

A

ACARO DELLA POLVERE

Gli acari sono piccoli artropodi, appartenenti a diverse specie e possono vivere e crescere in ambienti differenti come le piante, i fiori, gli animali, l'uomo, la terra, sui laghi e sull'acqua salata, nelle case e nei rifiuti organici, nei materassi, nei libri etc.. Le specie correlate all'asma sono collettivamente chiamate "acari della polvere di casa", poichè trovano il loro habitat permanente nell'ambiente domestico.



ACETILCOLINESTERASI

L'acetilcolinesterasi è un enzima appartenente alla classe delle idrolasi. L'enzima è normalmente presente nell'organismo dei mammiferi localizzato nella membrana post-sinaptica delle giunzioni colinergiche. La sua funzione è quella di idrolizzare l'acetilcolina scindendola in colina e acido acetico. L'attività di questo enzima può essere modificata sia da farmaci che da tossine naturali.

ACIDO ACETICO

L'acido acetico (anche noto come acido etanoico), conferisce all'aceto il suo caratteristico sapore acre e il suo odore pungente. L'acido acetico è corrosivo, ed i suoi vapori causano irritazione agli occhi, infiammazione delle vie respiratorie e congestione dei polmoni).

È un composto molto diffuso in natura; gli organismi superiori lo impiegano ampiamente come metabolita intermedio, ed è anche il prodotto finale della fermentazione acetica in cui l'etanolo viene ossidato dall'Acetobacter in presenza di aria. È un importante reagente chimico e

prodotto industriale utilizzato nella produzione del polietilentereftalato, usato principalmente per le bottiglie di plastica per le bibite, dell'acetato di cellulosa, per le pellicole fotografiche e dell'acetato di polivinile per le colle da legno. Si trova inoltre e in molte fibre sintetiche e tessuti. In casa, diluito in acqua viene spesso usato come smacchiante. Nell'industria alimentare, l'acido acetico è usato come additivo alimentare con la funzione di regolatore di acidità; è classificato sotto il **codice E260**.



ACIDO ALFA LINOLEICO

Si tratta di acidi grassi polinsaturi, chiamati, rispettivamente, acido linoleico o LA (18:2) e acido alfa-linolenico o ALA (18:3). Questi acidi grassi sono detti essenziali (o AGE), poiché, considerata l'impossibilità dell'organismo di sintetizzarli, devono obbligatoriamente essere introdotti con la dieta. In particolare, l'acido linoleico è il capostipite degli acidi grassi della serie omega-6, mentre a partire **dall'acido alfa-linolenico si ottengono gli analoghi della serie omega-3**. Queste vie metaboliche prevedono l'intervento di due complessi enzimatici, capaci di allungare la catena carboniosa (elongasi) e di aumentare il numero di doppi legami (desaturasi). Grazie a questi interventi enzimatici si formano le rispettive serie di acidi grassi, appartenenti alla serie omega-6, se derivano dall'acido linoleico, e alla serie omega-3, se originano dall'acido alfa-linolenico.

ACIDO ALFA CHETOGLUTARRICO – METABOLITA

L'acido 2-chetoglutarico (anche acido 2-ossoglutarico o acido α -chetoglutarico) **è un acido carbossilico**. Il chetoglutarato è una molecola accettrice di gruppi amminici che interviene nella reazione di transaminazione legando i gruppi amminici provenienti dall'amminoacido da deaminare, per ottenere la sintesi di un nuovo amminoacido.



ACIDO ASCORBICO OSSIDASI

La L-ascorbato ossidasi è un enzima appartenente alla classe delle ossidoreduttasi, implicato nel metabolismo dell'acido ascorbico. **Vitamina C.**

ACIDO CIS – ACONITINICO

Si utilizza in sintesi organiche come **antiossidante e plastificante**. Nell' industria della gomma e dei plastici, come **plastificante** a bassa volatilità. Nell' industria degli oli e grassi come **stabilizzante** grazie alle sue proprietà antiossidanti. Nell' industria dei detergenti, come intermedio per la preparazione di tensioattivi sintetici. Per il **trattamento di chicchi di caffè** nel processo di arrostitimento per abbassare le perdite di elementi volatili (*non ammesso in italia*). Nell' industria farmaceutica i derivati mercuriali dell' aconitico hanno applicazione come **antisettici e vermicidi**.

ACIDO CLORIDRICO

L'acido cloridrico (nome IUPAC: cloruro di idrogeno; commercialmente noto anche come **acido muriatico**). L'acido cloridrico è un acido inorganico di grande utilizzo nell'industria chimica. Viene ad esempio impiegato nel trattamento di minerali e di fosfati grezzi, compare nei processi industriali organici in veste di reagente o di sottoprodotto, viene usato nel decapaggio e nel trattamento superficiale dei metalli.

Come additivo alimentare, è classificato col numero E 507.

Negli esseri umani e negli animali è il componente principale dei succhi gastrici che si formano nello stomaco durante la digestione.

Nel campo delle pulizie trova utilizzo in svariate applicazioni:

- pulizia di cantiere dopo la posa di pavimenti resistenti agli acidi per eliminare tracce di cemento e stucco
- pulizia dei servizi igienici (eliminazione di residui calcarei)
- pulizia di pietre

Deve sempre e comunque essere utilizzato da solo e mai mescolato con altre sostanze con le quali potrebbe reagire violentemente con gravi danni per la salute.

ACIDO DEIDRO COLICO

L'acido deidrocolico fa parte della categoria delle sostanze colagoghe/coleretiche, che **provocano la contrazione e lo svuotamento della colecisti aumentando l'afflusso della bile nell'intestino senza modificarne la composizione**. Questo tipo di sostanze viene adoperato nel trattamento della stasi biliare da ipotonia colecistica, nelle infezioni della colecisti e delle vie biliari extraepatiche, sono prescritti in genere nella stasi biliare, nel decorso post-operatorio dei pazienti operati alle vie biliari. Non si usano in casi di ittero, colestasi, insufficienza epatica marcata, ostruzione delle vie biliari parziale o completa, ostruzione del tratto gastroenterico e genitourinario.

L'acido deidrocolico ha quindi un effetto lassativo, stimola la peristalsi intestinale agendo direttamente sulla mucosa del colon, non è un farmaco indicato per l'obesità, ma può essere prescritto nel primo periodo post intervento bariatrico di tipo gastrorestrittivo nel quale molti pazienti lamentano stipsi anche persistente che richiede un aiuto farmacologico.



ACIDO EPA DHA e LINOLEICO

EPA DHA olio di pesce ricchi di acidi omega 3, sono indicati nei soggetti con problematiche del METABOLISMO LIPIDICO e disturbi infiammatori.

Gli acidi grassi essenziali sono necessari alla vita. Sono indispensabili per la produzione di energia, per la formazione delle membrane cellulari, per il trasferimento dell'ossigeno dall'aria al sangue; per la sintesi di emoglobina, per la funzione delle prostaglandine, per il corretto equilibrio ormonale e per la produzione ormonale (ad esempio del testosterone). La carenza di questi acidi produce astenia, pelle secca, deficit immunitario, ritardo della crescita, sterilità. L'organismo non riesce a produrre gli acidi grassi essenziali e deve quindi assumerli con la dieta. I grassi omega-3 si trovano nei pesci grassi, come il salmone, mentre quelli omega-6 in oli quali: l'olio di lino spremuto a freddo, l'olio di mais, di soia e di girasole. Gli acidi omega-3 aiutano persino a difendere il cervello dai disturbi da deficit di attenzione : uno studio pubblicato dal Nutrition Journal dimostra che assumere 2,5 grammi di Omega-3 al giorno (ad es: un etto di acciughe), migliora il funzionamento dei neurotrasmettitori, la comunicazione tra le cellule del cervello e soprattutto aumenta la

concentrazione. L'acido arachidonico può essere sintetizzato dall'acido linoleico se esso è fornito all'organismo in quantità sufficiente dalla dieta. Il germe di grano, i semi, gli oli vegetali come quello di cartamo, di girasole, di soia, di colza (il migliore per un buon equilibrio di omega 3 e omega 6) e mais, sono tutti acidi grassi polinsaturi omega 6, che contengono acido linoleico. L'olio di fegato di merluzzo e i pesci grassi contengono acidi grassi insaturi linolenici e sono una buona fonte di acidi grassi omega 3. L'olio di lino contiene grandi quantità di acidi grassi omega 3 e può essere mischiato con gli oli che contengono omega 6 per un equilibrio più sano. L'acido 3 omega si trova nel pesce, l'acido linoleico si trova nell'olio di girasole e di mais. Gli acidi grassi polinsaturi come l'acido gamma linolenico sembrano regolare l'azione degli ormoni androgeni sui recettori delle cellule interessate. In particolare l'acido gamma linolenico pare essere un potente inibitore della 5-alfa-reduktasi. Una dieta a base di pesce e di acidi grassi polinsaturi omega-3 è associata ad un ridotto rischio di infarto trombotico. Gli acidi grassi polinsaturi essenziali Omega-3 e Omega-6, essendo vitamine liposolubili, devono essere fornite dall'alimentazione perché non vengono sintetizzate dall'organismo. Gli acidi grassi polinsaturi Omega-6 sono di origine vegetale, mentre gli acidi grassi polinsaturi Omega-3 sono prevalentemente di origine ittica (pesce). Gli acidi grassi Omega-6 si trovano nel latte materno e sono particolarmente abbondanti in due piante: nella *Borrago officinalis* e nell'*Oenothera biennis* o *Primula notturna*. Una buona fonte di acidi grassi polinsaturi Omega-3 è data invece dal puro olio di pesce artico, ricco tra l'altro anche di vitamine A e D. Lo studio delle diete comparate tra le popolazioni esquimese e quelle occidentali ha messo in evidenza che il consumo di acidi grassi essenziali Omega-3 permette di rimuovere il colesterolo in eccesso e ridurre i livelli ematici di trigliceridi. Queste preziosissime sostanze rappresentano quindi un presidio terapeutico di massima importanza, in quanto carenze di acidi grassi portano profonde alterazioni biologiche in diversi organi e tessuti: come ad esempio l'alterazione della cute con desquamazione, turbe dell'accrescimento e della riproduzione. Gli acidi grassi essenziali sono coinvolti nella sintesi delle prostaglandine, le quali giocano un ruolo in numerose funzioni dell'organismo: la sintesi degli ormoni, la immunità, la vasocostrizione, la regolazione del dolore e dell'infiammazione. Le prostaglandine sono suddivise in tre gruppi principali: quelle della serie 1 e 3 sono considerate benefiche, mentre quelli della serie 2 hanno effetti dannosi. Gli acidi 3 omega sono i precursori della serie 3, l'acido linoleico (omega 6) sintetizza la prima o la seconda serie di prostaglandine, il tipo di grassi degli oli può influenzare la sintesi delle benefiche prostaglandine di prima serie o delle dannose prostaglandine di serie 2. Le prostaglandine di prima e terza serie sono vasodilatatrici, modulano la coagulazione, abbassano il colesterolo ldl, aumentano il colesterolo hdl,

svolgono azione antinfiammatoria. La seconda serie di prostaglandine ha l'effetto opposto. Il rapporto tra le varie serie di prostaglandine è determinato dalla dieta e può determinare un aumento del rischio di malattia. In particolare gli Omega 3 :

- Evitano l'accumulo dei grassi più pericolosi, trigliceridi e colesterolo, sulle pareti arteriose, bloccando l'indurimento dei vasi.
- Proteggono il sistema cardiovascolare: il sangue, reso più fluido dall'assenza dei grassi cattivi, circola meglio, facendo funzionare bene il cuore e allontanando il rischio di malattie coronariche, ipertensione, arterosclerosi e trombosi.
- Attenuano le reazioni infiammatorie quali, asma ed artrite reumatoide.
- Favoriscono la vitalità delle cellule del sistema nervoso centrale, con funzioni antidepressive
- Aumentano le difese immunitarie e rafforzano le difese della pelle
- Utili nella terapia dell'artrite e di altri disturbi infiammatori.
- Coadiuvanti nella cura della psoriasi e di altre patologie cutanee.
- Anticancerogeni.
- Agiscono sul microcircolo (utile per cellulite ed edemi).
- Produzione di ormoni.
- Facilitazione nella risposta immunitaria e antinfiammatoria in caso di ferite e infezioni.

ACIDO LATTICO

L'acido lattico o lattato è un sottoprodotto del metabolismo anaerobico lattacido. Si tratta di un composto biologico tossico per le cellule, il cui accumulo nel torrente ematico si correla alla comparsa della cosiddetta fatica muscolare. Il lattato viene prodotto già a partire da basse intensità di esercizio. Il lattato può essere formato anche in condizioni di completo riposo. Il corpo umano possiede sistemi di difesa per proteggersi dall'acido lattico e per riconvertirlo in glicogeno grazie all'attività del fegato. Il cuore è invece in grado di metabolizzare l'acido lattico a scopo energetico. L'acido lattico, quindi, seppur tossico, non costituisce un vero e proprio prodotto di rifiuto. Grazie ad una serie di processi enzimatici l'acido lattico può infatti essere utilizzata per la sintesi di glicogeno intracellulare.

ACIDO NICOTINICO

Con il termine di niacina (o vitamina P o vitamina B₃) si intendono due molecole tra loro simili: **l'acido nicotnico** (la niacina propriamente detta) e l'ammide di quest'ultimo, la nicotinammide (o niacinammide).

L'acido nicotinico e la nicotinammide vengono anche chiamati niacina e niacinammide. L'acido nicotinico e la nicotinammide vengono assorbiti a livello dello stomaco e dell'intestino da un meccanismo di trasporto facilitato dipendente dal sodio, in caso di basse concentrazioni della vitamina, e da uno passivo, in caso di elevate quantità.

In genere le fonti alimentari vegetali presentano una maggior quantità di nicotinammide mentre quelle animali hanno più acido nicotinico.

Sono composti resistenti alla cottura, fatto salvo che possono facilmente disperdersi nel liquido di cottura.

Di vitamina PP abbondano il lievito di birra e le carni. Al contrario, frutta, verdura e uova ne presentano basse quantità. Anche i cereali ne presentano buoni livelli.

ACIDO MALICO – METABOLITA

Si trova nel vino, essendone uno dei principali stabilizzatori di acidità fissa (assieme al tartarico). In annate poco favorevoli e con uve immature la sua concentrazione sale. **È un acido instabile** e può venire facilmente degradato, con la fermentazione malolattica, in acido lattico, che è meno aggressivo e quindi rende il vino meno aggressivo.

È un composto irritante.

ACIDO OSSALACETICO – METABOLITA

L'acido ossalacetico è un acido dicarbossilico, intermedio del Ciclo di Krebs. L'ossalacetato è anche punto di arrivo e di partenza per la demolizione e la sintesi degli amminoacidi aspartato e asparagina. In oltre l' aspartato sintetizzato a partire da ossalacetato interviene nel ciclo dell' urea, perché serve ad immettere in questo ciclo uno ione ammonio legandosi alla citrullina formando arginin succinato. Se nel mitocondrio (dove avviene il ciclo di krebs) c'è carenza di acetil coenzima A, l'ossalacetato può trasformarsi in piruvato che poi diverrà acetil coenzima A. L'ossalacetato viene prodotto anche dalle foglie delle piante dalla condensazione dell'anidride carbonica con fosfoenolpiruvato, catalizzata dall'fosfoenolpiruvato carbossilasi.

ACIDO PIRUVICO

Nei sistemi biologici, è presente totalmente come piruvato. **Nella cellula ricopre un ruolo di grandissima importanza in quanto è un metabolita centrale e di collegamento tra le vie riguardanti i carboidrati, i grassi, e gli amminoacidi.**

All'interno della cellula il piruvato è il prodotto finale della glicolisi, ottenuto, e viene prodotto in misura di due molecole per ogni molecola di glucosio introdotta nel processo. Il piruvato è anche uno dei possibili composti di partenza per la gluconeogenesi, ovvero il processo che porta alla formazione di molecole di glucosio in caso di necessità da parte della cellula. Nel complesso, quindi, è un elemento intermedio sia dell'anabolismo che del catabolismo dei carboidrati. In cosmetica viene impiegato da solo od in unione con altre sostanze (es l'acido glicolico) come esfoliante con minima azione antibatterica. Recentemente viene impiegato in integratori alimentari ad effetto dimagrante, ma negli studi effettuati la sua efficacia si è dimostrata minima e non significativa anche ad alte dosi.



ACIDO SUCCINICO – METABOLITA

L'acido succinico è un acido carbossilico. Dal succinato proviene una fase fondamentale del ciclo di Krebs dal quale, ad opera della succinato deidrogenasi, viene prodotto il Fumarato con conseguente riduzione del FAD a FADH₂ (flavina adenina dinucleotide) che interviene a sua volta nell'ossidazione degli acidi grassi.

ACIDO URICO

L'acido urico è una sostanza chimica organica di origine naturale a carattere fortemente acido. Si forma negli organismi viventi superiori come sottoprodotto nel metabolismo degli aminoacidi e delle purine. In condizioni fisiologiche viene eliminato dal rene nelle urine.

I livelli plasmatici di acido urico possono aumentare in caso di disfunzioni renali, in particolar modo nelle glomerulonefriti. Anche altre condizioni possono causare un aumento plasmatico di acido urico, ad esempio la lisi cellulare. I livelli urinari possono aumentare in caso di aumentato metabolismo delle purine e creare elevata uricemia o sintomi gottosi.

ACIDO URICO (URINARIO)

L'acido urico è un prodotto di rifiuto dell'organismo. Deriva dalla decomposizione (scissione) degli acidi nucleici (DNA ed RNA) presenti nelle cellule. *L'aumento dei valori può essere provocato da alcolismo, da diabete (malattia in cui l'organismo è incapace di regolare il livello di zuccheri presenti nel sangue), da una dieta ricca di proteine, da gotta (malattia caratterizzata dal deposito nelle articolazioni di sostanze derivate dalla demolizione delle proteine), dalla gravidanza, da insufficienza renale (riduzione della capacità dei reni di filtrare le sostanze di scarto del sangue e di eliminarle con le urine, di controllare l'equilibrio dei sali e dell'acqua nell'organismo e di regolare la pressione sanguigna).* *La diminuzione, invece, può essere provocata da digiuno, mieloma multiplo (raro tumore del midollo osseo, consistente in un'eccessiva produzione di globuli bianchi, con conseguente minore produzione delle altre cellule del sangue), malattia di Wilson (malattia genetica consistente nell'incapacità di eliminare il rame, che, pertanto, si accumula nell'organismo, generando tossicità) e dall'uso di certi farmaci (antinfiammatori e diuretici).*

ADDITIVI ALIMENTARI

COLORANTI

(da E 100 a E 180) Come indica il nome, vengono utilizzati per attribuire agli alimenti un aspetto più colorato.

La dicitura "coloranti naturali" non significa che provengono dagli ingredienti dell'alimento, ma vuol dire semplicemente che si trovano in natura. Autorizzati in molti alimenti, i coloranti naturali e artificiali permettono troppo spesso di trarre in inganno il consumatore sulla vera natura degli ingredienti utilizzati (per esempio, colorante giallo per suggerire la presenza di uova). Inoltre, certi coloranti provocano allergie in alcune persone.

Molti coloranti sono ingannevoli e inutili. Esempi: tartrazina, amaranto, caramello, curcumina, riboflavina, cocciniglia, rosso barbabietola.

CONSERVANTI

(da E 200 a E 297) I Conservanti sono sostanze che prevengono la proliferazione di batteri, muffe e fermenti responsabili del deterioramento degli alimenti e sono utili in alcuni casi ben precisi.

Per esempio, una piccola quantità di solfiti, decisamente minore rispetto ai livelli consentiti dalle legge in vigore, è accettabile nel vino, perché garantisce una stabilità migliore.

Spesso vengono autorizzati conservanti ove sarebbero inutili o inefficaci, (aranciate, caramelle, chewing-gum, gamberetti).

Alcuni conservanti possono provocare reazioni allergiche.

Esempi: acido sorbico, acido benzoico, anidride solforosa, nisina.

ANTIOSSIDANTI E ACIDIFICANTI

(da E 300 a E 385) Gli antiossidanti sono utilizzati per frenare il deterioramento degli alimenti causato dal contatto con l'ossigeno dell'aria. Il più utilizzato è l'acido ascorbico o vitamina C (E 300).

Gli acidificanti, invece, aumentano l'acidità degli alimenti per prolungare la conservazione o per ragioni di gusto (per esempio, caramelle acidule).

La maggior parte degli antiossidanti e degli acidificanti è accettabile e persino utili in certi casi ma, ancora una volta, senza abusarne e se non esiste un'altra soluzione. Esempi di antiossidanti: acido ascorbico, acido citrico, acido tartarico. Esempi di acidificanti: acido adipico, acido succinico.

EMULSIONANTI E ADDENSATI

(da E 400 a E 585) Questo gruppo comprende anche i gelificanti e gli stabilizzanti. Tutte queste sostanze sono utilizzate per dare consistenza a un prodotto o per mantenerla. Il loro utilizzo è, a volte, giustificato

(addensanti per impedire la formazione di cristalli nel gelato, emulsionanti che permettono di sostituire in parte le materie grasse con acqua nelle margarine e nel burro a ridotto contenuto di grasso). Ma più spesso servono per mascherare l'assenza di ingredienti di base (uova nei gelati o maionese prosciutti cotti). Negli alimenti detti light, gli emulsionanti e gli addensanti permettono di sostituire con l'acqua ingredienti calorici come i carboidrati (amidi e zuccheri) e i grassi. Alcuni addensanti sono riconosciuti come allergeni (per esempio, le farine di guar).

Esempi di emulsionanti: sucrogliceridi, fosfati d'ammonio.

Esempi di addensanti: agar-agar, gomma di guar.

ESALTATORI DI SAPIDITA'

(da E 620 a E 640) Questi additivi, i più noti dei quali sono i glutammati, servono a intensificare o a modificare il gusto degli alimenti: per questo motivo sono, secondo noi, inutili e ingannevoli in quanto potrebbero mascherare carenze di gusto e quindi una qualità scadente degli alimenti. Il glutammato monosodico è stato recentemente rivalutato, quando molti studi hanno escluso la sua responsabilità nel provocare disturbi quali la cosiddetta "sindrome da ristorante cinese". Nonostante questo, in realtà, è ancora considerato un additivo sospetto, in quanto mancano riscontri che possano affermare che sia del tutto sicuro dal punto di vista sanitario. Non dimentichiamo che il glutammato si può ritrovare in una quantità vastissima di prodotti alimentari e questa assunzione elevata giornaliera può provocare intolleranze anche in chi non è comunemente sensibile a questo additivo. Esempio: glutammato, inosinato, guanilato.

AGENTI DI RIVESTIMENTO (AGENTI LEVIGANTI O LUCIDANTI)

(da E 900 a E 948) Queste sostanze, applicate alla superficie di un alimento, conferiscono un aspetto brillante o liscio e possono anche costituire un rivestimento protettivo. Tuttavia, in alcuni casi, hanno solamente una funzione estetica: aspetto brillante dei chicchi di caffè, frutta ecc.. Questi additivi sono generalmente considerati accettabili dal punto di vista tossicologico. Esempio: cera d'api.

EDULCORANTI ARTIFICIALI

(da E 950 a E 967, E 420, E 421) Sostituiscono gli zuccheri in alcuni prodotti light come le bibite, i nettari, la gomma da masticare, alcuni dolci, la birra, gli yogurt ecc.. Sono accettabili in alcune circostanze (per esempio, per le persone che non possono consumare zuccheri), ma il rischio, soprattutto per i bambini, è che si raggiunga molto rapidamente la dose

giornaliera autorizzata per i ciclamati e la saccarina. Esempi: ciclamati, sorbitolo, xilitolo, aspartame, saccarina, maltitolo.

AMIDI MODIFICATI

(da E 999 a E 1518 altre categorie di additivi tra cui gli amidi modificati)

Questi additivi sono ottenuti per mezzo di uno o più trattamenti chimici degli amidi alimentari, derivati, per esempio, dalla fecola di patate. Con un trattamento fisico, per esempio, questi amidi vengono modificati affinché possano avere la funzione desiderata: amalgamare gli ingredienti, legarli ecc.. Non si tratta di sostanze OGM (organismi geneticamente modificati) e sono considerate accettabili dal punto di vista sanitario. Esempio: forato di diamido, amido acetilato.

ADRENALINA

Ormone secreto dalla porzione midollare della ghiandola surrenale, mediatore chimico della trasmissione nervosa del sistema simpatico. Aumenta il tasso di glucosio nel sangue. Vasocostrittore cutaneo, causa il pallore visibile nei momenti di grave stress; vasodilatatore delle arterie muscolari e coronariche, aumenta la pressione sistolica e diastolica, aumenta la frequenza cardiaca, rilassa la muscolatura bronchiale e addominale.

AFFLUSSO DI OSSIGENO AI TESSUTI

A mantenere l'equilibrio dell'ossigeno nell'organismo provvede in misura pressoché totale l'introduzione di questo elemento attraverso i polmoni: un uomo normale in condizioni di riposo assume per questa via, al netto dell'ossigeno eliminato per la stessa via sotto forma di anidride carbonica, circa 150 grammi di ossigeno nelle 24 ore, equivalenti a circa 215 litri, dato che il peso di 1 litro di ossigeno è di grammi 1,429.

Questa quantità di ossigeno richiede l'introduzione di oltre 10mila litri di aria inspirata nelle 24 ore, quantità enorme che arriva, durante prestazioni sportive di particolare impegno, addirittura a decuplicarsi.

L'ossigeno molecolare arriva ai tessuti per diffusione dal sangue, così che se si blocca l'afflusso del sangue ad un tessuto, le ossidazioni in questo rapidamente si arrestano, dal momento che non esistono riserve o depositi di ossigeno nei tessuti, eccezion fatta per il cuore ed i muscoli che contengono la mioglobina capace di legare ossigeno e di cederlo in caso di necessità.

Quasi tutto l'ossigeno molecolare che arriva col sangue arterioso ai tessuti, penetra all'interno delle cellule e provvede alle ossidazioni biologiche dei substrati organici soprattutto per mezzo di quei complessi

enzimatici che vengono raggruppati nel sistema citocromo-citocromossidasi e che sono localizzati all'interno dei mitocondri ed in altri siti spaziali non ancora del tutto noti.

AFLATOSSINE

Le Aflatossine sono micotossine prodotte da specie fungine appartenenti alla classe degli Ascomiceti, genere *Aspergillus* oppure da alcune muffe. In condizioni ambientali favorevoli le spore degli *Aspergillus* germinano e successivamente colonizzano svariate tipologie di alimenti, quali granaglie, mais, arachidi ed altri semi oleosi. Possono provocare disturbi vari inclusi carcinoma epatico e gravi condizione di tossicosi. Si possono trovare su sementi conservate, mais, farine di mais, arachidi.

ALCOOL ISOPROPILICO

L'alcool isopropilico è usato comunemente come **detergente**, come **solvente** e come **additivo** nelle industrie e nella stampa offset nonché come importante intermedio per sintesi farmaceutiche e cosmetiche. Viene anche usato come additivo per carburanti, come liquido per i radiatori delle automobili e come **disinfettante**. L'alcool isopropilico trova anche impiego come additivo per particolari tipi di benzina per veicoli, perché permette che l'acqua eventualmente presente non si separi in una fase distinta, cosa che farebbe aspirare acqua al motore causandone lo spegnimento. È anche un ottimo **sgrassante** che viene spesso usato per la pulizia di dispositivi ottici (lenti, obiettivi fotografici, microscopi) ed elettronici (lenti laser per CD/DVD, nastri magnetici, circuiti stampati), in quanto rispetto l'alcool etilico (etanolo) aggredisce meno i delicati rivestimenti superficiali di questi dispositivi. È inoltre usato come solvente per togliere la colla termica dalla CPU e anche per pulire i monitor dei computer. Può determinare effetti tossici se inalato o ingerito; gli effetti sull'uomo sono simili a quelli dell'acetone.



ALCOLI

Gli alcoli sono composti organici. Gli alcoli si ottengono sia da fonti naturali che per sintesi. Esempi comuni di alcoli sono i due più semplici, il **metanolo** ($\text{CH}_3\text{-OH}$) e l'**etanolo** ($\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$). Quest'ultimo è l'alcol per antonomasia; ottenuto in natura dalla fermentazione degli zuccheri, è l'alcol contenuto nelle bevande alcoliche (vino, birra, etc.).

ALDEIDI

Il loro nome deriva da "alcol deidrogenato", che è una delle possibili modalità di preparazione. In natura vengono prodotte nei processi di fermentazione degli zuccheri. Il composto più semplice della serie è la **formaldeide, o formalina**, HCHO , che **viene usata come mezzo di conservazione e come battericida**. Per tipiche reazioni delle aldeidi.



ALDRIN

L'aldrin è un pesticida usato contro insetti del suolo come le termiti o le cavallette e contro larve di insetti come quelle dell'elaterio. Negli organismi vegetali e animali, l'aldrin si trasforma in dieldrin, un epossido anch'esso incluso nella lista dei dodici POP vietati. L'aldrin è tossico per l'uomo; si stima che 5 grammi di questo insetticida bastino per uccidere una persona adulta. A basse dosi l'aldrin è potenzialmente cancerogeno.

ALCANI

Gli alcani sono idrocarburi, cioè molecole composte solo di idrogeno e carbonio. **Sono noti anche come paraffine.**

1 Metano	2 Etano	3 Propano	4 Butano	5 Pentano
6 Esano	7 Eptano	8 Ottano	9 Nonano	10 Decano
11 Undecano	12 Dodecano	13 Tridecano	14 Tetradecano	20 Icosano
21 Enicosano	22 Docosano	23 Tricosano	24 Tetracosano	30 Triacontano
31 Entriacontano	40 Tetracontano	50 Pentacontano	100 Ectano	200 Dictano
300 Trictano	400 Tetractano	1000 Kiliano	2000 Diliano	3000 Triliano



ALFA DEIDROGENASI

La 4-deidrogenasi (nota anche come 5 α -reduktasi) **è un enzima** appartenente alla classe delle ossidoreduttasi. Più nel dettaglio, tale enzima è in grado di convertire il testosterone, l'ormone sessuale maschile, nel diidrotestosterone.

ALFA CHIMOTRIPSINA

La chimotripsina è **un genere di proteasi**. L'attività di chimotripsina può essere ostruita dal metallo pesante e da altri inibitori naturali della tripsina ai livelli differenti.

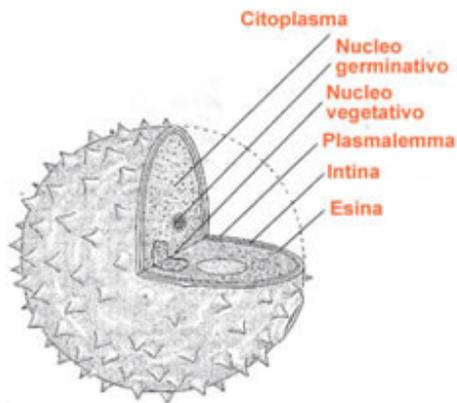
Clinicamente, la chimotripsina può essere usata per le ferite che guariscono, la resistenza di infiammazione, evitante l'edema, il gherone, il haematoma del wrick e l'edema locali dopo la chirurgia del seno, il tympanitis e la rinite ecc. La chimotripsina di elevata purezza è separata dal pancreas bovino ed allora è purificata per liberarsi di altri generi di proteine restanti.

ALKYL PHOSPHATE

Alchile esteritensioattivo / detergente / emulsionante. Per esempio ad alta energia i quali ATP e PEP sono alchil fosfati, come sono acidi nucleici quali DNA e RNA.

ALLERGENI VEGETALI – POLLINI

Polline (o microspora o granulo pollinico) – Termine della botanica che indica, nelle piante che si riproducono attraverso **un seme**, l'insieme dei gametofiti maschili immaturi che si presentano sotto forma di una polvere sottile di colore giallo.



ALFAMETRINA

Pesticida della famiglia dei piretroidi.



ALLETRINA

Pesticida della famiglia dei piretroidi.



ALLUMINIO

Che venga misurato in termini di quantità o di valore, l'uso dell'alluminio oltrepassa quello di tutti gli altri metalli ad eccezione del ferro.

Il suo ossido, l'allumina, si trova naturalmente in forma di corindone, smeriglio, rubino, e zaffiro ed è usato nella produzione del vetro.

L'alluminio è uno dei pochi elementi abbondanti che sembra non abbiano alcuna funzione benefica nelle cellule viventi, una bassa percentuale della popolazione è allergica all'alluminio, e sperimenta dermatiti da contatto, problemi digestivi e l'incapacità di assorbire le sostanze nutritive se mangiano cibo cotto in pentole d'alluminio, vomito e altri sintomi di avvelenamento se ingeriscono farmaci come il Maalox; o alcuni prodotti contro la diarrea. Esistono prove di tossicità se consumato in quantitativi eccessivi. Il consumo eccessivo di medicinali contenenti alluminio può invece essere causa di tossicità. È stato suggerito che l'alluminio possa essere collegato al morbo di Alzheimer, anche se questa ricerca è stata recentemente confutata.



AMALGAMA D'ARGENTO

Materiale **utilizzato in odontoiatria per le otturazioni dentarie**. Si prepara mescolando, a freddo, mercurio con argento in polvere fine.

AMMINE

Le ammine sono composti organici contenenti azoto; le ammine aromatiche, ovvero quelle come l'anilina in cui l'azoto amminico è direttamente legato ad un anello aromatico, le ammine sono generalmente tossiche e quelle aromatiche sono composti cancerogeni sospetti o accertati. Alcune tra le ammine che si formano dai prodotti di putrefazione dei materiali organici animali sono la putrescina, la cadaverina, la metilammina. Molte ammine usate dall'uomo sono sintetizzate da organismi vegetali che formano molecole complesse chiamate alcaloidi come la morfina, la chinina (usata contro la malaria), la nicotina (componente essenziale delle sigarette). Altri composti come l'acido p-amminobenzoico inibiscono la crescita batterica senza intaccare le cellule umane.

AMITROLO

Antiparassitario del tipo diserbante (Herbicide) Classe chimica : Triazole



ANIDRASI CARBONICA

L'anidrasi carbonica **è un enzima, appartenente alla classe delle liasi**, che è presente nei globuli rossi, il cui compito è quello di catalizzare la reazione tra anidride carbonica (CO_2) e acqua (H_2O) a dare acido carbonico (H_2CO_3) e la reazione inversa, da acido carbonico ad acqua e anidride carbonica. La direzione in cui la reazione ha luogo dipende dalla concentrazione di CO_2 : se questa è bassa (come nei polmoni) l'acido viene dissociato, e viene liberata anidride carbonica; se questa è elevata, l'anidride si lega all'acqua che forma i carbonati e questi vengono trasportati dal sangue ai polmoni. Non è un enzima esclusivamente umano, è presente in svariati organismi biologici ed è fondamentale nella fotosintesi ossigenasica nel ruolo di concentrazione della CO_2 .

ANILINA

L'anilina è una sostanza con possibili effetti cancerogeni (**frase di rischio R40) (cancerogena)** è un veleno. **È un liquido oleoso dall'odore caratteristico e dall'aspetto incolore, tuttavia nel tempo si ossida e produce impurezze resinose di colore rosso-bruno.**



ANTRACENE

L'antracene è **utilizzato nell'industria dei coloranti** per la sintesi del colorante Rosso d'alizarina. Era **utilizzato anche come conservante** nell'industria del legname, grazie alle sue proprietà insetticide. Tipo di antiparassitario: repellente, diserbante. Classe Chimica: derivato del petrolio.



AMIANTO

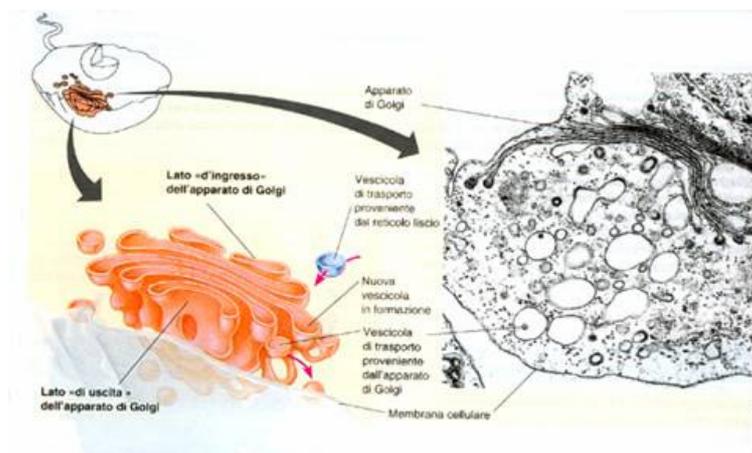
L'amianto o asbesto si presenta in fibre (di amianto antofillite), ed **è un insieme di minerali del gruppo dei silicati**. In natura è un materiale molto comune. La sua resistenza al calore e la sua struttura fibrosa lo rendono adatto come materiale per indumenti e tessuti da arredamento a prova di fuoco, ma la sua ormai accertata nocività per la salute ha portato a vietarne l'uso in molti paesi. Le polveri di amianto, respirate, provocano infatti l'asbestosi, nonché tumori della pleura, ovvero il mesotelioma pleurico e dei bronchi, ed il carcinoma polmonare. Una fibra di amianto è 1300 volte più sottile di un capello umano. *Non esiste una soglia di rischio al di sotto della quale la concentrazione di fibre di amianto nell'aria non sia pericolosa*; può causare il mesotelioma ed altre patologie mortali, tuttavia un'esposizione prolungata nel tempo o ad elevate quantità aumenta esponenzialmente le probabilità di contrarle. L'amianto è stato utilizzato fino agli anni ottanta per produrre la miscela cemento-amianto (il cui nome commerciale era Eternit) per la coibentazione di edifici, tetti, navi (ad esempio le portaerei classe Clemenceau), treni; come materiale per l'edilizia (tegole, pavimenti, tubazioni, vernici, canne fumarie), nelle tute dei vigili del fuoco, nelle auto (vernici, parti meccaniche), ma anche

per la fabbricazione di corde, plastica e cartoni. Inoltre, la polvere di amianto è stata largamente utilizzata come coadiuvante nella filtrazione dei vini.

APPARATO CELLULARE DEL GOLGI

L'apparato del Golgi (spesso detto semplicemente Golgi) è un organulo di natura lipidica è una delicata struttura localizzata nella cellula in posizione paranucleare. Viene detta zona di Golgi la zona di citoplasma nella quale risiede l'apparato.

Funzioni: l'apparato del Golgi ha la funzione di rielaborare, selezionare ed esportare i prodotti cellulari. Questo organulo può interagire con altri (come il reticolo endoplasmatico rugoso) per indirizzare ed etichettare certe vescicole contenenti prodotti cellulari verso la loro destinazione, che può essere quello di confluire in altri organi o ingranare nella membrana plasmatica e farne uscire il contenuto. L'apparato del Golgi è responsabile dell'esportazione di queste proteine, ed è anche coinvolto nell'immagazzinamento di altre, fino a che queste non devono essere utilizzate o espulse dalla cellula. I prodotti di questo apparato vengono secreti come piccole vescicole che migrano verso la membrana cellulare e con quest'ultima si fondono per rinnovarne i componenti.



ATP-ASI MIOSINICA

(ATP-asi) appartiene alle fibre di miosina che, al sopraggiungere dello stimolo nervoso, attrae verso di se la fibra di actina per mezzo di un suo filamento.

ARGINASI

Enzima del fegato. Catalizza la scissione dell'arginina in urea e ornitina.

ARSENICO

L'arsenico e molti dei suoi composti sono veleni particolarmente potenti. L'arsenico uccide danneggiando in modo gravissimo il sistema digestivo, portando l'intossicato alla morte per shock. L'arseniato di piombo è stato usato fino a buona parte del XX secolo come pesticida sugli alberi da frutto, con gravi danni neurologici per i lavoratori che lo spargevano sulle colture e ci sono resoconti sull'uso di arseniato di rame nel XIX secolo come colorante per dolciumi. L'applicazione di maggiore pericolo per il grande pubblico è probabilmente quella del legno trattato con arsenocromato di rame ("CCA" o "Tanalith", e la maggior parte del vecchio legno "trattato a pressione").

Altri usi:

- Vari insetticidi e veleni agricoli.
- L'arseniuro di gallio è un importante semiconduttore, usato nei circuiti integrati. I circuiti realizzati in arseniuro di gallio sono molto più veloci (e molto più costosi) di quelli realizzati in silicio. A differenza del silicio, possono essere utilizzati nei diodi laser e nei LED per convertire direttamente l'elettricità in luce.
- Il triossido di arsenico è stato impiegato per la cura della leucemia promielocitica acuta in pazienti resistenti alla terapia con l'acido trans-retinoico.
- Il triossido di arsenico è impiegato in Australia come agente per la disinfestazione delle case dalle termiti.
- È usato anche nella realizzazione di fuochi d'artificio.

ASSORBIMENTO ACIDI GRASSI

Lipidi che non possono essere sintetizzati dal nostro organismo e devono quindi essere necessariamente introdotti con gli alimenti. Essi svolgono ruoli metabolici assai importanti: infatti sono i precursori di sostanze a funzione ormonale, come le prostaglandine, i leucotrieni, i trombossani; regolano il metabolismo del colesterolo, mantengono l'integrità delle membrane cellulari, mantengono l'idratazione e l'elasticità della pelle. Il bisogno di acidi grassi essenziali nell'adulto non è molto elevato ed è facilmente soddisfatto da una dieta variata, mentre i bambini necessitano particolarmente di acido linoleico per la crescita. Tra le molte attività degli acidi grassi essenziali, la più interessante è quella di prevenzione dell'aterosclerosi e della trombosi arteriosa, che si esplica mediante l'abbassamento del livello di colesterolo nel sangue, riducendo così la possibilità che esso si depositi sulle pareti arteriose. Al contrario la deposizione di colesterolo è certamente favorita da un'alimentazione ricca di acidi grassi saturi e contemporaneamente povera di polinsaturi. Si raccomanda una assunzione con la dieta di una quantità di polinsaturi pari al 10-20% dei grassi totali.

ASSORBIMENTO AMINOACIDI

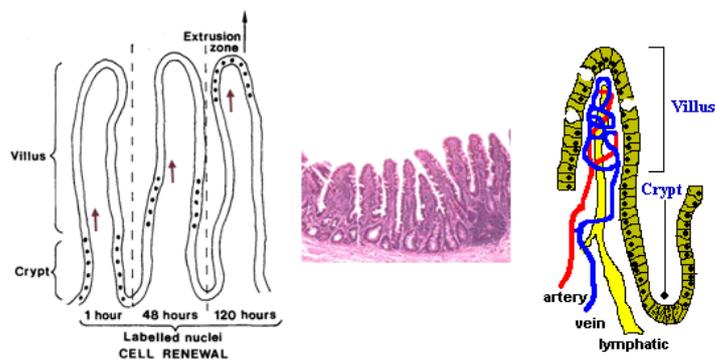
L'assorbimento degli aminoacidi si realizza per **l'11% a livello gastrico**, per il **60% a livello duodenale**, per il **28% a livello del colon**, tale assorbimento è rapido nel duodeno e nel digiuno (tratto dell'intestino tenue) ed avviene lentamente nell'ileo. Tutte le proteine che ingeriamo vengono assorbite sotto forma di aminoacidi.

