Capitolo 6 Lezione 1 pag 102-108 Atmosfera: l'aria e i suoi movimenti

Le proprietà fisiche dell'aria

|  |
| --- |
| 1. L'atmosfera circonda e protegge la superficie terrestre |
| L’atmosfera corrisponde all’involucro aeriforme che circonda la Terra e ruota insieme a essa trattenuta dalla forza di gravità; |
| L’atmosfera serve per: | per la vita sul nostro pianeta perché contiene la riserva di ossigeno necessaria alla maggior parte degli organismi |
| filtra i raggi del Sole ad alcune radiazioni nocive che raggungono la superficie terrestre.  |
|  ci proteggere da impatti di meteoriti provenienti dallo spazio; infatti i corpi solidi, entrando a contatto con l’atmosfera, bruciano a causa dell’attrito con l’aria. |
| L’atmosfera svolge un’importante funzione regolatrice: regola il riscaldamento della Terra da parte dei raggi solari attraverso il ciclo dell’acqua (distribuzione dell’acqua tra oceani e continenti). |

|  |
| --- |
| 2. L'atmosfera viene suddivisa in cinque fasce |
| Circa il 50% dell’aria presente sul nostro pianeta è concentrato nei primi 5 km di altitudine e il 90% non supera i 16 km; oltre questa quota, l’aria si fa sempre più rarefatta. |
| A una quota di 100 km è presente solo lo 0,00003% di tutti i gas che costituiscono l’atmosfera, ma tracce di essi sono presenti anche molto al di sopra di questa quota;  |
| Si può affermare che non esiste un limite esterno netto dell’atmosfera, ma essa sfuma gradualmente verso lo spazio interplanetario. |
| L’atmosfera ha caratteristiche diverse a mano a mano che ci si allontana dalla superficie della Terra. In base alla temperatura, densità e composizione ci sono cinque zone concentriche:1. ***la troposfera***, che ha uno spessore medio di circa 10 km, in essa avvengono tutti i fenomeni meteorologici(pioggia, neve e grandine) e gli spostamenti di masse d’aria (vento);
2. ***la stratosfera***, cioè la fascia a un’altezza di 50 km, contiene uno strato di ozono che, che filtra i raggi ultravioletti ;
3. ***la mesosfera***, a un’altezza di circa 80 km;
4. ***la termosfera***, che si trova tra gli 80 e i 600 km di altitudine ed in quest fascia si verificano le aurore polari;
5. ***l’esosfera***, la fascia più esterna dell’atmosfera, che si estende oltre i 600 km di altitudine.
 |
| Queste fasce sono differenziate e separate da intervalli di discontinuità detti pause, dal basso verso l’alto incontriamo: ***la tropopausa, la stratopausa, la mesopausa e la termopausa.*** |

|  |
| --- |
| 3. La composizione attuale della troposfera è diversa da quella dell'atmosfera primitiva |
| La composizione della troposfera è oggi ben nota:1. ***l’aria secca*** è un miscuglio di l’azoto (78,09%), l’ossigeno (20,94%), l’anidride carbonica (0,03%) e una piccola percentuale di altri gas(l’argon, il neon, il metano, l’ossido di carbonio, l’ozono e l’anidride solforosa ci sono in prossimità dei centri abitati).
2. Ci sono particelle solide (le polveri sottili) che vengono trasportate dal vento; esse sono costituite da minerali provenienti dalla disgregazione della parte solida della Terra.
3. L’aria non è completamente secca, contiene il vapore acqueo.
4. La composizione dell’atmosfera è cambiata nel corso del tempo. l’atmosfera primitiva era priva di ossigeno; conteneva: alcuni sostengono che i metano, ammoniaca e idrogeno; altri pensano che grandi quantità di anidride carbonica e azoto fuoriusciti durante le eruzioni vulcaniche.
 |