**ATMOSFERA**

L’atmosfera può essere divisa in **bassa atmosfera e alta atmosfera**.

La **bassa atmosfera** arriva fino a 100 km d’altitudine. Oltre i 100 km d’altitudine comincia l’ **alta atmosfera.**

**Bassa atmosfera=** Azoto 78%, Ossigeno 21%, altri gas 1%.

L’atmosfera è formata da sfere concentriche dove il confine tra l’una e l’altra è detto discontinuità.

Il primo strato è la **troposfera** (la più importante in quanto in essa si svolgono i fenomeni biologici). Essa si modella sulla forma della Terra (geoide), infatti ha uno spessore di 8-23 km. All’ aumentare dell’altitudine diminuisce la temperatura.

Lo strato successivo è costituito dalla **stratosfera**, preceduta da una discontinuità detta **tropopausa**. Nella stratosfera la temperatura aumenta con l’aumentare dell’altitudine, perché è presente un gas detto **ozono** (O3), o anche ibrido di risonanza, molto instabile. La molecola d’ozono è, dunque, un ossigeno triatomico che presenta un primo atomo d’ossigeno legato ad un secondo tramite un doppio legame e ad un terzo tramite un legame singolo. Questa molecola costituisce uno strato a sé (**ozonosfera)**, nell’atmosfera terrestre, e lo collochiamo nel bel mezzo della stratosfera.

L’ozono si forma con una reazione che potrebbe essere riassunta così:

3O2 ↔ 2O3 (L’ozono viene a formarsi come conseguenza dei fulmini).

L’ozono trattiene i raggi U.V. (ultra violetti).

Lo strato d’ozono è meno spesso ai poli poiché anche l’ozonosfera si modella sulla forma della Terra.

L’ozono, filtrando i raggi U.V., li fa penetrare nel giusto quantitativo.

Cercando le cause di tumori alla pelle, hanno attribuito la causa all’eccessiva quantità di raggi U.V. (in quanto agenti mutageni) all’interno dell’atmosfera. Quest’eccessiva quantità è dovuta al buco nell’ozono, il quale è causato dai **CFC (cloro, fluoro, carburi)**, che sono dei gas refrigeranti. L’atomo di cloro arriva nell’ozonosfera, agisce con la molecola d’ozono e la trasforma in ossigeno biatomica.

Esistono due tipi d’ozono, quello **buono e quello cattivo.**

Il primo è detto ozono **stratosferico**, il secondo è detto **troposferico** (troposfera), che ha influenze negative sulla salute dell’uomo (irritazioni alle mucose).

Proseguendo nella successione delle sfere gassose attorno alla terra, dopo la stratosfera troviamo, la **stratopausa, la mesosfera** (in essa la temperatura scende all’ aumentare dell’altitudine), **la mesopausa, la termosfera** (in essa la temperatura aumenta all’ aumentare dell’ altitudine), **la termopausa e l’esosfera** (in cui la temperatura aumenta all’ aumentare dell’ altitudine).

Ci sono altri due strati che si sovrappongono a questi, ma non fanno parte dell’atmosfera non essendo costituiti da materiale gassoso.

Uno è la **magnetosfera**, l’altro è la **Ionosfera** (quindi composta da ioni).

Nella zona più alta della bassa atmosfera, e in tutta l’altra atmosfera, molte particelle gassose si presentano sottoforma di ioni.E’ una conseguenza dell’influenza dei raggi U.V., raggi x e raggi cosmici del sole che fanno perdere la neutralità ai gas tramutandoli in ioni.

Gli ioni hanno proprietà che permettono la trasmissione di onde radio.

Le onde televisive, invece, non vengono riflesse dalla ionosfera, ma vengono deviate da vettori artificiali (satelliti).

La magnetosfera è una sfera in cui i campi magnetici fanno sentire i loro effetti.

Le particelle ionizzate, per effetto del campo magnetico, vengono accelerate verso i poli magnetici creando le aurore boreali.

La fascia di **Van Allen è** costituita da una zona interna ed una esterna. La prima va dai 700 agli 8000 km di altitudine ed è costituita da protoni. Quella esterna è costituita da elettroni di provenienza solare.