ASSORBIMENTO INTESTINALE

A livello del tenue viene completata la digestione degli alimenti e buona parte dei principi nutritivi ottenuti (circa il 90%) viene assorbita.

La superficie interna di questo tratto del tubo digerente è sollevata a formare pieghe, le quali a loro volta presentano numerose e sottili estroflessioni dette *villi*. Questa particolare conformazione anatomica ha lo scopo di aumentare la superficie di contatto, al fine di ottimizzare i processi digestivi e l'assorbimento. Ogni villo è tappezzato da cellule la cui membrana, rivolta verso il lume interno, presenta delle sottili estroflessioni chiamate *microvilli* (orletto a spazzola). La conformazione di queste cellule, chiamate enterociti, ha lo scopo di aumentare ulteriormente la capacità digestiva ed assorbente dell'intestino. Alla base di ogni villo sono presenti delle piccole fossette chiamate *cripte*.

Così come i villi, anche le cripte sono tappezzate da cellule che però, a differenza di quelle che ricoprono la parte sporgente, sono immature. Una delle principali caratteristiche degli enterociti è quella di vivere soltanto pochi giorni. Mano a mano che invecchiano, queste cellule si staccano dal villo e passano nel lume intestinale per essere eliminate con le feci. Il processo di rinnovamento della popolazione cellulare è continuo e gli enterociti sfaldati vengono prontamente rimpiazzati da nuove cellule che migrano dalle cripte. Mano a mano che risalgono dalla cripta verso la sommità, gli enterociti maturano, invecchiano e, raggiunto l'apice, si sfaldano. Il peculiare fenomeno della migrazione cellulare fa sì che ogni tre-cinque giorni la popolazione enterocitaria venga completamente rimpiazzata da nuove cellule. Lo scopo di questo rapido e continuo rinnovamento è quello di mantenere elevata l'efficienza digestiva ed assorbente dell'intestino.



ATP - ADENOSIN TRIFOSFATO

Muscoli traggono principalmente la loro energia da una sostanza: l'adenosintrifosfato (ATP). Di ATP nei muscoli ve n'è una certa quantità, ma non sarebbe sufficiente nemmeno per compiere un lavoro muscolare intenso di oltre 30 secondi. Fortunatamente l'ATP si può ricostituire sfruttando proprio quei frammenti (ADP o adenosindifosfato e fosfato) rimasti dopo la reazione che libera energia, infatti, ADP e fosfato rilegandosi possono formare nuovo ATP (ricarica dell'ATP).

ATP ADENOSINTRIFOSFATO

L'adenosina trifosfato (o ATP) è un ribonucleotide trifosfato formato da una base azotata, cioè l'adenina, dal ribosio, che è uno zucchero pentoso, e da tre gruppi fosfato. È uno dei reagenti necessari per la sintesi dell'RNA, I muscoli traggono principalmente la loro energia da una sostanza:

l'adenosintrifosfato (ATP). L'ATP si trova nei muscoli in una certa quantità, ma non sarebbe sufficiente nemmeno per compiere un lavoro muscolare intenso di oltre 30 secondi. Fortunatamente l'ATP si può ricostituire sfruttando proprio quei frammenti (ADP o adenosindifosfato e fosfato) rimasti dopo la reazione che libera energia, infatti, ADP e fosfato rilegandosi possono formare nuovo ATP (ricarica dell'ATP).

ATRAZINA

L'atrazina è un principio attivo ad azione erbicida appartenente alla classe *triazine*. L'atrazina, come tutte le clorotriazine, è un'erbicida ad assorbimento radicale e in misura minore fogliare, si adatta al diserbo principalmente di mais, sorgo e canna da zucchero.



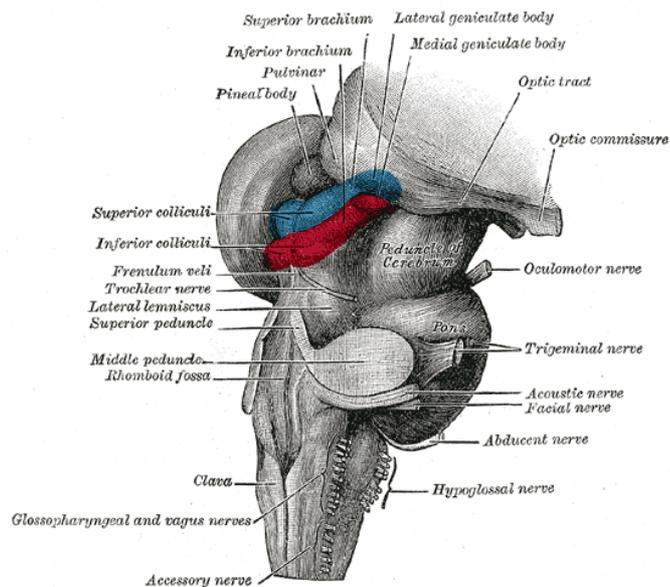
ATTIVITA EMATOPOIETICA

Il termine emopoiesi o ematopoiesi **si riferisce alla formazione e alla maturazione di tutti i tipi di cellule del sangue** a partire dai loro precursori. Nell'adulto normale le cellule ematiche sono formate nel midollo osseo dello scheletro assiale. Gli spazi occupati da midollo emopoietico si riducono progressivamente dall'infanzia all'età adulta, fino ad essere confinati alla parte centrale dello scheletro. Durante lo sviluppo fetale l'emopoiesi si svolge dapprima nel sacco vitellino, successivamente nel fegato e nella milza, e infine nelle ossa. La maggior parte delle cellule è incapace di ulteriore divisione e, avendo vita relativamente breve, è rimpiazzata continuamente da nuovi elementi provenienti dal midollo osseo.

ATTIVITA DELLA GHIANDOLA PINEALE REGOLAZIONE CIRCADIANA

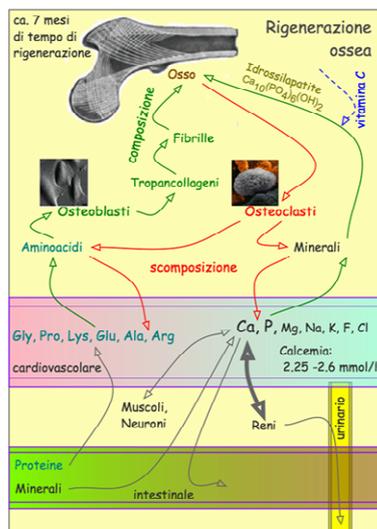
La ghiandola pineale o epifisi è una ghiandola endocrina delle dimensioni di una nocciola, sporge all'estremità posteriore del 3° ventricolo. Appartiene all'epitalamo ed è collegata mediante alcuni fasci nervosi pari e simmetrici (peduncoli ipofisari), alle circostanti parti nervose. Le sue cellule, i "pinealociti" producono l'ormone melatonina che regola il ritmo circadiano sonno-veglia, reagendo al buio o alla poca luce. La ghiandola pineale secreta melatonina solo di notte: poco dopo la comparsa dell'oscurità le sue concentrazioni nel sangue aumentano

rapidamente e raggiungono il massimo tra le 2 e le 4 di notte per poi ridursi gradualmente all'approssimarsi del mattino. L'esposizione alla luce inibisce la produzione della melatonina in misura dose-dipendente. In questo senso l'epifisi sembra rappresentare uno dei principali responsabili delle variazioni ritmiche dell'attività sessuale, sia giornaliera che stagionali (soprattutto negli animali).



AZIONE OSTEOCLASTICA

L'**osteoclasto è una cellula molto grande**, polinucleata e ricca di lisosomi. Appartiene alla linea dei monociti-macrofagi, deriva cioè dalla cellula mesenchimale emopoietica. Presenta molte estroflessioni ed increspature nella membrana plasmatica, in posizione basale, chiamate orletto a spazzola. **Gli osteoclasti vanno a contatto con la matrice ossea e hanno la funzione di riassorbire l'osso erodendolo mediante enzimi** di esocitosi e pH acido, collaborano cioè all'omeostasi calcica.



B

BACILLIUM NOSODE

Nosode (o sostanza omeopatica) preparata, derivata da tessuti affetti da tubercolosi. **Indica deficit immunitari broncopolmonari.**

BASSE FREQUENZE (ELF)

Frequenze basse (Extremely Low Frequencies) nel range di 3-30 Hz. Le ELF possono essere **generate da impianti industriali o da condotti di aria** e producono stati di malessere, nausea e fatica nell'essere umano.

BENZANTRACENE

Idrocarburi cancerogeni come benzantracene e benzopirene.

BENZENE O BENZOL

Il benzene (o benzolo) è un idrocarburo aromatico. Prima di essere riconosciuto come cancerogeno, trovava largo impiego come additivo anti-detonante nella cosiddetta "benzina verde" in sostituzione del piombo tetraetile. È un importante solvente nonché un reattivo basilare nella sintesi di numerosi composti, farmaci, materie plastiche, gomme sintetiche, polimeri, coloranti. Si trova in natura nel petrolio greggio, ma in genere viene sintetizzato partendo da altri composti ottenuti dal petrolio. Il benzene è una sostanza cancerogena riconosciuta.



BENZOCHINONE

I chinoni hanno una duplice importanza biologica. Si **ritrovano nel nucleo di diverse sostanze organiche fondamentali** per il funzionamento del metabolismo, come ad esempio il coenzima Q coinvolto nel trasporto di elettroni a livello dei mitocondri. Questo molto spesso ne fa delle sostanze dotate di potere battericida, antifungino, anti-infiammatorio, citotossico ed anche mutageno.

BENZOPIRENE

I benzopireni sono idrocarburi .Sono contenuti nel catrame di carbone fossile e in molti carbone fossili stessi. Hanno azione cancerogena e vengono utilizzati nello studio dei tumori. I benzopireni sono tra i prodotti della combustione di molti prodotti contenenti molecole pesanti. Si ritrovano quindi nel fumo di sigaretta, nella combustione dei rifiuti indifferenziati, nello scarico del motore Diesel e di tutti i motori alimentati con combustibili *pesanti* (più pesanti della comune frazione delle benzine quindi nafta, cherosene, carbone, olii combustibili), possono formarsi anche nella combustione del legname. Il benzo[a]pirene è una delle prime sostanze di cui si è accertata la cancerogenicità.



BILIRUBINA

Pigmento biliare prodotto dal catabolismo dell'eme, proveniente dall'emoglobina dei globuli rossi invecchiati o patologici in disfacimento, da quella dei precursori di globuli rossi nel midollo, e dalle proteine del fegato e altri tessuti contenenti eme. La bilirubina comunque prodotta viene trasportata tramite il sangue al fegato; qui viene captata e coniugata con acido glucuronico per essere escreta nella bile. Tutte le condizioni in cui si ha un aumento della produzione di bilirubina, una mancata captazione o coniugazione, una difficoltosa escrezione della bile portano a un eccesso di bilirubina in circolo, cioè all'ittero. La bilirubina escreta con la bile nell'intestino viene trasformata dalla flora batterica.

BIOALLETHRINE

Tipo di antiparassitario : insetticida. Classe Chimica Piretroidi. Dannoso per il sistema nervoso umano e per le mucose.

BIORESMETHRINE

Tipo di antiparassitario : Insetticida. Classe Chimica : Piretroidi. Dannoso per il sistema nervoso umano e per le mucose

BISPHENOL

Il bisfenolo A (BPA) è una sostanza chimica usata prevalentemente in associazione con altre sostanze chimiche per produrre plastiche e resine. L'esposizione al BPA attraverso il cibo è dovuta al suo impiego in talune materie plastiche ed altri materiali. Ad esempio, il BPA è usato nel policarbonato, un tipo di plastica rigida trasparente. Il policarbonato viene utilizzato per produrre recipienti per uso alimentare come le bottiglie per bibite con il sistema del vuoto a rendere, i biberon, le stoviglie di plastica (piatti e tazze) e i recipienti di plastica. Residui di BPA sono presenti anche nelle resine epossidiche usate per produrre pellicole e rivestimenti protettivi per lattine e tini. Il BPA può migrare in piccole quantità nei cibi e nelle bevande conservati in materiali che lo contengono.

BISTRIBUTYL TIN

Derivato dello stagno ossido **viene usato nelle pitture e resine resistenti all'acqua**. Dannoso per i bronchi e gli epitelii.

BROMACIL

Tipo di antiparassitario : diserbante. Classe Chimica : Uracil. Dannoso per contatto e ingestione.

BROMOPHOS

Tipo di antiparassitario : insetticida. Classe Chimica Organothiophosphate. Insetticida organo fosforati.

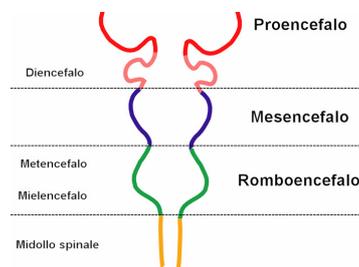
BENZENE, TOLUENE, ETILBENZENE E XILENI (BTEX)

Queste sostanze appartengono alla famiglia degli "idrocarburi aromatici", di cui il benzene è il "capostipite". **Si ottengono dalla raffinazione del petrolio** e trovano svariati impieghi nell'industria come solventi, ad eccezione del benzene. Le fonti di combustione del carburante nei motori a scoppio degli autoveicoli non avviene in maniera completa e conseguentemente i gas di scarico contengono sempre quantità più o meno consistenti di idrocarburi incombusti. *Tossicità*: benzene è una

sostanza di cui è noto il potere cancerogeno (provoca leucemia), mentre tale caratteristica non è stata dimostrata per gli altri tre composti.

BULBO RACHIDEO – FUNZIONI VITALI

Il bulbo definito anche midollo allungato, oblungata o mielencefalo, fa parte di quello che è chiamato tronco cerebrale (composto da mesencefalo, ponte di Varolio e bulbo). Deriva dalla metà caudale (denominata mielencefalo) del romboencefalo. **Dal bulbo passano le informazioni inerenti al gusto, al tatto e principalmente all'udito.** Vi hanno sede i centri bulbari della respirazione, bersaglio di svariate sostanze quali l'eroina e numerosi farmaci come gli antidepressivi, i sonniferi ed i tranquillanti che inibiscono i centri respiratori. Il midollo allungato, assieme al ponte di Varolio controlla il ph del sangue. Nel caso in cui questo dovesse diventare troppo basso (a causa dell'eccessiva formazione di acido carbonico, dovuta al legame tra anidride carbonica e acqua) queste due regioni del cervello inviano uno stimolo di contrazione ai muscoli intercostali e al diaframma.



BUTANOLO

Solvente. Classe Chimica : alcool



BUTOXYETHANOL

Tipo di antiparassitario.La principale destinazione della 2-butoxyethanol come solvente in vernici e rivestimenti di superficie, seguita da prodotti di pulizia e gli inchiostri. Altri prodotti che contengono 2-butoxyethanol includono resina acrilica formulazioni, asfalto release agenti, antincendio schiuma, di cuoio protettori, fuoriuscite di petrolio disperdenti, Bowling PIN e Lane sgrassante, e fotografica nastri soluzioni. 2-butoxyethanol è il principale ingrediente di vari tabellone pulitori, saponi liquidi, cosmetici, Lavaggio a secco soluzioni, vernici e smalti, erbicidi, Inoltre, sembra che essere ottimo a uccidere più insetti e aracnidi.

BUTILE ACETATO

Tipo di antiparassitario : diserbante. Classe Chimica Aryloxyphenoxypropionate (ACCASE). Solvente largamente impiegato per sciogliere nitrocellulosa, cellulose, eteri cellulosici, clorocaucciù, acetati di polivinile, polistirene, acrilati, grassi e gomme.



CALCIO CIANAMMIDE

La **calcio cianammide è un composto di calcio derivato dalla cianammide** Usata generalmente come fertilizzante azotato svolge anche una buona azione insetticida verso alcuni parassiti. Svolge anche la funzione di correttore di acidità.

CADMIO

Circa tre quarti della quantità di cadmio prodotta vengono usati nelle pile al nichel-cadmio, mentre il quarto rimanente è principalmente usato per produrre pigmenti, rivestimenti e stabilizzanti per materie plastiche. Tra gli altri usi si annoverano:

- L'impiego in leghe metalliche bassofondenti e per saldatura
- L'impiego in leghe metalliche ad alta resistenza all'usura

- L'impiego nelle cadmiature, ovvero nel rivestimento di materiali con un film di cadmio metallico tramite elettrodeposizione
- Come barriera per controllare le reazioni di fissione nucleare
- Composti del cadmio sono usati per produrre i fosfori dei televisori in bianco e nero ed i fosfori blu e verdi dei televisori a colori
- Il solfuro di cadmio è un pigmento giallo
- L'impiego in alcuni semiconduttori
- Alcuni composti del cadmio sono degli stabilizzanti per il PVC
- È stato usato per costruire il primo rivelatore di neutrini
- Viene usato anche nelle sigarette

Il cadmio non riveste alcun ruolo biologico nel corpo umano. Sia il metallo che i suoi composti risultano biologicamente tossici perfino a concentrazioni basse e tendono ad accumularsi negli organismi e negli ecosistemi. L'inalazione di polveri di cadmio provoca rapidamente problemi alle vie respiratorie ed ai reni, spesso fatali per insufficienza renale. L'ingestione provoca immediato avvelenamento e danneggia il fegato e i reni.

I composti del cadmio sono cancerogeni.

Oltre a danneggiare i reni causano anche osteoporosi e osteomalachia.



CAMPI ELETTROSTATICI

Il campo elettrico è la capacità di uno spazio di esercitare una forza in presenza di una o più cariche elettriche.

CAMPI DI DISTURBO

I campi di disturbo sono aree di minore scorrimento elettrico intrafasciale dovuto da cicatrice o depositi proteici o di macrofagi. I campi di disturbo producono disturbi distalmente.

CAMPOR CHLORIDE; CAMPOGRAN; CAPROLATTAME

Il caprolattame è il lattame dell'acido 6-amminoesanoico. La sostanza può essere assorbita nell'organismo per inalazione dei suoi vapori o di polvere. **È la materia prima per la produzione del nylon 6, che ne è il polimero.**



CARBOSSILASI

Gruppo di enzimi che catalizzano le reazioni di condensazione dell'anidride carbonica con sostanze organiche di varia natura, quali chetoni, aldeidi e idrocarburi insaturi.

CARBOSSI PEPTIDASI

(o carbossiaminopeptidasi), **enzima contenuto nel pancreas e nell'intestino**, interviene nella digestione delle proteine e dei polipeptidi.

CARBAMMATI

I carbammati costituiscono un **gruppo importante di insetticidi**. Alcuni di questi composti sono molto tossici anche per gli esseri umani. Alcuni carbammati, come neostigmina, rivastigmina e meprobamato, sono utilizzati in farmacoterapia come inibitori dell'enzima colinesterasi. Oggi è stato del tutto abbandonato poiché troppo tossico e riconosciuto anche dotato di proprietà cancerogene, soprattutto per il polmone e lo stomaco. Si tratta di un solvente ampiamente utilizzato, ad esempio, per l'industria della gomma, ed è usata per trattare alcali cellulosa nel processo di viscosa (una fonte di rayon e cellophane).

CARICA ELETTROSTATICA

Una scarica elettrostatica è **un improvviso scorrere di corrente elettrica attraverso un materiale normalmente isolante**. Una grande differenza di potenziale attraverso l'isolante genera un forte campo elettrico che converte gli atomi del materiale in ioni generando la forte corrente elettrica. L'esempio più conosciuto è il fulmine. In questo caso l'isolante che cede (e diventa conduttore) è l'aria, la differenza di potenziale tra la

nuvola e il suolo può essere di milioni di volt, e la corrente che ne deriva riscalda l'aria causando un rilascio di energia con effetto esplosivo. L'ESD può anche essere causata dalla cosiddetta elettricità statica che si accumula facilmente con bassa umidità ambientale, quando piccole scintille scorrono tra materiali isolanti come l'aria o per strofinio di abiti sintetici .

CATALISI

In **biologia la catalisi è fatta dagli enzimi, proteine prodotte dal DNA**. Gli enzimi abbassano le barriere che bloccano le reazioni chimiche e per questo sono detti catalizzatori. Essi aumentano la velocità delle reazioni chimiche perché permettono una proporzione molto più alta due collisioni casuali con molecole circostanti per spingere i substrati oltre la barriera di energia. La catalisi fa in modo che una reazione scelga la strada giusta fra le diverse possibilità, cioè l'enzima di solito catalizza soltanto una reazione particolare, quindi abbassa selettivamente l'energia di attivazione soltanto di una delle parecchie reazioni chimiche.

CELLULE CARTILAGINEE

Il tessuto cartilagineo o **cartilagine è una forma specializzata di tessuto connettivo con funzione principale di sostegno**.

E' costituito da cellule denominate condrociti, che sono circondate da una sostanza intercellulare in cui si sono presenti fibre immerse in una matrice amorfa in fase gel.

la cartilagine forma il primitivo abbozzo fetale della maggior parte dello scheletro durante lo sviluppo pre- e post-natale la cartilagine viene sostituita quasi completamente da tessuto osseo

La cartilagine non è né vascolarizzata né innervata
esistono tre forme di cartilagine:

- cartilagine ialina,
- cartilagine fibrosa
- cartilagine elastica.

CENTROSOMI CELLULARI

In biologia cellulare, si definisce centrosoma, **il principale centro di organizzazione dei microtubuli (MTOC) della cellula**. Nella profase mitotica i due centrosomi (il centrosoma si è infatti duplicato nella fase s del ciclo cellulare) si staccano e viaggiano verso i poli opposti della cellula e iniziano ad assemblare il fuso mitotico. il fuso mitotico è una struttura contenente microtubuli che serve a legare i cromosomi,

staccando i cromatidi fratelli e portandoli ai due poli della cellula permettendo l'equa distribuzione del corredo cromosomico alle due cellule figlie.

CERIUM CERIO

Il cerio, **come tutte le terre rare**, è moderatamente tossico. Anche se il cerio in sé non è radioattivo, il cerio commercialmente disponibile può contenere tracce di torio, che invece lo è. Il cerio non svolge alcun ruolo biologico noto negli organismi viventi. **Il cerio è un elemento metallico, argenteo, appartenente al gruppo dei lantanoidi.**

Composti di cerio sono utilizzati nella produzione del vetro, sia come componenti sia come decoloranti. Composti di cerio sono anche utilizzati per produrre smalti colorati. Composti del cerio(III) e cerio(IV) hanno un utilizzo come catalizzatori nella sintesi di composti organici.

CERULOPLASMINA

Metalloproteina presente nel plasma sanguigno. È un'albumina in cui sono contenuti otto atomi di rame. La ceruloplasmina costituisce la forma di trasporto del rame nel sangue. Le funzioni biologiche della ceruloplasmina sono scarsamente conosciute: si ritiene che la formazione di tale complesso cromoproteico impedisca la deposizione del rame nei tessuti. Una diminuzione dei tassi ematici di ceruloplasmina si riscontra in una grave malattia ereditaria dell'infanzia, la degenerazione epato-lenticolare o morbo di Wilson; in tale malattia il rame si deposita in elevate concentrazioni nel fegato e nei nuclei basali del cervello, provocando insufficienza epatica, disturbi psichici e incoordinazione motoria. La misurazione del tasso di ceruloplasmina nel sangue si basa sulla sua attività enzimatica di ossidazione dei polifenoli nel sangue.

CESIO

È un metallo alcalino di colore argenteo-dorato, tenero e duttile. Il cesio è un potente esplosivo se messo a contatto con acqua fredda, E' considerato altamente tossico. I composti principali del cesio sono i suoi cloruri e nitrati.



CITOCROMO

Enzima respiratorio appartenente al gruppo delle cromoproteine, formato da una parte proteica e da un pigmento (gruppo porfirinico) contenente ferro; la sua struttura è quindi molto simile a quella dell'emoglobina e della mioglobina. I citocromi sono saldamente legati alle membrane dei mitocondri e di altre strutture subcellulari. La loro funzione è di catalizzare all'interno della catena respiratoria il trasporto di elettroni all'ossigeno molecolare.

CHLORMEQUATE

Erbicida, inibitore della crescita delle piante infestanti.

CHLORPYRIFOS

Il chlorpyrifos è un **organofosfato cristallino tossico usato come insetticida**. Inibisce l'acetilcolinesterasi. Si usa estensivamente su, cotone, mais, mandorle, alberi da frutta. Questo insetticida può causare disturbi respiratori, asma, disturbi ormonali e sterilità. Esposizione prenatale produce ritardata crescita ossea e Adhd nello sviluppo. Il chlorpyrifos è altamente tossico per gli anfibi e per gli ecosistemi acquatici.

CHLORACETAMIDE

Un **conservante nei prodotti cosmetici e farmaceutici creme, shampoo, bagno, lozioni, ecc** anche come conservante in colle, fluidi di raffreddamento. Può causare dermatite da contatto di bordo.

CHROMIUM(II) OXIDE

Composto organico usato come materiale industriale. Si presenta come polvere cristallina nera.

CHLOROTHALONIL

Chlorothalonil è classificato **come antiparassitario di uso generale**. Chlorothalonil è un **fungicida** a base d'organocloro di vasto-spettro usato per controllare i funghi che minacciano le verdure, gli alberi, le piccole frutta, il tappeto erboso, i ornamentals ed altri raccolti agricoli. Inoltre controlla le putrefazioni della frutta in paludi del mirtillo. Le dosi elevate molto possono causare una perdita di

coordinazione del muscolo, di respirazione veloce, di spurgo di naso, di vomito, di iperattività

CHLORODANE

Il Chlorodane è stato usato nella medicina veterinaria contro gli insetti.

CIRCOLAZIONE LINFATICA

Sistema che raccoglie la linfa interstiziale, presente in tutti gli spazi intercellulari, e la immette nell'apparato circolatorio. Il sistema linfatico permette il trasporto dei grassi digeriti dall'intestino al sangue, la rimozione dalle cellule danneggiate e la distruzione di sostanze tossiche e di microrganismi patogeni. Il sistema linfatico, determinando il ricircolo della linfa interstiziale nell'apparato circolatorio, permette un riequilibrio dei fluidi presenti nei tessuti, e delle sostanze in essi disciolte. Inoltre, trasporta le molecole dei grassi che derivano dai processi digestivi a livello dell'intestino; un particolare sistema di capillari sanguigni, il sistema dei vasi chiliferi, a livello dei villi intestinali raccoglie tali molecole e li immette nella circolazione linfatica. Filtrando attraverso i linfonodi, la linfa viene "ripulita" grazie all'azione di difesa dei linfociti; in tal modo, essa esplica un'importante funzione di protezione dell'organismo dalle infezioni. La linfa vascolare progredisce all'interno dei vasi sospinta in avanti dai movimenti del corpo; il suo riflusso viene impedito da valvole poste a intervalli regolari entro il lume dei vasi.



CITOCROMO C OSSIDASI

Il "Citocromo c" è una parte essenziale della catena di trasporto degli elettroni. È una proteina solubile debolmente associata alla membrana mitocondriale interna e trasferisce elettroni tra i complessi III e IV.

Il Citocromo C permette il passaggio degli elettroni tramite l'oscillazione del ferro dalla forma ferrica Fe^{3+} (ossidata) alla forma ferrosa Fe^{2+} (ridotta).

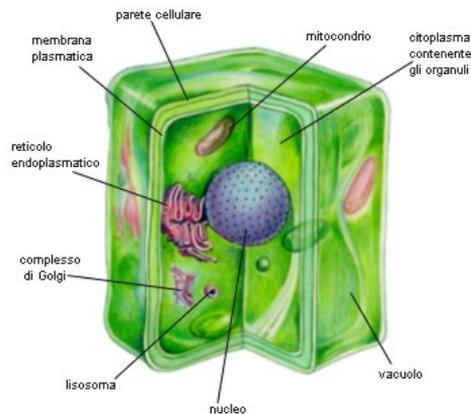
CITOPLASMA CELLULARE

Il citoplasma è una **matrice acquosa colloidale** (detta più propriamente citosol) **che contiene gli organuli e alcuni sistemi di membrane.**

Il citoplasma occupa circa la metà del volume totale della cellula e vi si trovano disperse tutte le sostanze chimiche vitali tra cui sali, ioni, zuccheri, una grande quantità di enzimi e proteine e la maggior parte dell'RNA.

L'acqua costituisce circa l'80% delle sostanze contenute nel citoplasma.

È formato inoltre da sali minerali e sostanze organiche. Gli organuli cellulari principali contenuti nel citoplasma sono: i mitocondri, i ribosomi, i lisosomi, i perossisomi, il reticolo endoplasmatico, l'apparato di Golgi e i centrioli (non presenti in tutte le cellule eucariote). È proprio nel citoplasma che si svolgono le principali attività della vita cellulare (metabolismo, respirazione cellulare, movimenti della cellula, modificazioni della forma della cellula, fagocitosi.). Quando si parla di cellule muscolari, il citoplasma assume il nome di sarcoplasma.



CICLOESANO CYCLOEXANE

Trova principalmente impiego in chimica industriale **come solvente e come materia prima per la produzione del nylon.** Il cicloesano si ottiene per distillazione del petrolio, per reforming catalitico di idrocarburi e per idrogenazione catalitica del benzene.



CIFLUTRIN

Insetticida piretroide.



CIPERMETRINA

La cipermetrina **è un piretroide sintetico usato come insetticida**. Viene utilizzata da diverse case produttrici di insetticidi, nelle confezioni in libera vendita la concentrazione del prodotto può variare da 1,5 a 3%. Possiede buona efficacia contro mosche e zanzare e bassa nocività per l'ambiente, tanto che viene utilizzata nelle stalle destinate alla produzione del latte, risulta presente anche in molte bombolette spray per uso casalingo contenenti insetticida per mosche, zanzare e calabroni, spesso è abbinata ad una percentuale minore di tetrametrina. Inoltre è usato anche per la disinfestazione delle granaglie immagazzinate. Per le sue prerogative (ampio spettro d'azione, azione per contatto ed elevato potere abbattente) si presta per combattere le forme adulte, anche volanti, e gli stadi preimmaginali che non penetrano all'interno dei tessuti vegetali. Per il suo potere abbattente si presta anche ad essere impiegato come biocida per esche avvelenate e trappole per cattura massale. Il deltametrina è classificato come moderatamente tossico dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. Nei formulati commerciali autorizzati in Italia è classificato come nocivo.

CLORPHENOLO CLOROFENOLO

Clorofenoli con almeno due clorati sono stati utilizzati direttamente come **pesticidi** o convertiti in pesticidi. Inoltre, clorofenoli, in particolare 4-clorofenolo, vengono utilizzati come **antisettici**.

CLORO

Il gas cloro è verde giallastro, due volte e mezzo più pesante dell'aria, ha un odore soffocante estremamente sgradevole ed è molto velenoso. **È un potente agente ossidante, sbiancante e disinfettante**. Sotto forma di anione cloruro Cl⁻ e' un componente del comune sale da cucina (o cloruro di sodio) e di molti altri composti, e molto abbondante in natura e necessario a quasi tutte le forme di vita, compreso l'organismo umano (il sangue umano è

infatti una soluzione concentrata di anioni cloruro). Il cloro è un importante agente chimico utilizzato nella depurazione dell'acqua, nei disinfettanti, come sbiancante; è stato fra le prime armi chimiche impiegate su vasta scala, in forma gassosa. Si usa inoltre nella fabbricazione di molti oggetti di uso quotidiano, come carta, antisettici, tinture, alimenti, insetticidi, vernici, prodotti petroliferi, plastica, medicinali, tessuti, solventi. Si usa come battericida (acido ipocloroso, ipoclorito di sodio, clorito di sodio) nell'acqua potabile e nelle piscine. Anche piccoli depositi d'acqua potabile sono abitualmente trattati con questa sostanza. Il cloro irrita il sistema respiratorio, soprattutto in bambini e anziani. Allo stato gassoso irrita le mucose, e allo stato liquido provoca ustioni cutanee. In ambiente domestico, il cloro si sviluppa quando l'ipoclorito di sodio (o candeggina) viene miscelata con l'acido muriatico. Per contatto tra candeggina ed urina (urea), ammoniacca o altri prodotti sbiancanti possono svilupparsi vapori tossici contenenti gas cloro o tricloruro di azoto.



CORO BENZENE

Il clorobenzene viene prodotto principalmente dalle industrie chimiche dove, specie in passato, era utilizzato come **intermedio nella sintesi di pesticidi clorurati quali DDT e anilina**; tuttora è utilizzato come **solvente per la produzione di erbicidi, adesivi, vernici e come reagente di sintesi per altre sostanze**.

Altra fonte di origine del clorobenzene è, nell'ambito dell'incenerimento dei rifiuti, la combustione incompleta di sostanze clorurate (PVC, plastiche, ecc.). Il clorobenzene è nocivo e molto pericoloso per l'ambiente, soprattutto per gli organismi acquatici; può essere assorbito dall'organismo per l'inalazione dei suoi vapori, attraverso la cute e per ingestione. Irrita in modo particolare gli occhi e la cute mentre, se inalato, può portare gravi danni ai polmoni (polmonite chimica), al sistema nervoso centrale, al fegato e ai reni.



CLOROFORMIO

È un composto nocivo alla salute umana e all'ambiente, nonché un forte sospetto cancerogeno. Tra il XIX ed il XX secolo il cloroformio era usato come anestetico per inalazione in chirurgia e nelle preparazioni di sciroppi antitosse.^[1] Oggi è stato sostituito da sostanze meno tossiche. Il **principale utilizzo del cloroformio oggi è la produzione di freon R-22, usato come fluido refrigerante, tuttavia anche i freon sono stati messi internazionalmente al bando per via del loro effetto distruttivo sullo strato di ozono dell'alta atmosfera.** Piccole quantità di cloroformio sono usate come **solvente** nei. Il cloroformio viene anche utilizzato nell'artigianato per incollare il metacrilato (Plexiglas). L'inalazione di cloroformio ha un effetto deprimente sul sistema nervoso centrale, da cui il suo effetto anestetico. La respirazione di aria contenente 900 ppm di cloroformio produce in breve tempo confusione, affaticamento e mal di testa. Un'esposizione prolungata può produrre danni al fegato (dove viene metabolizzato in fosgene) e ai reni. L'effetto del cloroformio sulla riproduzione umana non è noto. Sospetto cancerogeno, probabilmente associato al carcinoma epatocellulare, è stato bandito in molte nazioni dall'uso in prodotti farmaceutici o ausiliari (dentifrici, sciroppi, unguenti).



CLORONAFATALINA

Queste **cere** si trovano in larga applicazione in numerosi prodotti industriali in particolare: come impregnanti impermeabilizzanti di materiali vari (legno carta cartoni ecc..) negli esplosivi come diluenti delle cariche. Nelle cere e lucidi per pavimenti in cui svolgono anche **azione fungicida e insetticida**. In miscela per peci e bitumi nei condensatori e più in generale in miscele di cera per diminuirne il costo e modificarne opportunamente alcune proprietà, in agricoltura come insetticidi di contatto e contro roditori

CLOROFENOLI

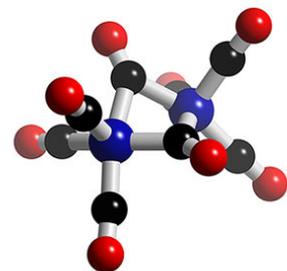
I clorofenoli sono stati ampiamente prodotti a partire dagli anni 50' e utilizzati come **fungicidi, diserbanti, come conservanti del legno e come precursori per la produzione di clorofenossi erbicidi**. La principale via di assorbimento sembra essere quella cutanea.

CLOROTIONE

Insetticida.

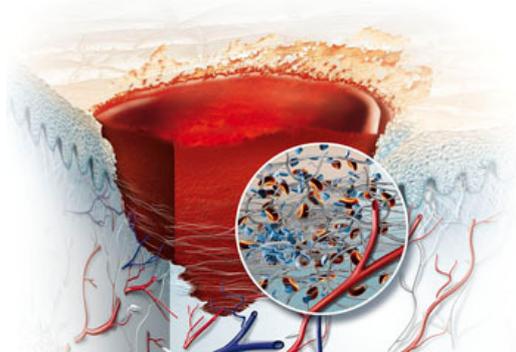
CO2

Il biossido di carbonio (noto anche come diossido di carbonio, mentre il termine anidride carbonica è obsoleto nella nomenclatura IUPAC, in quanto il termine anidride è riservato ai composti organici) è un ossido acido formato da un atomo di carbonio legato a due atomi di ossigeno. **È una sostanza fondamentale nei processi vitali delle piante e degli animali.** È inoltre - dopo il vapore acqueo - il principale gas serra presente nell'atmosfera terrestre.



COAGULAZIONE SANGUIGNA

Ogni ferita provoca una possibile lesione dei vasi sanguigni. **Il primo obiettivo del processo di guarigione attuato dal nostro corpo è quello di fermare l'emorragia.** L'aggregazione piastrinica e l'attivazione della cascata coagulativa favoriscono la coagulazione del sangue.



COBALTO

Il Cobalto si trova in molti organismi viventi, esseri umani compresi. Un contenuto di cobalto da 0.13 a 0.30 parti per milione nel suolo migliora nettamente la salute degli animali da cortile. Il Cobalto è un elemento fondamentale della cianocobalamina o vitamina B12.



COLESTEROLO EMATICO

Il colesterolo prodotto dall'organismo può essere fisiologico o nocivo.

Questa distinzione non fa però alcun riferimento al colesterolo alimentare: il colesterolo presente nel tuorlo d'uovo, ad esempio, non è né buono né cattivo. La distinzione si riferisce invece al colesterolo ematico (quello nel sangue) ed è fondamentale comprenderla a fondo prima di prendere delle decisioni tese al miglioramento della propria salute. Per capire la differenza bisogna scoprire in che modo il colesterolo viene trasportato nel sangue. Il colesterolo non è infatti idrosolubile (si comporta in modo analogo all'olio nell'acqua) e non può quindi essere semplicemente sciolto nel sangue. Per essere trasportato e distribuito ai tessuti è perciò necessario che il colesterolo si leghi ad altri composti, le lipoproteine, complessi idrosolubili formati da proteine e da grassi. Il metabolismo delle lipoproteine è quindi più importante in quanto legato alla sintesi di composti che possono causare danni vascolari.

COLINESTERASI

Enzima che provoca la scissione idrolitica di vari esteri della colina. La colinesterasi di maggiore importanza biologica è l'acetilcolinesterasi, detta anche colinesterasi vera o colinesterasi specifica. Questo enzima scinde l'acetilcolina in colina e acido acetico esercitando in tal modo una funzione essenziale per l'attività del sistema nervoso. Oltre che nelle strutture nervose, la colinesterasi vera è contenuta nei globuli rossi, nella placenta, nei muscoli dei mammiferi; in forti concentrazioni è anche presente in quelle cellule o tessuti capaci di movimenti ciliari attivi. Alla scissione dell'acetilcolina provvede anche la colinesterasi aspecifica o pseudo-colinesterasi, presente in notevoli quantità nel sangue, nel fegato e nelle cellule gliali del sistema nervoso. A differenza della colinesterasi vera, che è localizzata nei mitocondri e nelle membrane del reticolo endoplasmatico, la pseudo-colinesterasi si concentra essenzialmente nel nucleo delle cellule. È inoltre un enzima fondamentale nella valutazione della funzionalità epatica e nella trasmissione nervosa. Aumento dei valori sono collegati a:

- Adiposità
- Ipertiroidismo
- Nefrosi
- Sclerosi a placche
- Steatosi epatica

Diminuzione dei valori sono collegati a :

- Anestesia
- Avvelenamenti
- Cirrosi
- Epatite
- Intossicazione da esteri fosforici
- Metastasi epatiche
- Mieloma
- Mononucleosi.

COMPOSTI ALIFATICI

Benché l'aggettivo aromatico derivi dal fatto che i primi composti di questa classe scoperti ed identificati in passato possedessero odori intensi e caratteristici, oggi sono definiti come composti aromatici tutti i composti organici che contengono uno o più anelli aromatici nella loro struttura. Sono stati resi noti i risultati della ricerca condotta dal Scientific Committee on Food della DG XXIV dell'Unione europea sulla tossicità o meno di cinque idrocarburi aromatici. **Benzene, toluene, xilene, etilbenzene e stirene**, presenti negli alimenti, con particolare riferimento all'olio di oliva. Gli idrocarburi aromatici citati sono normalmente e ampiamente presenti nell'ambiente e possono anche essere presenti negli alimenti come costituenti naturali o come contaminanti. In quest'ultimo caso le percentuali di benzene riscontrate variano da 1 a 40 µg/kg nella carne, nel pesce e nella frutta, per salire a 150 µg/kg nel caffè e scendere all'1 µg/kg negli oli e nei grassi. Da 6 a 76 µg/kg nella carne, pesce, oli e grassi, latte e derivati con una punta di 350 µg/kg per il toluene. Lo xilene è presente in concentrazioni molto basse, al limite della determinazione (2µg/kg) con dei valori molto alti nel caffè (210µg/kg) e nel tè (500µg/kg). L'etilbenzene si trova nel pesce, nella carne, nell'olio e nei grassi. In alcuni tipi di formaggio e nell'uva moscato è presente con concentrazioni che variano da 70 a 1000µg/kg. Anche i dati riguardanti lo stirene mostrano valori elevati nel caffè (360µg/kg) e nella birra (200µg/kg). Pochi i dati riguardanti la presenza di tali idrocarburi nell'olio di oliva.

COMPOSTI DI CARBONIO

Il carbonio è una componente vitale di tutti i sistemi viventi conosciuti e senza di esso la vita come la conosciamo non esisterebbe. Il principale uso commerciale del carbonio è in forma di idrocarburi, principalmente combustibili fossili, gas metano e petrolio. Il petrolio è utilizzato dall'industria petrolchimica per produrre, tra gli altri, benzina, gasolio e kerosene (o cherosene)

nelle raffinerie, attraverso un processo di distillazione. Il petrolio fornisce il materiale di base per molte sostanze sintetiche che vengono collettivamente chiamate plastiche. Il composto di carbonio copre una vasta gamma di azioni tossiche. Il monossido di carbonio, CO, presente nei gas di scarico dei motori a combustione, e il cianuro, CN⁻, che a volte inquina le miniere, sono estremamente tossici per i mammiferi. Molti altri composti non sono assolutamente tossici ma sono anzi essenziali per la vita.

CONGORED

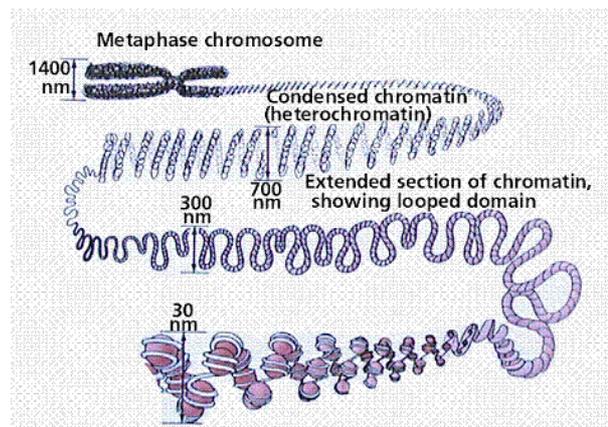
Sale sodico di benzidinediazo-bis-1-naphtylamine-4-sulfonic acid. Serve per colorare fibre di cellulosa.

