

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

Primo modulo:

Il metodo scientifico sperimentale e le sue applicazioni cap.1

La biologia studia i viventi cap.2

I viventi hanno alcune funzioni comuni cap3.

Secondo modulo:

La chimica è alla base della vita cap.1

L'acqua è un composto fondamentale per la vita cap.2

I carboidrati cap.3

I lipidi cap 4

Le proteine cap5

Gli acidi nucleici cap6

Terzo modulo:

La cellula è l'unità fondamentale per la vita cap1

Nucleo, ribosomi e sistema di membrane regolano la produzione cellulare cap.2

Mitocondri e cloroplasti cap3

Citoscheletro, ciglia e flagelli cap 4

Quarto modulo:

La membrana plasmatica cap1

La membrana plasmatica regola gli scambi di sostanze fuori e dentro la cellula cap2

Sesto modulo:

La divisione cellulare è alla base della riproduzione cap1

La mitosi conclude il ciclo cellulare cap.2

La meiosi produce gameti aploidi cap. 3

la riproduzione sessuata crea variabilità cap4.

Educazione civica: la biodiversità

Prof.ssa P. Cavallone