

Dall' A.S. 2024 2025 Classi prime liceo delle scienze applicate

Contenuti essenziali:

Scienze della Terra

In linea con gli obiettivi indicati nella programmazione preventiva, alcuni tra gli argomenti indicati nei moduli verranno svolti sotto forma di approfondimento per piccoli gruppi.

Modulo A - Astronomia

Capitolo 1 la terra e la luna

La terra nello spazio: Moto di rotazione e di rivoluzione, forma e dimensioni della terra

L'orientamento: i paralleli e i meridiani, l'orizzonte, i punti cardinali, le coordinate geografiche, i fusi orari e la linea del cambiamento di data

Le cartine geografiche, il GPS

Conseguenze dei moti della terra: angolo di incidenza dei raggi solari, altezza del sole, conseguenze del moto di rotazione e del moto di rivoluzione, zone astronomiche

La luna e i suoi moti: i moti della luna, fasi lunari ed eclissi

Capitolo 2 il sistema solare e il sole

Il sistema planetario e il sole: corpi del sistema solare, formazione del sistema solare, struttura del sole

I pianeti del sistema solare: le tre leggi di Keplero, la legge di gravitazione universale, caratteristiche dei pianeti

Capitolo 3 oltre il sistema solare

Oltre il sistema solare: il cielo e le costellazioni, la distanza tra le stelle, luminosità e magnitudine, spettri stellari

Le onde: spettro di emissione

Vita e morte delle stelle: diagramma H-R, ciclo vitale delle stelle

Le galassie e l'universo: cenni sulle galassie, effetto Doppler, espansione dell'universo e ipotesi del big bang

Capitolo 4 La terra uno sguardo introduttivo

La carte dei climi, il profilo pedologico

Modulo B - Idrosfera

Capitolo 5 le acque oceaniche

Il ciclo dell'acqua. fattori abiotici (salinità, gas disciolti, temperatura, luminosità) delle acque marine. Origine e proprietà fisico-chimiche delle acque marine: l'idrosfera marina,

Moti del mare: le onde, le maree, le correnti marine superficiali e profonde, i maremoti, l'inquinamento del mare

Capitolo 7 le acque continentali

Le acque continentali: l'acqua che scorre in superficie, i serbatoi dell'acqua dolce, il bilancio idrogeologico, i corsi d'acqua, i laghi, evoluzione e classificazione dei laghi, le acque di falda, falde freatiche e artesiane, l'acqua solida, i ghiacciai e le nevi perenni, morfologia di un ghiacciaio e suoi movimenti, inquinamento delle acque continentali.

Chimica

Modulo A - Trasformazioni chimico-fisiche della materia

Capitolo 1 le misure e le grandezze

Le misure e le grandezze: il Sistema Internazionale di Misura, grandezze estensive ed intensive con riferimento a densità- temperatura e calore, l'energia, calore e temperatura, Come si sceglie la vetreria adatta

Capitolo 2 Le trasformazioni fisiche della materia

Come si prepara una soluzione, i passaggi di stato, le trasformazioni fisiche: gli stati fisici della materia, descrizione molecolare dei passaggi di stato, come si comporta il ghiaccio nell'olio, sistemi omogenei ed eterogenei, sostanze pure e miscugli, passaggi di stato e principali metodi di separazione,

Capitolo 3 dalle trasformazioni chimiche alla teoria atomica

I tipi di combustione le trasformazioni chimiche: Leggi di conservazione di massa, gli elementi e i composti, la tavola periodica

Modulo B - la scoperta dell'atomo e la teoria atomica.

Capitolo 4 la teoria cinetico – molecolare della materia

Come avvengono i passaggi di stato, , descrizione molecolare dei passaggi di stato

Dalle leggi della chimica alla teoria atomica: verso il concetto di atomi, la nascita della moderna teoria atomica, teoria atomica e proprietà della materia, teoria cinetico-molecolare della materia

Le particelle dell'atomo: la natura elettrica della materia, le particelle fondamentali, numero atomico e numero di massa, isotopi

Modulo C le leggi dei gas

Il gas perfetto e la teoria cinetico molecolare, la pressione dei gas, le tre leggi dei gas, legge generale dei gas, legge di combinazione dei volumi

Nodi interdisciplinari:

L'acqua, caratteristiche dal punto di vista chimico, fisico, biologico ed ecologico, bene e risorsa, diritto dell'uomo

Idrosfera e geomorfologia: inquinamento, Educazione alla salute, al benessere psicofisico, al rispetto degli altri e dell'ambiente in cui viviamo, rispetto delle regole,