CREATINKINASI

La creatinasi (CK), chiamata anche fosfochinasi (CPK), è **un enzima prodotto da varie specie tissutali** che appartiene alla classe delle transferasi. La sua funzione consiste nel catalizzare la trasformazione della creatina a fosfocreatina, consumando ATP e liberando energia chimica.

CROMOSOMI

Cromosoma: Struttura Intracellulare a forma di bastoncino, composta da DNA contenente i Geni. Geni sono le Unità, contenute in ciascun cromosoma, che controllano i Diversi caratteri ereditari. Nella Specie Umana Il Corredo Cromosomico è pari a 46. Ciascuno di questi elementi è caratterizzato da una sequenza di Geni. Cromosomi Omologhi: Nella specie umana sono presenti due copie per ciascun cromosoma, pertanto i 46 cromosomi corrispondono a 23 coppie. La coppia di Cromosomi (23) Cromosomi Sessuali, determina il sesso dell'Individuo. La coppia XX determina la femmina, mentre la coppia XY determina il maschio. I Cromosomi non sessuali, sono detti Autosomi.



CUMARINE

In naturopatia vengono sfruttate soprattutto come **antiartrici** sotto forma di impacchi di fior di fieno e come preparati per uso interno ed esterno di piante come il meliloto, la ruta e la stellina odorosa. L'esuletina è presente in *Aesculus hippocastanum* (antinfiammatoria, febbrifuga, astringente); varie furanocumarine sono presenti nella famiglia delle Apiaceae, e sono state alla base della terapia fitochimica, usata negli anni '40 per il trattamento della vitiligine ma poi allargata al trattamento della psoriasi e della condizione cutanea maligna conosciuta come micosi fungoide (terapia con 8-metossipsoralene - MOP - più UVA). Le furanocumarine associate a raggi UVA stimolano infatti la melanogenesi ed hanno effetti antiproliferativi. In alcuni casi possono creare forme allergiche e intolleranze intestinali se ingerite.

CO CARBOSSILASI

[da co(enzima)+ carbossilasi]. **Coenzima che partecipa a gran parte dei processi biochimici di decarbossilazione e interviene in alcuni passaggi fondamentali del metabolismo intermedio dei carboidrati.** È chimicamente l'estere pirofosforico della tiamina e rappresenta la forma attiva della vitamina B₁. Nell'organismo la cocarbossilasi si forma a livello di quasi tutti gli organi a partire dalla vitamina B₁ introdotta con gli alimenti e da ATP, in presenza dell'enzima tiamina-cinasi e di ioni magnesio. La cocarbossilasi viene impiegata in medicina nel trattamento delle neuriti e delle forme neuro- e psicoasteniche, nel diabete come coadiuvante della terapia insulinica, nelle tossicosi e in alcune malattie gastrointestinali specie nell'età infantile.

COENZIMA A

Coenzima-A, molecola importante per lo svolgimento dei processi ossidativi. Il coenzima A (spesso indicato come CoA, CoASH, o HSCoA) è una molecola fondamentale nel metabolismo. È derivato da β-mercaptoetilamina, pantotenato e ATP e usato in vie metaboliche basilari quali l'ossidazione degli acidi grassi e il ciclo di Krebs. **La sua funzione è di trasportare gruppi acile**, quali l'acetile, sotto forma di tioesteri.

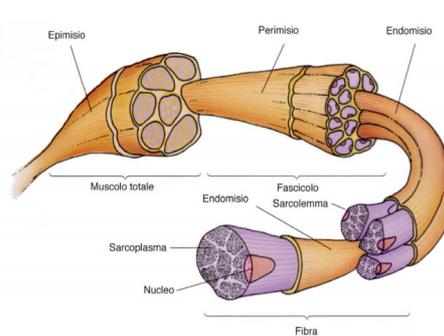
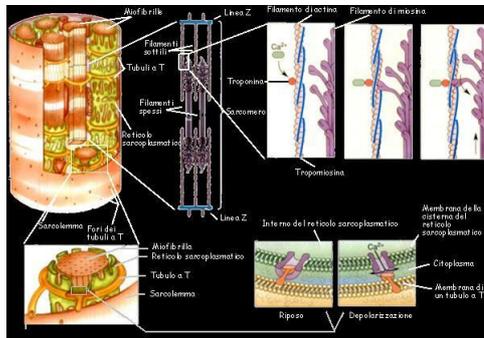
COENZIMA Q10

Il coenzima Q10 **detto anche** ubiquinone **è di natura lipidica, molto diffuso in natura**, è presente nei cereali, nella soia, nelle noci, nei vegetali.

Incrementa la produzione cellulare di energia, la quale diminuisce con l'età. Il Coenzima Q10 (CoQ10) è un agente di riduzione ossidativa che agisce nella catena di produzione energetica nelle cellule mitocondriali. Inoltre agisce come un **importante antiossidante** liposolubile nella pelle, agisce contro i perossidi che danneggiano il collagene e l'elastina, e quindi contro la perdita di elasticità e la formazione di rughe. In studi il Q10 ha aumentato la sopravvivenza in caso di cancro. È un trasportatore di idrogeno.

CONTRAZIONE MUSCOLARE

La contrazione muscolare è il risultato di una serie di modificazioni intracellulari coordinate che porta a movimento della fibra muscolare e, di conseguenza, del muscolo stesso. La contrazione avviene in tutti i tipi di muscolo; è meglio rappresentata nel muscolo scheletrico, dove esiste una struttura metamerica (il sarcomero) dotata di particolarità morfologiche e funzionali.



CORTICOSTERONE

Ormone corticosteroide prodotto dalla corteccia surrenale. Possiede attività glicocorticoidica e, in minor misura, mineralocorticoidica. Ha numerose indicazioni terapeutiche.

CREATININA – METABOLITA

La creatinina è un **composto eterociclico**. È principalmente filtrata dai reni ed il suo livello nel sangue è usato come indicazione dell'attività renale. Per via della generalmente maggiore massa muscolare, i livelli di creatinina tendono ad essere più elevati negli uomini. La misura della concentrazione di creatinina nel plasma (creatininemia) è un comune indicatore della funzione renale.



DAIZINONE

È un **insetticida** organofosfato sistemico usato in passato per il controllo di blatte, pesciolini d'argento, formiche e pulci in ambiente domestico. L'uso casalingo dell'insetticida è stato vietato nel 2004; viene ancora usato in agricoltura. Il diazinone uccide gli insetti inibendo l'acetilcolinesterasi, un enzima necessario per il corretto funzionamento del sistema nervoso. I sintomi associati all'avvelenamento da diazinone nell'uomo includono debolezza, mal di testa, oppressione, offuscamento della vista, salivazione eccessiva, sudorazione, nausea, vomito, diarrea, crampi addominali e difficoltà nella pronuncia. Il malatione e l'imidacloprid sono suoi sostituti meno efficaci.

DELTA 3-CARENE

Sostanza aromatizzante. Carene, o delta-3-carene, è un composto monoterpene che avviene naturalmente come componente di essenza di trementina, con un contenuto così elevata come 42% a seconda della fonte. carene ha un dolce e odore pungente. Non è solubile in acqua, ma Miscibile con grasso e olio. Può produrre disturbi respiratori e allergici cronici.

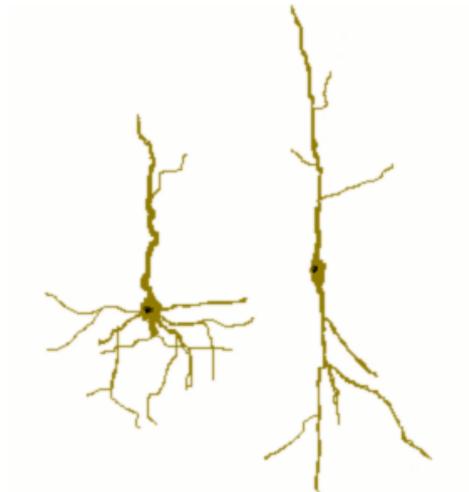
DELTA 6 DESATURASI

Grazie all'enzima DELTA-6-DESATURASI l'acido grasso viene convertito ad acido GAMMALINOLEICO (GLA) acido invece raramente trovato negli alimenti. La delta 6 desaturasi è un enzima coinvolto nella sintesi degli acidi grassi.

Altre desaturasi sono la delta 4, 5, e 9. Le desaturasi sono in grado di trasformare altri tipi di acidi grassi monoinsaturi e, se agiscono contemporaneamente sullo stesso, creano acidi grassi poliinsaturi. L'acido linoleico possiede un doppio legame in posizione 12 per cui è un acido grasso essenziale e deve essere introdotto con la dieta. Questo perché non esistendo una delta 12 desaturasi il nostro organismo non è in grado di sintetizzarlo.

DENDRITI NERVOSI

In biologia si definiscono dendriti (dal greco dendròn, "albero") le fibre minori che si ramificano a partire dal neurone, che trasportano il segnale nervoso in direzione centripeta (verso il soma, il corpo cellulare del neurone). Più dendriti di un unico neurone formano un albero dendritico. La maggior parte dei neuroni presenta un numero molto elevato di dendriti attraverso i quali riceve impulsi provenienti da altri neuroni o, nel caso di neuroni sensoriali, prodotti da stimoli ambientali. Possono variare molto nelle dimensioni e nel numero in base al compito che svolgono, anche perché sono in genere specializzate in un particolare compito. Il citoplasma dei dendriti non è uguale a quello degli assoni in quanto formato anche da mitocondri. I dendriti portano i segnali dall'esterno all'interno della cellula, e questo segnale può provenire o da un altro neurone, o da un organo di senso. In genere i dendriti sono anche ricoperti da piccole protrusioni chiamate spine dendritiche. Le spine rappresentano siti post-sinaptici (vedi sinapsi) diffusi sul dendrite. È stato stimato che nelle spine dendritiche risiedono oltre il 90% delle sinapsi eccitatorie del cervello.

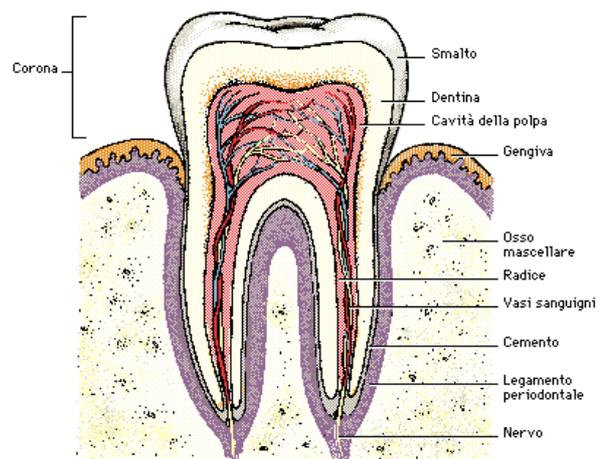


DENTI – DEPOSITO FOLLICOLARE – RADICOLARE -APICALE

Si dice di ciò che è **relativo a depositi batterici peridentali causanti disturbi cronici distali**. Una delle forme più comuni è l'artrite da deposito di streptococchi in foci dentali.

DENTI – DEPOSITO PULPARE

- La polpa dentaria è un tessuto molle che ingloba arteriole, venule, nervo, e particolari cellule dette odontoblasti, capaci di produrre la dentina. Funzionalmente, embriologicamente e istologicamente può essere considerata come unico complesso pulpo-dentinale.



DENTI – REAZIONE PULPARE

- **La polpa dentaria è un tessuto molle che ingloba arteriole, venule, nervo, e particolari cellule dette odontoblasti, capaci di produrre la dentina.** Funzionalmente, embriologicamente e istologicamente può essere considerata come unico complesso pulpo-dentinale.

Le funzioni svolte dalla polpa sono:

- garantisce l'apporto vascolare al dente
- drena il dente mediante numerosi vasi linfatici che confluiscono in vasi principali, tramite cui abbandonano l'elemento
- conferisce sensibilità all'elemento tramite fibre nervose che da un plesso nervoso pulpare, si connettono agli odontoblasti e talvolta penetrano nei tubuli dentinale

DEPOSITO ARTICOLARE

Depositi di sostanze fisiologiche come calcio o proteine in aree periarticolari.

DEPOSITO CELLULARE

Deposito intracellulare di sostanze di scarto metabolico.

DEPOSITO CELLULARE BENIGNO

Deposito intracellulare di sostanze non penetranti nella struttura nucleare.

DEPOSITO CELLULARE FIBROSO

Depositi cellulari causanti fibrotizzazione e degenerazione del tessuto.

DEPOSITO EXTRACELLULARE

Depositi esotossici o endotossici nella matrice extra cellulare ECM.

DEPOSITO FOCALE PELVICO

Depositi solitamente batterici non riassorbiti in aree intestinali, appendicali, retroperitoneali, periovariche ecc..

DEPOSITO PERIODONTALE

Per tasca parodontale si intende quello **spazio che si viene a creare tra dente, gengiva e osso** qualora a seguito di una malattia parodontale l'osso vada incontro ad un riassorbimento. Ciò determina la formazione di uno spazio in cui tartaro e placca batterica trovano maggiore riparo dalle procedure di igiene orale domiciliare, perpetuando la loro azione di riassorbimento osseo fino alla mobilitazione dell'elemento dentario ed, evento ultimo, alla sua perdita.

DEPOSITO – TROMBOCITI

Le piastrine o trombociti (con il termine trombociti alcuni autori preferiscono però indicare il corrispettivo delle piastrine nelle specie animali in cui esse sono provviste di nucleo) **sono elementi figurati (corpuscolari) del sangue**. Sono specializzate nei fenomeni di emostasi (**impedire la perdita di sangue dopo una lesione**). Sono prive di nucleo poiché derivano dai frammenti citoplasmatici del megacariocita, cellula emopoietica per le piastrine, ma possiedono granuli e molti organelli citoplasmatici e RNA. Si presentano di forma tondeggianti o ovale.

DESINCRONIZZAZIONE ONDE BETA

Desincronizzazione della produzione cerebrale di onde di 13- 20 hz con conseguente stato di agitazione, ansia e de-concentrazione.

DETERGENTE

Un detergente è composto da una miscela di sostanze chimiche in polvere o liquide che servono per rimuovere lo sporco da una superficie.

Il termine detersivo è spesso utilizzato per prodotti impiegati nella pulizia delle superfici dure (pavimenti, piatti, finestre) e dei tessuti, mentre con detergente si indicano in genere prodotti più delicati utilizzati per esempio per la pulizia del corpo.

Il sapone è stato per secoli l'unico detersivo/detergente utilizzato dall'uomo. Il famoso "sapone di Marsiglia" era distribuito in tutta Europa attraverso una strada detta appunto "strada del sapone". Il sapone però nulla ha a che vedere con i moderni detersivi/detergenti a base di tensioattivi. Sebbene i moderni detergenti nascano molto indietro nel tempo il loro utilizzo su vasta scala inizia solo dopo la Seconda Guerra Mondiale. I primi detersivi crearono però grossi problemi di inquinamento in quanto la formulazione non prevedeva la biodegradabilità. In un secondo tempo ci furono problemi per alcuni componenti che invece creavano problemi proprio a causa della loro biodegradabilità, come ad esempio il fosfato di sodio che favoriva l'eutrofizzazione e che fu sostituito nelle formulazioni dalle zeoliti. I componenti principali di un detergente sono:

tensioattivi per emulsionare lo sporco. In effetti gli unici prodotti che lavano.sequestranti per addolcire l'acqua. Candeggianti (ad esempio ipoclorito o perborato di sodio) per sbiancare. Sono utilizzati solo nei

prodotti per bucato. Enzimi per decomporre lo sporco formato da proteine, grassi o carboidrati. Solventi come etanolo, isopropanolo o ammoniacca. Altri componenti per il controllo della schiumosità, profumi, coloranti, azzurranti ottici, emulsionanti, addensanti.

DIASTASI PANCREATICA

Le diastasi (dal greco διασταςις, "separazione") sono un **gruppo di enzimi che catalizzano l'idrolisi** (rottura) dell'amido in maltosio ed altri zuccheri.

DIMETIL AMINO AZOTOLUOL

Solvente carbonico. Può creare disturbi metabolici

DICLOROETANO

È un solvente apolare, trova quindi uso anche come agente **sgrassante e diluente per vernici**. È anche usato come intermedio nella sintesi di molecole più complesse. In passato ha trovato uso anche come anti-detonante per carburanti, in associazione con il piombo tetraetile.



DICLHOROFLUANIDE

Fungicida, anticrittogamico usato contro la botrytis cinerea in ambito di viticoltura.

DICLOROMETANO

Le caratteristiche di volatilità e la sua abilità di sciogliere un gran numero di tipologie di composti organici fanno del diclorometano **un solvente ideale per molti processi chimici**. Viene largamente utilizzato per la rimozione di vernice e grasso e, nell'industria alimentare, viene impiegato per la rimozione della caffeina dal caffè e per la preparazione di estratti di luppolo ed altri aromi. Poiché il diclorometano è molto volatile esso viene impiegato come propellente spray per aerosol e come "agente schiumogeno" per la preparazione di espansi poliuretanic. Tuttavia, a causa dei crescenti dubbi legati agli effetti sulla salute umana, si cercano

prodotti alternativi che possano sostituire il diclorometano in molte di queste applicazioni. Un'esposizione cronica al diclorometano potrebbe portare all'insorgenza del cancro, con dati che collegano questo solvente a casi di cancro a livello di polmoni, fegato e pancreas in animali da laboratorio. È inoltre un agente mutageno e teratogeno, capace di causare difetti alla nascita nei bambini, in caso di esposizione delle madri durante la gravidanza. Tuttavia il diclorometano viene spesso confuso con solventi per la rimozione dello smalto che potrebbero essere invece applicati senza problemi sulla pelle.



DICLOROFENOSI ACIDO ACETICO

Erbicida usato in agricoltura per il controllo delle erbe nocive essendo tossico ai semi che germinano.

DICHLOROVOS

Pesticida insetticida. Durante l'utilizzo di prodotti a base di Dichlorovos devono essere prese opportune precauzioni per impedire l'esposizione al prodotto vista la sua elevata tossicità (l'EPA, Environmental Protection Agency, ha classificato tale prodotto come Class I cioè ad alto rischio di effetti cancerogeni).

DIELDRINE

Antiparassitario.

DIETHYLENEGLYCOL

Usato come solvente **per la nitrocellulosa, le resine, coloranti, nel trattamento del tabacco, come fluidificante nell'olio per freni, nelle creme e lozioni per il corpo.** In alcuni casi è trasformato illegalmente come glicerina contraffatta e si ritrova in sciroppi, dentifrici e colluttori. Il sapore dolciastro lo caratterizza.



DYETHILETHER

Etere dietilico. L' etere dietilico, altrimenti noto come etere etilico, etere solforico o etossietano **è un composto chimico**. È un composto estremamente infiammabile e nocivo con un basso punto di ebollizione. Oggigiorno viene comunemente utilizzato **come solvente, ma in passato è stato sfruttato per le sue capacità anestetiche**.

DIMETHOATE

Il dimetoato o dimethoate è **un insetticida** della classe degli organofosforici. È un prodotto largamente impiegato come insetticida di contatto contro diversi raggruppamenti di insetti fitofagi, ma in particolare ha trovato tradizionalmente impiego nella protezione dell'olivo. Il diffuso impiego di questo prodotto, talora eccessivo, ha portato in passato ad una revisione restrittiva degli ambiti d'impiego (ad esempio, la revoca delle autorizzazioni per l'impiego in frutticoltura, con alcune eccezioni).

DIMETHYLTEREPHTHALATE

Estere tetrattalico usato nella produzione di poliestere. Interferisce con i neuroni cerebrali.

DINITRO O KRESOL

Erbicida, insetticida per alberi da frutto.

DIOSSINA

Le diossine, come classe di composti, **sono sostanze cancerogene, persistenti, non biodegradabili, facilmente accumulabili nella catena alimentare**. Reazioni di ossidazione come quelle che avvengono negli inceneritori, nelle acciaierie di seconda fusione ed in altri processi di combustione civile ed industriale, sono i principali produttori di diossine.



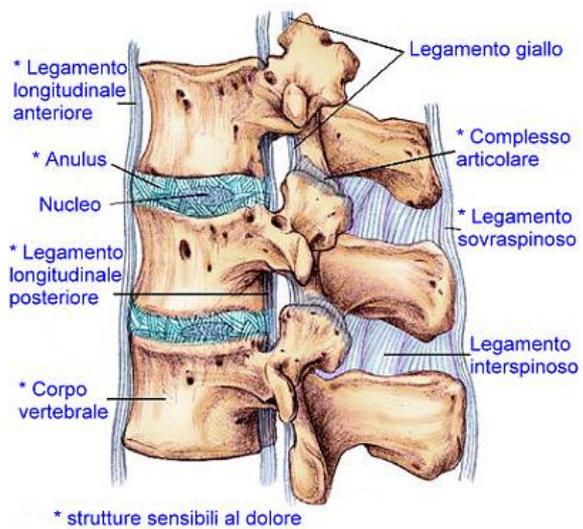
DIPHTERINUM NOSODE

Segnale biologico di esposizione DNA a differia.

DIQUATE

Erbicida.

DISCHI INTERVERTEBRALI – TESSUTI



DITHIOCARBAMATE

Pesticida.

DILURON

Pesticida.

DMF

La dimetil-formammide (o DMF) è l'ammide della dimetilammina e dell'acido formico. **È un composto tossico, nocivo, irritante.** Viene **utilizzato in laboratorio come solvente** polare aprotico, utile nelle reazioni di sostituzione nucleofila in vari substrati organici. È uno dei solventi di elezione nella chimica organica moderna. È stata usata in passato come induttore del differenziamento cellulare in laboratorio.

DMPS

Il DMPS (o acido 2,3 dimercapto 1-propansolfonico) è un agente chelante sintetizzato per la prima volta da Petrunin a Kiev. **In passato è stato molto usato nell'URSS per trattare differenti intossicazioni.** Esso è in grado di aumentare l'escrezione urinaria di mercurio in individui con un aumentato carico corporeo conseguente ad esposizione professionale o con amalgame dentarie ^[1]. La sua efficacia nel mobilizzare i metalli dal rene può essere dovuta al fatto che viene trasportato nelle cellule renali dal sistema di trasporto degli anioni inorganici ^[2]. Il DMPS ha inoltre alcuni effetti protettivi, prolungando il tempo di sopravvivenza negli intossicati. Uno studio del 2008 ha riportato un caso di sindrome di Stevens-Johnson (malattia potenzialmente molto grave) in un bambino sottoposto a chelazione con il DMPS. La sindrome di Stevens-Johnson è progressivamente scomparsa dopo avere cessato la terapia con il DMPS ^[10].

DNB

Utilizzato Come **colorante** negli esplosivi.

DNOC

Il DNOC (4,6-dinitro-orto-cresolo) è un **anticrittogamico** della classe degli azotorganici dinitrofenoli. Questo prodotto, il cui uso agricolo non è più consentito, è stato impiegato fino al 2000 come insetticida, acaricida, anticrittogamico e erbicida.



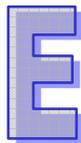
DNT – DINITROTOLUOLO

Dinitrotoluene $C_6H_3(CH_3)(NO_2)_2$. **Esplosivo** precursore del Trinitrotoluene (TNT), è un passaggio intermedio per la fabbricazione di quest'ultimo a partire dal Toluene. Viene utilizzato anche nella fabbricazione di tinture e materiali plastici. Non è utilizzato spesso come esplosivo principale ma mescolato con altri composti.



DODECANE – N – DODECANE

Solvente industriale, tossico per contatto e inalazione.



E-621 – GLUTAMMATO MONOSODICO

Trova **uso nell'industria alimentare come additivo**; è identificato dalla sigla E621. **È un esaltatore di sapidità** e l'ingrediente principale dei dadi da brodo e dei preparati granulari per brodo. Può essere allergenico, in Australia è vietato nei cibi per infanti e bambini. Abbassano la soglia di eccitabilità dei neuroni, provoca reazioni nel sistema nervoso parasimpatico, responsabile del tipico mal di testa da ristorante cinese.

E-900 DIMETILPOLISILOXANE

Antischiumogeno.

E-620 ACIDO GLUTAMMICO

L'acido glutammico non attraversa la barriera ematoencefalica; per giungere al cervello, dove viene usato per la sintesi proteica, viene convertito in glutammina. **Si ipotizza che l'acido glutammico sia coinvolto nel cervello in funzioni cognitive quali l'apprendimento e la memoria,**

benché in quantità eccessive possa causare danni neuronali tipici di sclerosi progressive (come la sclerosi laterale amiotrofica) e del morbo di Alzheimer. Il sale sodico dell'acido glutammico, il glutammato monosodico o glutammato di sodio (MSG–Mono sodium glutamate), è ampiamente usato nell'industria alimentare come esaltatore di sapidità.

E-102 TARTRAZINA

Dolci,sciropi,bibite,conserven vegetali (escluse quelle di pomodoro),gelato allo zabaione. **Colorante giallo** comunemente usato, ma sconsigliato per i bambini.Prodotti tipici soft drinks,pasticceria,cordiali,sottaceti. Tossico. Vietato in Svizzera.

E-150 AMMONIUM SULPHITE CAMEL

Bibite tipo Cola,gelati,ghiaccioli,acquavite,liquori,pasticceria in genere. **Clorante marrone scuro sconsigliato ai bambini.** Prodotti: frutti di mare,soia,ffrutta e verdura in scatola,birra,whisky,biscotti e conserve.Il caramello e ottenuto trattando gli zuccheri con il calore e sostanze chimiche come acido solforico e ammoniaca.

E-150b

Come E-150.

E-150c

Come E-150.

E-127 ERITROSINA

Caramelle,frutta scioppata,canditi,gelati,ghiaccioli. **Colorante rosso** sconsigliato ai bambini. Può incrementare i livelli dell'ormone tiroideo. Alte dosi provocano aumento dei tumori della tiroide (nei topi). Può portare a ipersensibilità alla luce. Prodotti mostarde,biscotti,frutta scioppata,ciliegie e fragole in vetro.

E-123 AMARATH

Amnesso solo per il caviale. **Colorante rosso porpora.** Bandito negli Stati-Uniti nel 1976. Prodotti di pasticceria, ripieni di frutta, gelatine.Vietato perché accusato di essere mutageno. Può provocare reazioni cutanee. **Tossico.** Per i bambini si consiglia una dieta priva di questo additivo.

E-210 ACIDI BENZOICI

L'acido benzoico (siglato come E 210) ed i suoi sali o esteri (siglati come E 211, E 212, E 213) **sono usati come additivi alimentari**. Il benzoato di sodio, il sale sodico dell'acido benzoico, è **uno dei principali agenti anti-microbiotici usato nei cibi e nelle bevande** poiché è 200 volte più solubile dell'acido benzoico; **è tuttavia velenoso** e quindi la sua concentrazione è limitata al massimo allo 0,1%. L'accumulo di acido benzoico è quasi nullo nel corpo umano in quanto viene eliminato nelle urine sotto forma di acido ippurico. Colpisce principalmente lieviti e muffe e, solo in maniera secondaria, batteri. Una ampia gamma dei suoi esteri è invece usata come solventi, additivi disinfettanti, agenti penetranti e come pesticidi.



E-220/27 ANIDRIDI SOLFOROSE

Usato per baccalà, birra, soft drinks, cordiali, vino, prodotti a base di patate, gamberi e conserve, crostacei freschi o congelati, frutta secca, sott' aceto e sott' olio, marmellate e confetture, aceto, vini bevande a base di succo di frutta, funghi secchi, uve trattamento post-raccolta. Sconsigliata ai bambini. Può causare reazioni allergiche, asma, distrugge la vitamina B1. Provoca perdita di calcio. E' un' irritante del tubo digerente, non è innocuo nello sbiancamento della farina perché distrugge una buona percentuale della vitamina E che vi è contenuta. **Sostanza abbastanza tossica**, interferisce col metabolismo di alcuni amminoacidi.



E-230/2 DIFENILI

Per impregnare le cartine che contengono gli agrumi e nel trattamento della superficie degli agrumi e delle banane. **Vietato in Australia, usato in agricoltura**. Si trova negli agrumi. Di origine petrolchimica. **Questi conservanti, impiegati per impedire il deperimento degli agrumi**, possono penetrare attraverso la buccia e finire per venire assunti direttamente, mangiando la frutta bevendo i succhi di agrumi. **Sostanza molto tossica**. Attenzione, è usato come antimuffa sugli agrumi.

E-249/52 NITRATI

Diverse categorie di nitrati **sono utilizzati come conservanti dall'industria alimentare**. Sono indicati nelle etichette con le sigle E251 e E252. I nitrati si trasformano in nitriti nella flora batterica e nella saliva, che attraverso una serie di reazioni, in ambiente acido, diventano nitrosammine, **provatamente cancerogene**. I nitriti (E249, E250) e i nitrati (E251, E252) sono sostanze naturalmente presenti negli alimenti animali, vegetali e nell'acqua.

Vengono aggiunti come additivi a insaccati, prosciutti, wurstel, carni in scatola e altri prodotti a base di carne, pesci marinati e a volte anche in prodotti caseari. I nitriti e i nitrati vengono utilizzati per i seguenti motivi:

- mantengono il colore rosso della carne;
- favoriscono lo sviluppo dell'aroma agendo selettivamente nei confronti dei microorganismi che determinano la stagionatura dei salumi;
- svolgono azione antimicrobica e antisettica, soprattutto nei confronti del botulino.

E-310/12 GALLATI, ACIDO GALLICO

Impiegato in molti prodotti, ma il suo uso è limitato nel caso dei cibi. E' ampiamente usato nei cosmetici. **E' un antiossidante** dei prodotti grassi che viene aggiunto, in particolare, per prevenire la rancidità. Viene degradato nell'intestino a propanolo ed acido gallico. L'acido gallico può causare eczemi, problemi di stomaco ed iperacidità. Carne secca e derivati dei sughi, ragù e minestre industriali, burro e margarina. Può causare irritazioni gastriche e cutanee. Si aggiungono anche agli aromatizzanti: può procurare eritemi specialmente sulla mucosa della bocca.

E-385 ADTA ANTIOSSIDANTE

Regolatori di acidità. Vietato in Australia.

E-338 ACIDO FOSFORICO

L'assunzione di alte quantità può alterare l'equilibrio fosfocalcico. L' eccesso di fosforo può catturare calcio sottraendolo all' organismo e facilitando il rachitismo. Si trovano nelle bevande analcoliche gassate, specie in quelle tipo cola, anche nelle gelatine.

La maggior parte dell'acido fosforico prodotto è **destinato alla produzione di fertilizzanti fosfatici**; è inoltre una materia prima per la produzione di detersivi e composti antiruggine. Protegge il ferro e lo zinco dalla corrosione attraverso un processo di passivazione. Trova infine impiego **come additivo nell'industria alimentare, in special modo nelle bevande gassate (soprattutto la cola)**; il suo codice identificativo secondo le norme dell'Unione Europea è E 338.

E-339 MONOSSIDO FOSFATO

L'assunzione di alte quantità può alterare il "calcium/phosphorus equilibrium". L' eccesso di fosforo può catturare calcio sottraendolo all' organismo e facilitando il rachitismo. Si trovano nelle bevande analcoliche gassate, specie in quelle tipo cola, anche nelle gelatine.

E-335 ACIDO ADIPICO

Il principale **utilizzo dell'acido adipico è come monomero per la sintesi del nylon-66**, attraverso una reazione di policondensazione con l'esametildiammina. Bevande, gelati, sciroppi di frutta, succhi e nettari di ortaggi, salse, budini, prodotti dolciari da forno, frutta candita. Hanno delle controindicazioni per soggetti con funzionalità renale ed epatica compromessa.



E-401-403 ALGINATO DI SODIO

Ne si estrae l'acido alginico poi convertito nel suo sale (alginato) di sodio o di calcio. Il primo, solubile in acqua, **è usato come addensante e stabilizzante in industria alimentare e farmaceutica**. Il secondo, insolubile, trova impiego in medicinali ed in garze emostatiche. Budini, gelati, maionese, birra, frappe, milkshakes. Non se ne conoscono gli effetti in piccole quantità. Grandi quantità possono inibire l' assorbimento di alcuni nutrienti.

E-420 SORBITOLO

Non permesso in Australia, nei cibi per lattanti e bambini, può causare disturbi gastrici. Prodotti: frutta fresca, pasticceria, dolci, cibi con poche calorie. In quantità eccessive possono generare flatulenza e diarrea.

E-405 PROPYLENE GLICOL ARGINATO

Budini, gelati, maionese, birra, frappe, milkshakes. Non se ne conoscono gli effetti in piccole quantità. Grandi quantità possono inibire l'assorbimento di alcuni nutrienti. **Addensante emulsionante gelificanti stabilizzanti.**

E-432 POLISORBATO

E' una sostanza che è **presente come additivo in molti preparati che troviamo sia al supermercato sia in farmacia.** Ha un potere tensioattivo (riduce la tensione superficiale tra liquidi immiscibili con l'acqua o solidi, favorendole la miscelazione) abbastanza alto ed è per questo un solubilizzante (aumenta la capacità del soluto di formare una miscela uniforme ed omogenea con il solvente). Si **usa come emulsionante**, cioè per stabilizzare o facilitare la miscelazione di un liquido (o altro) in un altro col quale non e' miscibile. I polisorbati irritano la pelle e provocano il rilascio di istamina, provocando prurito ma anche stimolando la crescita dei capelli. Vietato in Australia.

E-452 POLIFOSFATO

Sequestrante (legante di metalli), stabilizzante ed emulsionante. Vengono anche usati per trattenere l'acqua durante i processi di trasformazione e conservazione. Controindicazione all'uso dei polifosfati è l'aumento di concentrazione di queste sostanze nelle acque: essi infatti agiscono come fertilizzanti delle piante acquatiche e delle alghe che, sviluppandosi, impoveriscono l'acqua di ossigeno, danneggiando così l'equilibrio biologico della vita acquatica.

E-450 DIFOSFATO

Rende i prodotti morbidi e succosi, conferisce aspetto untuoso. Si trova in: formaggio fuso, carne in scatola, insaccati cotti, prosciutto cotto, spalla cotta, carni preparate di tacchino, prodotti impanati e dolciari, latte in polvere, latte concentrato, farina di patate, preparati per budini. L'assunzione di alte quantità può alterare l'assorbimento di "calcium/phosphorum". Sottraggono calcio all'organismo, da evitare per i bambini. I polifosfati potrebbero causare disturbi digestivi per l'inattivazione di alcuni enzimi. Assunzioni massicce e continue di polifosfati hanno inoltre evidenziato fenomeni di ipocalcemia, lesioni renali e accumulo di fosfati di calcio nei reni.

E-952 CYCLAMMATO

L'uso principale del ciclamato è come **dolcificante non calorico**, generalmente in associazione con altri dolcificanti, ma può essere anche usato come **agente aromatizzante** (per mascherare il gusto di farmaci). Nei paesi in cui l'uso è consentito, viene utilizzato come dolcificante in polvere o tavolette o in forma liquida, in bevande e succhi di frutta, in lavorati a base di frutta, in chewing gum e caramelle (è acariogeno), in codimenti, gelatine marmellate e guarnizioni. Il ciclamato viene di solito impiegato in miscela con altri dolcificanti e in particolar modo con la saccarina. Alcune applicazioni più recenti vedono il ciclamato di sodio insieme all'aspartame o all'acesulfame K o ancora in combinazione ternaria con saccarina e aspartame.

ECTODERMA

L'ectoderma è **uno dei tre foglietti embrionali** dei triblasteri. Nell'Uomo compare durante la terza settimana nel corso dell'embriogenesi. Dopo la formazione dell'endoderma e del mesoderma intraembrionale, l'epiblasto assume la denominazione di ectoderma, costituendo quindi l'ultimo dei tre foglietti del disco trilaminare embrionale. Dall'ectoderma si origineranno epidermide, ossa dermiche e tessuto nervoso.

ELETTROSMOG

Con il termine elettrosmog si designa il presunto **inquinamento elettromagnetico da radiazioni elettromagnetiche** non ionizzanti, quali quelle prodotte da emittenti radiofoniche, cavi elettrici percorsi da correnti alternate di forte intensità (come gli elettrodotti della rete di distribuzione), reti per telefonia cellulare, e dagli stessi telefoni cellulari.

EMOGLOBINA

L'emoglobina è **una proteina globulare** di struttura quaternaria solubile di colore rosso presente nei globuli rossi nel sangue dei vertebrati, responsabile del trasporto dell'ossigeno molecolare da un compartimento ad alta concentrazione di O₂ ai tessuti che ne hanno bisogno.



EMAZIE

Cellula presente nel sangue. Le emazie si formano nel midollo osseo attraversando vari stadi di maturazione prima di essere immesse nel circolo sanguigno come «reticolociti».

EMPENTHRINE

Piretroide insetticida. Tossico per inalazione perche' altamente volatile.

ENDOSULPHANE

Antiparassitario altamente tossico.

ENDRINE

Insetticida.

ENDODERMA

In embriologia endoderma si intende il foglietto embrionale più interno, che si forma all'inizio della terza settimana di vita intrauterina con la gastrulazione, per un processo di invaginazione delle cellule dell'epiblasto del disco embrionale. **L'endoderma dà origine all'intestino primitivo (anteriore, medio e posteriore), da cui derivano l'epitelio dell'apparato respiratorio, dell'apparato digerente e delle ghiandole ad esso annesse (fegato, pancreas, ecc.) e di una parte dell'apparato urinario.** La funzione dell'endoderma è quella di impedire l'ingresso incontrollato di sostanze potenzialmente nocive nel sistema. Arrivati all'endoderma questo fluire è impedito (le pareti sono impermeabili) e i liquidi sono costretti al passaggio all'interno delle cellule (via simplastica) attraversando il plasmalemma e il protoplasto che effettuano dunque una sorta di funzione "filtro".

ENZIMI

Proteina altamente specializzata quale catalizzatore nelle reazioni chimiche del metabolismo cellulare; sono prodotti dalle cellule a partire dagli amminoacidi. L'Enzima svolge varie funzioni a livello cellulare; essi idrolizzano (sminuzzano) le grosse molecole. Le infiammazioni riducono consistentemente il sistema enzimatico. Meglio funziona il metabolismo cellulare, meglio funziona la cellula nel suo insieme e meno radicali liberi (Iossine) rimangono nel citoplasma, nei

mitocondri, ecc..

Sono comunque capaci di agire anche al di fuori della cellula e/o dell'ambiente che li ha prodotti.

Essi sono sensibili al calore (termolabili - gli stati febbrili e gli aumenti termici viscerali = intestinali, li alterano), quindi in ambiente intestinale essi possono scomparire od alterare le proprie funzioni per: stati febbrili, fermentazioni abnormi, putrefazioni da proteine animali, pH alterato, termica del tubo digerente alterata, uso di antibiotici, farmaci, vaccini, amalgami dentali, radiazioni, acidificazioni e basi forti, metalli tossici (es: mercurio + alluminio + antibiotici potenti + formaldeide ecc., contenuti nei Vaccini ed in alcuni alimenti provenienti da colture agricole inquinate ed anche dai grossi pesci, tipo tonno, pescecane, delfino, ecc. - vedi Contenuto dei vaccini

Gli Enzimi anche molto sensibili alle variazioni di temperatura anche intestinali.

Cio' significa che le alterazioni degli enzimi, della flora, del pH digestivo e e della mucosa intestinale influenzano la salute, non soltanto a livello intestinale, ma anche a distanza in qualsiasi parte dell'organismo.

ENZIMI ANABOLICI

Enzimi **contribuiscono ad innescare nuovamente il processo anabolico.**

ENZIMI PANCREATICI

Queste sostanze, rivestono **una grande importanza nella digestione** e sono chiamate enzimi.

Quando si mangia una bistecca, per esempio, viene introdotta una gran quantità di proteine che, tuttavia, non possono essere assorbite tal qual sono. Le proteine sono come delle lunghe collanine, costituite da una serie di perline, gli aminoacidi. Gli aminoacidi sono attaccati tra loro con legami chimici che gli enzimi prodotti dal pancreas sono in grado di rompere. Alla fine del processo digestivo, perciò, non si avranno più lunghe collane d'aminoacidi, ma aminoacidi isolati che possono essere assorbiti agevolmente dall'organismo che li utilizza per montare nuove collane, cioè nuove proteine. L'organismo perciò prima demolisce le proteine alimentari nelle sue più semplici parti, gli aminoacidi, poi assorbe e riutilizza questi per costruire le "sue" proteine.

Gli enzimi pancreatici che demoliscono le proteine, sono chiamati proteasi.

Un processo simile avviene con i grassi e gli amidi, o zuccheri, che dapprima sono spezzettati nei loro componenti e in seguito assorbiti.

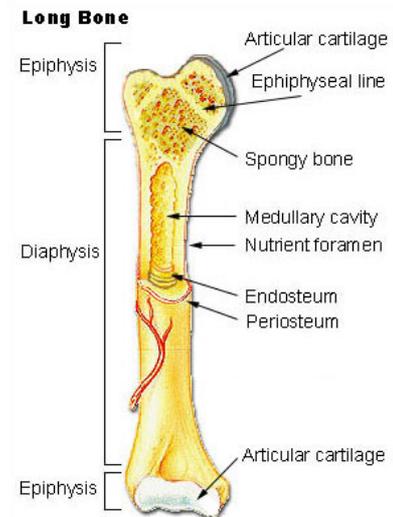
Gli enzimi del pancreas che scindono grassi e amidi, sono rispettivamente

chiamati lipasi ed amilasi. Immerse nel pancreas esocrino si trovano qua e là delle isole costituite da cellule particolari. Sono queste cellule che producono le sostanze immesse direttamente nel sangue e, costituiscono, perciò, il pancreas endocrino. Poiché queste isole sono chiamate dai medici insule si parla anche di pancreas insulare.

Le insule producono l'insulina, sostanza fondamentale per l'utilizzo degli zuccheri da parte del corpo umano, ma producono anche il glucagone, una sostanza che ha, in un certo senso, effetti opposti a quelli dell'insulina. L'ottimale utilizzo degli zuccheri da parte dell'organismo, dipende, perciò, da un corretto bilanciamento tra le due sostanze prodotte dal pancreas endocrino.

EPIFISI

L'epifisi (dal greco epiphysis, "corpo che sta sopra") è l'**estremità delle ossa lunghe**. Fa parte dell'articolazione mobile. La parte centrale delle ossa lunghe è detta diafisi. Tra epifisi e diafisi vi sono fisi o cartilagine di accrescimento e metafisi. Con l'ossificazione completa della fisi si ha saldatura dell'osso: questo non potrà quindi più crescere in lunghezza. L'epifisi quindi possiede un proprio nucleo osseo e una propria vascolarizzazione differenti da quelle della rispettiva diafisi.



