

CHIMICA

Un modello per la materia:

i passaggi di stato; la teoria corpuscolare della materia; un modello per il gas; un modello per i liquidi; un modello per i solidi. (cap2)

Sistemi, miscele e soluzioni:

sistemi chiusi, aperti, isolati, sistemi omogenei ed eterogenei, le soluzioni liquide, gassose e solide; la solubilità; le concentrazioni percentuali, reazioni esotermiche ed endotermiche. (cap3)

Dalle miscele alle sostanze pure:

i per separare i componenti nelle miscele omogenee ed eterogenee; la temperatura di ebollizione, le proprietà fisiche variano con la sua concentrazione; innalzamento ebullioscopico ed abbassamento crioscopico; il calore latente (cap.4)

Dalle sostanze alla teoria atomica:

sostanze semplici o composte; il sistema periodico; trasformazioni fisiche e chimiche; alcune tipologie di reazione; le leggi ponderali (cap6).

Le molecole, formule ed equazioni chimiche:

le molecole biatomiche, molecole composte, molecole elementari, gli ioni, le formule chimiche ed il loro significato; bilanciamento delle reazioni chimiche; scheda: il trasporto green (cap.7).

La mole e la composizione percentuale dei composti:

massa atomica assoluta; massa atomica relativa; massa molecolare; il numero di Avogadro; la massa molare; esercizi con la mole ed il numero di Avogadro; dalle moli alla composizione percentuale; dalla composizione percentuale di un composto alla sua formula; formula minima e formula molecolare (cap 8).

Dagli atomi ai legami:

protoni, neutroni, elettroni; gli isotopi (cap.9) (da ultimare)

Esercizi su tutti i capitoli.

BIOLOGIA

Le idee fondanti della biologia pag 2-14

Le molecole della vita pag.24-31

le cellule pag.40-54

La cellula al lavoro pag. 64-75

Mitosi e meiosi pag.86-106

Le leggi di Mendel pag.110-113

La Terra primordiale e l'origine della vita pag.124-129

Darwin e la teoria dell'evoluzione pag 130-135

Educazione civica: la biodiversità

Laboratorio in classe:

spiegazione sull'utilizzo del microscopio ottico

visione degli organismi presenti in un infuso di fieno

visione delle cellule del lievito

analisi delle etichette delle acque minerali e spiegazione