

Modulo 1

Chimica

Unità 1 - le misure e le grandezze

- La chimica: dal microscopio al microscopio
- Il sistema internazionale di unità di misura
- Grandezza estensiva e grandezze intensive
- Temperatura e termometri
- Esiste il valore vero di una misura?
- Le cifre significative

Unità 2 - Le trasformazioni fisiche della materia

- Gli Stati fisici della materia
- I sistemi omogenei ed eterogenei
- Le sostanze pure e i miscugli
- La solubilità
- La concentrazione delle soluzioni
- Le concentrazioni percentuali
- Da uno stato di aggregazione all'altro
- I principali metodi di separazione dei miscugli

Unità 3 - dalle trasformazioni chimiche alla materia atomica

- Trasformazioni fisiche e chimiche
- Dagli elementi ai composti
- La nascita della moderna teoria atomica
- Da Lavoisier a Dalton
- Il modello atomico di Dalton
- Le particelle elementari: atomi, molecole e ioni

Unità 4 - la teoria cinetico-molecolare della materia

- Energia, lavoro e calore
- Analisi termica di una sostanza pura
- Le particelle l'energia
- I passaggi di Stato spiegati dalla teoria cinetico molecolare

Unità 5 - le leggi dei gas

- Il gas perfetta e la teoria cinetico- molecolare
- La pressione dei gas
- La legge di Boyle o legge isoterma
- La legge di Charles la legge isobara
- La legge di Gay-Lussac o legge isocora
- La legge generale dei gas
- Le reazioni tra i gas e il principio di Avogadro

Libro di testo in adozione

Autore: Giuseppe Valitutti

Titolo: Chimica concetti e modelli: dalla materia all'atomo PLUS

Editore: Zanichelli

Modulo 2

Scienze della terra

Unità 1 - Il Sistema Solare nell'universo

- La sfera celeste e le costellazioni
- Le Stelle e le loro caratteristiche
- L'evoluzione delle stelle
- Le galassie l'origine dell'universo
- Il sistema solare
- Il sole
- Le leggi che regolano il moto dei pianeti i pianeti interni
- I pianeti esterni e corpi minori

unità 2 – La Terra e la sua forma

- La terra e la sua forma
- Il reticolato geografico
- Le coordinate geografiche i fusi orari
- La rappresentazione della terra
- Il moto di rotazione della terra
- Il moto di rivoluzione della terra intorno al sole
- Conseguenze della rivoluzione terrestre
- La luna e i suoi moti
- Le fasi lunari e le eclissi

Unità 3 - l'atmosfera e i venti

- La composizione e la struttura dell'atmosfera
- Bilancio termico ed effetto serra
- La temperatura dell'aria e le isoterme
- La pressione atmosferica
- I movimenti dell'aria
- Eventi periodici
- La circolazione atmosferica globale

Unità 4 - precipitazioni e perturbazioni

- L'umidità dell'aria e le nuvole
- Le precipitazioni
- Le perturbazioni atmosferiche
- Le osservazioni meteorologiche
- Le previsioni del tempo
- L'inquinamento dell'atmosfera

Libro di testo in adozione

Autore: Gabriele Longhi

Titolo: SCIENZE DELLA TERRA PLUS

Volume: 1

Editore: De Agostini (Dea Scuola)