EPIMISIO MUSCOLARE

Le fibre muscolari del tessuto striato scheletrico sono confinate grazie a delle lamine di connettivo il cui compito è quello del contenimento muscolare. L'involucro di connettivo si estende anche all'interno del tessuto muscolare creando ulteriori compartimentazioni le quali, in ultima analisi, formano altre membrane connettivali che contengono un numero variabile di fasci muscolari.

Questa compartimentazione è resa possibile grazie al tessuto connettivo che a seconda del tipo di membrana che forma prende nomi differenti.

L'epimisio è la membrana più esterna, il perimisio quella mediana e l'endomisio è la membrana più interna che contiene le fibre muscolari. Il tessuto muscolare, anch'è in virtù dello sforzo che spesso è destinato a fare, ha bisogno di una costante ossigenazione ed un sistema di drenaggio linfatico altrettanto funzionale. Inoltre, per poter essere attivato, il muscolo ha bisogno di uno stimolo nervoso anche perchè il tessuto muscolare striato è un tessuto di tipo volontario. L'innervazione del muscolo è resa possibile grazie ad una fitta rete di nervi che percorrono tutto il muscolo e sono originati dai nervi che perforano l'epimisio. La rigenerazione del muscolo sembra coinvolgere l'epimisio e l'endomisio che danneggiandosi sembrano inficiare il corretto sviluppo della fibra sostitutiva anche se non ci sono dati certi a riguardo.

EPINERIUM

Lo strato esterno di tessuto connettivo che avvolge nervi periferici.

Consiste di tessuto fosfolipidico e fibrocollagenoso.

EQUILIBRIO GLICEMICO

La glicemia è la misura della concentrazione di glucosio nel sangue. Il suo valore può essere misurato in mg/dl o in mmol/l: vengono considerati normali valori a digiuno compresi tra 60 mg/dl e 120 mg/dl, valori superiori a digiuno potrebbe essere sintomo di diabete, mentre a due ore da un pasto il valore può salire a 150 mg/dl.

Questi valori non sono costanti nel tempo, perché dipende dall'assunzione di cibi:

- assunzione di carboidrati, il valore è compreso tra 130-150 mg/dl
- post-assorbimento, il valore è compreso tra 80-100 mg/dl
- durante il digiuno, il valore può scendere a 60-70 mg/dl, se il valore rilevato è compreso tra 100-125, si ha un'alterata glicemia a digiuno, se il valore è superiore a 126 mg/dl è sintomo di iperglicemia.

ERITROBLASTI

Rappresentano i precursori degli eritrociti e si trovano normalmente nel midollo osseo, mentre compaiono nel sangue periferico in epoca neonatale oppure in corso di gravi processi patologici. Dato che l'eritroblasto è una cellula provvista di nucleo, la sua presenza pone problemi di conteggio in qualunque sistema contaglobuli, in quanto viene conteggiato tra i globuli bianchi pur essendo un precursore della serie rossa.

ERITROCITI

I globuli rossi (eritrociti) **sono cellule prive di nucleo che trasportano ossigeno e anidride carbonica.** Sono prodotti dal midollo osseo con un complesso meccanismo a cascata. Il controllo del processo è attuato dall'eritropoietina a seconda del grado di ipossia, cioè della concentrazione di ossigeno nel sangue. La vita media di un eritrocita è di 120 giorni.

ESBIOL

Insetticida.

ESPOCHINASI

Interviene nella prima tappa della Glicolisi ed è **un' enzima in grado di convertire, nelle cellule, il glucosio in glucosio 6-fosfato**: ciò permette al glucosio di permeare all'interno delle cellule finché la glicemia non è tornata a valori corretti; se nelle cellule non avvenisse la fosforilazione del glucosio, il suo ingresso all'interno delle cellule si arresterebbe non appena la concentrazione di glucosio intracellulare uguaglierebbe quella extracellulare.

L'esochinasi è presente in tutte le cellule dell'organismo e in tutte le cellule. Fosforila il glucosio al fine di abbattere la sua concentrazione intracellulare così, per gradiente, il glucosio può continuare ad entrare nelle cellule: con questo processo si regola la glicemia nel sangue dopo aver mangiato

ETHER

È un composto estremamente infiammabile e nocivo.. Oggi giorno viene comunemente utilizzato **come solvente**, ma in passato è stato sfruttato per le sue capacità anestetiche.



ETHILACETATE

L' acetato di **etile è l'estere dell'etanolo e dell'acido acetico**. Trova largo uso come **solvente per vernici, resine e colle** essendo relativamente meno tossico di altri solventi clorurati. È presente anche nell'aceto ed è il principale composto che determina il forte odore del prodotto alimentare (l'acido acetico è meno volatile).



ETHILBENZOL

Etilbenzene è un liquido infiammabile, incolore, profumo simile a benzina. Si trova in prodotti naturali come il carbone l'olio, come pure dei prodotti di fabbricazione dei, tinture, insetticidi e dipinti. La principale destinazione dell' etilbenzene è di produrre un altro prodotto chimico, stirene e di polimerizzazione di esso è ottenuto polistirene, che serve per la fabbricazione di resine, materie plastiche e tela cerata.



ETHYLENE GLICOL

Impiegato largamente come **anticongelante**, in soluzione o puro; sono ad esempio soluzioni più o meno concentrate di 1,2-etandiolo i liquidi di raffreddamento delle auto e di altri mezzi a motore non raffreddati ad aria. Il glicole etilenico è diventato negli anni anche un importante composto **nella produzione di resine e di fibre a base di poliesteri** - tra cui il polietilentereftalato, o PET, usato per la **produzione di bottiglie trasparenti per uso alimentare**. Il glicole etilenico è tossico per ingestione. I primi sintomi di intossicazione sono simili a quelli di un'ubriacatura da etanolo, confusione, difficoltà di parola, cattiva coordinazione dei movimenti; col tempo l'organismo metabolizza il glicole etilenico in acido ossalico che può provocare un blocco renale. Una dose di circa 30 millilitri può essere letale. Casi di adulterazioni di prodotti con l'uso più o meno massiccio di glicole etilenico si sono più volte ripetute nella cronaca (vino, dentifrici).



ETHYLENE OXIDE

L'ossido di etilene **uccide batteri, muffe e funghi**; trova uso come agente **sterilizzante** come alternativa alla pastorizzazione per quei prodotti che verrebbero danneggiati dal calore. **Viene inoltre usato per la sterilizzazione dei materiali e degli strumenti usati in chirurgia**. La maggior parte dell'ossido di etilene trova impiego come

intermedio nella produzione di numerosi altri composti chimici. Il principale di essi è il glicol etilenico, usato nell'industria automobilistica come antigelo e come liquido di raffreddamento. Viene usato anche nella preparazione dei poliesteri. Dall'ossido di etilene si ottengono anche gli ossietilati. Il glicole etilenico è tossico per ingestione.



ETHYL TOLUOLO

Il toluene è principalmente **usato come sostituto del benzene - simile, ma più tossico** - sia come reattivo che come solvente. Come tale viene impiegato per sciogliere resine, grassi, oli, vernici, colle, coloranti e molti altri composti. Può essere contenuto nella benzina fino al 5% in funzione anti-detonante, ossia per aumentare il numero di ottano. Nonostante la sua nocività, viene occasionalmente usato anche come agente pulente.



F

FENITROTHION

Il fenitrothion o fenitrotion è **un insetticida ad azione neurotossica**, appartenente alla categoria degli organofosforici. Il fenitrothion ha una spiccata proprietà citotropica e agisce per contatto e ingestione, perciò è adatto per combattere le forme minatrici e quelle ad apparato boccale succhiatore. Il meccanismo d'azione si espleta con un'attività anticolinesterasica: è infatti un inibitore della acetilcolinesterasi, pertanto interferisce con la trasmissione degli impulsi nervosi a livello di sinapsi.



FENPROPATHRINE

Acaricida.

FENVALERATE

Insetticida con effetti tossici sul sistema nervoso centrale.

FERRO

Del ferro introdotto con la dieta circa un 20 % è assorbito come Fe legato al gruppo eme (non è influente lo stato di ossidazione); il restante 80 % è assorbito come ferro non emico, che deve essere necessariamente nella forma ridotta. La riduzione avviene facilmente a pH acido, quindi nello stomaco o in presenza di sostanze riducenti, come la vitamina C. Il ferro viene assorbito a livello del duodeno. Nelle cellule e nei fluidi corporei (sangue e linfa) il ferro non è mai libero, ma legato a specifiche proteine di trasporto. All'interno delle cellule della mucosa intestinale, il ferro si lega alla apoferritina; il complesso ne formato si chiama ferritina. Dopodiché il ferro viene liberato e ossidato per raggiungere il circolo sanguigno. Nel sangue il ferro viene nuovamente ridotto e si lega alla transferrina. Come tale viene trasportato al fegato, dove si deposita come ferritina ed emosiderina. Dal fegato, a seconda delle necessità dell'organismo, il ferro viene trasportato ai vari organi, ad esempio al tessuto muscolare, dove è fondamentale per la sintesi della mioglobina o a livello del midollo osseo rosso dove è impiegato per la sintesi dell'emoglobina. Un apporto eccessivo di ferro tramite l'alimentazione è tossico perché l'eccesso di ioni ferro(II) reagisce con i perossidi nel corpo formando radicali liberi. Finché il ferro rimane a livelli normali, i meccanismi anti-ossidanti del corpo riescono a mantenere il livello di radicali liberi sotto controllo. La dose quotidiana di ferro consigliata per un adulto è 45 milligrammi al giorno, 40 milligrammi al giorno per bambini fino a 14 anni. Un eccesso di ferro può produrre disturbi (emocromatosi); per questo l'assunzione di ferro tramite medicinali va eseguita sotto controllo medico ed in caso di oggettiva carenza di ferro.



FIBRINASI

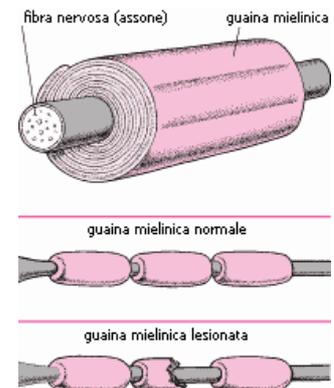
Proteina responsabile della formazione del coagulo del sangue; si forma dal fibrogeno per azione della trombina.

FIBRINOGENO

Il fibrinogeno è **una glicoproteina del plasma sanguigno sintetizzata dal fegato e dal tessuto endoteliale.** Il fibrinogeno è essenziale nella coagulazione del sangue poiché esso è trasformato dalla trombina tramite un processo di polimerizzazione in fibrina necessaria alla formazione del trombo emostatico. I suoi valori possono venire alterati da infezioni gravi, presenza di carcinomi, emorragie, gravidanza, infezioni da fosforo e coagulazione intravascolare disseminata.

FIBRE NERVOSE

Le fibre nervose possono **essere efferenti, o motorie** (quando trasmettono impulsi dal sistema nervoso centrale alla periferia) **oppure afferenti, o sensitive** (quando trasmettono gli stimoli sensoriali dagli organi periferici al sistema nervoso centrale). Le fibre nervose vengono specificamente distinte in base alle loro caratteristiche strutturali (fibre mieliniche o amieliniche) e alle loro funzioni (fibre olfattive, ottiche ecc.).



FIBRILLE MUSCOLARI

Fibre di piccole dimensioni facenti parte del tessuto muscolare.

FIBRINA SANGUIGNA

La fibrina è **una proteina utilizzata nella coagulazione del sangue.** È una proteina fibrillare che è polimerizzata per formare "una maglia,, (insieme con le piastrine) sopra il luogo della ferita. La fibrina deriva dal fibrinogeno, una proteina plasmatica sintetizzata dal fegato. Nel processo della coagulazione si attiva la trombina responsabile della conversione del fibrinogeno in fibrina. L'eccessiva generazione di fibrina per via dell'attivazione della coagulazione porta alla trombosi, mentre una sua eventuale scarsa presenza porterebbe alla formazione di emorragia.

FITASI

Fitasi - un **enzima** che suddivide la parte undigestibile dell'acido fitico (fitato) in grani e semi oleaginosi. L'alimentazione della fitasi aumenterà l'assorbimento minerale, ed inoltre ha del potenziale di aumentare la digeribilità dell'amminoacido.

FLUIDO CEREBROSPINALE

Il liquido cefalorachidiano (denominato anche liquor o liquido cerebro spinale, in inglese cerebrospinal fluid con acronimo CSF) **è un fluido corporeo che in condizioni normali risulta trasparente come acqua di roccia**, anche se presenza di sangue o pus possono alterarne il colore. Si trova nel sistema nervoso centrale. Ha funzione di ridurre il peso dell'encefalo. Si trova all'interno della dura madre, permea la corteccia cerebrale, il midollo spinale, i globi oculari, ma occupa anche gli spazi "interni" all'SNC, quali le cisterne, i ventricoli cerebrali e il canale midollare.

FORMALDEIDE

Le soluzioni acquose di formaldeide trovano largo impiego come disinfettanti per uso domestico, e nella produzione di tessuti a livello industriale viene utilizzata come battericida. Nella formalina vengono anche conservati campioni di materiale biologico. Trova del resto vasto impiego anche nelle tecniche di imbalsamazione. Viene anche utilizzato in soluzione acquosa (formolo) per la produzione di vaccini, sia per produrre anafilotossine (o tossoidi, tossine che perdono la tossicità ma mantengono la immunogenicità) a partire da tossine batteriche, sia per produrre vaccini basati su microrganismi uccisi. La maggior parte della formaldeide prodotta è destinata però alla produzione di polimeri e di altri composti chimici. Tra gli additivi alimentari è identificata dalla sigla E 240, ed è usata come conservante. Difatti è presente nel fumo di legno ed è, insieme ai polifenoli, responsabile della conservazione dei prodotti alimentari affumicati. La formaldeide, insieme all'urea, è impiegata come vernice collante di pannelli in legno di truciolato, nobilitato o Medium-density fibreboard, è contenuta nei pannelli fonoassorbenti dei controsoffitti, nelle pareti divisorie degli uffici open space. Tende a distaccarsi negli anni e a volatilizzarsi nell'ambiente circostante.

Effetti sulla salute umana:

Dato il largo impiego di resine derivate dalla formaldeide nelle produzioni di manufatti, rivestimenti e schiume isolanti, considerato che queste tendono a rilasciare nel tempo molecole di formaldeide nell'ambiente, la formaldeide è uno dei più diffusi inquinanti di interni. A concentrazioni nell'aria superiori a 0,1 ppm può irritare per inalazione le mucose e gli occhi. L'ingestione o l'esposizione a quantità consistenti sono potenzialmente letali. La cancerogenicità è stata accertata sui roditori, dove la formaldeide provoca un tasso di incidenza di cancro al naso ed alla gola superiori al normale; la formaldeide è in grado di interferire con i legami tra Dna e proteine. L'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) sin dal 2004 ha inserito la formaldeide nell'elenco delle sostanze considerate con certezza cancerogene per la specie umana^[1]. Va considerato che le concentrazioni di formaldeide presenti normalmente all'interno degli edifici sono generalmente basse, mentre vanno accuratamente valutati i rischi per gli addetti alle lavorazioni industriali che impiegano formaldeide. L' Organizzazione Mondiale della Sanita' ha indicato, come limite massimo di concentrazione accettabile di formaldeide in casa, 100 microgrammi / metrocubo (pari a 0,1 parti per milione - pp).



FORMALINA

Vedi formaldeide.



FORMOLO

Soluzione acquosa di aldeide formica, **dotata di proprietà antisettiche.**

FOSFATASI ACIDA

Le fosfatasi (numero EC 3.1.3) **sono una classe di enzimi idrolasi** che catalizzano la rimozione di gruppi fosfato. In pratica, rappresentano i catalizzatori biochimici della reazione di defosforilazione. Enzima prodotto da prostata, milza, fegato, globuli rossi e piastrine midollo osseo. *Aumento dei valori:* Carcinoma della prostata DIC (coagulazione intravasale disseminata Emolisi Infarto cardiaco Iperparatiroidismo Ipertrofia della prostata Leucemia mieloide acuta M.di Paget Metastasi ossee Mieloma multiplo Osteoporosi. *Diminuzione dei valori:* Reticoloendoteliosi.

FOSFATASI ALCALINA

La ALPh è **un enzima presente in diversi tessuti del corpo**. In particolare, essa si trova nelle ossa e nelle cellule del fegato che formano i dotti biliari (i dotti che trasportano la bile al duodeno dove è necessaria per la digestione dei grassi). Sebbene in concentrazioni inferiori, la ALPh è presente anche nelle cellule intestinali e nella placenta. Tutte queste parti del corpo producono forme diverse di fosfatasi alcalina, che sono definite isoenzimi. La ALPh è presente anche nel sangue, ma a livelli bassi; in caso di malattie del fegato o delle ossa essa può aumentare. Un aumento della ALPh può essere causato anche da una dieta ricca di proteine. Inoltre, la forma placentare dell'enzima aumenta durante la gravidanza.

FOSFOREMIA

Valore che esprime la concentrazione di fosforo nel sangue, in forma organica o inorganica; nella pratica clinica la fosforemia viene comunemente riferita alla frazione inorganica. Generalmente la concentrazione del fosforo inorganico nel plasma varia in maniera inversa alla concentrazione del calcio. L'ipofosforemia (diminuzione della concentrazione del fosforo nel sangue) è associata a diverse condizioni: iperparatiroidismo primario, deficienza di vitamina D, acidosi tubulare renale. L'iperfosforemia (aumento della concentrazione del fosforo nel sangue) si verifica nell'ipoparatiroidismo e nell'osteodistrofia renale.

FOSFORILASI

La fosforilasi, (o glicogeno fosforilasi) **è un enzima**, appartenente alla classe delle transferasi, di fondamentale importanza **che interviene nella demolizione del glicogeno**. Infatti, agisce distaccando una molecola di glucosio dalla estremità non riducente della catena di glicogeno. Questo meccanismo biochimico, si verifica ad esempio nel momento in cui è

necessaria la presenza di glucosio nel sangue (cioè un aumento della concentrazione di glucosio ematica).

FREON-1

I freon hanno trovato largo impiego nell'industria del freddo, come fluidi per cicli frigoriferi. I CFC, per via della loro inerzia chimica, sono stati inoltre impiegati come gas di propulsione per aerosol, come solventi, come fluidi per ricerca di fughe. Sono ormai stati abbandonati perché dichiarati responsabili del "buco nell'ozono", ovvero della degradazione dello strato di ozono nell'alta atmosfera alle alte latitudini. Essendo più pesanti dell'aria, in caso di perdita e fughe tendono ad accumularsi negli strati inferiori dell'aria e possono quindi causare asfissia per l'impoverimento del tenore di ossigeno che può aver luogo nell'atmosfera.

FTALATI

Ftalati di alcoli leggeri (dimetilftalato, dietilftalato) **sono usati come solventi nei profumi e nei pesticidi.**

Gli ftalati trovano inoltre uso frequente **in smalti per unghie, adesivi e vernici.** Gli ftalati sono oggetto di controversia dal 2003; alcuni studi sembrano mostrare che siano in grado di produrre effetti analoghi a quelli degli ormoni estrogeni, causando una femminilizzazione dei neonati maschi e disturbi nello sviluppo dei genitali e nella maturazione dei testicoli.

Studi sui roditori mostrano che un'elevata esposizione agli ftalati provoca danni al fegato, ai reni, ai polmoni ed allo sviluppo dei testicoli, tuttavia, un analogo studio condotto da ricercatori giapponesi su una specie di primati non ha evidenziato effetti a carico dei testicoli (Tomonari et al, The Toxicologist, 2003).

FUMARATO REDUTTASI – ENZIMA

La fumarato reduttasi (NAD) **è un enzima** appartenente alla classe delle ossidoreduttasi.

FURMECYCLOX

Utilizzato come **pesticida, fungicida.**



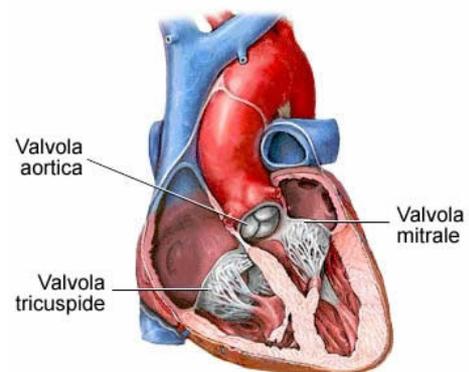
FUNZIONI METABOLICHE

Il metabolismo è l'insieme delle reazioni chimiche che si svolgono all'interno della cellula e consentono la vita. Le reazioni della vita avvengono in quanto all'organismo giunge il continuo contributo dell'energia derivante dal catabolismo alimentare. Quindi, l'energia fornita dagli alimenti viene in parte utilizzata per i processi metabolici dell'organismo (sintesi di nuovo materiale tessutale in sostituzione di quello che a mano a mano si logora e sintesi di materiale di deposito) e in tal caso si parla di **ORIENTAMENTO PLASTICO**, in parte viene adibita a produrre calorie, processo che va sotto il nome di **TERMOGENESI**, e in tal caso si parla di **ORIENTAMENTO TERMOGENICO**. Il rapporto fra orientamento plastico e orientamento termogenetico esprime l'efficienza metabolica di un organismo, parlandosi di "alta efficienza metabolica" quando il primo orientamento prevale sul secondo - quest'evenienza si verifica nell'obesità -. La termogenesi viene, a sua volta, distinta in obbligatoria e facoltativa.

FUNZIONI MITRALICHE VALVOLARI

Valvola cardiaca a due cuspidi (bicuspid) che mette in comunicazione atrio e ventricolo sinistri, regolando il flusso del sangue dall'atrio al ventricolo. Le basi delle cuspidi sono attaccate a un anello fibroso, che le ancora all'ostio mitralico;

sono lisce sulla superficie che volge verso l'atrio e ricevono sui loro margini liberi e sulle facce ventricolari le inserzioni delle corde tendinee. Attraverso queste, e attraverso i due muscoli papillari dai quali le corde si distaccano, le cuspidi sono collegate alla parete del ventricolo sinistro e partecipano alle fasi del ciclo cardiaco. La valvola mitrale può essere sede di processi patologici causa potenziale di gravi malattie come l'insufficienza mitralica, il prolasso mitralico, la stenosi mitralica.

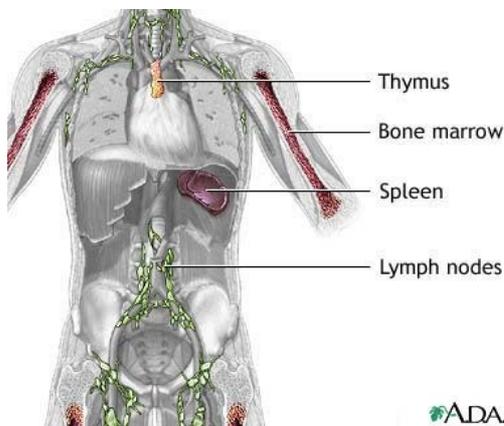


FUNZIONI NETWORK IMMUNITARIO

Il sistema immunitario rappresenta il complesso sistema di difesa dell'organismo.

Il sistema di difesa immunitario risulta costituito da due componenti:

1. Immunità aspecifica o innata, già presente alla nascita, di cui fanno parte le barriere di difesa meccaniche (cute, mucose e loro secreti), le cellule fagocitiche, ossia in grado di "digerire" agenti patogeni e corpi estranei (granulociti neutrofili, macrofagi, monociti), i linfociti NK e il sistema del complemento, che perforano le membrane cellulari degli "aggressori".



Le macromolecole del sistema immunitario con azione non specifica presenti nel sangue, costituiscono il sistema evolutivo di difesa più antico e rappresenta un prerequisito indispensabile per i meccanismi di difesa specifici.

2. Immunità specifica o acquisita, sistema più complesso del primo ma estremamente più efficace. E' costituito da una serie di cellule e di molecole che hanno la capacità di

riconoscere uno specifico agente patogeno e di creare una risposta che si amplifica e di cui resta "memoria" nell'organismo (memoria immunologica). In questo modo, un secondo contatto con "l'invasore" (antigene), attiva una risposta immunitaria più rapida e amplificata e quindi più efficace. Di questa immunità fanno parte i linfociti T, B. Essi rappresentano i nostri veri occhi interni che riconoscono gli antigeni e sorvegliano l'ambiente interno.

Alcuni grossi antigeni agiscono direttamente con linfociti B per essi specifici promovendone la proliferazione e la differenziazione in plasmacellule. Ciò costituisce un'eccezione in quanto normalmente i linfociti B e soprattutto i linfociti T si attivano se l'antigene viene presentato da una cellula accessoria (principalmente macrofagi ma anche linfociti B, cellule epiteliali e dell'endotelio vascolare); l'antigene viene parzialmente digerito dalla cellule presentante e montato su un determinato sito della propria membrana cellulare. Ciò rende più efficace il riconoscimento dei micorganismi che cercano di nascondersi ai linfociti. Inoltre ciò impedisce che i linfociti attacchino cellule proprie dell'organismo. E' ormai certo che il sistema immunitario sia il terzo grande sistema, network, insieme a quello nervoso e a quello endocrino, di

regolazione generale dell'organismo, specializzato nell'organizzazione delle sue difese sia interne che esterne.

G

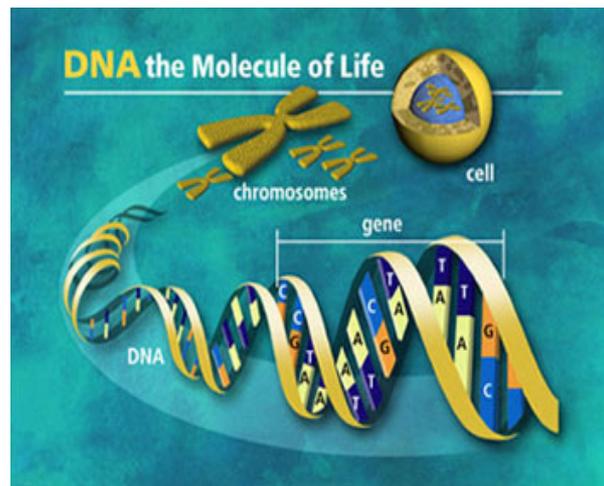
GAS DI SCARICO

Gas prodotti dalla combustione della miscela aria-benzina (o aria-gasolio), emessi dal motore. Teoricamente, se la combustione fosse realmente completa, con tutti gli atomi di ossigeno dell'aria che si combinano con tutti quelli di idrogeno e di carbonio del carburante, questi gas sarebbero costituiti da anidride carbonica, acqua (sotto forma di vapore) e azoto. Quest'ultimo è presente nell'aria nella misura di oltre il 70% e in teoria dovrebbe comportarsi come un gas inerte. In effetti però inevitabilmente allo scarico viene emessa anche una certa quantità di sostanze inquinanti (ossido di carbonio, idrocarburi incombusti, ossidi di azoto, etc.) poiché la combustione non è completa e perché una certa quantità di azoto si combina con l'ossigeno dell'aria.

GENI

Il gene è una regione di un genoma (costituita dunque di DNA o, più raramente, di RNA) composta da sequenze trascritte e sequenze regolatorie, corrispondente all'unità ereditaria fondamentale degli organismi viventi.

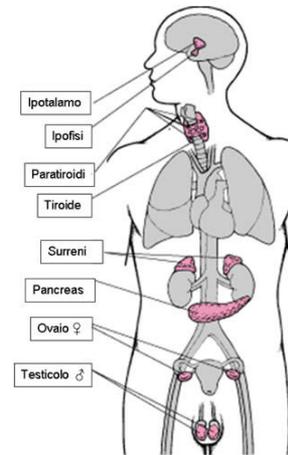
I geni dirigono lo sviluppo fisico e comportamentale di un essere vivente. Il fenotipo di un organismo può dunque essere considerato come il prodotto di alcuni suoi geni e dell'interazione di tale prodotto con l'ambiente, in opposizione al suo genotipo le cui istruzioni ereditate che porta, possono essere o non essere espresse. Nella cellula, i geni consistono concretamente (nella maggior parte dei casi) di un lungo filamento di DNA che contiene un promotore (che controlla l'espressione genica),



regioni codificanti (esoni) e sequenze non codificanti (introni), che possono avere funzione regolatoria. Sia esoni che introni vengono copiati durante un processo chiamato trascrizione, a produrre un filamento di RNA in grado di dirigere la sintesi delle proteine attraverso il codice genetico, necessario per tradurre i codoni (triplette di acidi nucleici sull'RNA) in amminoacidi (i mattoni fondamentali delle proteine).

GHIANDOLE ENDOCRINE

Una ghiandola endocrina (da endo=dentro e crino=verso) è una **ghiandola di origine epiteliale che secreta ormoni**. L'insieme di ghiandole e cellule endocrine costituiscono il sistema endocrino. Queste ghiandole sono prive del dotto escretore, e quindi versano gli ormoni direttamente nel sangue e, attraverso questo, raggiungono tutti gli organi e i tessuti, a differenza delle altre ghiandole che, mediante appositi condotti, secernono i loro liquidi nelle cavità del corpo (ad esempio, le ghiandole salivari nella bocca, il pancreas nell'intestino.).



- **ipofisi:** si trova attaccata all'ipotalamo e si divide in tre lobi, secernenti ormoni diversi. Il lobo anteriore produce l'ormone somatotropo che controlla la crescita, la prolattina che controlla lo sviluppo del seno e induce la produzione del latte, gli ormoni luteinizzante e follicolostimolante che contribuiscono al controllo delle gonadi, la tireotropina che stimola la tiroide a produrre diversi ormoni tra i quali la tiroxina, indispensabili al controllo del metabolismo. La parte posteriore dell'ipofisi secreta l'ormone antidiuretico che controlla l'equilibrio idrico dell'organismo. Inoltre l'ipofisi produce l'ormone adrenocorticotropo che regola l'attività della corteccia surrenale, l'ossitocina, che fa contrarre l'utero nel parto, nonché la vasopressina che controlla la pressione del sangue.
- **tiroide:** è situata nella parte frontale del collo (al di sotto della laringe) e produce due importanti ormoni, la tiroxina e la triiodotironina, che controllano il metabolismo del corpo umano.
- **paratiroidi:** sono quattro piccole ghiandole poste dietro alla tiroide, che secernono il paratormone, che controlla il metabolismo specifico del calcio e del fosforo.
- **ghiandole surrenali:** si trovano al di sopra dei reni e agiscono sul sistema neurovegetativo con l'adrenalina e la noradrenalina; inoltre secernono il cortisone e l'idrocortisone, attraverso i quali viene

- regolato il metabolismo del sodio e del potassio, il bilancio idrico e il metabolismo delle proteine e dei carboidrati.
- **pancreas:** regola il metabolismo dei carboidrati grazie alla secrezione di insulina e glucagone, prodotti entrambi da gruppi di cellule denominate isole di Langerhans.
 - **gonadi:** le ovaie, nella donna, attraverso gli ormoni estrogeni sviluppano i caratteri sessuali primari e secondari e regolano le funzioni sessuali; prodotto dalle cellule del corpo luteo è il progesterone che prepara l'utero alla gravidanza. I testicoli nell'uomo secernono il testosterone che controlla i caratteri sessuali secondari e stimola la crescita delle ossa e dei muscoli.
 - **timo:** si trova dietro lo sterno, nella parte superiore del torace e svolge un ruolo importante nella risposta immunitaria, trasformando i linfociti in linfociti T.

GLIADINA

Proteina presente in quasi tutti i cereali (frumento, segale, avena e orzo) derivata dal glutine, ritenuta responsabile dell'enteropatia da glutine o morbo celiaco; l'esclusione di questa sostanza dalla dieta migliora rapidamente la malattia e porta a guarigione le lesioni dell'intestino tenue.

GLICOGENO

Polisaccaride che costituisce la principale forma di accumulo degli zuccheri nell'organismo: si trova, in diverse concentrazioni, in tutte le cellule (soprattutto nel fegato e nei muscoli). È composto esclusivamente da molecole di glucosio e, a differenza dell'amido, possiede una struttura altamente ramificata, che lo rende più solubile. Il suo significato funzionale è duplice: se da un lato funge da deposito per il glucosio, dall'altro il glicogeno interpreta anche il ruolo di riserva di glucosio, intesa come energia che l'organismo può, attraverso il processo della glicogenolisi, a ogni occorrenza prontamente mobilitare. La mancanza di un enzima specifico della sintesi o del catabolismo del glicògeno porta a un gruppo di malattie ereditarie, caratterizzate dal deposito di anormali quantità o tipi di glicògeno nei tessuti (glicogenosi).

GLICOPROTEINA

Proteina cui è unita una porzione costituita da carboidrati e loro derivati: alcune glicoproteine, per la loro costituzione, si avvicinano maggiormente ai glicidi (mucopolisaccaridi), altre, alle proteine (mucoproteine). La componente glicidica delle glicoproteine può essere costituita da monosaccaridi semplici o da catene più lunghe con inserzione di gruppi funzionali diversi. Le glicoproteine abbondano nei prodotti di secrezione delle ghiandole salivari e degli epitelii che rivestono la parete mucosa dello stomaco e dell'intestino.

GLYCOCOLLUM – METABOLITA

Metabolita della glicina (amminoacido non polare). La glicina è un neurotrasmettitore inibitorio nel sistema nervoso centrale, specialmente nel midollo spinale. Quando i recettori della glicina sono attivati, gli ioni cloruro entrano nel neurone, che subisce una iperpolarizzazione per la quale la cellula tende a rimanere in uno stato inibito. La stricnina, un farmaco convulsante, agisce bloccando i recettori della glicina. La glicina è anche un agonista dei glutammati per l'attivazione dei recettori dell'NMDA.

GLYOXAL

Composto organico per il trattamento della carta e dei tessuti:

- trattamento delle pelli
- trattamento del collagene
- trattamento di derivati della cellulosa
- idrocolloidi

GLUTARALDEHYDE

Usato per sterilizzare strumenti chirurgici e apparecchi dentali. Anche usato nel trattamento industriale delle acque e conservante. Irritante e tossico per le mucose. Causa cefalea, irritazione bronchiale, vertigine e confusione.

GLUTAMMINO OSSIDASI

La D-glutammato ossidasi **è un enzima** appartenente alla classe delle ossidoreduttasi.

GLUTAMMATI

L'acido glutammico è un amminoacido polare, la sua molecola è chirale. L'enantiomero L è uno dei 20 amminoacidi ordinari, il suo gruppo laterale reca un carbossile, che gli conferisce il comportamento acido da cui prende il nome.

Negli esseri umani non è essenziale, ovvero l'organismo umano è in grado di sintetizzarlo, è tuttavia un composto essenziale di importanza critica per il funzionamento della cellula, tuttavia è definito condizionatamente essenziale in quanto il suo fabbisogno aumenta in caso di stress psicofisico e malattie, che il corpo non riesce a coprire.

Oltre al suo ruolo di costituente delle proteine, nel sistema nervoso è anche un neurotrasmettitore eccitatorio ed un precursore dell'acido gamma-amminobutirrico (GABA).

L'acido glutammico non attraversa la barriera ematoencefalica; per giungere al cervello, dove viene usato per la sintesi proteica, viene convertito in glutammina.

Si ipotizza che l'acido glutammico sia coinvolto nel cervello in funzioni cognitive quali l'apprendimento e la memoria, benché in quantità eccessive possa causare danni neuronali tipici di sclerosi progressive (come la sclerosi laterale amiotrofica) e del morbo di Alzheimer.

Il sale sodico dell'acido glutammico, il glutammato monosodico o glutammato di sodio (MSG–Mono sodium glutamate), è ampiamente usato nell'industria alimentare come esaltatore di sapidità. Nell'Unione Europea, il glutammato monosodico viene classificato come **additivo alimentare** (e identificato con il codice E621) ed esistono delle direttive che ne regolamentano l'utilizzo negli alimenti.

GLYCOL

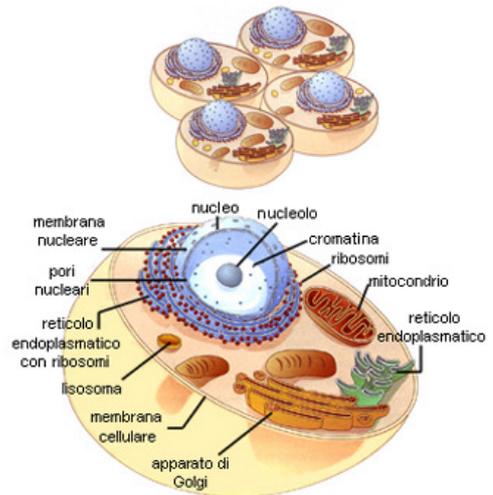
I dioli, industrialmente e commercialmente noti come glicoli, sono **composti organici di struttura simile agli alcoli**. Il glicolo etilenico è ampiamente utilizzato come antigelo nei circuiti di raffreddamento delle automobili (poiché per la sua debole acidità può causare corrosione nei metalli, deve essere opportunamente inibito con speciali additivi). viene usato come solvente nell'industria farmaceutica e cosmetica per via della bassissima tossicità.

GLYCOLETER

Il glicole polietilenico è utilizzato in molti prodotti differenti, in molti dei quali viene sfruttata la sua caratteristica di non essere tossico.

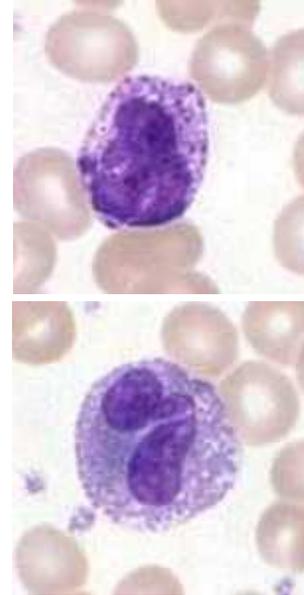
GRANULI DI CROMATINA

Nel nucleo intercinetico **il materiale genetico della cellula eucariotica si presenta sotto forma di cromatina**, chimicamente costituita da DNA, istoni, proteine non istoniche e dalle frazioni di RNA immediatamente trascritte sul DNA nucleare. L'esame al microscopio ottico di un nucleo fissato e trattato con coloranti basici rivela l'esistenza di una sostanza detta cromatina per la sua forte affinità tintoriale, cui attualmente si dà il termine di eterocromatina. Le zone meno dense, comprese fra le zolle di eterocromatina, sono gli spazi intercromatinici, che contengono l'eucromatina.



GRANULOCITI

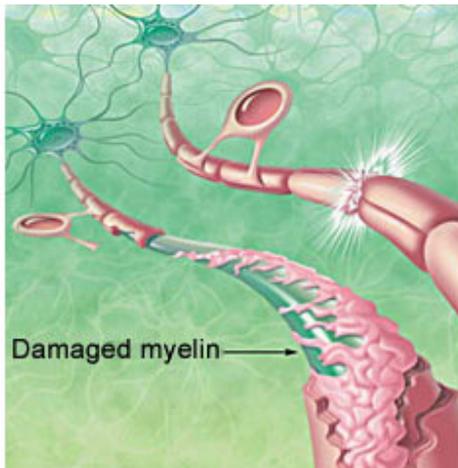
I granulociti sono un tipo di globuli bianchi; sono così definiti poiché contengono delle granulazioni nel loro citoplasma dalle cui affinità tintoriali dipende la loro classificazione. I granulociti sono riscontrabili: nel midollo, come riserva che viene riversata in circolo al bisogno; nel sangue, come cellule circolanti; nei tessuti, dove migrano dal sangue per diapedesi, attirati da fattori chemiotattici rilasciati in caso di infezione. I granulociti una volta usciti dal circolo sanguigno non sono più in grado di rientrarvi, al contrario di quanto accade per i linfociti. I granuli citoplasmatici dei granulociti neutrofili contengono enzime proteine necessari per la digestione e l'uccisione dei microrganismi. I granulociti neutrofili oltre che nel torrente ematico si trovano nei tessuti: per ogni granulocito neutrofilo circolante nel sangue, ce ne sono almeno due che, per la loro capacità di attraversare i capillari, rimangono localizzati nei tessuti e cento che, maturi, rimangono nel midollo osseo. Tra i fattori chemiotattici che orientano la mobilità dei granulociti neutrofili dai vasi ai tessuti, alcuni sono specifici per essi e sono secreti da linfociti T; altri sono sostanze prodotte dagli stessi batteri o fattori attivati della cascata del complemento in seguito all'infezione. Il fine ultimo di tutti questi segnali è di indurre il granulocito neutrofilo, giunto a contatto del microrganismo nel sito di infezione, a reagire utilizzando i meccanismi distruttivi: la fagocitosi e la degranolazione delle sostanze contenute nei granuli.



GUAINA MIELINICA

La guaina mielinica è una sostanza biancastra a struttura multilamellare e con funzioni isolanti, che avvolge gli assoni dei neuroni dei Vertebrati, formando la fibra nervosa.

Essa non è altro che la membrana plasmatica delle cellule di nevroglia o glia che vanno a rivestire il neurone. Nel sistema nervoso centrale le cellule che rivestono l'assone sono gli oligodendrociti, mentre nel sistema nervoso periferico sono le cellule di Schwann.



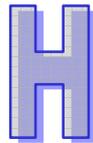
È costituita da lembi citoplasmatici estremamente sottili di cellule appiattite, ripetutamente avvolti attorno alla mielina che, a sua volta, circonda un prolungamento neurale (o assone). A causa del prevalente contributo della membrana cellulare, la guaina mielinica (o semplicemente mielina) consiste di lipidi (70%) e proteine (30%). La guaina mielinica avvolge gli assoni in modo discontinuo: si interrompe infatti a intervalli regolari nei cosiddetti "nodi di Ranvier", lo spazio fra due cellule

di Schwann consecutive, in corrispondenza dei quali l'assone è quindi parzialmente scoperto. Si permette così, per mezzo di un meccanismo a salti da un nodo di Ranvier al successivo, la propagazione del segnale elettrico molto più rapidamente (150 m/s) che non negli assoni senza guaina mielinica. Se l'impulso dovesse percorrere l'intero assone, la velocità dell'impulso si ridurrebbe infatti a soli 5 m/s. La membrana cellulare esterna, plasmalemma, delle cellule di Schwann va a disporsi attorno all'unico assone, formando una struttura a doppia membrana (mesassone), che si allunga e si avvolge a spirale, in strati concentrici, attorno all'assone stesso. Durante questo processo di avvolgimento, il citoplasma della Cellula di Schwann viene "spremuta" all'esterno, mentre le superfici delle membrane a contatto finiscono per condensarsi andando a formare le lamelle della guaina mielinica definitiva.

GUANIDINA

La guanidina è un composto cristallino con una forte alcalinità formata dall'ossidazione della guanina. È utilizzata nella produzione di plastiche ed esplosivi. La guanidina è presente in natura nell'urina, come normale prodotto del metabolismo delle proteine. In modo analogo è presente nel guano (escrementi di volatili), che le ha dato il nome e da cui può essere estratta. La guanidina è un inibitore del canale del sodio (sodio-potassio

ATPasi) molto potente. Per tale ragione la sua somministrazione nell'uomo può provocare blocco cardiaco e tetania muscolare. La guanidina è il punto di partenza di numerosi composti di sintesi. In biochimica è usata per lo studio delle proteine.



