

La **CHIMICA** è la scienza che si occupa di studiare la **MATERIA**, cioè tutto ciò che ci circonda, le trasformazioni che avvengono in essa e le variazioni energetiche che accompagnano tali variazioni.

La **TERRA**, il pianeta in cui viviamo, offre all'uomo un'immensa quantità di materiali che, opportunamente trasformati o lavorati, ci consentono di sopravvivere e di progredire: l'**ATMOSFERA**, la **LITOSFERA**, l'**IDROSFERA**, la **BIOSFERA**, forniscono infatti tutte le materie prime necessarie per produrre nuovi materiali, utilizzati in tutti i settori.

ATMOSFERA

La Terra è circondata da un involucro gassoso costituito per il 78% da Azoto (N) e per il 21% da Ossigeno (O); sono inoltre presenti, ma in quantità molto ridotte, anidride carbonica (CO₂) e gas rari quali elio, neon, argo, Xenon. Nell'atmosfera si trova anche il vapore d'acqua in quantità variabile. L'Azoto e l'Ossigeno in seguito a reazioni chimiche entrano a far parte della biosfera, litosfera, idrosfera per poi tornare nell'atmosfera.

L'atmosfera è indispensabile per la sopravvivenza dei viventi.

LITOSFERA

| | | |
|--|-----------|--|
| La Terra si può dividere in tre parti: | NUCLEO | formato da Ferro (Fe) e Nichel (Ni) |
| | MANTELLLO | formato da minerali contenenti Ferro (Fe) e Magnesio (Mg) |
| | CROSTA | formata da minerali contenenti Ossigeno, Silicio, Alluminio, Ferro, Calcio, Sodio, Potassio e Magnesio |

La crosta e la parte superficiale dei mantelli costituiscono la LITOSFERA

Oltre agli elementi elencati nella crosta terrestre ce ne sono altri, in percentuale molto bassa, ma essenziali per la vita.

La litosfera è quindi ricca fonte di risorse chimiche ed energetiche.

IDROSFERA

Più di tre quarti della superficie terrestre è ricoperta da acqua (oceani, laghi, fiumi, neve o ghiaccio), ma l'acqua fa parte anche dell'atmosfera, della litosfera e della biosfera.

L'idrosfera è essenziale nei processi biologici, avendo un ruolo fondamentale per i viventi, ma anche nei processi non biologici agisce come riserva di energia e controbilancia i cambiamenti che interessano l'atmosfera.

BIOSFERA

È costituita dagli esseri viventi e dallo spazio da essi abitato nell'atmosfera, nella litosfera e nell'idrosfera.

La biosfera è importante perché fornisce agli organismi le risorse necessarie per il loro mantenimento in vita.

La Terra è un ambiente complesso, dove esiste un equilibrio naturale che rischia di essere compromesso da una gestione indiscriminata delle risorse. La sopravvivenza di ciascuna specie di piante ed animali dipende da un insieme di condizioni ambientali che devono essere accuratamente controllate: l'uomo oggi si è reso conto che la salvaguardia e il buon uso dell'ambiente sono urgenti e doverosi, anche nei confronti delle generazioni future.