

ISTITUTO: Liceo Sociale "M. Buratti" – Bassano Romano

Programma dell'anno scolastico 2010-2011

Classe III D

Insegnamento di Scienze Naturali

Docente: Prof.ssa Paola Bondanelli

Libro di testo: "Conoscere la materia"

Autore: Bagatti, Corradi, Desco, Ropa

Editore: Zanichelli

Strumenti per il lavoro scientifico

- grandezze fisiche e loro misura;
- strumenti di misura;
- massa, volume e temperatura;
- errori nelle misure;
- lavorare con i dati: grafici e tabelle.

La struttura della materia

Com'è fatta la materia

- stati di aggregazione della materia;
- miscugli e sostanze;
- soluzioni;
- misura della concentrazione;
- densità;
- temperatura, calore e cambiamenti di stato.

Le trasformazioni della materia, relazioni quantitative

- classificazione delle sostanze;
- definizione degli elementi;
- formula e composizione di un composto;
- formule chimiche ed equazioni chimiche (bilanciamento).
- trasformazioni della materia;
- leggi ponderali;
- reazioni chimiche ed energia;
- cinetica chimica;
- atomi e molecole;
- massa atomica e molecolare;
- concetto di mole e numero di Avogadro;
- volume molare.

I gas

- lo stato aeriforme;
- caratteristiche dei gas;
- modello particellare;
- legge isoterma, isobara e isocora;
- equazione di stato dei gas ideali.

Struttura dell'atomo e legami chimici

- la carica elettrica;
- le forze elettriche;
- la legge di Coulomb;
- la costante dielettrica;
- particelle nucleari e modelli atomici di Thomson e Rutherford;
- numero atomico e di massa;
- isotopi e decadimento radioattivo;
- la struttura dell'atomo;
- configurazione elettronica;
- elettronegatività ed energia di ionizzazione;
- i legami chimici;
- legame ionico e covalente.

Bassano Romano, 5 Giugno 2011

Prof.ssa Paola Bondanelli