HCl GASTRICO

L'acido cloridrico è un acido minerale forte e un acido monoprotico, gas a temperatura ambiente, incolore, dall'odore e dall'azione irritante; la sua formula chimica è HCl. Tuttavia viene fisiologicamente prodotto da ghiandole gastriche per permettere la digestione degli alimenti. La mancata neutralizzazione enzimatica dell' HCL gastrico può produrre ulcere gastriche o duodenali.

HEXACYCLOHEXANO (HCH)

Antiparassitario, anche usato per pediculosi. L'esposizione produce cefalea, disturbi vascolari e disturbi ormonali. Causa il carcinoma negli animali da laboratorio.

HEPARINUM

L'eparina è un glucosaminoglicano anticoagulante prodotta nell'apparato di Golgi dei basofilociti e dei mastociti.

HEPTANE

L' eptano (o n-eptano, leggi normal-eptano) è un alcano, un solvente. A temperatura ambiente si presenta come un liquido incolore dall'odore caratteristico. È un composto molto infiammabile, irritante per la pelle, pericoloso per l'ambiente, nocivo.

HYDRAZINA

È una **sostanza corrosiva, tossica e cancerogena**. I sintomi immediati del contatto con l'idrazina sono dovuti alla corrosività della sostanza: quindi bruciore, e nel caso di inalazione dei vapori, tosse, capogiro e difficoltà respiratoria: tali sintomi possono presentarsi anche a distanza di 10-12 ore dal contatto. La tossicità è a carico del fegato, dei reni e del sistema nervoso centrale: i sintomi di un avvelenamento da idrazina sono nausea/vomito, debolezza, confusione, stato di incoscienza. Se l'avvelenamento è avvenuto per inalazione di vapori si può avere edema polmonare. L'ingestione può essere letale.



HYDROBENZOLO

Il fenolo venne sistematicamente ed abbondantemente usato nella disinfezione delle sale operatorie, degli attrezzi chirurgici, delle mani e dei camici dei sanitari, al punto che le corsie degli ospedali presero il caratteristico e pungente odore di acido fenico. Il fenolo è stato usato anche come disinfettante; è una materia prima molto comune nella produzione di coloranti, di farmaci - uno dei più noti è l'aspirina - e di resine sintetiche. Una delle prime è stata la bachelite, ottenuta per polimerizzazione del fenolo con la formaldeide. Le soluzioni acquose ad alta concentrazione di fenolo causano bruciature alla pelle; questa azione è sfruttata in cosmetica nella produzione di preparati esfolianti, capaci di rimuovere gli strati superficiali della pelle. Nell'utilizzare tali preparati è buona precauzione evitare il contatto con occhi e bocca. Il fenolo venne utilizzato anche come composto per eseguire condanne a morte. Negli ultimi anni il fenolo è utilizzato in un intervento chirurgico ambulatoriale detto laminectomia laterale per fenolizzazione che distrugge la matrice laterale delle unghie dell'alluce per evitare il ripresentarsi dell'unghia incarnita.





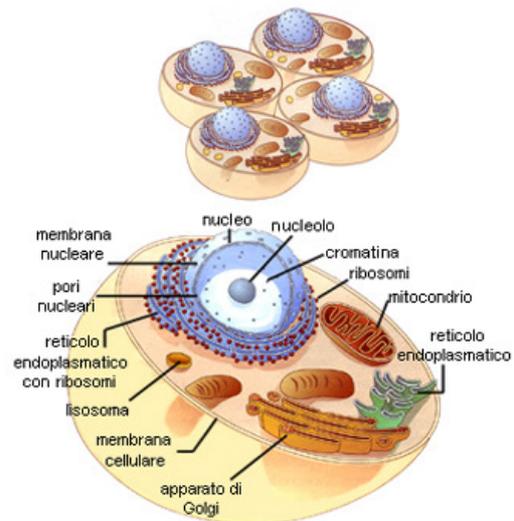
IALOPLASMA CELLULARE

Il citosol (IALOPLASMA) è una sostanza che si presenta fisicamente gelatinosa e costituisce la porzione interna della cellula.

La sua consistenza gelatinosa è dovuta alla grande quantità di proteine disciolte in esso. Oltre a queste proteine, il citosol contiene anche piccole molecole (amminoacidi, zuccheri semplici, nucleotidi) le quali sono le riserve cellulari necessarie perché gli organelli funzionino correttamente. Nel citosol sono presenti anche: metaboliti, miolecole organiche prodotti intermedi della costruzione o demolizione delle macromolecole. Per definizione il

termine citosol indica questa sostanza e "solo" questa, infatti la porzione interna della cellula composta da citosol più gli organelli cellulari, è definita citoplasma.

Il ruolo che rende il citosol importante, oltre al fatto che esso costituisce il 50% del volume di una cellula, è che al suo interno ha luogo la maggior parte del metabolismo cellulare.



IARULONIDASI

La **iarulonidasi è un enzima** che si trova in forte concentrazione nei veleni di api, scorpioni e serpenti ed anche in vari microrganismi patogeni. La ialuronidasi conferisce ai microrganismi grande capacità di penetrazione nei tessuti, condizionandone almeno in parte la virulenza. La sua attività è inibita da vari fattori, fra cui i farmaci antinfiammatori.

IDRATAZIONE TISSUTALE

Mediante idratazione si può creare un idrato da cui è possibile ri-estrarre l'acqua. Quando invece l'idratazione avviene mediante una reazione chimica in cui l'acqua è chimicamente combinata a livello molecolare con un'altra sostanza, l'acqua non può più essere separata dalla sostanza reagente. L'idratazione può essere accompagnata dal fenomeno dell'idrolisi. Si definisce idratazione della pelle il contenuto di acqua dei

tessuti cutanei, che è importante mantenere ad un giusto livello, mediante una corretta alimentazione e con l'eventuale ausilio di sostanze cosmetiche applicate esternamente, per prevenire l'invecchiamento precoce ed altri disturbi della pelle.

IDRAZIN SOLFATO

Facente parte della categoria dei **fungicidi organo-metallici**, della categoria dei composti organo rameici.



IDROCHINONE

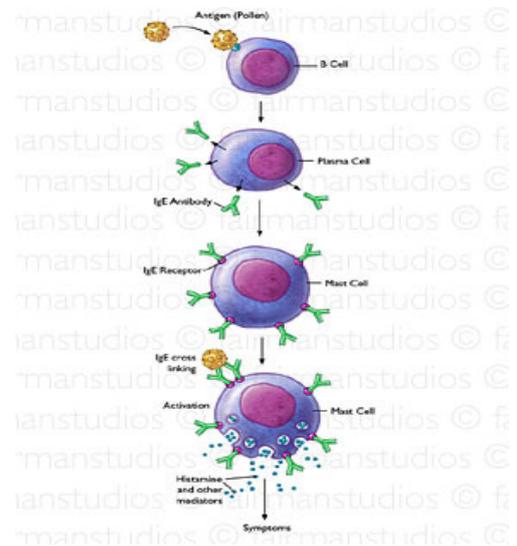
L' idrochinone è **un fenolo**, benché la presenza di due gruppi ossidrilici gli conferisca reattività e proprietà particolari. E' un prodotto sia di sintesi chimica che di origine naturale. È un composto nocivo, irritante, allergenico, pericoloso per l'ambiente. Trova impiego nella fotografia come rivelatore. Insieme col chinone forma il chinidrone. In dermatologia è utilizzato come depigmentante nel melasma.

IDROCARBURI

In generale gli **idrocarburi saturi** benché siano facilmente infiammabili e quindi reagiscano facilmente con l'ossigeno, hanno una relativa inerzia chimica, sono infatti anche **detti paraffine**. Tutti gli idrocarburi assumono una enorme importanza nell'economia e nella geopolitica moderne, principalmente grazie al loro ruolo fondamentale come fonte d'energia e per le vastissime applicazioni di tipo industriale.

IGE

Le immunoglobuline E (IgE) **sono un tipo di anticorpi, cioè molecole coinvolte nella risposta immunitaria dell'organismo umano**. Sono sintetizzate dai linfociti B, e più precisamente dalle plasmacellule. Le IgE hanno fundamentalmente la funzione di proteggere l'organismo dalle infezioni da parte di parassiti e soprattutto elminti. Esse sono anche le principali responsabili delle più diffuse malattie da ipersensibilità che colpiscono la popolazione dei Paesi industrializzati, ossia le allergie.



INDOLO

L'indolo è un **sottoprodotto della digestione del triptofano**, uno degli amminoacidi essenziali. ed è uno dei composti che conferisce alle feci il caratteristico odore (insieme allo scatòlo e altre sostanze). Stessa definizione per Indicani.



INSETTICIDI (GENERALE)

L'**insetticida è una sostanza chimica utilizzata per allontanare o uccidere insetti di vario genere, dannosi o fastidiosi**. L'insetticida domestico più comune è sottoforma di spray, e viene dunque utilizzato nebulizzando la sostanza nell'aria.

INSULINA

Ormone proteico secreto dalle cellule beta delle isole di Langerhans del pancreas, che ha funzione anabolica nel metabolismo dei carboidrati, delle proteine e dei lipidi. La secrezione insulinica è regolata primariamente dalle variazioni di concentrazione di glucosio nel sangue, ma anche altri fattori possono influenzare la sua secrezione. Per tutti i mammiferi, compreso l'uomo, l'insulina è il principale ormone

anabolizzante, senza il quale la vita, la crescita e i processi di guarigione non sarebbero possibili. La carenza di insulina può determinare l'insorgenza del diabete mellito. Prodotta dall'industria farmaceutica con varie preparazioni, a seconda del tipo e della durata d'azione (rapida, lenta, semilenta e ultralenta).

IODIO

Lo iodio, seppur in minime quantità, riveste un ruolo biologico essenziale negli esseri umani. Gli ormoni prodotti dalla ghiandola tiroide, la tiroxina e la triiodotironina, contengono iodio. Nelle persone il cui apporto di iodio attraverso la dieta è scarso - spesso remote regioni interne, dove il consumo di pesce o altri cibi di origine marina è raro - la scarsità di iodio produce l'insorgenza del gozzo. In molte di queste zone viene fatta prevenzione attraverso la diffusione di sale addizionato di piccole quantità di sali di iodio (il sale iodato e/o sale iodurato). La carenza di iodio è anche tra le cause del ritardo mentale.

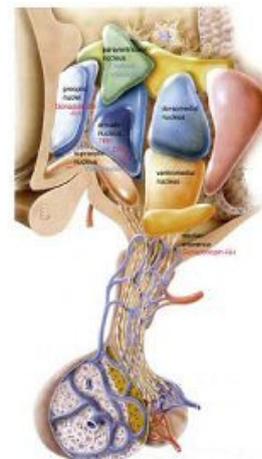
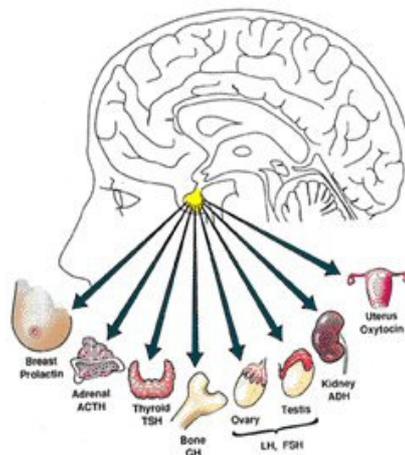


IPERATTIVITÀ ONDE BETA

Attività cerebrale eccessiva con effetti ansiogeni e distono neurovegetativo.

IPOFISI

Ghiandola a secrezione interna localizzata nel cranio, alloggiata entro la sella turcica dell'osso sfenoide, in stretta connessione anatomica e funzionale con l'ipotalamo. È detta anche ghiandola pituitaria, ha forma ovoidale, e può essere distinta in due parti: (1) **la neuroipofisi**, che deriva dalle pareti del III



ventricolo e che deve essere considerata, anche funzionalmente, una parte dell'ipotalamo (costituisce il lobo posteriore dell'ipòfisi e per la sua struttura è detta anche pars nervosa o lobo nervoso); (2) l'**adenoipofisi** (o ipòfisi anteriore), che è una vera ghiandola endocrina. La neuroipofisi funge da serbatoio per due ormoni prodotti a livello dei nuclei supraottico e paraventricolare dell'ipotalamo: l'ormone antidiuretico o vasopressina o ADH e l'ossitocina. In risposta ad appropriati stimoli, la neuroipofisi li rilascia nella circolazione sanguigna. Per quanto riguarda invece l'adenoipofisi, sono stati identificati numerosi ormoni da essa prodotti: l'ormone somatotropo, detto anche ormone della crescita o GH; l'ormone corticotropo o adenocorticotropina o ACTH; l'ormone follicolostimolante o FSH; l'ormone luteinizzante o LH; l'ormone tireotropo o tireotropina o TSH; la prolattina o PRL. Per quanto riguarda la produzione di ACTH, è necessaria una precisazione.

IPOFISI ANTERIORE

Gli ormoni dell'ipofisi anteriore che vengono più comunemente secreti in eccesso sono il **GH** (come nell'acromegalia e nel gigantismo), la **prolattina** (come nella galattorrea) e l'**ACTH** (come nella forma ipofisaria della sindrome di Cushing; v. anche Sindrome di Cushing.)

IPOFISI POSTERIORE

L'ipofisi posteriore secreta l'ormone antidiuretico (ADH, vasopressina) **e l'ossitocina**. Entrambi gli ormoni sono peptidi costituiti da nove aminoacidi e vengono sintetizzati in cellule distinte localizzate nel nucleo supraottico e in quello paraventricolare dell'ipotalamo. Ciascun ormone peptidico viene sintetizzato come parte di un precursore proteico di maggiori dimensioni e rimane legato a una porzione del precursore denominata neurofisina, insieme alla quale viene trasportato lungo gli assoni e depositato in granuli secretori a livello delle terminazioni nervose dell'ipofisi posteriore

IPOXANTINA

Derivato della purina, infusibile e poco solubile in acqua, dal quale si ottengono sali mediante l'utilizzo di alcali.

IPRODION

Composto **chimico fungicida**. Usato per le sementi, Vitis contro Botrytis, verdura, cereali contro Septoria e HTR, anche contro rapskrebs di colza.

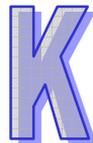


ISOCYANATE

La reattività degli isocianati è nociva per gli organismi viventi, sono tossici e causa riconosciuta di asma nell'uomo per inalazione e contatto con la pelle. L'esposizione agli isocianati e ai loro vapori dovrebbe essere evitata. La maggior parte degli isocianati è citotossica e può essere cancerogena. Un isocianato monofunzionale industrialmente importante è il metilisocianato (MIC) **utilizzato nella fabbricazione dei pesticidi.**

ISOPROPYL -N- PHENYLCARBAMATE

Fungicida.



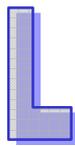
KEROSENE

Il cherosene o kerosene è **un idrocarburo liquido** incolore infiammabile, utilizzato principalmente come combustibile o solvente. Una volta veniva ampiamente usato in lampade a cherosene. Il suo uso come combustibile di cottura principalmente si limita ad alcune stufe portatili per i viaggiatori con zaino e sacco a pelo e a paesi meno sviluppati, in cui solitamente è meno raffinato e contiene impurità e perfino residui. Può anche essere usato per rimuovere i pidocchi dai capelli, ma brucia e può essere pericoloso sulla pelle. Viene anche usato come solvente organico.

KRESOLE

I Kresoli sono **composti organici**, metilfenoli usati come solventi per altri prodotti chimici, come disinfettanti, deodoranti ambientali e insetticidi. Il kresolo più importante è noto con il nome di Lysol. Soluzioni di Kresolo si trovano anche in materiali per lo sviluppo di pellicole fotografiche, in antisettici e sterilizzanti per strumenti chirurgici. I kresoli si ritrovano in diversi alimenti nel legno e nel tabacco, nel catrame e nelle sue miscele, nei conservanti per legno e in alcuni prodotti edilizi.

Esposizione a kresoli possono creare irritazione delle mucose, dolore addominale, nausea, danno cardiaco, anemia, danno epatico, paralisi facciale.



LACTOBACILLUS HELVETICUS

Lactobacillus helveticus è un **microrganismo termofilo** (la temperatura ottimale di crescita è vicina ai 45°C, ma alcuni ceppi sono in grado di crescere a 48-52°C, non cresce bene a basse temperature), termotollerante (può resistere a trattamenti di termizzazione e di pastorizzazione a 62°C per 20-30 min), omofermentante. **E' uno dei componenti principali della microflora delle colture naturali in siero utilizzate per la produzione di Grana e Parmigiano Reggiano.** Viene utilizzato come starter in molti formaggi prodotti a temperature superiori a 35°C (inclusi il Grana, i formaggi di tipo svizzero e la Mozzarella). Per le sue elevate attività peptidasiche viene oggi spesso utilizzato come coltura integrativa per l'accelerazione della maturazione dei formaggi.

LACTOBACILLUS ACIDOPHILUS

Lactobacillus acidophilus è un **batterio Gram-positivo**, non sporigeno, che produce acido lattico come maggior prodotto della fermentazione del glucosio. Ha notevoli effetti benefici per l'uomo, quali la produzione di

composti inibitori della crescita di altri microrganismi patogeni e l'eliminazione delle tossine prodotte da batteri proteolitici. Contribuisce a sintetizzare la vitamina B nel colon (intestino crasso). I batteri lattici, in generale, tengono sotto controllo i batteri della putrefazione del latte.

LACTOBACILLI

Il *Lactobacillus* è un genere di batteri Gram-positivi anaerobi facoltativi o microaerofili di forma bastoncellare. In natura ne esistono almeno 60 specie e costituiscono la maggior parte del gruppo di batteri lattici, così chiamati in quanto la quasi totalità dei loro membri converte il lattosio e altri zuccheri in acido lattico mediante la fermentazione lattica. Sono molto comuni e di solito non patogeni. Negli esseri umani sono presenti nella mucosa vaginale e nel tratto gastrointestinale, in cui sono simbiotici e costituiscono una piccola parte della flora intestinale.

LANTHANE

Il lantanio ha una tossicità che va da bassa a moderata e dovrebbe essere maneggiato con cura. Negli animali, l'iniezione di soluzioni di lantanio provoca un aumento della glicemia, un abbassamento della pressione sanguigna, degenerazione della milza e alterazioni epatiche.

LEUCOCITI

I leucociti (o globuli bianchi o WBC) sono cellule del sangue. La funzione principale dei leucociti è quella di preservare l'integrità biologica dell'organismo tramite l'attuazione di meccanismi di difesa diretti contro microrganismi patogeni di varia natura (virus, batteri, miceti, parassiti) e contro corpi estranei penetrati nell'organismo previo superamento delle barriere costituite dalla cute e dalle mucose. I leucociti sono accomunati da alcune importantissime caratteristiche funzionali, tra le quali quella della motilità. Tali cellule, infatti, oltre che essere trasportate passivamente nel torrente circolatorio, sono in grado di sviluppare una locomozione attiva, utilizzando alcune proteine del citoscheletro. I leucociti, inoltre, sono estremamente deformabili: questa proprietà ne permette la fuoriuscita dai vasi sanguigni tramite un processo chiamato diapedesi. La fuoriuscita dei leucociti dai vasi si verifica nelle sedi dell'organismo dove è richiesta la loro azione ed è mediata da un insieme di stimoli di natura chimica (costituiti principalmente da citochine e chemochine).

LINDANE

Un pesticida il cui uso è vietato nell'UE dall'inizio degli anni '90. Il lindane è uno dei cosiddetti POP (Persistent Organic Pollutants o Inquinanti Organici Persistenti), un gruppo di pesticidi e sostanze chimiche industriali come i PCB, le diossine e il **DDT estremamente tossici**. Gli effetti documentati di questi composti comprendono attività cancerogene, immunodepressive e endocrino-distruttive sia negli animali che negli uomini. Alte concentrazioni del sale di calcio dell'acido malonico si trovano nella barbabietola. L'acido malonico inibisce la succinato deidrogenasi ed il ciclo dell'acido citrico.

LINFOBLASTI

Linfocito immaturo, che, come tutti gli altri elementi cellulari del sangue, è prodotto dal midollo osseo ma, a differenza da essi, completa il processo maturativo in sedi diverse dal midollo osseo. I linfociti si suddividono in due grandi famiglie: **linfociti B**, produttori degli anticorpi, e **linfociti T**, cellule con funzione fondamentalmente regolatrice della risposta immunitaria. La differente funzione condiziona le sedi ove i linfoblasti completano la maturazione: i linfoblasti da cui deriveranno i linfociti B matureranno soprattutto all'interno del midollo osseo e degli organi linfatici; mentre i linfoblasti da cui origineranno i linfociti T andranno incontro a un complesso processo di maturazione all'interno del timo. Il linfoblasto è caratterizzato da un grosso nucleo e dall'assenza di granulazioni nel citoplasma.

LINFOCITI

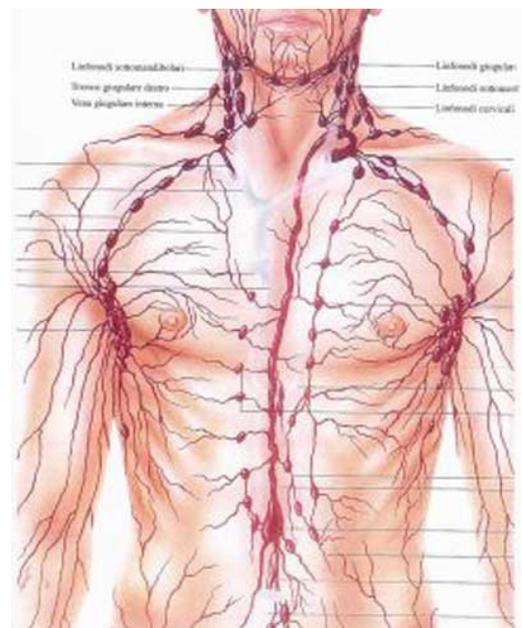
Tipi di leucociti, delle dimensioni di 7-12 μm , con un nucleo rotondeggiante, un citoplasma scarso e pochi granuli. **Nel sistema immunitario hanno il compito di reagire in modo specifico nei confronti di qualsiasi agente estraneo, o antigene.** Ogni linfocito possiede sulla membrana un recettore per l'antigene con una sola capacità combinatoria: ciò significa che è in grado di riconoscere e legarsi a uno solo dei tantissimi antigeni che potrebbero penetrare nell'organismo. La specificità del riconoscimento dell'antigene rimane immutata durante la vita del linfocito, il quale, una volta riconosciuto l'antigene, trasmette la specificità antigenica alle cellule-clone in cui si riproduce: questa espansione cellulare determina l'aumento del numero dei linfociti capaci di reagire verso quel determinato antigene. Ma non è solo la specificità del riconoscimento dell'antigene a conferire ai linfociti il ruolo

assolutamente speciale che essi svolgono nella difesa dell'organismo. Infatti, in seguito al riconoscimento dell'antigene, che genera una risposta immunitaria primaria, alcuni linfociti vivono per lungo tempo conservando una memoria del riconoscimento antigenico. I linfociti-memoria, che hanno già riconosciuto l'agente infettivo, venendo nuovamente a contatto con lo stesso antigene danno origine a una risposta immunitaria, detta secondaria, molto più rapida e intensa. Al contrario degli altri leucociti responsabili di una risposta immunitaria aspecifica, innata, i linfociti innescano una risposta immunitaria specifica, che utilizza meccanismi di difesa basati sul riconoscimento dell'invasore e definiti come adattativi. Le due caratteristiche della risposta immunitaria adattativa (specificità e memoria), oltre a conferire l'immunità naturale da malattie infettive, rendono possibile la profilassi delle malattie infettive attraverso la vaccinazione. I linfociti circolano nel sangue e nel sistema linfatico controllando ogni distretto dell'organismo. Dal punto di vista morfologico i linfociti sembrano una popolazione omogenea, mentre dal punto di vista funzionale sono distinti in due principali tipi, i linfociti B e T, ai quali si aggiungono i linfociti "non B e non T" (o "cellule nulle"), per esempio, le cellule natural killer.

LINFONODI

Organi del sistema linfatico costituiti da una piccola massa globosa di grandezza variabile da un piccolo pisello a una nocciola.

Ogni linfonodo è rivestito da una capsula di tessuto connettivo: in esso si distinguono una zona corticale, contenente noduli linfatici, e una zona midollare nella quale sono localizzati cordoni di cellule linfocitarie che si intrecciano delimitando degli spazi (seni midollari). La linfa penetra nel linfonodo per mezzo dei vasi linfatici e ne fuoriesce dopo aver subito modificazioni chimiche. I linfonodi possono trovarsi lungo le vie linfatiche, isolati o raccolti nelle stazioni linfatiche in cui confluisce la linfa di un territorio topograficamente determinato; vengono considerati depositi di riserva e prendono il nome dal territorio da cui raccolgono la linfa stessa: per esempio, linfonodi ascellari.



LIPASI

La lipasi è **un'enzima capace di effettuare l'idrolisi dei lipidi, trasformando i trigliceridi in glicerolo e in acidi grassi, nel processo di lipolisi**. Le fosfolipasi nello specifico hanno il compito di degradare i fosfolipidi. La lipasi è un'enzima che in presenza di ioni di calcio catalizza l'idrolisi dei trigliceridi con formazione di un monogliceride e due molecole di acidi grassi. **La lipasi è principalmente secreta dal pancreas ed in misura minore dalle cellule della mucosa gastrica ed intestinale.**

LIPO OSSIGENASI

L'**enzima** è dunque in grado di produrre idroperossidi coniugati attraverso l'ossidazione di acidi grassi polinsaturi. Esso catalizza la prima reazione della cosiddetta via della lipossigenasi, coinvolta nella risposta dell'organismo vegetale ai traumi e agli stress esterni. Con il termine collettivo di lipossigenasi (LOX) intendiamo una famiglia di diossigenasi contenenti ferro non eme che catalizzano l'idrossiperossidazione di acidi grassi polinsaturi.

LIQUIDI BILIARI

La bile è un liquido di colore giallo-verde secreto dal fegato della maggior parte degli animali vertebrati. In molte specie, essa è immagazzinata nella colecisti tra un pasto e l'altro e, mangiando, è iniettata nel duodeno dove collabora ai processi della digestione. La bile funge per un certo grado da detergente, aiutando ad emulsionare i grassi e partecipa così al loro assorbimento nel piccolo intestino; quindi ha parte importante nell'assorbimento delle vitamine D, E, K e A che si trovano nei grassi. Oltre alla funzione digestiva, la bile serve anche all'eliminazione della bilirubina, prodotta dalla degradazione della emoglobina, che le dà il tipico colore; neutralizza anche l'eccesso di acidità nello stomaco prima di arrivare nell'ileo, la sezione finale del piccolo intestino. I sali biliari hanno anche un effetto battericida dei microbi nocivi introdotti con il cibo.

LISINO OSSIDASI

Enzima ossidatore della lisina.

LISOZIMA

Il **lisozima è un enzima** di 14,4 kilodalton presente in tessuti animali **dotato di attività battericida**. È abbondantemente presente in numerose secrezioni animali e umane come le lacrime (fanno eccezione quelle dei bovini) e nella saliva. Si trova in concentrazioni elevate anche nell'albumine d'uovo. Il lisozima, legandosi alla superficie batterica, ne riduce la carica elettrica negativa superficiale, rendendo più facile la fagocitosi del batterio, prima che intervengano le opsonine del sistema immunitario.

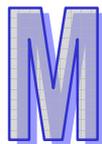
È considerato una delle più importanti sostanze fisiologiche di difesa antinfettiva, preposta alla protezione dei territori che più facilmente vengono a contatto con i microrganismi patogeni (cavo orale, congiuntiva, vagina ecc.). Viene impiegato come antinfiammatorio, antibatterico e antivirale, specie in oculistica.

LISSINUM NOSODE

Nosode o **segnale biologico** residuo generato da esposizione a rhabdo virus o virus della rabbia.

LUESINUM NOSODE

Nosode o segnale biologico residuo da contatto genetico con sifilide.



MACROFAGI

I macrofagi (noti anche come istiociti) sono cellule mononucleate tissutali che appartengono al sistema dei fagociti. A questo sistema fanno pure parte i granulociti neutrofili e i monociti. Essi svolgono un ruolo molto importante nelle risposte immunitarie naturali e specifiche. La loro funzione principale è la fagocitosi cioè la capacità di inglobare nel loro citoplasma particelle estranee, compresi i microrganismi, e di distruggerle. A seconda del comparto del sistema immunitario nel quale si esplicano possono essere così riassunte: **Nell'immunità innata:** Fagocitosi dei microbi

e distruzione degli stessi. Produzione di citochine capaci di richiamare e attivare altre cellule infiammatorie. Secrezione di enzimi e di fattori di crescita, p.e. fattore di crescita piastrinico, che stimolano la crescita e l'attività dei fibroblasti e delle cellule endoteliali contribuendo così alla riparazione dei tessuti lesi dall'infezione. Produzione, in corso di infezioni virali, di interferon-alfa, citochina capace di inibire la replicazione virale e il diffondersi dell'infezione ad altre cellule sane. **Nell'immunità specifica:** Presentazione dell'antigene ai linfociti T.

MATERIA BIANCA NERVOSA

In anatomia **la sostanza bianca è data dai fasci di fibre nervose** (sia ascendenti che discendenti) **che uniscono l'encefalo e il midollo spinale.** I fasci appaiono bianchi a causa del rivestimento dato dalla mielina.

MCPA

Erbicida usato contro le infestazioni dei cereali.

MEGACARIOBLASTI

I megacariociti derivano dalle cellule staminali ematopoietiche, cellule precursori nel midollo osseo. **Queste cellule staminali pluripotenti si dispongono nel midollo vicino ai sinusoidi e sono capaci di produrre tutti i tipi di cellule sanguigne a seconda del segnale che ricevono.** Il primo segnale per la produzione dei megacariociti è la trombopoietina o TPO. La TPO è necessaria per indurre la differenziazione da cellula progenitrice nel midollo osseo a megacariocita.

MEK

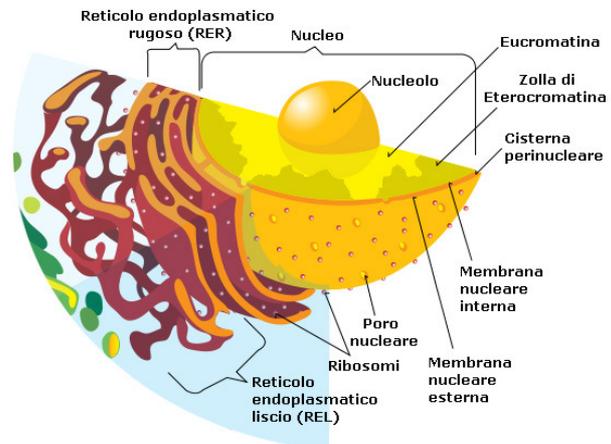
Il Metil etil ketone o MEK è un componente chimico chetonico anche denominato Butanone.

Si trova frequentemente in vernici e rivestimenti resinosi assieme ad acetati e nitrocellulosa o nelle pellicole di vinile. Usato in aziende plastiche, tessili, nella produzione di paraffina, in colle e detersivi.

Effetti da contatto possono includere, disturbi del sistema nervoso, abbassamento palpebrale e movimenti muscolari scoordinati.

MEMBRANA DEL NUCLEO CELLULARE

Il nucleo cellulare è un organulo presente nella quasi totalità delle cellule eucariote, con forma e sede molto variabili e un volume proporzionale a quello di una cellula. La posizione dipende dal contenuto e dalla funzione della cellula. Il nucleo è un organulo che si trova all'interno della cellula ed è sede di importanti reazioni. Il suo scopo è quello di contenere gli acidi nucleici, provvedere alla duplicazione del DNA, alla trascrizione e alla maturazione dell'RNA. **Il nucleo è presente solo negli eucarioti ed è delimitato da una doppia membrana fosfolipoproteica** in continuità con il RER.



MERCAPTANO

Caratteristica comune a quasi tutti i mercaptani è il possedere un intenso odore sgradevole. Semplici mercaptani vengono aggiunti al metano come "odorizzanti", per poterne svelare eventuali fughe.

MERCURIO OSSIDO

Per preparare Sali di mercurio, come agente ossidante e desolforante di composti organici. **Per pitture per la chiglia delle navi, come pigmento per pitture e vernici.** Nella colorazione delle ceramiche e nella decorazione della porcellana. Come depolarizzante nelle pilke a secco. In medicina e veterinaria come antisettico. In chimica analitica.

MESODERMA

Con il termine mesoderma si identifica lo strato intermedio dei tre foglietti tissutali embrionali . *Origine:* Il mesoderma si sviluppa nel corso della terza settimana a seguito del processo di gastrulazione. Dal mesoderma prendono origine il sistema muscolare ed il sistema vascolare.

METABOLISMO E CATABOLISMO DELLA VITAMINA A

Vitamina A (o retinolo, o axeroftolo), vitamina liposolubile. Si trova nelle percentuali più elevate negli oli di fegato di pesce; fra gli alimenti, il valore più alto si trova nel fegato di animali, mentre buoni quantitativi si hanno nel tuorlo d'uovo, nel burro, nel latte e nella panna, nelle carote e nei pomodori maturi. Nei vegetali si trovano, associati alla clorofilla, i suoi precursori, cioè i carotenoidi, pigmenti di colore giallo-rosso che vengono trasformati in vitamina A nell'intestino. Dall'intestino la vitamina A viene trasportata al fegato, dove si accumula. Dal fegato può raggiungere i tessuti e gli organi legata a proteine specifiche. **La vitamina A svolge una funzione specifica nel processo della visione al buio e ha un'azione protettiva delle mucose e degli epiteli in genere: è fondamentale per l'accrescimento delle ossa e dei denti.** La vitamina A e i carotenoidi sono resistenti alla cottura, ma sensibili alla luce e all'ossigeno; perciò gli alimenti che ne sono ricchi non devono essere conservati all'aria o alla luce del giorno. Il bisogno di vitamina A è ampiamente soddisfatto nella specie umana se l'alimentazione comprende latte, burro, uova, frutta e verdure ricche di carotenoidi (carote, pomodori, albicocche, pesche, arance). La carenza di vitamina A è causata da prolungata privazione alimentare o da sindromi di malassorbimento (morbo celiaco, colestasi, cirrosi epatica, fibrosi cistica), e ha come conseguenze diminuzione della visione in scarsità di luce (emeralopia), pelle rugosa, ridotto accrescimento nei bambini, aumentata tendenza alle infezioni, secchezza e ulcerazione della cornea. Un'eccessiva assunzione (per esempio, per ingestione accidentale di preparazioni farmaceutiche contenenti vitamina A) causa irritabilità, nausea, vomito, aumento della pressione endocranica, desquamazione cutanea.

METABOLISMO DEI CARBOIDRATI

Nell'organismo umano una serie di trasformazioni chimiche fa sì che tutti i carboidrati (eccetto quelli che costituiscono la fibra) vengano scissi nelle loro molecole costitutive (monosaccaridi) e utilizzati per fornire energia. I carboidrati sono infatti la sorgente di energia più pronta, utilizzabile a livello di tutti i tessuti; essi rappresentano il combustibile di scelta per il lavoro muscolare, per la cellula nervosa e per i globuli rossi. Quando l'apporto alimentare dei carboidrati supera il fabbisogno di energia dell'organismo, essi vengono trasportati al fegato e convertiti in glicogeno, che costituisce una forma di riserva di energia a breve termine: la possibilità di immagazzinare energia sotto forma di glicogeno è limitata, per cui, quando tale possibilità è esaurita, il glucosio in eccesso viene impiegato per la sintesi degli acidi grassi e accumulato come tale

nel tessuto adiposo. Se al contrario l'apporto alimentare dei carboidrati non è sufficiente, la richiesta di energia viene soddisfatta attraverso la produzione di glucosio a partire dagli aminoacidi (gluconeogenesi).

METABOLISMO DEL CALCIO

Il calcio è un macrominereale ed elemento chimico di estrema

importanza: entra nella composizione delle ossa e dei denti, partecipa ai meccanismi della coagulazione del sangue, permette gli scambi di materiali attraverso la membrana delle cellule. Inoltre ha un ruolo primario nei processi di contrazione della muscolatura liscia e striata e del miocardio e prende parte, come cofattore, a numerose reazioni enzimatiche. Nelle ossa il calcio è presente sotto forma di carbonato e di idrossiapatite. Questi sali formano depositi insolubili che tuttavia l'organismo può utilizzare all'occorrenza; a tal fine essi vengono rimossi dalle ossa e solubilizzati nel sangue attraverso meccanismi ormonali (paratormone), oppure con piccole variazioni del pH, cioè della concentrazione idrogenionica, dei fluidi circolanti. L'individuo adulto assume giornalmente con gli alimenti 500-800 mg di calcio, come complesso calcioproteico o come sali di acidi organici. L'apporto di calcio da parte dei sali inorganici (fosfati, carbonati, bicarbonati ecc.) è invece di scarsa importanza in quanto tali sali figurano negli alimenti in quantità molto modeste. L'assorbimento intestinale del calcio è favorito dalla vitamina D e dai sali biliari, mentre è inibito dall'acido ossalico e dall'acido fitico. Questi acidi possono alterare sensibilmente il bilancio calcico dell'organismo specie se, accanto a un ridotto apporto di calcio alimentare, vengono introdotte forti quantità di verdure ricche di ossalati (spinaci, crescione, barbabietole, pomodori ecc.) oppure cereali o farine integrali di grano, orzo, avena, mais, che contengono molto acido fitico. L'escrezione del calcio avviene per via intestinale e urinaria, in gran parte sotto forma di ossalato. In normali condizioni fisiologiche il bilancio calcico è in equilibrio, poiché la quantità introdotta giornalmente è pari a quella eliminata. Ciò si osserva, entro certi limiti, anche con l'assunzione di diete ipocalciche, in quanto l'organismo può normalizzare il bilancio attraverso la mobilizzazione di adeguate riserve ossee. Nell'infanzia invece le quote introdotte devono superare in buona misura quelle eliminate per assicurare la normale mineralizzazione dello scheletro: tra il 3° e il 13° anno di vita vengono trattiene giornalmente circa 10 mg/kg di peso corporeo di calcio; tale fenomeno (calciopessia), attuato con l'intervento della vitamina D, è fondamentale ai fini dell'accrescimento. Un aumento del fabbisogno di calcio dell'organismo si osserva anche durante la gravidanza e l'allattamento.

METABOLISMO DEL RAME

Il rame, anche se presente in tracce, **è un metallo essenziale per la crescita e lo sviluppo del corpo umano**. Gioca un ruolo importante all'interno del metabolismo: dalla normale attività del cervello, del sistema nervoso e cardiovascolare al trasporto del ferro e alla protezione delle cellule contro l'ossidazione. C'è bisogno del rame anche per rafforzare le ossa e assicurare il funzionamento del sistema immunitario. Il rame si trova negli enzimi, che sono quelle proteine che aumentano la velocità di reazione delle reazioni chimiche all'interno delle cellule. Sono circa una trentina gli enzimi (e i co-enzimi che sono altre proteine che aiutano gli enzimi) contenenti rame. Il rame, una volta assunto attraverso il cibo e l'acqua, viene assorbito dallo stomaco e dal primo tratto dell'intestino; da qua passa nel sangue, legandosi ad una proteina, la ceruloplasmina e quindi portato verso il fegato e da qui distribuito ai vari organi. Si noti che il fegato ha una delle maggiori concentrazioni di rame del corpo umano; oltretutto proprio il fegato svolge la funzione di regolare il contenuto di rame nel corpo umano attraverso un processo chiamato omeostasi. Il rame si trova un po' ovunque nel corpo. Il rame è richiesto per la formazione e il mantenimento della mielina, lo strato protettivo che copre i neuroni; enzimi a base di rame intervengono nella sintesi dei neurotrasmettitori, i messaggeri chimici che permettono le comunicazioni attraverso le cellule nervose. Il rame attraverso la sintesi di superossido dismutasi, combatte l'ossidazione cellulare, aiutando a neutralizzare i radicali liberi che altrimenti causerebbero danni alle cellule stesse. Il rame è importante anche per la pelle e lo scheletro. Infatti attraverso l'enzima tirosinasi catalizza la formazione della melanina e attraverso la lisil ossidasi ha un ruolo importante nella formazione del collagene, che è la proteina principale che si trova nella nostra pelle. Oltretutto il collagene è presente anche nelle ossa: alcune ricerche evidenziano che fratture, anomalie scheletriche e osteoporosi sono più frequenti se vi è carenza di rame. Il rame è coinvolto nella funzionalità del sistema immunitario. La carenza di rame ha notevoli ripercussioni su certi tipi di cellule, come i macrofagi e i neutrofili. Oltre che per il collagene, la lisil ossidasi entra in gioco anche per l'elastina ed entrambe le proteine sono importanti per il cuore e i vasi sanguigni. Tra gli effetti collaterali dovuti alla carenza di rame si registrano anche l'ingrossamento cardiaco, le arterie con muscolatura liscia degenerata e aneurismi alle arterie ventricolari e coronariche. Il rame influenza anche il metabolismo del colesterolo: adulti sottoposti ad una dieta povera di rame hanno registrato un aumento dei livelli del colesterolo LDL (Low Density Lipoprotein quello) e una diminuzione del colesterolo HDL (High density Lipoprotein quello 'buono'). Basse assunzioni di rame influenzano negativamente il corretto metabolismo del glucosio e

la pressione sanguigna. Il rame è necessario anche durante la gravidanza. Il feto dipende completamente dalla madre per il suo fabbisogno di rame. Il feto accumula rame alla velocità di 0,05 mg/giorno (soprattutto nell'ultimo trimestre) e alla nascita ha mediamente 15 mg di rame, di cui più della metà immagazzinata nel fegato. Queste riserve sono importanti nella primissima infanzia, quando l'assunzione di rame è relativamente bassa. Gran parte del restante rame si trova nel cervello.

METABOLISMO DEGLI ZUCCHERI

Il **glucosio viene trasferito nelle cellule per produrre energia**. La glicolisi si ferma al piruvato se siamo in assenza di ossigeno e il piruvato tramite la fermentazione si trasforma in lattato oppure se siamo in presenza di ossigeno continua ad essere ulteriormente degradato, entra nel mitocondrio e qui entra nelle varie tappe del ciclo dell'acido lattico.

METABOLISMO GLUCIDICO

Il metabolismo glucidico è dato dall'insieme di tutti i meccanismi ormonali che intervengono nel controllare l'utilizzo degli zuccheri da parte del nostro organismo.

Il glucosio (che è lo zucchero principalmente utilizzato dal nostro corpo) è presente nel sangue (glicemia) in una concentrazione che è, solitamente, compresa fra i 65 e 110 mg/dl.

Questi valori di glicemia sono il risultato finale di un complesso metabolismo che prevede, da un lato la produzione di glucosio e dall'altro, il suo consumo.

