

SCIENZE DELLA TERRA

Modulo 1: Stelle, galassie e l'Universo (Capitolo 2)

- **Le origini dell'astronomia moderna:**
 - Evoluzione storica dei modelli cosmologici: dal modello *geocentrico* degli antichi Greci (Terra al centro dell'Universo) al modello *eliocentrico* (Sole al centro del Sistema Solare). La posizione della Terra nello spazio: collocazione all'interno del Sistema Solare e della galassia Via Lattea.
- **Le Stelle e le loro proprietà:**
 - Definizione di stella come corpo celeste che brilla di luce propria grazie alle reazioni di fusione nucleare. Caratteristiche fisiche e classificazione in base a luminosità, colore, temperatura superficiale e dimensioni.
- **Le Galassie e l'Universo:**
 - Struttura e tipologie di galassie (spirali, ellittiche, irregolari). La Via Lattea e il concetto di anno luce come unità di misura delle distanze cosmiche.

CHIMICA

Modulo 2: Le grandezze e le misure in chimica (Capitolo 1)

- **Introduzione alla chimica:**
 - Definizione della chimica come scienza che studia la composizione, la struttura e le trasformazioni della materia.
- **Le proprietà della materia:**
 - *Proprietà fisiche*: osservabili e misurabili senza alterare la composizione chimica (colore, forma, passaggi di stato). *Proprietà chimiche*: osservabili solo durante una trasformazione che genera nuove sostanze (es. la formazione della ruggine dal ferro).
- **Le grandezze fisiche e il Sistema Internazionale (SI).**
- **Grandezze fondamentali:** massa (kg), lunghezza (m), tempo (s), temperatura (K). **Grandezze derivate:** *Volume*: lo spazio occupato dalla materia. *Densità*: rapporto costante e caratteristico tra la massa e il volume di un corpo.

Pressione: forza esercitata per unità di superficie. Unità nel SI: pascal. Unità pratiche e conversioni: bar, atmosfera, millimetri di mercurio.

Modulo 3: La materia – Sostanze pure e miscugli (Capitolo 2)

- Definizione di **sostanza pura**: porzione di materia formata da una sola specie chimica, con composizione uniforme e proprietà chimico-fisiche specifiche (es. densità e temperature di ebollizione/fusione fisse).
- **I sistemi omogenei ed eterogenei:**
 - **Miscugli omogenei (Soluzioni):** composti da una sola fase; i componenti non sono distinguibili né a occhio nudo né al microscopio.
 - **Miscugli eterogenei:** composti da due o più fasi; i componenti mantengono le proprie caratteristiche e sono chiaramente distinguibili.
- **La concentrazione delle soluzioni**

Modulo 4: Le trasformazioni fisiche della materia (Capitolo 3)

- **Natura delle trasformazioni fisiche:**
 - Processi che modificano la forma o lo stato di aggregazione della materia, ma non cambiano la sua composizione chimica interna (es. frantumazione, piegatura, passaggi di stato dell'acqua).
- **Gli stati di aggregazione della materia.**
- **I passaggi di stato e l'effetto della temperatura:**
 - Nomenclatura completa dei passaggi: fusione, solidificazione, evaporazione/ebollizione, condensazione, sublimazione, brinamento.
- **Le curve di riscaldamento e di raffreddamento.**

Firma studenti

Firma docente