

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PREVENTIVO

ANNO SCOLASTICO: 2017-2018

CLASSE: PRIMA

DISCIPLINA: Scienze Integrate : Chimica

DOCENTE: Anna Rita Sorbara

PROGRAMMA :

- **Grandezze fisiche e loro misurazione:** Misura delle grandezze, S.I. delle unità di misura, Grandezze: volume, massa, forza, peso e densità; errori di misura, valore medio ed errore assoluto
- **Trasformazioni fisiche della materia:** sostanze pure e miscele, stati di aggregazione e passaggi di stato, separazione delle sostanze
- **Comportamento dei gas e delle soluzioni:** leggi dei gas, soluzioni, tensione di vapore e proprietà colligative
- **Trasformazioni chimiche della materia e leggi che la governano:** differenza tra trasformazioni chimiche e fisiche, elementi della tavola periodica, leggi della chimica e teoria atomica, formule chimiche, atomi, molecole , Mole

ATTIVITA' DI LABORATORIO:

- **Norme di sicurezza e di comportamento nel laboratorio chimico:** Introduzione all'attività di laboratorio: Norme di comportamento e di sicurezza; struttura e organizzazione del laboratorio; apparecchiature e vetrerie di uso comune. –
- Come si redige una relazione di laboratorio.
- **Misure e Grandezze:** Determinazione della densità e peso specifico di oggetti solidi e liquidi.
- **Le trasformazioni fisiche della materia:** La materia e le sue caratteristiche. Sistemi omogenei ed eterogenei; fasi. Sostanze pure e miscugli. Stati di aggregazione della materia (caratteristiche macroscopiche) e passaggi di stato. Curve di riscaldamento e di raffreddamento di sostanze pure e di miscugli. Temperature e intervalli di fusione e di ebollizione; sosta termica, calore latente. La pressione e i passaggi di stato. Soluzioni. Principali metodi di separazione di miscugli e sostanze: filtrazione, stratificazione in imbuto separatore, estrazione, centrifugazione, distillazione, cromatografia.
- **La quantità chimica:** Determinazione dell'ordine di grandezza di una molecola
- **La chimica ponderale e il linguaggio della chimica:** Verifica sperimentale del reagente limitante di una reazione chimica; Verifica sperimentale della quantità di reagente partendo dal prodotto. Preparazione di soluzioni a molarità nota e diluizione delle stesse.

OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA:

COMPETENZE

- Osservare descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità;
- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza;
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

CONOSCENZE

- Conoscenze dei termini specifici;
- Conoscenze degli strumenti di base (rappresentazione, schemi, grafici, tabelle);
- Conoscenza degli argomenti trattati (vedi riquadro sotto).

ABILITA'

- Saper individuare i concetti fondamentali;
- Saper organizzare logicamente le conoscenze;
- Saper fornire risposte coerenti con le domande e scientificamente accettabili;
- Saper comprendere un testo scritto;
- Acquisire un proprio metodo di studio, efficiente ed efficace;
- Conoscere i contenuti e saperli esporre utilizzando il linguaggio specifico della disciplina;
- Saper utilizzare proficuamente il libro di testo e gli altri strumenti didattici.

STANDARD MINIMI DI APPRENDIMENTO

- Si considera di LIVELLO SUFFICIENTE il profitto dello studente che:
- Continuità nelle conoscenze e scioltezza espositiva;
- Comprensione delle idee di base degli argomenti affrontati;
- Capacità di condurre, almeno a livello elementare, approfondimenti ed elaborazione;
- Applicare i concetti studiati nella soluzione di problemi semplici.

PROF.ssa SORBARA ANNA RITA