Gli organi che principalmente intervengono nel metabolismo glucidico sono il fegato e il pancreas. Il fegato è l'organo di sintesi e di accumulo del glucosio. Il pancreas, invece, è l'organo adibito alla produzione di alcuni importanti ormoni che regolano il metabolismo glucidico: l'insulina e il glucagone. L'insulina fa abbassare la glicemia, mentre il glucagone la fa aumentare.

Si può affermare, quindi, che la presenza di adeguati valori di glicemia è fondamentale soprattutto per il cervello in quanto quest'ultimo, per svolgere le proprie funzioni, è capace di utilizzare solo il glucosio. Infatti, se i livelli di glucosio scendono sotto i livelli di norma (ipoglicemia) è proprio il cervello a risentirne per primo, ed essendo quest'ultimo un organo molto delicato si innescano una serie di meccanismi protettivi che causano la caratteristica sintomatologia dell'ipoglicemia che va dalla tachicardia e/o sudorazione alla difficoltà di concentrazione e/o torpore fino al vero e proprio coma ipoglicemico.

Le cause di ipoglicemia sono molteplici e frequentemente legate

all'utilizzo di farmaci ma, in casi più rari, alla base di questa patologia ci possono essere anche difetti enzimatici o addirittura dei tumori (insulinoma).

La condizione caratterizzata da valori elevati di glicemia, invece, è detta iperglicemia; il diabete ne è l'esempio più frequente.

Il diabete è una delle patologie più diffuse in endocrinologia ed è legato ad una insufficiente azione dell'insulina a livello dei tessuti periferici.

Questo può avvenire o perché l'insulina non viene prodotta dal pancreas, e ciò avviene prevalentemente nei soggetti di giovane età (diabete di tipo 1) o perché, pur essendo prodotta nella giusta quantità, non riesce ad agire nei tessuti periferici in quanto il recettore a cui si lega non funziona bene (insulino resistenza); quest'ultima situazione è tipica dei soggetti di età più avanzata con obesità, determinando il quadro di diabete di tipo 2.

Il diabete è una malattia a sviluppo lento e inesorabile perché inizialmente privo di sintomi fortemente evidenti al di fuori di un maggior quantità e/o frequenza nella diuresi. Successivamente, però, insorgono le cosiddette complicanze diabetiche che a questo punto sono spesso difficilmente controllabili se non, addirittura, irreversibili.

Tra le complicanze croniche del diabete va ricordata la retinopatia diabetica (che può causare anche cecità), la nefropatia diabetica (che può portare all'insufficienza renale), la neuropatia diabetica (che è spesso causa di impotenza, formicolii agli arti e disturbi della sensibilità). Inoltre, anche il piede diabetico, la vasculopatia e l'aumentata suscettibilità alle infezioni dermatologiche sono complicanze della patologia diabetica altrettanto frequenti.

Il diabete, pertanto, è una patologia che viene spesso sottovalutata e proprio per questo motivo, a lungo andare, può causare problemi così gravi da essere addirittura incompatibili con la vita.

Occorre, quindi, una maggiore attenzione nella prevenzione, nella diagnosi e nella terapia di questa malattia che, per frequenza e gravità, va considerata fra le più invalidanti al mondo.

METABOLISMO PURINICO

Una parte delle proteine contenute nel nostro corpo (siano esse endogene o introdotte con l'alimentazione) rappresenta il substrato per la formazione delle nucleo proteine , anche dette purine.

Le nucleo proteine sono componenti fondamentali del dna.

Quelle che non vengono riutilizzate, invece, subiscono un processo metabolico che porta alla formazione di un prodotto finale chiamato acido urico. L'acido urico è normalmente presente nel sangue in concentrazioni che sono lievemente superiori nell'uomo rispetto alla

donna e che tendono a aumentare con l'età (iperuricemia).

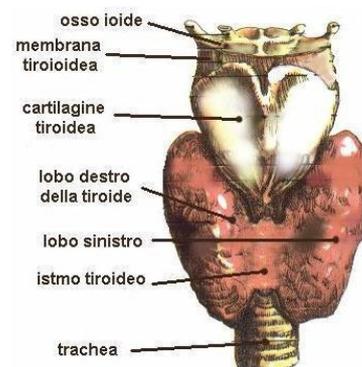
Con il termine iperuricemia si intende una condizione asintomatica caratterizzata da un aumento dei livelli di acido urico (urati) nel sangue tale da indurre il rischio di precipitazione degli stessi nei liquidi organici o nei tessuti.

Quando si verifica la precipitazione di tali cristalli con formazione di depositi di urato monosodico nelle articolazioni viene diagnosticato lo stato gottoso .

I termini iperuricemia e gotta, pertanto, non sono sinonimi in quanto l'iperuricemia non è necessariamente seguita dalla gotta; si può affermare, quindi, che l'iperuricemia è una condizione necessaria ma non sufficiente per lo sviluppo della gotta.

METABOLISMO TIROIDEO

La tiroide è una ghiandola endocrina situata in posizione mediana davanti alla laringe e alla trachea. È costituita da numerose piccole formazioni rotondeggianti (follicoli), ciascuna delle quali presenta una cavità interna, piena di una sostanza colloide, e un involucro di cellule epiteliali che producono la colloide e secernono l'ormone tiroideo. La tiroide è uno degli organi più abbondantemente vascolarizzati. Essa secreta due tipi di ormoni: la calcitonina, polipeptide che controlla il metabolismo del calcio, e le iodotironine, i cui effetti sono rivolti essenzialmente al controllo del metabolismo basale (vedi tiroidei, ormoni). Piccole dosi di iodotironine (triiodotironina T3 e tiroxina T4), in sinergismo con l'ormone somatotropo, attivano l'anabolismo proteico; per contro dosi elevate lo accelerano negativizzando il bilancio dell'azoto. Nell'ipotiroidismo il bilancio azotato è pertanto positivo; l'eccesso di proteine tende ad accumularsi nei liquidi interstiziali provocando il mixedema. La tiroxina esercita effetti stimolanti sul cuore, aumenta la frequenza cardiaca e la gittata sistolica, come pure l'eccitabilità del miocardio e la velocità di circolo. L'ormone stimola l'accrescimento scheletrico, la maturazione sessuale e lo sviluppo psichico. La secrezione tiroidea è regolata dall'ormone tireotropo prodotto dall'ipofisi. L'asportazione dell'ipofisi provoca atrofia e ipofunzione della tiroide; la somministrazione di estratti ipofisari esalta la captazione dello iodio e la secrezione ormonale.



METALLI ENDORALI

I metalli endo orali o trovati all'interno del cavo orale sono sempre e solamente causati da intervento o impianto dentistico. Possono causare reazione allergica al metallo stesso o corrente endorale creata dalla differenza di potenziale di 2 metalli diversi (anche detto bi-metallismo).

METALLI PESANTI

In primo luogo fra i metalli con azione tossica annoveriamo i cosiddetti metalli pesanti (piombo, cadmio, mercurio, cromo, manganese), ma in generale, con effetto tossico naturalmente commisurato alle quantità, effetti variamente nocivi possono essere indotti dall'assorbimento in varie forme di **moltissimi altri (compresi alluminio, stagno, tallio, bismuto, arsenico, rame, oro, zinco, etc.). Numerosi prodotti di uso comune contengono metalli pesanti.**

L'inhalazione di polveri o vapori attraverso l'apparato respiratorio (per esempio veicolate dallo smog o durante operazioni di taglio o di sverniciatura), è il più importante veicolo di penetrazione nell'organismo. Le fonti più comuni sono vernici e altri prodotti di finitura e in particolare il loro sfarinamento dovuto ad usura o a operazioni di rimozione; combustioni di materiali plastici in PVC; fumo di sigaretta; scarichi di auto; polvere domestica (in cui si deposita lo smog); rilascio negli alimenti da vecchie stoviglie e da ceramiche dipinte realizzate senza precauzioni; pile, termometri a mercurio.

METALLO FLAVO PROTEINE

Le metalloflavoproteine sono coinvolte in un ampio spettro di processi biologici, come la rimozione dei radicali che contribuiscono allo stress ossidativo, la fotosintesi, la riparazione del DNA e l'apoptosi. Sono tra le famiglie enzimatiche più attive.

METANOLO

Trova largo utilizzo come solvente.

Elemento reattivo nei processi chimici industriali

Combustibile, usato principalmente nella NASCAR, nella Indy Racing League e nel modellismo dinamico miscelato con olio di ricino o a base sintetica più una piccola percentuale di nitrometano.

Ingerito il metanolo è tossico e induce depressione del SNC (sistema nervoso centrale) mentre i suoi metaboliti (formaldeide e

acido formico) sono responsabili di danni al nervo ottico e alla retina. È da sottolineare che durante il processo di fermentazione per la preparazione di bevande alcoliche, se non viene mantenuta sotto controllo la temperatura, si può produrre metanolo oltre al desiderato alcool etilico.



METHACRYLIC ACID METHYLESTER

Il Methacrylic acid (MAA), o 2-methyl-2-propenoic **acid è un acido cabossilico reperibile chimicamente ma anche in natura in alcuni oli essenziali (come l'olio essenziale di camomilla romana)**
E' prodotto e usato industrialmente per il trattamento delle plastiche e di polimeri.

METHOXYCHLORINE

insetticida. Il Methoxychlor ha effetti estrogenizzanti in mammiferi, oltre ai soliti effetti tossici.

METHOXYETHANOL

Il 2-metossietanolo (o monometil etero del glicol etilenico o metilcellosolve) **è un alcol ed un etere.**

È un composto tossico per la riproduzione, infiammabile e nocivo. Fisiopatologicamente colpisce principalmente il midollo osseo e i testicoli.

Un'esposizione prolungata a livelli elevati può provocare granulocitopenia e, negli uomini, oligospermia e azoospermia. Esso è inoltre embriotossico e teratogeno in molte specie.

Trova principalmente impiego come solvente industriale.



METHOXYETHYLACETATE

Trova principalmente impiego **come solvente industriale**.

METHYLENE

Un gruppo metilenico o metilene è un gruppo funzionale bivalente costituito da un atomo di carbonio legato a due atomi di idrogeno $=CH_2$, formante un doppio legame
 $-CH_2-$, formante due legami singoli
 $:CH_2$, radicale libero, altamente reattivo.
Spesso è abbreviato in =Mt nelle formule di struttura delle molecole. Una molecola a cui è legato tale gruppo assume il prefisso metilen-, preceduto dal numero dell'atomo di carbonio cui è legato. Assume il ruolo dell'unità ripetitiva nelle catene lineari; allungando tali catene, una molecola incrementa le sue caratteristiche lipofile, (o idrofobiche).

METHYL BUTYKETON

Il 2-eptanone **è una molecola organica**; viene utilizzato come solvente e uno intermedio per la sintesi di prodotti farmaceutici e dei pesticidi. *Sinonimi*: Metil butil chetone, metil-n-butil chetone; MNBK; Metil butil chetone; esan-2-one; MBK; n-butil-metile chetone; Propylacetone;

METIL COLANTRENE

Idrocarburo aromatico polinucleare, avente una potente azione cancerogena, che si forma durante la combustione delle sigarette in quantità che dipendono dai tipi di tabacco e di carta impiegati.

METIL GLIOXAL

Il Methylglyoxal, **è una forma di aldeide dell'acido piruvico**.

Negli organismi il methylglyoxal si crea come sottoprodotto di diversi metabolismi. La sorgente più importante è la glicolisi. Poiché il methylglyoxal è altamente citotossico, l'organismo ha sviluppato diversi meccanismi di detossificazione da esso. Uno di essi è il sistema basato sulla glyoxalasi.

METHYL ISOBUTYLKETON

Il metilisobutilchetone (o MIBK) **è un chetone**.

A temperatura ambiente si presenta come un liquido incolore dall'odore caratteristico. È un composto molto infiammabile, nocivo, irritante. Usato anche come solvente e negli spray irritanti.



METHYL ISOTHIAZOLONE

Pesticida, antifungino. Conservante usato nell'industria cosmetica e nella preparazione di vernici. Fortemente irritante per le mucose

METHYL MERCURIO

Sottoprodotto industriale della acetaldehide. Presente nei gas di scarico e nella combustione dei carburanti fossili.

Solo in America vengono prodotte 48 tonnellate di mercurio elementare nell'atmosfera ogni anno.

Inalato o ingerito si lega alla cisteina e viene quindi assorbito e distribuito tramite le normali vie aminoacidiche incluso attraverso la barriera emato-encefalica

Diversi studi indicano che il metilmercurio è associato a disturbi dello sviluppo infantile, disturbi linguistici, perdita di memoria e deficit dell'attenzione.

Altri effetti di tale sostanza sono

Disturbi cardiaci

Malattie autoimmuni

METHYL PHENOL

Il methyl phenolo è un fenolo isomerico derivato dal carbone o dal catrame di legno. È usato come disinfettante. Può provocare accumulo parenchimale e disturbi immunitari.

MIASMA DELLE MEMBRANE CELLULARI

Il termine miasma deriva da una parola greca e significa inquinamento, adulterazione, scolorimento, contaminazione.

MIASMA – PLASMATICO

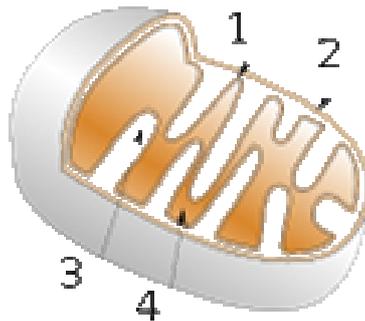
Il termine miasma deriva da una parola greca e significa inquinamento, adulterazione, scolorimento, contaminazione.

MIASMA – TESSUTI ARTICOLARI

Il termine miasma deriva da una parola greca e **significa inquinamento, adulterazione, scolorimento, contaminazione.**

MITOCONDRI

Un mitocondrio è un organulo cellulare di forma generalmente allungata, presente in tutti gli Eucarioti (con alcune eccezioni). **I mitocondri sono gli organelli addetti alla respirazione cellulare**, costituiti da sacchette contenenti enzimi respiratori. Sono costituiti da due membrane: la membrana interna e la membrana esterna; lo spazio fra queste due membrane è detto spazio intermembrana. Lo spazio delimitato dalla membrana interna è detto matrice mitocondriale; la membrana interna si estende nella matrice formando delle pieghe dette creste mitocondriali, dove si concentrano gli enzimi respiratori.



MIREX

Pesticida sintetizzato nel 1946 da Prins. Fu usato contro alcuni tipi di formiche. Fu vietato nel 1978.

Il mirex è ancora usato nel trattamento di materiali ignifughi.

M.O.C.A.

Metilenebis 2,4 anilina (MoCA) **è una sostanza chimica di sintesi usato per creare poliuretano**. È moderatamente solubile in acqua, ma solubile in alcool, etere, e alcuni solventi organici. Essa può essere gradualmente ripartita per l'azione della luce solare in aria e da organismi microscopici nel suolo o nelle acque. Quando riscaldato, fino al punto di decomposizione che emana vapori tossici di acido cloridrico, complessa di composti organici e degli ossidi di azoto.

Il Methylene bis 2,4 aniline (MOCA) (4,4-) è usato per preparare il poliuretano espanso. Il composto è comunemente utilizzato come rivestimento per impostare altre colle, plastiche e adesivi.

MOLECOLE STREPTOMICINA

La streptomicina rientra nelle **sostanze antibiotiche**, prodotte naturalmente da un microrganismo batterico, lo *Streptomyces griseus*, normalmente presente nel suolo. Sono sensibili alla streptomicina i microrganismi che causano molte gravi malattie come la lebbra e il colera. Tra gli effetti collaterali talvolta provocati dalla streptomicina e dagli altri aminoglicosidi vi sono danni al nervo acustico e ai reni.

MONOAMMINO OSSIDASI

Le ammino ossidasi (o MAO), sono **enzimi** legati al cofattore FAD, appartenenti alla classe delle ossidoreduttasi. Le Mono Amino Ossidasi distruggono le catecolamine (adrenalina, dopamina e serotonina) intervenendo sull'equilibrio dell'umore.

MONOBLASTI

Cellula immatura presente nel midollo osseo, progenitrice del monocito che matura nel macrofago. Non appaiono nel sangue periferico

MONOCITI

I monociti, con il loro diametro di 12-18 μm , **sono i globuli bianchi più voluminosi**. Rappresentano il 2-8% della popolazione leucocitaria. I monociti sono capaci di attiva diapedesi. In seguito a stimoli chemiotattici ed infiammatori, la cellula raggiunge il compartimento vascolare e, da questo, il tessuto, dove matura in macrofago. I monociti sono globuli bianchi di dimensioni maggiori rispetto agli altri

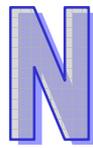
leucociti. Svolgono attività macrofaga nei confronti di micobatteri, salmonelle, parassiti ecc..

MORPHOLINE

Comune composto chimico usato per l'aggiustamento del pH Nel combustibile fossile e nelle acque degli impianti nucleari. Usato nei sistemi industriali utilizzando vapore. Spesso combinato con idrazina e ammoniaca per il trattamento anticorrosione delle tubature. Anche usato come emulsionante nel processo di ceratura dei frutti (per far apparire la frutta più luminosa e appetibile).

MUCINA

Glicoproteina che costituisce il principale componente del muco e che si trova anche nel secreto delle ghiandole digestive e nel tessuto connettivo. Di aspetto trasparente, ialina e semiliquida, non si coagula con il calore bensì con l'acido acetico.



NAPHTOCHINONE

L'1,4-naftochinone (o naftochinone) **è un chinone derivato dal naftalene.** È un composto aromatico, la sua molecola è planare. Trova uso nella sintesi di molti composti organici di chimica fine (farmaci, coloranti, etc.) e come inibitore radicalico. Le vitamine K sono derivati naturali del naftochinone. nell'uomo è sintetizzata dalla flora batterica intestinale (colon).

NEBURON

Erbicida usato soprattutto nelle colture di legumi.

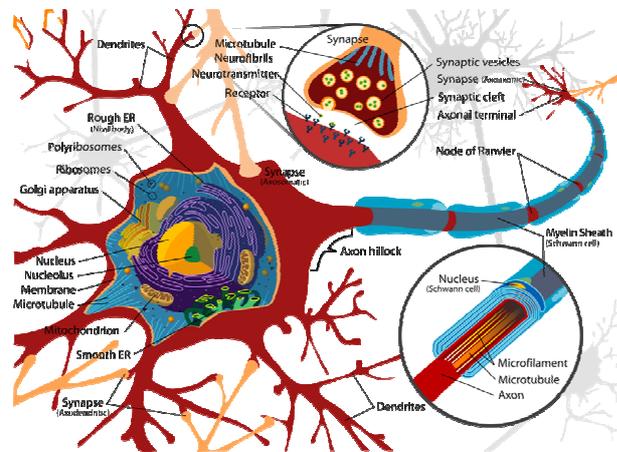
NEUROLEMMA

Anche conosciuto come guaina di Schwann, **il neurolemma è lo strato nucleato più esterno delle cellule di Schwann** che circondano l'assone

dei neuroni. Forma lo strato più esterno della fibra nervosa nel sistema nervoso periferico.

NEURONI

Il neurone è il tipo cellulare che compone, insieme alle cellule gliali, il tessuto nervoso. Grazie alle sue peculiari proprietà fisiologiche è in grado di ricevere, integrare e trasmettere impulsi nervosi. La parte centrale del neurone è costituita dal corpo cellulare (anche detto soma o pirenoforo) in cui risiedono il nucleo e gli altri organelli deputati alle principali funzioni cellulari (apparato di Golgi, neurofilamenti, neurotubuli, granuli di pigmento, sostanza tigrata, mitocondri, nucleo, reticolo endoplasmatico liscio e rugoso). Dal corpo cellulare hanno origine prolungamenti citoplasmatici, detti neuriti, che sono i dendriti e l'assone. I dendriti, che hanno diramazioni simili ad un albero, ricevono segnali da neuroni afferenti e lo propagano in direzione centripeta (verso il pirenoforo). L'assone conduce invece il segnale in direzione centrifuga verso altre cellule. È un ottimo conduttore grazie agli strati di mielina, ha un diametro uniforme e non contiene ribosomi, quindi qui non avviene sintesi proteica. La parte finale dell'assone è un'espansione detta bottone terminale. Attraverso i bottoni terminali un assone può prendere contatto con i dendriti o il corpo cellulare di altri neuroni affinché l'impulso nervoso si propaghi lungo un circuito neuronale. Gli assoni delle cellule del sistema nervoso periferico sono ricoperti da due membrane protettive, che isolano l'assone impedendo la dispersione degli impulsi elettrici. La membrana più esterna prende il nome di neurolemma o Guaina di Schwann, quella più interna di guaina mielinica. Lungo il neurolemma sono presenti delle strozzature, in corrispondenza delle quali la guaina mielinica si interrompe, dette "nodi di Ranvier". I neuroni del sistema nervoso simpatico (che trasmettono cioè impulsi elettrici a muscoli involontari) non presentano in genere la guaina mielinica, mentre altri neuroni mancano invece del neurolemma (ad es. il nervo ottico).



NICKEL

Per la sua ottima resistenza all'ossidazione e stabilità chimica esposto all'aria, si usa per coniare le monete di minor valore per rivestire il ferro, l'ottone ecc; in alcune attrezzature chimiche. È ferromagnetico, e si accompagna molto spesso con il cobalto: entrambi si possono trovare nel ferro meteorico. L'esposizione (TLV-TWA) al nichel metallico ed ai suoi sali solubili non dovrebbe superare gli 0,05 mg/cm³ per 40 ore a settimana; fumi e polveri di solfuro di nichel sono considerati cancerogeni; molti altri composti del nichel sono sospetti cancerogeni. Il nichel tetracarbonile ([Ni(CO)₄]) è un gas estremamente tossico la cui tossicità è la combinazione della tossicità del metallo con la tendenza che il composto ha a dissociarsi liberando monossido di carbonio, anch'esso altamente tossico. Persone particolarmente sensibilizzate possono mostrare una allergia al nichel che si manifesta sulle zone della pelle esposte ad esso. L'Unione Europea regola per decreto la quantità di nichel che può essere contenuta in prodotti che entrano a contatto con la pelle.



NITRATI

I nitrati, composti in cui è presente lo ione nitrato, sono i sali dell'acido nitrico.

Sono tutti molto solubili in acqua e per questo motivo sulla crosta terrestre si possono trovare solo in territori estremamente aridi.

I più diffusi in natura sono il nitrato di sodio e il nitrato di potassio.

Il nitrato di argento è anche utilizzato come catalizzatore nella reazione che è alla base del funzionamento dell'alcooltest.

Diverse categorie di nitrati sono utilizzati come conservanti dall'industria alimentare. Sono indicati nelle etichette con le sigle E251 e E252.

I nitrati si trasformano in nitriti nella flora batterica e nella saliva, che attraverso una serie di reazioni, in ambiente acido, diventano nitrosammine, provatamente cancerogene.

NITRITI

I nitriti presentano un'alta tossicità per l'uomo. Per reazione con ammine secondarie ed ammidi presenti negli alimenti, forma le nitrosammine, N-nitroso composti cancerogeni.

I nitriti possono essere addizionati come conservanti ai seguenti alimenti: insaccati (freschi, stagionati, cotti), prosciutti (stagionati e cotti), semiconserve non sterilizzate (würstel e mortadella), le conserve sterilizzate, carni affumicate, nei cereali e prodotti tostati, pesce. La direttiva CEE 80/778 del 17 luglio 1980 consente per gli insaccati l'addizione di nitrito di sodio (E 250) solo o con NaCl e di nitrito di potassio (E 249), nella misura massima di 150 mg/Kg. Permette inoltre, come funzione di riserva, l'impiego di nitriti l'addizione di nitrato di sodio (E 251) e di potassio (E 252) nella misura massima di 250 mg/Kg.

Il Comitato Scientifico per l'Alimentazione della Commissione Europea ha valutato l'assunzione giornaliera accettabile di nitriti nell'ordine di 0,06 mg/Kg di peso corporeo e di 3,7 mg/kg per i nitrati. La legislazione italiana è fra le più restrittive, perché l'impiego è consentito solo per la carne conservata.

La legge consente l'aggiunta negli alimenti di un quantitativo massimo di nitriti pari a 150 mg per kg di prodotto, 25 volte quella massima presente nei vegetali.

NITROBENZOL

Il nitrobenzolo è un nitrocomposto aromatico. Trova principalmente uso come intermedio nella produzione dell'anilina e dei suoi derivati, ma può essere usato anche sia come solvente che come blando agente ossidante. Viene inoltre usato nella produzione di sostanze isolanti, di vernici, di lucidi da scarpe o per superfici, spesso per mascherare odori sgradevoli.

In chimica fine trova impiego nella sintesi dell'acetaminofene, un analgesico.



NITRO BIPHENYL

Prodotto chimico carcinogenetico, non più fabbricato o utilizzato negli Stati Uniti. L'esposizione a 4-nitrobifenile negli esseri umani provoca irritazione degli occhi, delle membrane mucose, e del tratto respiratorio, cefalea, nausea, vomito, e stanchezza cronica.

NITRO MUSCHUS

Nitro muschus: **chimico usato nell'industria dei profumi**. Possono avere effetti allergizzanti sulle mucose

NITRONAPHTALIN

Prodotto chimico impiegato nella fabbricazione di tinture, coloranti, (soprattutto coloranti azoici) e **pesticidi**.



NITROSAMINE

Composto chimico ad effetto altamente tossico. Il problema delle nitrosammine è legato alla presenza di nitrato quale componente naturale degli alimenti, che risulta convertibile in nitrito già a livello della bocca per azione delle ghiandole salivari, **e all'uso di nitrito utilizzato quale conservante alimentare**: tali nitriti trovano le condizioni ottimali per produrre N-nitrosammine all'interno dello stomaco o tramite trattamenti di cottura quali la frittura o l'arrostitura. Il possibile introito alimentare di nitrosammine può derivare da diverse fonti, quali ad esempio la birra, i vegetali, il pesce, la carne, i salumi e i formaggi. Le vitamine C ed E, oltre agli amminoacidi, sono utili inibitori della formazione di nitrosammine che vengono comunemente sfruttati nell'industria alimentare.

Le nitrosammine sono presenti anche in fonti non alimentari, quali il fumo di sigaretta e i materiali plastici. Questi composti provocano mutazione genetica tramite alchilazione del DNA, come ampiamente dimostrato negli animali da laboratorio e la loro assunzione alimentare è associata col cancro dello stomaco, del pancreas, della vescica ed anche alla leucemia.

NITROTOLUOL

Composto chimico usato nella produzione di antiossidanti, pigmenti, chimici antiparassitari e prodotti per il trattamento della carta. È un composto chimico, un liquido incolore tossico utilizzato come polari solventi. Ha proprietà simili alla Formammide. Entrambe le sostanze sono teratogeni.

NODO DI CURRY

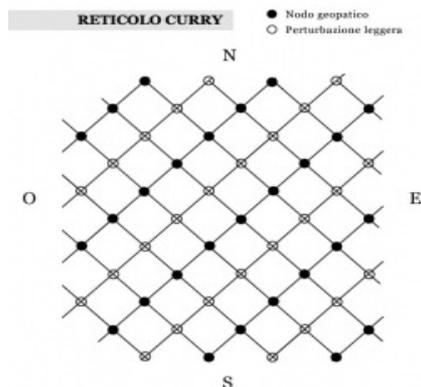
La rete e i nodi di Curry prendono il nome dal loro scopritore, il dottor Manfred Curry. Tali radiazioni hanno caratteristiche simili alla rete e ai nodi di Hartmann, ma con alcune differenze: i nodi hanno dimensioni quadrate di 50 cm per lato e la rete di Curry ha una struttura geometrica abbastanza irregolare, anche lei di forma quadrata ma con una dimensione di quattro metri per lato circa.

Questa rete si posiziona diagonalmente rispetto a quella di Hartmann. Le fasce si propagano da nord nord-ovest a sud sud-est e da sud sud-ovest a nord nord-est, formando un angolo di circa 45° rispetto all'asse magnetico terrestre.

I nodi perturbanti, che nella Rete di Hartmann possono raggiungere, se non amplificati da altri fattori, una dimensione di circa 30 cm di diagonale, nella Rete di Curry possono arrivare ad assumere dimensioni di 1 mt.

Se sostare su nodo di Curry durante il giorno, in posizione statica e per un tempo prolungato, può generare una serie infinita di disturbi, riposare o dormire può divenire causa destabilizzante per il nostro organismo trasformando i disturbi in gravi patologie.

L'ipotesi di una sovrapposizione dei nodi di Hartmann con quelli di Curry può comportare una condizione degenerativa ancora più grave.



NODO DI HARTMANN

Secondo la geobiologia la Terra sarebbe attraversata da un sistema di linee che formerebbe una rete con dei punti di incrocio, i "nodi di Hartmann", che sarebbero nocivi per l'organismo in quanto provocherebbero le cosiddette geopatologie o malattie acquisite da emissioni geologiche. Le aree riconosciute sono:

- 1. La zona neutra:** essa è compresa fra i limiti di ciascun riquadro; in essa non vi sono radiazioni rilevanti e le attività vitali vi si svolgono senza alterazioni. È la zona ideale per la vita dell'uomo, specie per rimanervi lunghi periodi e per il sonno.
- 2. Le pareti:** per tutta la loro lunghezza costituiscono una zona di prima intensità, la cui debole azione non può nuocere all'uomo, a meno che l'intensità non sia aumentata da fenomeni diversi.
- 3. I nodi:** le zone di massima intensità di radiazioni telluriche; si trovano all'intersezione delle pareti e dunque sono dei riquadri di circa 21 cm di lato; anche qui le dimensioni possono variare notevolmente e sono aumentate da oggetti metallici, specie se collegati alla corrente elettrica, da corsi d'acqua e da faglie sotterranee e cavità del sottosuolo. Questi nodi a carattere geopatogeno sono internazionalmente chiamati nodi H (dal loro scopritore Hartmann) e dalla scienza medica identificati come "nodi cancro", poiché sono un'importante causa dell'insorgenza di gravissime patologie degenerative. Nella propria casa, sul posto di lavoro, perfino nel proprio letto – dove trascorre un terzo della propria vita –

l'uomo è spesso vittima inconsapevole di queste forze, che provocano un' alterazione dei sistemi di regolazione dell'organismo.

NONANE N-NONANE

Il nonano (o n-nonano) è un alcano, prodotto solvente
A temperatura ambiente si presenta come un liquido incolore dall'odore caratteristico. È un composto infiammabile, nocivo.

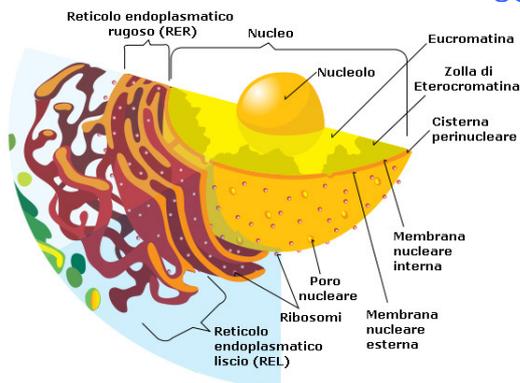


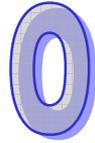
NUCLEO CELLULARE

Il nucleo cellulare è un organulo presente nella quasi totalità delle cellule eucariote. La posizione dipende dal contenuto e dalla funzione della cellula. La forma del nucleo cambia notevolmente, generalmente seguendo la geometria della cellula, dunque cellule cilindriche avranno nuclei oblungi, mentre cellule cubiche avranno nuclei sferici.

NUCLEOLO CELLULARE

Il nucleolo è l'organulo responsabile della sintesi dell'RNA ribosomiale (rRNA). Al microscopio ottico appare come un granulo rotondeggiante, non delimitato da membrana e circondato da uno strato di cromatina condensata. È costituito da tratti di DNA che codificano per l'RNA ribosomiale, da filamenti di rRNA nascenti e da proteine. Ricompare poi quando la cellula ha completato la divisione cellulare e riprende la sua attività di sintesi. Probabilmente il nucleolo interviene anche in altre importanti attività cellulari: ad esempio sembra avere un ruolo centrale nel trasferimento dell'RNA messaggero (mRNA) dal nucleo al citoplasma.





OCHRATOXIN

L'ocratossina A è una potente tossina organica prodotta dal *Aspergillus ochraceus* e dal *Penicillium verrucosum*, due funghi.

E'una delle mico-tossine alimentari più comuni. Si sviluppa su alimenti impropriamente preservati, specialmente mais, arachidi e sementi, ma anche su salumi, caffè, uva e uvapassa.

Si ritrova anche nei tessuti e negli organi di animali e uomini, anche nel latte materno. L'ocratossinaA è un potente cancerogeno per gli esseri umani. Possiede attività mutageniche a causa dell'ossidazione e del danno che procura al DNA.

Aumenta la possibilità di carcinoma epato cellulare e carcinoma renale. Polli e tacchini sono estremamente sensibili a questa tossina e possono facilmente mostrare reazioni severe.

OMEOSTASI EMATICA

Indice dell'equilibrio fisiologico della parte corpuscolata del sangue.

OMOTOSSINE ALIMENTARI

Le omotossine possono essere endogene, derivanti dai rifiuti tossici del metabolismo, non drenati ed espulsi dagli organi emuntori o esogene e **comprendono batteri, virus, farmaci sintetici, additivi alimentari, coloranti, conservanti, insetticidi, pesticidi.** La presenza di ossalati di calcio può favorire la formazione di calcoli e di conseguenza la colica renale.

OSSALATI DI CALCIO

L'ossalato di calcio è un sale di calcio dell'acido ossalico. In natura si trova in molte piante (es. Rabarbaro, pomodori, altea, Acetosella, Pastinaca) per le quali costituisce elemento di difesa contro il loro consumo alimentare. I cristalli di ossalato di calcio presenti nei vacuoli delle piante quando appaiono sotto forma di aghi sono detti rafidi. Negli animali e nell'uomo è il principale costituente dei calcoli renali di ossalato.



OSSIDAZIONE TISSUTALE

L'organismo mantiene un equilibrio tra sostanze ossidanti, prodotte fisiologicamente durante i processi metabolici, e il sistema di difesa antiossidante, che svolge la funzione di neutralizzarle. Numerosi processi fisiologici e patologici (l'infiammazione, le infezioni, la carcinogenesi, l'invecchiamento, i processi di riparazione tissutale, le radiazioni, etc.) possono aumentare la produzione di sostanze ossidanti (dette specie reattive dell'ossigeno, o più comunemente radicali liberi) e/o compromettere il sistema di difesa antiossidante. Quando le sostanze ossidanti prevalgono e/o le sostanze antiossidanti si riducono, si configura lo stress ossidativo.

La fonte più importante di generazione di sostanze ossidanti è la catena respiratoria mitocondriale. A questo livello si producono i radicali liberi, le principali sostanze ossidanti elaborate dall'organismo.

OSMA

Conservanti per latticini.

OSSIDOREDUTTASI

In biochimica una ossidoreduttasi (numero EC 1) è un enzima che catalizza il trasferimento di elettroni da una molecola (detta riducente, o donatrice di idrogeno o donatrice di elettroni) ad un'altra (detta ossidante, o accettore di idrogeno o di elettroni).

P

PAK IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI

Si ritrovano naturalmente nel carbon fossile e nel petrolio, da cui si estraggono. La presenza di ossalati di calcio può favorire la formazione di calcoli e di conseguenza la colica renale. Avviene invece nel corso di combustioni incomplete di combustibili fossili, legname, grassi, tabacco, incenso e prodotti organici in generale, quali i rifiuti urbani. Gli utilizzi sono svariati; vengono utilizzati a fini di ricerca e alcuni vengono sintetizzati artificialmente. In alcuni casi vengono impiegati per la sintesi di coloranti, plastiche, pesticidi e medicinali. Il capostipite della classe chimica è il Naftalene. Pur essendo lo studio di queste miscele particolarmente complicato, è stato comunque dimostrato che l'esposizione alle miscele IPA comporta un aumento dell'insorgenza del cancro, soprattutto in presenza di benzo(a)pirene (presente anche nel fumo di sigaretta). L'attività cancerogena è dovuta ai prodotti del metabolismo di queste sostanze, quindi sono sostanze pre-mutagene.

PARAQUATE

Il paraquat, nome commerciale del N,N'-dimetil-4,4'-bipiridinio dicloruro, **è un diserbante ad azione disseccante**, non selettivo, utilizzato nella preparazione di letti di semina o trapianto, all'interno dell'interfila di colture arboree, in argini, scoli, bordi stradali, etc. Esso agisce rapidamente sulle parti verdi, mentre non manifesta azione sulle parti legnose. È utilizzabile in qualsiasi periodo dell'anno, necessita solamente di luce e ossigeno per esplicare la sua azione. È sconsigliabile l'utilizzo nel caso in cui si prevedano piogge a distanza di poche ore. Il prodotto è tossico per insetti utili, animali, pesci e bestiame. Non manifesta azione residua in quanto viene rapidamente assorbito dai colloidi del terreno e rapidamente inattivato.



PARATHION METHYL

Insetticida organofosforico anche chiamato parathion-ethyl or diethyl parathion. **Potente acaricida, fortemente tossico**. Come un pesticida, il paratione è generalmente applicato a spruzzo, e spesso utilizzato su cotone, Riso frutta e alberi. Le concentrazioni pronte per l'uso di soluzioni sono da 0,05 a 0,1%. Il prodotto chimico è vietato per l'uso su molte colture alimentari.



PARTE CORPUSCOLATA DEL SANGUE

La parte corpuscolata è composta da globuli rossi, globuli bianchi e piastrine. Plasma. Rappresenta la parte liquida del sangue.

PCP – PENTACHLOROPHENOLO

Il pentaclorofenolo (che benchè scarsamente volatile appartiene ancora alla categoria dei Voc) **è un biocida universale**, caratterizzato da un'alta persistenza nell'ambiente e da scarsa biodegradabilità. E' uno dei biocidi più noti e utilizzati per il trattamento antiparassitario del legno e dei tessuti; impiegato anche dalle industrie conciarie, della cellulosa, della carta, delle vernici (come antimuffa).

Fonti:

Materiali per edilizia e arredamento trattati contro funghi e insetti, in particolare legno per strutture, per rivestimenti o per arredamento, carte, pellami. Legnami provenienti da destinazioni lontane. Tarmicidi per il guardaroba. Insetticidi e prodotti per igiene e manutenzione. Il trattamento di materiali con pentaclorofenolo determina una contaminazione che perdura rilevabile nell'ambiente anche dopo numerosi anni, in particolare nella polvere. Alle analisi, la quantità di pentaclorofenolo nelle urine è proporzionale alla sua presenza nel particolato della casa.

Irritazioni e infiammazioni di cute e mucose, che possono degenerare in forme tumorali. Elevata tossicità neurologica.

Astenia, ansia, insonnia, nausea, vertigini, cefalea, tremori. Danni al sistema immunitario e cerebrali anche permanenti. Sospetti effetti teratogeni.

PENTACHLOROBENZOL

Trovabile in fluidi che sono stati utilizzati per integrare i policlorobifenili (PCB) e trasformatori di coloranti. Queste applicazioni sono state abbandonate o sono in fase di esaurimento. Il pentaclorobenzene si trova in piccole quantità **nel fungicida pentachloronitrobenzene** (noto anche come quintozene), che è attualmente in uso. **Pentaclorobenzene è presente come impurità in questo fungicida e in diversi erbicidi, insetticidi e fungicidi attualmente in uso.**

Si trova anche come impurità contenute nel pentaclorofenolo, un prodotto per il trattamento del legno. L'unico prodotto attualmente registrato per il pentaclorofenolo si utilizza per la pressione e trattamento termico dei legami ferroviarie, pali di utilità, i pali di fondazione e all'aperto di materiali da costruzione.

Pentaclorobenzene può essere generato quando i composti organici vengono bruciati o esposti ad una grande fonte di energia in presenza di una fonte di cloro. Grazie a questo meccanismo, che può essere rilasciato in formato e l'ambiente a seguito di incenerimento dei rifiuti e la combustione del barile di rifiuti domestici.

PEPTIDASIS

Le peptidasi (o esopeptidasi), **sono enzimi** facenti parte del gruppo delle proteasi, che esplicano la loro azione litica sui legami peptidici delle proteine. Con il termine proteasi (o proteinasi, peptidasi, enzima proteolitico) si indica un enzima che sia in grado di catalizzare la rottura del legame peptidico tra il gruppo amminico e il gruppo carbossilico delle proteine. La rottura del legame avviene attraverso un meccanismo che utilizza una molecola di acqua, per cui le proteasi vengono classificate tra le idrolasi. Esistono oltre 170 proteasi, appartenenti principalmente alla sottoclasse. Una classe di farmaci attualmente impiegati nella terapia antiretrovirale, gli inibitori delle proteasi, interferiscono con il ciclo replicativo del virus HIV proprio andando a bloccare l'attività dell'enzima della proteasi.

PEPTONE

Mistura di polipeptidi e aminoacidi formati dall'idrolisi delle proteine e tramite enzimi proteolitici.

PEROSSIDASI

Le Perossidasi, enzimi contenenti ferro-eme come gruppo prostetico, sono ampiamente diffuse sia nel regno vegetale che in quello animale e sono state anche isolate anche da batteri e muffe. Le per ossidasi svolgono il ruolo di antiossidanti, proteggendo cellule, tessuti e organi dagli effetti tossici di perossidi prodotti in vivo dall' attività ossida sica.

PERCHLORETHYLENE

Viene utilizzato nelle lavanderie a secco, come **solvente per lo sgrassaggio dei metalli**, nell'industria chimica e farmaceutica, nell'uso domestico. In Italia, la legge considera i rifiuti contenenti tetracloroetene come "rifiuti pericolosi" . Tali rifiuti non dovrebbero essere smaltiti in fognatura.



PERMETHRINE

La permetrina ($C_{21}H_{20}Cl_2O_3$) è una sostanza attiva antiparassitaria utilizzata per i presidi medico-chirurgici e come insetticida.

Appartiene alla famiglia dei piretroidi ed agisce come neurotossina, danneggia la membrana cellulare dei neuroni rallentando l'accesso degli ioni di sodio.

In agricoltura è utilizzata principalmente per disinfestare le colture di cotone, grano, mais ed alfalfa mentre negli allevamenti trova utilizzo nell'uccidere i parassiti dei polli. Il suo utilizzo è controverso dal momento che, essendo un veleno ad ampio spettro, uccide indiscriminatamente le varie specie di insetti comprese quelle non dannose come le api e piccoli mammiferi come i topi.

Si utilizza per eliminare parassiti umani come il pidocchio e la scabbia e per tenere sotto controllo scarafaggi, termiti, tarli, formiche sia in ambito domestico che industriale.

La permetrina elimina acari e zecche al semplice contatto con tessuti trattati.



PHENAMIPHOS

Pesticida organofosforico, inibitore dell'acetilcolinesterasi.

PHENYLETHYLENE

Il suo principale impiego è come monomero per la produzione di numerose materie plastiche, tra cui il polistirene (o polistirolo) l'ABS, ovvero il polimero acrilonitrile-butadiene-stirene la gomma SBR, ovvero butadiene-stirene-rubber, il copolimero stirene-divinilbenzene che trovano applicazione in innumerevoli prodotti ed applicazioni - plastiche, gomme, schiume isolanti, fibre, eccetera. L'esposizione a concentrazioni superiori (200-400 ppm) causa irritazione transitoria delle mucose congiuntivali e nasali e frequentemente cefalea, vertigini, sonnolenza, turbe della memoria diminuzione dei riflessi; a 500 ppm è costante l'irritazione congiuntivale delle prime vie aeree ed è frequente la tosse. Una sintomatologia irritativa a carico delle congiuntive si manifesta per un'esposizione a 800ppm; la permanenza a queste

concentrazioni causa svogliatezza, sonnolenza, astenia muscolare e depressione.

Lo stirene liquido, essendo una sostanza molto irritante, può causare eritema, secchezza della cute e delle fissurazioni; l'insorgenza di dermatiti può essere facilitata dal contemporaneo uso di altri solventi.

Lo stirene può determinare alterazioni a carico del sangue caratterizzate da riduzione dei globuli bianchi con linfocitosi relativa, alterazioni della funzionalità epatica e talvolta sono state evidenziate in alcuni soggetti esposti a turbe digestive, nausea, vomito, perdita di appetito e stanchezza.

Lo stirene è un possibile cancerogeno.



PHENYCYCLOHEXENE

Chimico industriale, **utilizzato nella produzione di materie plastiche, lattice e reperibile in materiali usati per tappeti.**

PHOSPHAMIDON

Insetticidi (insetticidi organofosforati).

PIASTRINE

Le piastrine o trombociti sono elementi figurati (corpuscolari) del sangue.

Sono specializzate nei fenomeni di emostasi (impedire la perdita di sangue dopo una lesione). Le piastrine, prodotte nel midollo osseo, sono presenti in un valore numerico di 200.000-300.000 per mm

PICCO BETA / THETA PREGRESSO

Picco di onde cerebrali beta (ansiogene) associato ad eventi ricordati con innesco di attività difensiva .

PICCO ONDE BETA PREGRESSO

Picco di onde cerebrali beta (ansiogene) legato ad eventi preoccupanti.

PICCO THETA PREGRESSO

Picco di onde cerebrali theta legato ad eventi passati e ricordati in modo ossessivo (PTSD, trauma emotivo ecc)

PIOMBO

È un metallo tenero, pesante, malleabile. Il piombo viene usato nell'edilizia, nella produzione di batterie per autotrazione e di proiettili per armi da fuoco. Il piombo è un componente del peltro e di leghe metalliche usate per la saldatura. I suoi composti sono tossici per inalazione e ingestione (l'avvelenamento è detto saturnismo). Il piombo è un metallo velenoso, che può danneggiare il sistema nervoso (specialmente nei bambini) e causare malattie del cervello e del sangue. Le preoccupazioni per il ruolo del piombo nel ritardo mentale nei bambini ha portato ad una generale riduzione del suo uso (l'esposizione al piombo è stata collegata anche alla schizofrenia); le vernici contenenti piombo sono state ritirate dal commercio in tutti i paesi industrializzati. Tuttavia molte vecchie case contengono ancora piombo nelle loro vernici, e in caso di lavori di ristrutturazione non si dovrebbe mai togliere i vecchi strati di vernice carteggiandoli perché si produrrebbero polveri sottili, contenenti piombo, che finirebbero per essere respirate. È capitato a volte che i sali di piombo usati negli smalti per vasellame abbiano causato degli avvelenamenti, quando bevande particolarmente acide come certi succhi di frutta hanno estratto ioni di piombo dallo smalto. Si pensa che fosse questa la causa delle "coliche del Devon", dove si usavano presse con parti di piombo per estrarre il succo di mela per farne sidro. Il piombo è considerato anche estremamente dannoso per la fertilità delle donne.



PINENE

Il pinene è un composto organico aromatico che si trova nel legno delle conifere e deve il nome al pino. Si ottiene in grandi quantità (3-4 Kg per tonnellata di legno) nei processi di produzione della cellulosa dal legno di conifere. Appartiene alla famiglia dei terpenoidi ed in particolare è un monoterpene biciclico. Si trova nell'acquaragia. Viene utilizzato per produrre caramelle balsamiche e suffumigi per inalazioni.

Composto alquanto volatile all'aria, il pinene rilascia un gradevole aroma balsamico volatilizzandosi.

PIPERONYL BUTOXIDE

Piperonilbutossido **è un sinergizzante per pesticida**. Di per sé non possiede proprietà antivegetative ma quando aggiunto a miscele di Piretrina, piretroidi o carbammato attiva il suo effetto. Inibisce il citocromo P450, creando un blocco dei normali meccanismi di neutralizzazione da tossine. Questa sostanza è mutagenica e oncogenica

PIRUVATO DEIDROGENASI – ENZIMA

La piruvato deidrogenasi **è un enzima**, appartenente alla classe delle ossidoreduttasi. La reazione catalizzata dal complesso consiste nella decarbossilazione ossidativa del piruvato ad acetil-CoA. Per questo motivo, il PDC costituisce un fondamentale punto di snodo nel metabolismo glucidico, dal momento che collega la glicolisi al ciclo di Krebs.

PLASMA

Liquido organico distinto in plasma linfatico e plasma sanguigno.

Quest'ultimo costituisce la parte liquida del sangue (circa il 55%) nella quale sono normalmente immersi gli elementi figurati (globuli rossi, leucociti, piastrine), dai quali può esser separato mediante centrifugazione. È un liquido giallo pallido, in cui l'acqua è presente per il 91-92%, le proteine per il 7% (proteine plasmatiche), le sostanze inorganiche (sodio, cloro, calcio, potassio, bicarbonato) per circa lo 0,9%; vi sono anche sostanze organiche (aminoacidi, glucosio, grassi, urea, urati ecc.) che derivano da materiali nutritivi assorbiti dall'intestino o da residui del metabolismo cellulare, nonché piccole quantità di gas (ossigeno e anidride carbonica). Il plasma sanguigno filtra attraverso i vasi sanguiferi in tutte le cellule, contribuendo alla loro nutrizione; fuori dai vasi, si separa dal sangue in seguito a processi dovuti alla trasformazione del fibrinogeno in fibrina. Il plasma sanguigno, per la ricchezza dei suoi componenti, può essere usato, al posto del sangue intero, nelle situazioni in cui si è determinata una rapida perdita di liquidi con riduzione del volume circolante (ustioni, traumi).

POLYBROMINATED DIEPHENYL ETHER

PBDE sono ritardanti di fiamma di sostanze chimiche che vengono aggiunte ad una varietà di prodotti di consumo per renderle difficile da bruciare PBDE sono un gruppo di sostanze chimiche organiche di sintesi.

PCB sono stati utilizzati come fluidi dielettrici nei trasformatori e condensatori, fluidi refrigeranti, lubrificanti, stabilizzatori additivi in PVC flessibile rivestimenti di cablaggi elettrici e componenti elettronici, pesticida cariche, oli da taglio, ritardanti di fiamma, fluidi idraulici, sigillante (utilizzato in un, ecc.), Adesivi, pavimenti in legno finiture, [1] vernici, de-spolverare agenti, e in Carbonless copia carta. [2] PCB produzione è stata vietata negli anni Settanta a causa della elevata tossicità della maggior parte PCB congeneri e miscele. PCB sono classificati come sostanze organiche inquinanti persistenti.

PROTEINE PLASMATICHE – LINFA

Le proteine plasmatiche rivestono ruoli essenziali nel sistema coagulativo del sangue, nella difesa verso le malattie e altre funzioni vitali.

Costituiscono il materiale di partenza (materia prima) per la preparazione di un'ampia gamma di farmaci salva-vita.

POLYVINYLCHLORID

Il cloruro di polivinile, noto anche come polivinilcloruro o con la corrispondente sigla PVC, è il polimero del cloruro di vinile. È il polimero più importante della serie ottenuta da monomeri vinilici ed è una delle materie plastiche di maggior consumo al mondo. Gli utilizzi del PVC sono innumerevoli, per aggiunta di prodotti plastificanti può essere modellato per stampaggio a caldo nelle forme desiderate. Può essere ridotto a film oppure a liquido con cui vengono spalmati tessuti o rivestite superfici, serbatoi, valvole, rubinetti, vasche e fibre tessili artificiali.

Le applicazioni più rilevanti sono la produzione di tubi per edilizia (ad esempio grondaie e tubi per acqua potabile) profili per finestra, pavimenti vinilici, film rigido e plastificato per imballi e cartotecnica.

In termini applicativi, il PVC è la materia plastica più versatile conosciuta. È il "vinile" per antonomasia usato per la produzione dei dischi. **Il monomero del PVC, il cloruro di vinile, è considerato un potente cancerogeno.**

POOL CALCICO / CALCEMIA

Concentrazione del calcio nel sangue, che normalmente è compresa tra 9 e 10 mg per 100 ml; un suo abbassamento (ipocalcemia) può produrre gravi alterazioni dell'attività della muscolatura striata e liscia: tetania, ipereccitabilità cardiaca, spasmi bronchiali, vescicali, intestinali, vascolari. L'ipercalcemia al contrario comporta riduzione dell'eccitabilità muscolare e nervosa. La calcemia è sotto il controllo del paratormone (prodotto dalle paratiroidi) e della tirocalcitonina (prodotta dalle cellule parafollicolari della tiroide).

PROCESSI REATTIVI

Stati biochimici tipici di processi infiammatori.

PROCYMIDION

Procimidone è **un erbicida** spesso usato per uccidere felci e ortiche e piante infestanti.

PROPANIDOL

Chimico di sintesi usato come idratante in medicinali, cosmetici, alimenti, dentifrici, colluttori, prodotti del tabacco.

Come agente colorante e aromatizzate, come additivo alimentare etichettati con codice E-1520, come raffreddante per motori, come stabilizzante nella fermentazione della birra e del vino.

PROPANOL -1

È un composto molto infiammabile, irritante, **che trova uso come solvente nell'industria farmaceutica e nelle preparazioni di resine e di esteri della cellulosa.** In natura si forma in piccole quantità in molti processi di fermentazione.



PROPANOL -2

L'alcool isopropilico è usato comunemente come detergente, come solvente nelle industrie nonché come importante intermedio per sintesi farmaceutiche e cosmetiche. Viene anche usato come additivo per carburanti, come liquido per i radiatori delle automobili e come disinfettante.

L'alcool isopropilico trova anche impiego come additivo per particolari tipi di benzina per veicoli, perché permette che l'acqua eventualmente presente non si separi in una fase distinta, cosa che farebbe aspirare acqua al motore causandone lo spegnimento.

È anche uno sgrassante usato per la pulizia di dispositivi ottici (lenti, obiettivi fotografici, microscopi) ed elettronici (lenti laser per CD/DVD, nastri magnetici, circuiti stampati), in quanto rispetto l'alcool etilico (etanolo) aggredisce meno i delicati rivestimenti superficiali di questi dispositivi. È inoltre usato come solvente per togliere la colla termica dalla CPU e anche per pulire i monitor dei computer.

Può determinare effetti tossici se inalato o ingerito; gli effetti sull'uomo sono simili a quelli dell'acetone.



PROPUXUR

propuxor è un carbammato **usato come un insetticida.(vedi carbammati).**



PROPYLBENZOL

Si prepara per sintesi catalitica diretta facendo reagire il propilene sul benzene in presenza di alluminio anidro.

Il cumene è il nome comune del composto organico identificato come isopropilbenzene

Di per sé il cumene non ha altre applicazioni significative, infatti quasi tutto il cumene prodotto oggi viene utilizzato per la produzione di fenolo e acetone.



PROSTAGLANDINE

Sostanze fisiologicamente presenti nell'organismo umano, dotate di molteplici azioni biologiche, soprattutto di mediazione locale della risposta delle cellule a differenti stimoli. Sono noti svariati gruppi di prostaglandine, indicate dalla sigla PG seguita da lettere che vanno dalla A alla I (PGA, PGD, PGE ecc.). Fra i principali eventi fisiologici influenzati dalle prostaglandine vanno annoverati: l'aggregazione piastrinica; il mantenimento del bilancio elettrolitico; effetti protettivi nei riguardi delle mucose, in particolare quelle gastriche. Molto importante è l'azione delle prostaglandine sul meccanismo dell'infiammazione. Le prostaglandine infatti determinano l'ampiezza e la durata della reazione infiammatoria con la loro azione di regolazione locale dell'irrorazione sanguigna ecc. L'interferenza con il metabolismo delle prostaglandine è il principale meccanismo d'azione dei farmaci antinfiammatori (acido acetilsalicylico ecc.).

PROTOPLASMA

In citologia, il termine protoplasma è stato coniato da Purkyne nel 1839 e in seguito, nel 1844, usato da Mohl **per indicare una sostanza vivente attiva all'interno delle cellule. Si tratta quindi del complesso di sostanze che compongono la cellula vivente.** Il protoplasma si distingue in una parte di pertinenza del nucleo cellulare, detta nucleoplasma, ed un'altra al di fuori del nucleo detta citoplasma. Dal punto di vista biochimico, si tratta di una sostanza gelatinosa, viscida e traslucida, composta da acqua ed acidi nucleici, proteine, lipidi, carboidrati e sali inorganici. Inoltre sono presenti coenzimi, vitamine e pigmenti. La parte necessaria ed essenziale alla vita è detta protoplasma funzionale, mentre la parte che si occupa della sintesi delle proteine prende il nome di protoplasma superiore. Lo stato del protoplasma dal punto di vista fisico è tuttora oggetto di numerose ricerche, in quanto può passare reversibilmente dallo stato di sol allo stato di gel.

PROTROMBINA

(o fattore II), **proteina del gruppo delle alfa-globuline**. Viene sintetizzata nel fegato e la sua formazione è condizionata alla presenza di vitamina K. Nelle lesioni epatiche gravi o nel corso di trattamento con farmaci anticoagulanti la protrombina diminuisce o scompare e al suo posto si trova una proteina del tutto simile ma inattiva, indicata con la sigla PIVKA. La protrombina nel processo della coagulazione viene trasformata in trombina, che a sua volta trasformerà il fibrinogeno in fibrina. In clinica si valuta comunemente il "tempo di protrombina" come indice della funzione coagulativa e come importante esame di controllo di una terapia anticoagulante. Accanto a questo esame, nella valutazione della terapia anticoagulante, viene eseguito anche il trombo-test, più sensibile alla presenza di PIVKA.

PULVISCOLO RADIOATTIVO

Il pulviscolo è un termine che indica l'insieme numeroso di minuscole entità, in genere particelle finissime (polvere) sospese in un gas.

PYRETHROIDI

Un piretroide è **un composto chimico simile a quello naturale ritrovato in alcune piante** (crisantemo cinerariaefolium e C. coccineum). Pyretrina e pyrethroidi sono comuni nei prodotti insetticidi commerciali

Lista di piretroidi

Allethrin, il primo piretroide sintetizzato (Raid)

Bifenthrin,

Bifenthrine

Cypermethrin

Deltamethrin

Permethrin

Prallethrin

Resmethrin, (Scourge)

Sumithrin

Tetramethrin

Tralomethrin

Transfluthrin, (Baygon)

Imiprothrin

PYRETHRUM

Piretro è il nome di alcune piante del genere Chrysanthemum (famiglia delle Asteracee) e in particolare del Chrysanthemum cinerariaefolium, originario della Dalmazia e coltivato in varie parti del mondo, e specialmente nel Congo e nel Kenya.

È un'erba perenne, cespugliosa, pelosa, con foglie lobate e fiori raccolti in capolini solitari con disco giallo e ligule bianche. Da tali capolini raccolti appena schiusi fatti essiccare all'ombra e macinati si ottiene una polvere giallo-verdognola detta razzia o piretro dall'alto potere insetticida in quanto contenente particolari principi attivi (le piretrine) che agiscono sull'apparato respiratorio degli insetti. I due principi attivi attualmente più utilizzati per la loro efficacia, sia nello stadio adulto che larvale dell'insetto, sono la tetrametrina e la cipermetrina, entrambi agiscono sul sistema nervoso dell'insetto.

PYROGALLOL

Sostanza usata nelle tinte per capelli per colorare materiali edili e per usi di laboratorio. Anche usato nell'industria fotografica
Limited exposure to this compound is recommended. Possiede tossicità sospetta.



QUINTOZENE

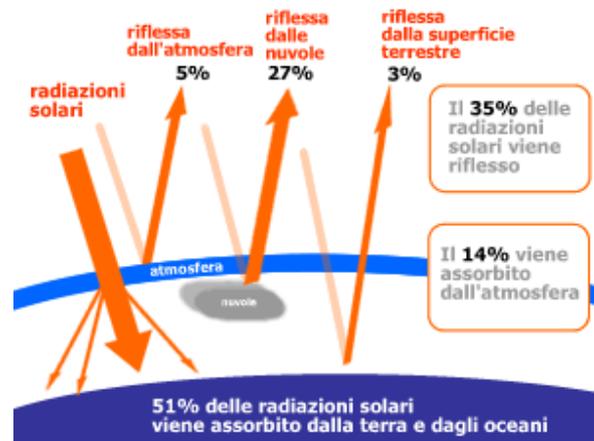
PCNB è un fungicida organoclorato utilizzato come sementi o di trattamento di terreni di controllare una vasta gamma di specie di funghi in tali colture, come le patate, grano, cipolle, lattuga, pomodori, tulipani, aglio, e altri. Il fungicida è spesso usato in combinazione con gli insetticidi e fungicidi compresa carbaril, imazalil, tridimenol, etridiazole, e fuberidazole.

R

RADIAZIONE SOLARE

La radiazione solare è l'energia radiante emessa dal Sole a partire dalle reazioni termonucleari di fusione che avvengono nel nucleo solare e producono radiazioni elettromagnetiche. Ogni forma di vita sulla terra viene mantenuta dal flusso energetico solare che penetra nella biosfera; l'energia utilizzata per la formazione ed il mantenimento della biomassa è l'1% della radiazione totale in arrivo. La radiazione ha un'influenza diretta sulla temperatura dell'aria e del terreno e sul processo di evapotraspirazione, ed indiretta sul valore dell'Umidità atmosferica, sul movimento delle masse d'aria e sulle precipitazioni.

- blu-violette, (400-490 nm), assorbite dai pigmenti, con azione sulla fioritura, sintesi proteica, effetti fototropici, medio effetto sulla fotosintesi;
- verdi (490-560 nm), le meno attive fotosinteticamente;
- gialle (560-590 nm);
- rosso-arancio (590-700 nm), molto attive per la fotosintesi. La colorazione delle piante è tale proprio in virtù del fatto che il verde è colore complementare al rosso, e quindi è in grado di catturare queste bande dello spettro elettromagnetico.



RADIUM

Elemento radioattivo. Alcuni degli usi industriali del radio sono i seguenti:

- Usato in passato nelle vernici luminescenti per quadranti e lancette di orologi, sveglie e strumentazione varia. Oltre 100 ex-pittori di lancette di orologi, che usavano le loro labbra per fare la punta al pennello, morirono per le radiazioni: poco dopo, gli effetti nocivi delle radiazioni iniziarono ad essere pubblicizzati. Il radio venne usato nei quadranti delle sveglie fino agli anni '50. Gli oggetti verniciati con vernice al radio possono essere pericolosi ancora oggi e devono essere maneggiati con la dovuta cautela. Attualmente, per vernici luminescenti viene usato trizio al posto del radio.
- Mescolato al berillio è una sorgente di neutroni per esperimenti di fisica.
- Il radio (sotto forma di cloruro di radio) si usa in medicina per produrre gas radon, utile per la terapia di alcuni tipi di tumore

Il radio è estremamente radioattivo ed il suo prodotto di decadimento iniziale è il radon, un gas anch'esso radioattivo. Data la somiglianza chimica tra il radio ed il calcio può causare gravi danni sostituendosi ad esso nelle ossa.



RADON

Il radon è un gas incolore, inodore, insapore diffuso in natura. E' un gas molto pesante, pericoloso per la salute umana se inalato. Uno dei principali fattori di rischio del radon è legato al fatto che accumulandosi all'interno di abitazioni diventa una delle principali cause di tumore al polmone [1]. Si stima che sia la causa di morte per oltre 20.000 persone nella sola Unione Europea ogni anno ed oltre 3.000 in Italia.

Il radio (sotto forma di cloruro di radio) si usa in medicina per produrre gas radon, utile per la terapia di alcuni tipi di tumore. Viene usato il suo gas da una sorgente di radio e immagazzinato in piccolissimi tubi chiamati semi o aghi e utilizzato poi per la radioterapia. A causa della sua rapida dispersione nell'ambiente aereo, il radon viene utilizzato in ricerche idrologiche che valutano le interazioni tra acqua profonda, ruscelli e fiumi.

RAGGI X

È nota come raggi X quella porzione **dello spettro elettromagnetico** con una lunghezza d'onda compresa approssimativamente tra 10 nanometri (nm) e 1/1000 di nanometro. raggi x (usati per radiografie e TAC) sono radiazioni ionizzanti (ionizzano la materia) creano quindi cariche elettriche e possono dar luogo a danni cellulari. raggi X sono usati principalmente per fini medici (attraverso le radiografie), nell'analisi chimica con la spettrofotometria XRF e nell'analisi della struttura dei materiali con la cristallografia a raggi X e con la spettroscopia di assorbimento dei raggi X.



REAZIONE - AUTOIMMUNITARIA

Si definisce malattia autoimmunitaria (o malattia autoimmune) una condizione patologica provocata da una reazione immunitaria diretta contro costituenti propri dell'organismo, che vengono "scambiati" per agenti esterni pericolosi. Ogni costituente dell'organismo, liquido o cellula che sia, in condizioni normali è infatti protetto dall'aggressione del sistema immunitario dal meccanismo della tolleranza immunologica.

REAZIONE - CAMPI ELETTROSTATICI

I campi elettrostatici influiscono sulle funzioni fisiologiche del corpo umano. La ionizzazione positiva dei campi generati da apparecchiature elettroniche possono causare astenia, insonnia, irritabilità. Per non essere nocivi dovrebbero aggirarsi sui 200-300 V/m (Volt per metro). I campi elettrostatici aumentano notevolmente in presenza di vento (föhn) e temporali, ma anche in contatto con materiali sintetici, schermi non collegati a terra, superfici verniciate ecc. Possono essere misurati con l'ausilio di appositi strumenti.

REAZIONE - CAMPI ELETTROMAGNETICI

I campi elettrici sono creati da differenze di potenziale elettrico o tensioni: più alta è la tensione, più intenso è il campo magnetico. Un campo elettrico esiste anche se non c'è corrente. Se circola una corrente, l'intensità del campo magnetico varia con il consumo di potenza, mentre l'intensità del campo elettrico rimane costante. Se l'organismo reagisce alla presenza di campi elettromagnetici manifesta generalmente sintomi di astenia e irritabilità.

REAZIONE - EPITELI ANIMALI

I tessuti epiteliali, sono costituiti da cellule molto vicine tra loro poste su uno strato di collagene e proteine glicosilate. Questo tipo di struttura, consente ai tessuti di rivestire sia la parte superficiale esterna del corpo sia le cavità corporee comunicanti con l'esterno, grazie anche alla loro flessibilità, resistenza e deformabilità. Le cellule che costituiscono gli epitelii hanno una forma poliedrica e possono essere di altezza differente.

REAZIONE – GLIADINA

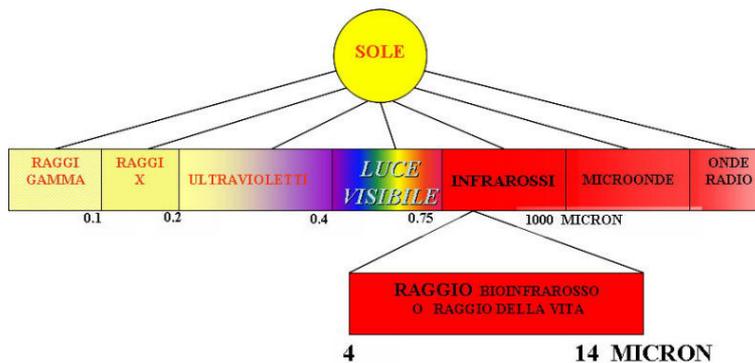
La gliadina, è una proteina componente del glutine, contenuta in particolar modo nelle farine di frumento, orzo, segale, farro, spelta e triticale, tutti alimenti che un celiaco deve imparare a riconoscere e ad evitare, anche se usati come ingredienti all'interno di alimenti complessi.

REAZIONE IMMUNITARIA

La reazione immunitaria si scatena quando l'organismo è invaso da agenti estranei, come batteri, funghi e virus. La reazione può essere di due tipi: aspecifica o specifica. Una reazione aspecifica, detta risposta infiammatoria, si sviluppa rapidamente, in risposta al danno tissutale prodotto dall'organismo invasore. Il tessuto danneggiato secreta sostanze che aumentano la circolazione sanguigna locale e inducono la filtrazione di liquidi attraverso i capillari, con conseguente infiammazione della regione. Tali secrezioni, inoltre, attraggono i fagociti, che distruggono sia gli organismi in invasori sia i detriti prodotti dalla rottura delle cellule colpite. Un'altro tipo di reazione aspecifica si verifica quando una cellula è infettata da un virus. Le cellule infettate rilasciano peptidi come l'interferone, che riducono la capacità riproduttiva dei virus e innescano una reazione infiammatoria di fondo. Alcune cellule, dette natural killer (N.K.) si riversano nel tessuto e, a contatto con una cellula infettata da agenti virali o che hanno subito una trasformazione neoplastica, la inglobano e la distruggono attivando il processo di apoptosi.

REAZIONE a INFRAROSSI

La radiazione infrarossa (IR) è la radiazione elettromagnetica con una frequenza inferiore a quella della luce visibile, ma maggiore di quella delle onde radio. La reazione ad infrarossi corrisponde ad una ipersensibilità vascolare al calore, corrispondente ad un aumentato rilascio di istamina e di sostanze pro-infiammatorie.



REAZIONE – NICOTINA

La nicotina è un composto organico, un alcaloide naturalmente presente nella pianta del tabacco. Sebbene si trovi in tutte le parti della pianta, è particolarmente concentrata nelle foglie. La sua biosintesi viene effettuata nelle radici ed essa viene poi accumulata nelle foglie. La nicotina è un composto stupefacente, alcaloide **altamente tossico** presente nelle foglie del tabacco. Viene assunta per via inalatoria, attraverso il fumo, o per via perlinguale attraverso le mucose della bocca. Gli effetti variano a seconda della quantità di sostanza assunta e del grado di assuefazione; la maggior parte di essi sono mediati da una increzione di catecolamine e consistono in: aumento della pressione arteriosa sisto-diastolica, della frequenza cardiaca, della forza di contrazione cardiaca, del consumo miocardico di ossigeno, del flusso arterioso coronarico, dell'eccitabilità miocardica e in una diffusa vasocostrizione periferica; ipersalivazione e ipersecrezione gastrica; la nicotina ha mostrato anche di provocare aumento delle concentrazioni sieriche di glucosio, cortisolo, acidi grassi liberi, vasopressina e beta-endorfine; ad alte dosi, poi, la nicotina provoca spasmi della muscolatura liscia intestinale, contrazioni muscolari e convulsioni. Il potere assuefacente è elevato; dà dipendenza fisica e una sindrome di astinenza di grado moderato, e forte dipendenza psichica. I maggiori rischi sono connessi con gli effetti a lungo termine delle migliaia di sostanze tossiche e cancerogene presenti nel fumo di tabacco come la

patologia cardiaca coronarica, anche su base aterosclerotica, responsabile di angina pectoris e altri disturbi cardiovascolari tra cui aritmie, patologie coronariche ischemiche o trombotiche acute, arteriopatie periferiche obliteranti; inoltre, aggrava le suddette situazioni, se già presenti, aumentando il tasso di mortalità nei cardiopatici fumatori rispetto ai non fumatori; favorisce anche l'ulcera gastrica e contribuisce, insieme alle altre sostanze contenute nelle sigarette, alla morbilità complessiva legata al fumo di tabacco.

REAZIONE - SENSIBILIZZAZIONE A ELETTROSMOG

Con il termine elettrosmog si designa l' inquinamento elettromagnetico da radiazioni elettromagnetiche ionizzanti e non, quali quelle prodotte da emittenti radiofoniche, cavi elettrici percorsi da correnti alternate di forte intensità (come gli elettrodotti della rete di distribuzione), reti per telefonia cellulare, e dagli stessi telefoni cellulari.

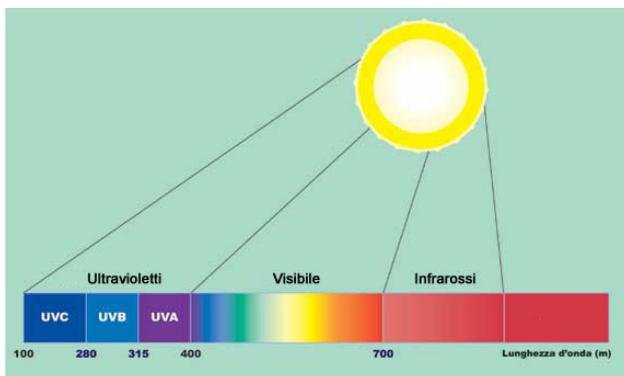
REAZIONE - RADIO FREQUENZE

La radiofrequenza, nota anche con l'acronimo RF, indica generalmente un segnale elettrico o un'onda elettromagnetica ad alta frequenza che si propaga nell'etere o in un cavo coassiale. L'effetto di alcune radiofrequenze sul sistema nervoso può generare sintomatologie neurologiche.

REAZIONE - RAGGI ULTRAVIOLETTI

Tutte gli esseri umani sono esposti quotidianamente ad una certa dose di radiazioni ultraviolette (UV), in gran parte derivanti dal Sole, ma anche da fonti artificiali in campo industriale, commerciale o nel tempo libero. I **raggi ultravioletti sono onde elettromagnetiche**; essi vengono prodotti per emissioni puramente termica da sorgenti ad altissima temperatura oppure da gas rarefatti per eccitazione atomica mediante scarica elettrica. La sorgente più importante è il sole, tuttavia solo una piccola parte delle radiazioni ultraviolette giungono sulla terra in quanto la maggior parte è assorbita negli strati alti dell'atmosfera dove i raggi ultravioletti di lunghezza d'onda inferiore vengono assorbiti dall'ossigeno che viene così attivato trasformandosi in ozono. Altri fattori che possono far variare la quantità di raggi che giungono sulla terra sono le nuvole e soprattutto l'inquinamento atmosferico. Quando si vogliono utilizzare i raggi ultravioletti, bisogna tenere presente la proprietà di assorbimento delle varie sostanze relativa a queste radiazioni. Per esempio il vetro comune è opaco ai raggi ultravioletti; esistono tuttavia vetri speciali che invece sono

trasparenti e pertanto sarebbe raccomandabile il loro impiego per ospedali ed abitazioni. Quindi, oltre a produrre effetto termico, questi raggi possono provocare importanti effetti chimici. Il caso più noto è quello dell'attivazione dell'ergosterolo nella cute per la formazione della vitamina D che è essenziale per il metabolismo del calcio e del fosforo. Spesso i raggi ultravioletti vengono impiegati per aumentare la resistenza generale dell'organismo contro le malattie e per accelerare la guarigione delle ferite superficiali; essi infatti hanno una potente azione battericida. Queste radiazioni vengono usate nel trattamento del rachitismo e della tubercolosi, delle nevriti e delle lombalgie. L'esposizione ai raggi ultravioletti determina nella pelle un eritema (dovuto a vasodilatazione) ed abbronzatura (dovuta alla deposizione di un pigmento).



REGOLAZIONE ORMONALE

Il sistema endocrino o sistema ormonale è rappresentato da un insieme di ghiandole e cellule (dette ghiandole endocrine e cellule endocrine) le quali secernono delle sostanze proteiche o lipidiche chiamate ormoni. Il sistema endocrino gestisce il funzionamento dell'organismo umano o animale in collaborazione con il sistema nervoso. Gli ormoni vengono emessi dal citoplasma delle cellule, dove sono contenuti in granuli o vescicole, e riversati direttamente nel tessuto circostante e/o nel torrente circolatorio, da dove raggiungono successivamente gli organi bersaglio dove esplicano la loro specifica azione. Ogni ormone raggiunge attraverso il sangue tutti i punti dell'organismo, ma ha poi azione solo sulle cellule dotate di opportuni recettori. Ad esempio l'ormone insulina rilasciato dalle ghiandole endocrine del pancreas agisce su recettori cellulari che determinano l'apertura di canali appositi per l'assorbimento del glucosio, fondamentale nutriente da cui le cellule ricavano energia, determinando un abbassamento della glicemia. Un singolo ormone può espletare il suo compito in più sedi e compiti diversi in sedi differenti, persino compiti opposti come è il caso, ad esempio, dell'adrenalina, che

mentre aumenta il flusso sanguigno ai muscoli scheletrici lo riduce in corrispondenza del tratto gastrointestinale.

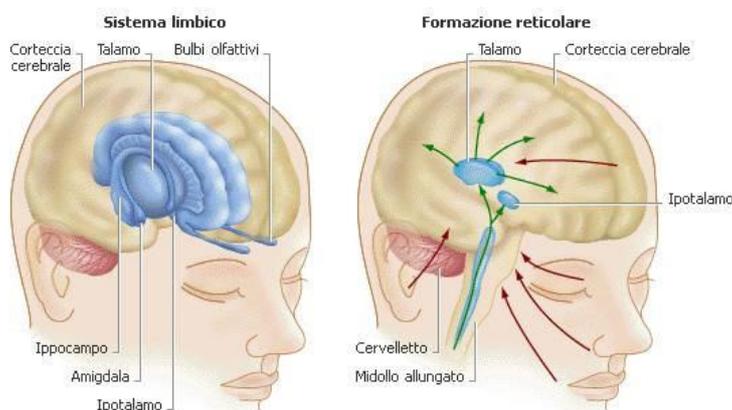
REGOLAZIONE - RISPOSTA IMMUNITARIA

La risposta immunitaria può essere di due tipi: umorale o cellulo-mediata. Le **risposte umorali** avvengono mediante la produzione d'immunoglobuline, chiamate anche anticorpi, prodotte dai linfociti B in risposta alla penetrazione di un antigene nell'organismo.

La reazione **cellulo-mediata** avviene mediante il contatto diretto dei linfociti T con l'antigene estraneo, anche senza la produzione d'anticorpi da parte dei linfociti B.

REGOLAZIONE – TONO NEURO VEGETATIVO – TALAMO

Neurovegetativo è sinonimo di sistema nervoso vegetativo o autonomo. **Talamo è la porzione del diencefalo posta al disotto dei ventricoli laterali del cervello**, di cui forma la parete laterale del terzo ventricolo. È costituito da due formazioni ovoidali di sostanza grigia, tra loro connesse da una commessura, e contiene nel suo spessore numerosi centri nervosi (tra loro separati da lamine di sostanza bianca, detta midollare) che rappresentano punti di collegamento tra gli emisferi cerebrali e i nuclei nervosi inferiori del neurasse. Insieme al metatalamo, **il tálamo è importante centro di collegamento del sistema sensitivo che provvede alla regolazione della sensibilità raccogliendo gli impulsi pervenuti da recettori periferici; interviene inoltre nel controllo della motilità suscitata da stimolazioni dolorose o affettive, attraverso connessioni dirette con la corteccia cerebrale motoria e indirette con il sistema extrapiramidale.**



RESMETHRINE

Insetticida piretroide emulsionabile per il trattamento delle sementi.

RIBONUCLEOTIDO REDUTTASI

La ribonucleoside-difosfato reduttasi è un enzima appartenente alla classe delle ossidoreduttasi.

RILASCIO ISTAMINICO

L'istamina provoca:

- vasocostrizione delle grandi arterie, per azione sulla muscolatura liscia (ipertensione).
- vasodilatazione delle arteriole, per apertura degli sfinteri precapillari, effetto che normalmente viene svolto localmente. Se la vasodilatazione avviene a livello sistemico si ha ipotensione.
- aumento della permeabilità dei capillari e delle venule post-capillari, attraverso diverse modificazioni delle cellule endoteliali. Così agendo permette un maggiore afflusso di leucociti nella zona traumatizzata e forse infetta.
- broncocostrizione dovuta alla contrazione delle cellule muscolari bronchiali. L'istamina è cronologicamente uno dei primi mediatori che intervengono nello sviluppo dei sintomi di un attacco di asma allergico.

L'istamina è immagazzinata in vescicole citoplasmatiche che si trovano in cellule specializzate come i granulociti basofili, le piastrine, i mastociti, i primi due circolanti nel sangue, l'ultimo intersperso nel tessuto connettivo intorno ai vasi sanguiferi, nella cute e nelle mucose del canale digerente e dell'apparato respiratorio. L'istamina è contenuta specificamente nei granuli delta delle piastrine, nei granuli dei mastociti e dei basofili. I mastociti sono cellule che possiedono recettori superficiali per le IGE, immunoglobuline rilasciate nell'organismo a seguito di una reazione allergica. I recettori sulla superficie dei mastociti si legano alle IgE circolanti e il complesso si lega all'allergene che ha scatenato la reazione. L'allergene provoca una serie di reazioni all'interno dei mastociti che inducono il rilascio finale di svariate sostanze pro-infiammatorie, tra cui appunto l'istamina. L'effetto dell'istamina, che accompagna la vasodilatazione, è di alterare l'equilibrio idrico tra l'acqua contenuta nel sangue e l'acqua contenuta nel tessuto connettivo: il risultato è un accumulo di acqua nel tessuto connettivo che provoca gonfiore.

Tale edema può costituire un rischio serio se si sviluppa nella gola o nei bronchi.

RISERVA EMATOPOIETICA

Ematopoiesi: produzione dei componenti del sangue. Processo di formazione degli elementi cellulari del sangue (globuli rossi, globuli bianchi, piastrine). Nel soggetto adulto l'emopoiesi si realizza all'interno del midollo osseo, in numerosi segmenti scheletrici: coste, sterno, ossa del bacino, scapole, cranio ed estremità prossimali dell'omero e del femore.

RNA POLIMERASI

L'RNA polimerasi (DNA-dipendente) (comunemente nota come RNA polimerasi) è **un enzima** appartenente alla classe delle transferasi. Con questa reazione l'enzima catalizza la sintesi di un filamento di RNA.

RODENTICIDI

Veleni per roditori.



SACROLEMMA – FASCIA DEL TESSUTO

In anatomia, il sarcolemma è la membrana cellulare delle fibre del tessuto muscolare striato, di origine connettivale. La membrana ha la funzione di ricevere e condurre stimoli. Le alterazioni della stabilità e del sistema di riparazione della membrana sarcolemmale possono portare alla distrofia muscolare. Il sarcolemma è una membrana estensibile e contiene la sostanza contrattile di una fibra muscolare.

SCATOLO

Lo scatolo è una sostanza chimica corrispondente al b-metilindolo. Si forma nella marcescenza, nella lisi batterica o per fusione alcalina delle proteine ed è presente negli escrementi umani, conferendo loro l'odore estremamente nauseante.

SIERO – ALBUMINA

Il siero è la parte limpida di un qualsiasi liquido biologico, separata dai suoi elementi corpuscolati. In particolare, il siero del sangue è un liquido di colore giallastro, limpido, che differisce dal plasma per la mancanza di fibrinogeno: si forma nella coagulazione del sangue, in seguito alla scissione del fibrinogeno, alla formazione della fibrina e alla conseguente separazione degli elementi corpuscolati del sangue. Contiene il 10% di composti organici (soprattutto proteine, albumine e globuline), ma la composizione varia secondo l'età, il sesso, lo stato di salute. Esempi sono i sieri contro il botulismo, il tetano, la difterite, la gangrena gassosa, il veleno di serpenti. Il siero può avere azione specifica contro uno (siero immune monospecifico) o più antigeni (siero immune polispecifico).

L'albumina è una proteina plasmatica prodotta dal fegato. Contribuisce in modo determinante al mantenimento della normale pressione oncotica del plasma; è la più importante proteina in grado di legare e trasportare numerose sostanze: ormoni, farmaci, bilirubina. Un aumento relativo si ha nella disidratazione, una diminuzione può essere dovuta a malnutrizione, sindromi da malassorbimento, ipertiroidismo, gravidanza, carenza di produzione in corso di malattie del fegato, eccesso di perdita in caso di edemi, ascite, ustioni. L'ipoalbuminemia (diminuzione dell'albumina sierica) porta a edemi e versamenti nelle cavità peritoneale, pleurica o pericardica. Le albumine comprendono: sieralbumine, presenti nel sangue; lattalbumina, presente nel latte; ovoalbumina, nell'albume dell'uovo.

SIERO PLASMATICO

La parte limpida di un qualsiasi liquido biologico, separata dai suoi elementi corpuscolati. In particolare, il siero del sangue è un liquido di colore giallastro, limpido, che differisce dal plasma per la mancanza di fibrinogeno. Contiene il 10% di composti organici (soprattutto proteine, albumine e globuline), ma la composizione varia secondo l'età, il sesso, lo stato di salute. Nel siero, fra i costituenti proteici sono contenute le immunoglobuline. È usato nella diagnostica, per l'individuazione delle malattie infettive. In terapia o in profilassi si usa un siero cosiddetto immune, che viene ricavato dal sangue di un animale o di un uomo immunizzato contro un certo tipo di antigene (batteri o loro componenti, virus, tossine animali o vegetali ecc.): viene sfruttata la presenza in esso di anticorpi specifici contro la malattia determinata da quell'antigene. Esempi sono i sieri contro il botulismo, il tetano, la difterite, la gangrena gassosa, il veleno di serpenti. Il siero può avere azione specifica contro

uno (siero immune monospecifico) o più antigeni (siero immune polispecifico).

SILICONE

La versatilità dei siliconi li rende utilizzabili nei più disparati settori, ad esempio:

- Adesivi
- Lubrificanti
- Isolanti
- Giocattoli
- Settore automobilistico
- Promotori di distacco
- Antischiuma
- Protesi
- Sigillature
- Finiture murali

SINAPSI NERVOSA

Sinapsi vale a dire "connettere" è una struttura altamente specializzata che consente la comunicazione tra le cellule del tessuto nervoso, i neuroni. Attraverso la trasmissione sinaptica, l'impulso nervoso può viaggiare da un neurone all'altro o da un neurone ad una fibra p.es. muscolare (giunzione neuromuscolare). In relazione agli elementi neuronali che entrano in contatto nella sinapsi, si possono distinguere sinapsi asso-dendritiche, in cui l'assone di un neurone contatta l'albero dendritico di un altro neurone, sinapsi asso-assoniche, in cui due assoni sono a contatto e sinapsi asso-somatiche, che si stabiliscono tra l'assone di un neurone ed il corpo cellulare (soma) di un secondo neurone. Esiste anche un caso particolare in cui l'assone di un neurone forma una sinapsi con il dendrite o il soma dello stesso neurone (autapsi)

Sinapsi elettrica: Nella sinapsi elettrica, due cellule stimolabili sono tra loro connesse mediante una giunzione comunicante detta anche gap junction. Le gap junction consentono la comunicazione tra cellule per passaggio diretto di correnti elettriche da una cellula all'altra, quindi non si verificano ritardi sinaptici. In genere le sinapsi elettriche, al contrario di quelle chimiche, consentono la conduzione in entrambe le direzioni. Esistono anche sinapsi elettriche che conducono preferenzialmente in una direzione piuttosto che nell'altra: questa proprietà prende il nome di rettificazione. Le sinapsi elettriche sono particolarmente adatte per riflessi (dette anche azioni riflesse) in cui sia necessaria una rapida trasmissione

tra cellule, ovvero quando sia richiesta una risposta sincronica da parte di un numero elevato di neuroni, come ad esempio nelle risposte di attacco o di fuga. Le particelle intermembrinarie delle gap junction sono costituite da 6 subunità che circondano un canale centrale. Le 6 subunità sono disposte ad esagono e formano una struttura chiamata "connessone". Ciascuna subunità è formata da una singola proteina, la connessina. Attraverso i connessoni passano molecole, soluzioni idrosolubili e ioni il cui passaggio determina una corrente elettrica.

Sinapsi chimica: Una sinapsi chimica è formata da tre elementi: membrana pre-sinaptica, spazio sinaptico (detto anche fessura inter-sinaptica o vallo sinaptico) e membrana post-sinaptica. La membrana pre-sinaptica è quella parte del neurone portatore del messaggio che rilascia il neurotrasmettitore nello spazio sinaptico. Qui quest'ultimo entra in contatto con la membrana postsinaptica ove sono presenti specifici recettori o canali ionici. Il neurotrasmettitore in eccesso viene riassorbito nella membrana presinaptica (ricaptazione), o scisso in parti inerti da un apposito enzima.

SECREZIONI IPOFISI POSTERIORE

L'ipofisi posteriore **secerne l'ormone antidiuretico (ADH, vasopressina) e l'ossitocina.** Entrambi gli ormoni sono peptidi costituiti da nove aminoacidi e vengono sintetizzati in cellule distinte localizzate nel nucleo supraottico e in quello paraventricolare dell'ipotalamo. L'ADH e l'ossitocina vengono secreti in risposta a impulsi neuronali, si dissociano rapidamente dalle loro neurofisine e vengono prontamente rimossi dalla circolazione, con vita di circa 10 min. Le neurofisine non esercitano alcun effetto fisiologico conosciuto.

SECREZIONI PARATIROIDEE

Ciascuna delle ghiandole endocrine situate nel collo in prossimità della tiroide. Sono quattro, due superiori o interne, site posteriormente alla tiroide nel suo stesso spessore, e due inferiori o esterne, sulla faccia posteriore dei lobi laterali tiroidei, tra i rami dell'arteria tiroidea inferiore. La loro funzione è quella di secernere un ormone (ormone paratiroideo, o paratormone), che è il principale regolatore del livello del calcio nel sangue e interferisce quindi in molti processi biochimici dell'organismo. Disfunzioni nell'attività paratiroidea possono provocare tetania (in caso di ipoparatiroidismo) oppure atonia muscolare, calcolosi renale, alterazioni ossee (in caso di iperparatiroidismo).

SOLVENTI ORGANICI

Un solvente è un liquido che scioglie un soluto solido, liquido o gassoso, dando luogo ad una soluzione. Il più comune solvente in assoluto è l'acqua. Il termine solvente organico si riferisce alla fetta di solventi che sono composti organici e si costituiscono quindi di atomi di carbonio. I solventi di solito hanno un basso punto di ebollizione e evaporano facilmente o possono essere rimossi per distillazione, lasciando ciò nonostante la sostanza disciolta intatta. I solventi non dovrebbero dunque reagire chimicamente con il soluto - tecnicamente devono essere inerti. I solventi possono anche essere utilizzati per estrarre composti solubili da un miscuglio: un esempio comune ne è il caffè in acqua calda. I solventi sono solitamente liquidi chiari e incolori e spesso parte di loro hanno un odore caratteristico. La concentrazione di una soluzione è l'ammontare di composto disciolto in un certo volume di solvente. La solubilità è l'ammontare massimo di composto solubile in un certo volume di solvente a data temperatura.

Usi comuni dei solventi organici sono nel lavaggio a secco (es. tetracloroetilene), come colle (es. acetone, acetato di metile, acetato di etile) come rimotori di macchie (es. esano), nei detergenti, profumi e soprattutto nelle sintesi chimiche.

STYROL

il suo principale impiego è come monomero per la produzione di numerose materie plastiche, tra cui

- il polistirene (o polistirolo)
- l'ABS, ovvero il polimero acrilonitrile-butadiene-stirene
- la gomma SBR, ovvero butadiene-stirene-rubber
- il copolimero stirene-divinilbenzene

che trovano applicazione in innumerevoli prodotti ed applicazioni - plastiche, gomme, schiume isolanti, fibre, eccetera. Lo stirene può determinare alterazioni a carico del sangue caratterizzate da riduzione dei globuli bianchi con linfocitosi relativa, alterazioni della funzionalità epatica e talvolta sono state evidenziate in alcuni soggetti esposti a turbe digestive, nausea, vomito, perdita di appetito e stanchezza. Lo stirene liquido, essendo una sostanza molto irritante, può causare eritema, secchezza della cute e delle fissurazioni; l'insorgenza di dermatiti può essere facilitata dal contemporaneo uso di altri solventi. Lo stirene è un possibile cancerogeno.



STREPTOMICINA

Streptomicina **Sostanza antibiotica**, prodotta naturalmente da un microrganismo batterico, lo *Streptomyces griseus*, normalmente presente nel suolo. Sono sensibili alla streptomicina i microrganismi che causano molte gravi malattie come la lebbra e il colera. Storicamente è stata il primo farmaco efficace contro la tubercolosi e ancora oggi viene impiegata per curare questa malattia, anche se per altre indicazioni è stata sostituita da antibiotici della stessa famiglia (gli amminoglicosidi), più efficaci e di più moderna concezione. Come accade con molti altri antibiotici, un grave svantaggio dell'uso della streptomicina consiste nello sviluppo di resistenza al farmaco da parte di alcuni ceppi batterici. Tra gli effetti collaterali talvolta provocati dalla streptomicina e dagli altri amminoglicosidi vi sono danni al nervo acustico e ai reni.

STRONZIO – STRONTIUM

Il principale impiego dell'ossido di stronzio è nella fabbricazione di vetri per i tubi catodici dei televisori a colori. Tra gli altri usi industriali e commerciali si hanno:

- la produzione di magneti di ferrite e la raffinazione dello zinco;
- il titanato di stronzio, con il suo indice di rifrazione estremamente elevato ed il suo potere disperdente superiore a quello del diamante, viene usato in applicazioni ottiche; viene usato anche come gemma, benché raramente perché fragile e facilmente soggetto ad abrasioni;
- i sali di stronzio vengono impiegati per produrre fuochi d'artificio di colore rosso;
- il cloruro di stronzio è a volte usato nella formula di dentifrici per denti sensibili;
- la produzione di materiali termoplastici come la plastoferrite.

L'organismo umano assorbe lo stronzio in maniera simile al calcio; questo non è un problema per quanto riguarda gli isotopi non radioattivi, ma l'isotopo radioattivo ^{90}Sr può provocare gravi danni alle ossa, incluso il cancro.



STRUTTURA CROMOSOMICA X

Il cromosoma X è uno dei due cromosomi umani determinanti il sesso (l'altro cromosoma sessuale è il cromosoma Y). I cromosomi sessuali sono una delle 23 coppie di cromosomi omologhi umani. Ci si riferisce a X e Y come cromosomi sessuali, in contrapposizione agli altri 44 autosomi uguali in maschio e femmina. Numerose altre specie viventi presentano un sistema di cromosomi sessuali del tutto simile. In letteratura scientifica è spesso abbreviato in ChrX. Il cromosoma X conta quasi 155 milioni di paia di basi e rappresenta circa il 5% del DNA nelle cellule della femmina (dove è presente in duplice copia) e il 2,5% nelle cellule del maschio (dove è invece presente in copia singola). Per dimensione, si tratta dell'ottavo cromosoma umano. L'identificazione dei geni presenti su X è tuttora in corso. Ne sono stati individuati già oltre 1100, ma si stima che possano essere circa 1200 geni. Il cromosoma X è un cromosoma sub-centrico di media grandezza. Venne denominato X proprio per la

(sub)centralità del centromero, in contrapposizione all'Y che è un cromosoma acrocentrico (in cui i due bracci p sembrano uno solo). Ogni individuo presenta normalmente una coppia di cromosomi sessuali per cellula. Le femmine hanno due X, mentre i maschi un X e un Y. L'X contiene centinaia di geni, ma pochi di questi intervengono direttamente nella determinazione del sesso. Precocemente, nello sviluppo dell'embrione femmina (allo stadio di una ventina di cellule), uno dei due cromosomi viene inattivato permanentemente in maniera del tutto casuale in tutte le cellule somatiche (non quelle germinali). Questo fenomeno è chiamato inattivazione dell'X o Lyonizzazione (dalla scopritrice Mary Lyon); il cromosoma X messo a tacere all'interno del nucleo forma un condensato di eterocromatina (cromatina inattivata che non è affine ai coloranti) detto corpo di Barr.

STRUTTURA CROMOSOMICA Y

Il cromosoma Y è uno dei due cromosomi umani determinanti il sesso (l'altro cromosoma sessuale è il cromosoma X). I cromosomi sessuali sono una delle 23 coppie di cromosomi omologhi umani. Ci si riferisce a X e Y come cromosomi sessuali, in contrapposizione agli altri 44, definiti autosomi, che sono presenti sia negli individui di sesso maschile che in quelli di sesso femminile. Numerose altre specie viventi (in particolare i mammiferi) presentano un sistema di cromosomi sessuali del tutto simile. Il cromosoma Y conta oltre 57 milioni di paia di basi e rappresenta circa lo 0,38% del DNA nelle cellule del maschio, mentre è assente nelle cellule della femmina. Per dimensione, si tratta del ventunesimo (terzultimo) cromosoma umano. Vi sono stati individuati appena 140 geni e la stragrande maggioranza del suo DNA non sembra avere alcuna funzione. In molte altre specie, il cromosoma Y è quello più povero di geni. Il cromosoma Y è un cromosoma acrocentrico di piccola grandezza. Venne denominato Y poiché i due bracci piccoli (p) sembravano al microscopio uno solo. Contiene il gene SRY che determina lo sviluppo dei testicoli e dunque la mascolinità. In ogni cellula umana è presente un paio di cromosomi sessuali: nella femmina due X, nel maschio un X e un Y. L'Y contiene il gene necessario per produrre quei cambiamenti che porteranno al differenziamento dell'embrione in senso maschile. Tale gene è detto SRY ovvero "Regione determinante il Sesso sul cromosoma Y". Contiene inoltre geni necessari alla produzione di spermatozoi. Il cromosoma Y non è in grado di procedere al crossing over con l'omologo X, eccetto che per piccoli pezzi delle regioni pseudoautosomiche presenti nei telomeri (che costituiscono il 5% della lunghezza totale del cromosoma). Più della metà dei geni sull'Y sono

riscontrabili in queste regioni, così essi si trovano comunemente in entrambi i cromosomi sessuali.

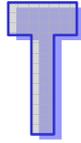
un genoma ad RNA.

SUCCINICO DEIDROGENASI

La succinato deidrogenasi (ubichinone) (o complesso II o complesso della succinato deidrogenasi) **è un complesso enzimatico situato nella matrice della membrana mitocondriale interna**. È un enzima chiave del ciclo di Krebs ed è l'unico di questo ciclo ad essere legato ad una membrana. Si trova in molti organismi aerobici ed anaerobici, incluso *Escherichia coli*.

SUPEROSSIDO DISMUTASI

Si tratta quindi di un importante antiossidante in quasi tutte le cellule esposte all'ossigeno. Senza ossigeno non potremmo vivere. Le nostre cellule usano l'ossigeno come accettore finale di elettroni nella respirazione, in questo modo riescono a ricavare molta più energia dal cibo di quanto farebbero in condizioni anaerobiche. L'ossigeno però è anche un composto pericoloso. Forme reattive dell'ossigeno come il radicale superossido (ossigeno con un elettrone in più) possono sfuggire agli enzimi della respirazione cellulare e provocare disastri nelle cellule. Il superossido può anche causare mutazioni nel DNA o attaccare gli enzimi che sintetizzano amminoacidi o altre molecole essenziali. Questo non è un pericolo trascurabile: una ricerca ha dimostrato che circa ogni 10 mila elettroni trasferiti lungo la catena respiratoria nelle cellule di *Escherichia coli*, tre elettroni finiscono per produrre superossido invece di seguire il loro normale percorso fino all'enzima che li trasferisce all'ossigeno per produrre acqua. **Per combattere questo pericolo la maggior parte delle cellule produce l'enzima Superossido Dismutasi (SOD) che trasforma il superossido in molecole meno pericolose (ossigeno e acqua ossigenata).**



TENSIONE ARTERIOSA

Pressione esercitata sulle pareti dei vasi arteriosi dal sangue che scorre al loro interno. La pressione arteriosa dipende dal ritmo e dalla forza di contrazione del cuore, dalla quantità di sangue e, soprattutto, dalle resistenze che arterie, arteriole e capillari oppongono al flusso sanguigno. La regolazione della pressione arteriosa dipende dall'attività di centri vasomotori disposti nel tessuto cerebrale, e da numerose sostanze, ormonali e non ormonali, presenti nell'organismo. Le sostanze che regolano la pressione arteriosa sono principalmente la renina e l'angiotensina: infatti, quando per qualsiasi ragione la pressione arteriosa si riduce, nel rene viene prontamente liberata la renina, che agendo sull'angiotensinogeno lo trasforma in angiotensina; questa possiede una pronta ed energica azione vasocostrittiva, e perciò determina un rialzo della pressione arteriosa. Una seconda azione dell'angiotensina è quella di aumentare la produzione di aldosterone da parte del surrene. Quest'ormone, trattenendo il sodio, e quindi richiamando acqua, aumenta la massa ematica, e di conseguenza contribuisce al rialzo pressorio. Anche le catecolamine, adrenalina e noradrenalina, i corticosteroidi e gli ormoni tiroidei (T3 e T4) sono attivi sulla pressione arteriosa, con effetto ipertensivo.

TERPENE

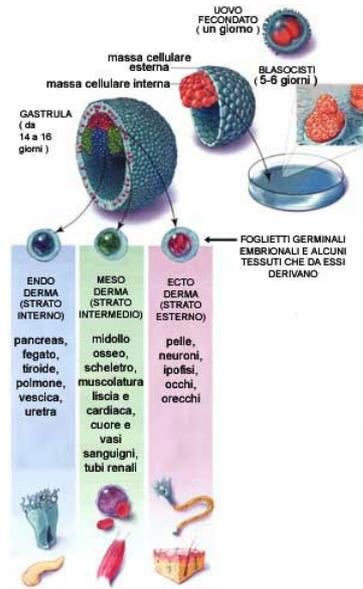
(chimica) $C_{10}H_{16}$, terpene (**composto presente in oli vegetali essenziali e facente parte della famiglia degli idrocarburi insaturi naturali derivati da isoprene aroma usato nell'industria alimentare e cosmetica**)

Vengono prodotti da molte piante, soprattutto conifere e da alcuni insetti, sono i componenti principali delle resine e degli oli essenziali delle piante, miscele di sostanze che conferiscono a ogni fiore o pianta un caratteristico odore o aroma. Molti aromi usati nei cibi o nei profumi sono derivati da terpeni o terpenoidi naturali.

TESSUTI CELLULARI

In biologia si definisce tessuto un insieme di cellule simili per struttura e funzione.

Costituisce un livello superiore di organizzazione cellulare, deputato a svolgere un ruolo determinante all'interno di organismo. Un tessuto, nell'accezione corrente è un solido, ma può essere ugualmente un fluido. Il sangue e la linfa sono anch'essi, dal punto di vista anatomico, tessuti. La scienza che studia i tessuti è chiamata istologia, ed una importante branca della medicina e della biologia.



un

TESSUTI ghiandolari

Il tessuto ghiandolare fa parte della famiglia dei tessuti epiteliali. Si divide in:

- Tessuto ghiandolare esocrino
- Tessuto ghiandolare endocrino

Le cellule degli epitelii ghiandolari sono caratterizzate da abbondante citoplasma ad indicare forte capacità secernente. Sia le ghiandole esocrine che le ghiandole endocrine hanno origine epiteliale, ossia si formano da cellule di epitelii di rivestimento che poi si specializzano.

TESSUTI MUSCOLARI

Il tessuto muscolare è costituito da cellule specializzate, le fibrocellule, che si contraggono sotto stimoli appropriati e contengono proteine filamentose disposte secondo un ordine ben preciso. Tali filamenti proteici, detti miofilamenti, costituiti principalmente da actina e miosina, hanno un orientamento parallelo alla direzione del movimento e rappresentano l'effettiva struttura contrattile della cellula. Le cellule muscolari risultano essere molto più lunghe che larghe, e, per questo motivo, vengono comunemente, ma impropriamente chiamate fibre. Esse sono infatti entità biologiche viventi, al contrario delle fibre che si trovano nella matrice dei tessuti connettivi e che sono semplicemente filamenti proteici.

Il meccanismo della contrazione muscolare richiede la presenza di alcune proteine regolatrici che si legano ai filamenti di actina e miosina. L'energia necessaria alla contrazione viene fornita dal nucleotide ATP (adenosintrifosfato).

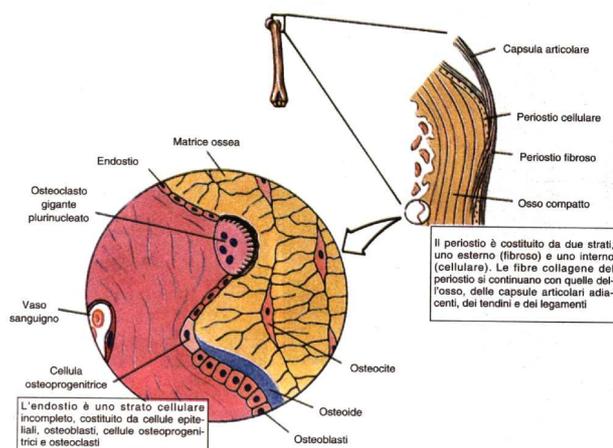
Nell'organismo dei Vertebrati si distinguono tre tipi di tessuto muscolare:

- 1) tessuto muscolare liscio
- 2) tessuto muscolare striato
- 3) tessuto muscolare cardiaco



TESSUTI OSSEI

Il tessuto osseo è un tessuto caratterizzato da una notevole durezza e resistenza. Istologicamente, è un tipo particolare di tessuto connettivo di sostegno, costituito da cellule disperse in una abbondante matrice extracellulare, costituita da fibre e da sostanza amorfa di origine glicoproteica; questa ha la peculiarità di essere inoltre calcificata, ovvero formata anche da minerali. È una forma di tessuto connettivo che si differenzia da questo per la quantità di materia inorganica e, quindi, per le caratteristiche di durezza e resistenza meccanica. Nell'osso si distingue una parte esterna compatta e una interna costituita da un tessuto spugnoso, dalla caratteristica struttura trabecolare, leggera ma in grado di resistere a tensioni molto elevate. È un errore considerare l'osso come una struttura rigida di semplice sostegno meccanico: le cellule sono soggette a un continuo rimaneggiamento e rinnovamento. Il tessuto osseo forma le ossa, che concorrono a costituire lo scheletro dei vertebrati, svolgendo una funzione di sostegno del corpo, di protezione degli organi vitali (come nel caso della cassa toracica) e permettendo, insieme ai muscoli, il movimento. Inoltre, il tessuto osseo costituisce un'indubbia riserva di calcio da cui l'organismo attinge in particolari momenti di bisogno per mezzo di una coordinazione ormonale (si pensi allora al PTH o ormone paratiroideo). Nelle estremità delle ossa lunghe (le epifisi) le ossa ospitano il midollo osseo rosso, tessuto emopoietico costituito da cellule staminali che subiscono mitosi: per evitare che tale tessuto subisca variazioni di temperatura tali da influenzare la mitosi stessa, esso viene ospitato nella porzione più interna delle epifisi dell'osso.



TESSUTI OSSEI – REAZIONE

Il tessuto osseo è un tessuto caratterizzato da una notevole durezza e resistenza. Istologicamente, è un tipo particolare di tessuto connettivo di sostegno, costituito da cellule disperse in una abbondante matrice extracellulare, costituita da fibre e da sostanza amorfa di origine glicoproteica; **questa ha la peculiarità di essere inoltre calcificata, ovvero formata anche da minerali.** È una forma di tessuto connettivo che si differenzia da questo per la quantità di materia inorganica e, quindi, per le caratteristiche di durezza e resistenza meccanica. **Nell'osso si distingue una parte esterna compatta e una interna costituita da un tessuto spugnoso, dalla caratteristica struttura trabecolare, leggera ma in grado di resistere a tensioni molto elevate.** È un errore considerare l'osso come una struttura rigida di semplice sostegno meccanico: le cellule sono soggette a un continuo rimaneggiamento e rinnovamento. Il tessuto osseo forma le ossa, che concorrono a costituire lo scheletro dei vertebrati, svolgendo una funzione di sostegno del corpo, di protezione degli organi vitali (come nel caso della cassa toracica) e permettendo, insieme ai muscoli, il movimento. Inoltre, il tessuto osseo costituisce un'indubbia riserva di calcio da cui l'organismo attinge in particolari momenti di bisogno per mezzo di una coordinazione ormonale (si pensi allora al PTH o ormone paratiroideo). Nelle estremità delle ossa lunghe (le epifisi) le ossa ospitano il midollo osseo rosso, tessuto emopoietico costituito da cellule staminali che subiscono mitosi: per evitare che tale tessuto subisca variazioni di temperatura tali da influenzare la mitosi stessa, esso viene ospitato nella porzione più interna delle epifisi dell'osso.

TESSUTO RETICOLOENDOTELIALE

Il tessuto endoteliale è un tipo particolare di tessuto epiteliale di rivestimento, di tipo pavimentoso semplice, derivante dal mesoderma embrionale, che riveste la superficie interna dei vasi sanguigni e del cuore (endocardio). Le cellule endoteliali, che lo compongono, sono piatte, poligonali e allungate secondo la direzione del flusso. Le cellule endoteliali contengono relativamente pochi organelli intracellulari (Golgi, mitocondri, reticolo endoplasmatico e ribosomi liberi), numerose vescicole pinocitosiche, per il trasporto di sostanze attraverso l'endotelio. L'endotelio forma il rivestimento interno di tutte le arterie e vene, nonché costituisce la parete dei capillari. Si distinguono tre tipi principali di capillari: continuo, fenestrato e discontinuo. L'endotelio della maggior parte dei capillari è del **tipo continuo**; **l'endotelio fenestrato** è caratteristico dei capillari degli organi endocrini, dell'intestino e dei glomeruli renali; **quello discontinuo** o aperto si rinvia nel fegato, milza e

midollo osseo. I capillari di tipo continuo possiedono giunzioni intercellulari di tipo occludente (tight junctions) e di tipo aderente (adherens junctions), che permettono il libero scambio di acqua e di piccole molecole tra il plasma e l'interstizio, ma sono capaci di limitare il passaggio di proteine plasmatiche, limitazione che aumenta con l'incremento delle dimensioni delle molecole.

TETRACHLOROETHENE

(Chimica) incolore **liquido utilizzato come solvente** (soprattutto nel lavaggio a secco. Viene utilizzato nelle lavanderie a secco, come solvente per lo sgrassaggio dei metalli, nell'industria chimica e farmaceutica, nell'uso domestico. In Italia, la legge considera i rifiuti contenenti tetracloroetene come "rifiuti pericolosi" tali rifiuti non devono essere smaltiti in fognatura.



TETRACHLOROMETHANE

All'inizio del XX secolo il tetracloruro di carbonio era ampiamente usato come solvente per il lavaggio a secco, come liquido di raffreddamento e negli estintori. Dal 1940 il suo impiego comincia a diminuire, per via della sua dimostrata tossicità. Prima della stipula del protocollo di Montreal, grandi quantità di tetracloruro di carbonio erano impiegate per produrre i freon R-11 e R-12, **oggi non più usati per via del loro effetto deleterio sullo strato di ozono dell'alta atmosfera. È tuttavia ancora una materia prima per la produzione di freon meno distruttivi.** Il tetracloruro di carbonio è stato impiegato per il rilevamento dei neutrini.



TETRAHYDROFURANE

Il tetraidrofurano (nome IUPAC ossolano), noto anche come THF, è un etere ciclico. Il THF dissolve il PVC ed è presente in molti adesivi.



TETRAMETHRINA

La Tetramethrina è un potente insetticida sintetico della famiglia dei piretroidi. Tossico per inalazione e contatto

THALLIUM

È un metallo. **Il tallio è molto tossico ed in passato ha trovato uso in pesticidi e insetticidi, ma vista la sua tossicità, il suo uso in prodotti di largo consumo è stato bandito.** Col tallio si realizzano anche rivelatori di luce infrarossa. Il tallio e i suoi composti sono molto tossici, vanno pertanto maneggiati con estrema cura. La sua tossicità deriva dalla sua capacità di sostituirsi ai cationi dei metalli alcalini (principalmente sodio e potassio) presenti nell'organismo. Questa sostituzione scombina molti dei normali processi cellulari. Tra gli effetti dell'avvelenamento da tallio rientrano la perdita dei capelli ed il danneggiamento dei nervi periferici. Il tallio è anche un sospetto cancerogeno. Proprio a causa della sua tossicità, l'uso di sali di tallio come pesticida è stato bandito in molte nazioni.



THIOACETAMIDE

Il Thioacetamide è uncarcinogenico di classe 2B. La Thioacetamide è usata nelle analisi qualitative di laboratorio nella sua forma cristallina il composto usato come reagente. È un epatocarcinogeno potente.



THIOETERE

Denominazione generica dei composti di formula RSR' in cui R e R' sono gli eteri in cui l'atomo di zolfo è messo al posto di un atomo di ossigeno.

THIOGLICOLIC ACID

Il TGA fu sviluppato nel 1940 come agente depilatorio ed è ancora usato nella sua forma di sale di calcium thioglycolate. Il TGA è il precursore dell'ammonio thioglycolate usato nei prodotti per permanenti in uso tra i parrucchieri. Il TGA rompe i legami di disolfuro nella corteccia del capello. Il TGA è anche usato nella fabbricazione del polyvinyl chloride.



THIOUREA

Usato industrialmente nella composizione di ritardanti di fiamma e nei processi di vulcanizzazione. Anche usato come agente nella diazo-paper per un film sensitivo alla luce per fotocopie. Alcuni prodotti per la pulizia dell'argento e metalli contengono thiourea.

La Thiourea è considerata un possibile carcinogeno e mutageno umano secondo la direttiva 67/548/EEC. Viene riportato anche un effetto gozzigeno, tumori epatici e depressione del midollo osseo.

TIREOTROPINA

Sigla: TSH, ormone **che stimola la tiroide a produrre i suoi ormoni.**

TIROSINASI

La tirosinasi è **un'enzima in grado di agire una trasformazione biochimica sull'amminoacido tirosina**. Tale trasformazione costituisce la tappa iniziale della melanogenesi, ovvero del processo biochimico che porta alla formazione di melanina. Alterazioni dei geni codificanti per la tirosinasi comportano alterato funzionamento o assenza di tale enzima, condizione nota clinicamente col nome di albinismo. A partire dai microrganismi, la tirosinasi è ampiamente distribuita in seno alla scala filogenetica: piante e animali, uomo incluso. I vari tipi di tirosinasi differiscono circa peso molecolare, sequenza aminoacidica e struttura proteica.

TIROXINA

Sinonimo di tetraiodotironina **e uno dei due ormoni prodotti e liberati dalla tiroide**.

TOLUOLO

Il toluene è **un idrocarburo aromatico**; viene usato come solvente in sostituzione del più tossico benzene, cui somiglia sotto molti aspetti. È anche contenuto nella benzina. Il toluene è principalmente usato come sostituto del benzene - simile, ma più tossico - sia come reattivo che come solvente. Come tale viene impiegato per sciogliere resine, grassi, oli, vernici, colle, coloranti e molti altri composti. Può essere contenuto nella benzina fino al 5% in funzione anti-detonante, ossia per aumentare il numero di ottano. È la materia prima di partenza per la sintesi del 2,4,6-trinitrotoluene (l'esplosivo noto anche come tritolo o TNT), nonché di molti altri composti chimici tra i quali l'acido benzoico (usato come conservante), il fenolo, il benzene, il caprolattame e la saccarina (secondo il metodo Remsen-Fahlberg). Viene altresì usato come mezzo di contrasto in microscopia. Nonostante la sua nocività, viene occasionalmente usato anche come agente pulente. Insieme al benzene ed allo xilene forma la terna degli idrocarburi aromatici più importanti nell'industria. Simile definizione anche per Idrossitoluolo.



TOLYFLUANIDE

Fungicidi utilizzati nella produzione di verdure.

TONOFIBRILLE CELLULARI

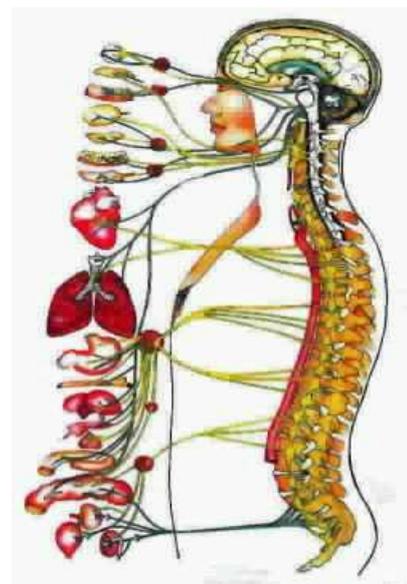
sottilissime fibre muscolari.

TONO PARASIMAPTICO

Sistema nervoso parasimpatico è una parte del sistema nervoso autonomo. Il nervo vago, il X paio di nervi cranici, ne costituisce l'asse portante. Gli effetti:

- contrazione dello sfintere della pupilla, causandone la contrazione
- contrazione del muscolo ciliare, accomodazione per la visione vicina
- normale secrezione delle ghiandole lacrimali
- secrezione abbondante delle ghiandole salivari
- contrazione della muscolatura liscia dei polmoni, riduzione del volume
- dilatazione dei vasi sanguigni dei genitali e delle ghiandole dell'apparato digerente
- diminuzione del volume sistolico del cuore, della sua frequenza e della pressione sanguigna
- costrizione delle coronarie
- aumento della secrezione dello stomaco, inibizione degli sfinteri e mobilità aumentata
- maggiore mobilità delle pareti intestinali
- il fegato promuove la glicogenesi e aumenta la secrezione di bile
- il pancreas promuove la secrezione
- la vescica stimola la parete e inibisce lo sfintere

Sul cuore il sistema parasimpatico ha come stimolatore l'acetilcolina con azione bradicardizzante. Ha le seguenti 3 caratteristiche: 1. Lunghi assoni pregangliari, che originano dalle vertebre sacrali o craniali del SNC e, con poche eccezioni, fanno tutti sinapsi con neuroni gangliari ubicati vicino o all'interno degli organi innervati (cioè il 1°



neurone origina a livello dell'encefalo o dal sacro del SNC e il 2° neurone è vicino o all'interno degli organi innervati). 2. Gli assoni postsinaptici o postgangliari sono corti. Innervano il muscolo cardiaco, il bronchiale liscio e le ghiandole esocrine. 3. L'innervazione parasimpatica predomina su quella simpatica nelle ghiandole salivari, lacrimali e tx erettile (corpi cavernosi del pene).

TRICHLOROETHYLENE

Il tricloroetilene è **un ottimo solvente per molti composti organici**. Al picco della sua produzione, negli anni '20, il suo impegno principale era l'estrazione di oli vegetali da piante quali la soia, il cocco e la palma. Tra gli altri usi nell'industria alimentare si annoveravano la decaffeinazione del caffè e l'estrazione di essenze. Ha trovato uso anche come solvente per il lavaggio a secco, fino a quando non è stato soppiantato negli anni '50 dal tetracloroetilene. Per via della sua tossicità e sospetta cancerogenicità, non è più impiegato nell'industria alimentare e farmaceutica dagli anni '70 praticamente in tutto il mondo. Inalato, il tricloroetilene deprime il sistema nervoso centrale e produce sintomi simili a quelli dell'ubriacatura da alcol: mal di testa, confusione, difficoltà nella coordinazione motoria. Una esposizione prolungata può portare all'incoscienza e alla morte. Particolare attenzione va posta nei luoghi dove è possibile avere alte concentrazioni di suoi vapori; il tricloroetilene de-sensibilizza rapidamente il naso e diviene impercettibile all'olfatto, aumentando il rischio di inalare dosi elevate. L'effetto dell'esposizione a lungo termine sugli esseri umani non è noto. La sperimentazione animale ha dimostrato la cancerogenicità del tricloroetilene a carico del fegato nei topi. Il tricloroetilene è considerato un cancerogeno fortemente sospetto.



TRICHLOROETHANE

Solvente per composti organici molto efficiente. Nell'industria metalmeccanica ha trovato impiego come pulitore e sgrassante, anche nel rimuovere residui di PVC da metalli quali argento e rame. Nell'industria elettronica come solvente fotoresistente. Nell'industria delle vernici, degli inchiostri, delle colle e degli adesivi come cosolvente. Come propellente per aerosol. Bandito dal Protocollo di Montreal in quanto come solvente organico clorurato ritenuto responsabile dell'allargamento del buco

dell'ozono. Mortale per insetti e specie dell'ambiente acquatico. Sull'uomo agisce colpendo il sistema nervoso centrale dando sintomi classici dell'intossicazione quali vomito, confusione mentale, incoscienza e nei casi più gravi procurando la morte.



TRICHLOROETHENE

Il tricloroetilene, noto anche col nome commerciale **di trielina**. **Il tricloroetilene è un ottimo solvente per molti composti organici**. Al picco della sua produzione, negli anni '20, il suo impegno principale era l'estrazione di oli vegetali da piante quali la soia, il cocco e la palma. Tra gli altri usi nell'industria alimentare si annoveravano la decaffeinazione del caffè e l'estrazione di essenze. Ha trovato uso anche come solvente per il lavaggio a secco, fino a quando non è stato soppiantato negli anni '50 dal tetracloroetilene. Per via della sua tossicità e sospetta cancerogenicità, non è più impiegato nell'industria alimentare e farmaceutica dagli anni '70 praticamente in tutto il mondo. Inalato, il tricloroetilene deprime il sistema nervoso centrale e produce sintomi simili a quelli dell'ubriacatura da alcol: mal di testa, confusione, difficoltà nella coordinazione motoria. Una esposizione prolungata può portare all'incoscienza e alla morte. Particolare attenzione va posta nei luoghi dove è possibile avere alte concentrazioni di suoi vapori; il tricloroetilene de-sensibilizza rapidamente il naso e diviene impercettibile all'olfatto, aumentando il rischio di inalare dosi elevate. L'effetto dell'esposizione a lungo termine sugli esseri umani non è noto. La sperimentazione animale ha dimostrato la cancerogenicità del tricloroetilene a carico del fegato nei topi. Il tricloroetilene è considerato un cancerogeno fortemente sospetto.



TRICHLOROPHENOXY

2,4,5-T, come il 2,4-D, **è un erbicida selettivo**. Ampiamente utilizzato durante il conflitto in Vietnam da parte degli Stati Uniti come defoliante. Si è mescolato in un rapporto 50:50, con il 2,4-D per la produzione di agente Orange, prodotto per le forze armate USA dalla Monsanto. Tuttavia, l'uso del 2,4,5-T, come uno agricoli erbicida è stata vietata dal 1970 in Italia, Olanda, Svezia e Norvegia e dal 1985 negli Stati Uniti.

TRIPSINA

La tripsina **è un enzima**, appartenente alla classe delle idrolasi, che catalizza il taglio proteolitico con specificità per l'arginina e la lisina. **La tripsina è dunque in grado di ridurre le proteine a polipeptidi più piccoli o singoli aminoacidi che possono essere assimilati dall'intestino: è pertanto un enzima fondamentale nella digestione delle proteine.**

TRITIUM – TRIZIO

La radiazione beta a bassa energia dal decadimento del trizio non può penetrare la pelle umana e quindi il trizio è dannoso solo se ingerito od inalato. La sua bassa energia rende difficile il suo rilevamento. **Il trizio si trova in natura**, nonostante sia radioattivo e di vita media breve, in quanto viene continuamente prodotto (anche se in minime quantità) nell'alta atmosfera dall'interazione dei raggi cosmici con l'azoto atmosferico.

TRYPHENYL TIN

Antiparassitario, fungicida non sistemico per patate, barbabietole da zucchero, arachidi, riso, fagioli, aglio, cipolla, pepe, pomodoro.



TRIPSINA

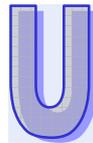
Enzima digestivo che idrolizza le proteine e gli aminoacidi; è presente nel succo pancreatico.

TRIPSINOGENO

Sostanza da cui origina la tripsina.

TTCA THIOTHIAAZOLIDIN-2-CARBOXYLIC ACID

Tiofene è **utilizzato come solvente e intermedi chimici**. Suoi derivati sono impiegati nella fabbricazione di coloranti, aromi composti e prodotti farmaceutici.



UNDECANE-N-UNDECANE

Insetticida. Tossico.

URANIUM – URANIO

Tracce di uranio sono presenti ovunque: nelle rocce, nel suolo, nelle acque, persino negli organismi viventi. L'uranio è un metallo molto denso e pesante. Nonostante la sua radioattività naturale, grazie al suo elevato peso specifico, trova impiego come materiale di zavorra e contrappesi di equilibratura in aerei, elicotteri, e in alcune barche a vela da regata. A volte è impiegato anche per costruire schermature di sorgenti altamente radioattive (soprattutto nel campo della radiografia industriale per la schermatura dei raggi gamma). Il piombo è un materiale con caratteristiche simili (e non radioattivo), che tuttavia è meno utilizzato dell'uranio per questi scopi.

Tra gli altri usi si annoverano:

- l'inclusione di sali di uranio nelle ceramiche e nei vetri, per colorare le prime e impartire una fluorescenza gialla o verde ai secondi;
- la datazione delle rocce ignee ed altri metodi di datazione geologica quali la datazione uranio-torio e uranio-piombo attraverso la misura della concentrazione di ^{238}U , la cui emivita è di circa 4,51 miliardi di anni;
- l'acetato di uranile, $\text{UO}_2(\text{CH}_3\text{COO})_2$, trova impiego in chimica analitica; forma con il sodio un sale insolubile;

- il nitrato di uranio è usato in fotografia;
- in chimica l'uranio è utilizzato come catalizzatore in alcune reazioni;
- i fertilizzanti fosfatici di origine minerale possono contenere quantità di uranio relativamente alte, se questo è presente come impurezza nei minerali di partenza;
- l'uranio metallico trova uso in dispositivi a guida inerziale e nelle bussole giroscopiche.



UREA

L'urea è presente nel sangue e nell'urina. **È il prodotto finale del catabolismo delle proteine.** Viene eliminata dai reni, attraverso l'urina. a presenza fisiologica di urea nel sangue dell'uomo va da circa 18 a 40 mg/dl. La determinazione dell'urea nel siero umano o degli animali è nota impropriamente come azotemia. L'azoto ureico contribuisce per 28/60 al peso della molecola ed è quindi uguale a circa la metà della concentrazione plasmatica dell'urea. Il termine uremia dovrebbe essere inteso come il valore misurato di urea nel sangue, ma è diventato nome comune dell'insufficienza renale terminale, sebbene l'iperuremia ne sia solo un sintomo.

UREASI

L'ureasi è un enzima, appartenente alla classe delle idrolasi, che catalizza l'idrolisi dell'urea in biossido di carbonio e ammoniaca. In questo organismo, ha l'importante funzione di produrre ammoniaca per neutralizzare l'effetto degli acidi gastrici. L'ureasi possiede un'azione citolitica nei confronti delle cellule gastriche.



UROBILINOGENO

Prodotto di degradazione della bilirubina di origine epatica. Viene eliminato con l'urina.



VINCOZOLINE

Funghicida comune usato nelle vigne. Nei ratti l'esposizione causa disturbi genetici che durano per 4 generazioni. Può essere mutageno.



VINYL ACETATE

L'acetato di vinile o vinil acetato è l'estere vinilico dell'acido acetico. Il suo polimero, noto semplicemente come acetato, è un materiale perfettamente trasparente, **utilizzato spesso in fogli sottili come supporto per disegni, da riprodurre tramite procedimento fotochimico.**

Attualmente sono disponibili altri supporti di composizione diversa ma con la stessa funzione e ultimamente sono disponibili particolari pellicole trasparenti utilizzabili anche con stampanti a getto di inchiostro, mentre l'acetato è utilizzabile solo con vernici a base non acquosa.



VINYL CHLORIDE

È stato studiato l'uso di questo composto **come pigmento nel PVC e polistirene.**

VINIL CYCLOHEXENE

Il VCH è un precursore nella produzione di ritardanti di fiamma anche usato come solvente e come intermedio per la sintesi di prodotti chimici speciali.

VINYL BENZOL

Data la facilità con cui polimerizza - al punto che è necessario stabilizzarlo con sostanze capaci di bloccare la formazione di radicali liberi - il suo principale impiego è come monomero per la produzione di numerose materie plastiche, tra cui

- il polistirene (o polistirolo)
- l'ABS, ovvero il polimero acrilonitrile-butadiene-stirene
- la gomma SBR, ovvero butadiene-stirene-rubber
- il copolimero stirene-divinilbenzene

che trovano applicazione in innumerevoli prodotti ed applicazioni - plastiche, gomme, schiume isolanti, fibre, eccetera.



VITAMINA B1

La vitamina B1, detta anche tiamina, **contribuisce al metabolismo dei carboidrati**. È presente in tutti i tessuti animali e vegetali; se introdotta in eccesso viene in gran parte eliminata per via urinaria. Una notevole quantità di tiamina viene perduta durante la cottura degli alimenti o nel corso di trattamenti industriali. La sua carenza causa il beri-beri.



XYLADECOR

Impregnante all'acqua per la protezione e la decorazione del legno.

XYLAMONE

Antitarlo.

XYLIGEN B

Pesticida.

XYLOLS

Le industrie chimiche producono lo xilene dal petrolio. Lo xilene è utilizzato come solvente nella stampa, per la lavorazione delle gomme e del cuoio. il p-xilene viene usato anche nel confezionamento di alimenti, dato che viene usato per la produzione dell'acido tereftalico, un monomero utilizzato per la produzione di polimeri. Viene anche usato come agente pulente per acciai, come pesticida, come componente nelle vernici e come diluente per vernici. Lo si può anche trovare in piccole quantità nella benzina per aviogetti e nel gasolio per autotrazione.