

DIPARTIMENTO DI SCIENZE INTEGRATE CHIMICA

Anno scolastico: **2022-2023**

CLASSE 1[^]DM

Insegnante R. Cavalcanti

Insegnante Compresente: F. Propato

Libro di testo adottato: Chimica molecole in movimento Zanichelli

PROGRAMMAZIONE SVOLTA

Modulo 1 – MISURE E GRANDEZZE (capitolo 1 del libro di testo)

- ☐ **Il sistema internazionale di unità di misura (grandezze fondamentali e grandezze derivate)**
- ☐ **Grandezze intensive ed estensive**
- ☐ **Densità**
- ☐ **Energia, lavoro**
- ☐ **Temperatura e calore**
- ☐ **Misure precise, misure accurate**
- ☐ **Espressione dei numeri in notazione scientifica**

Modulo 2 – LE TRASFORMAZIONI FISICHE DELLA MATERIA

(capitolo 2 e capitolo 4 del libro di testo)

- ☐ **Stati fisici della materia**
- ☐ **Sistemi omogenei ed eterogenei**
- ☐ **Passaggi di stato**
- ☐ **I principali metodi di separazione di miscugli e sostanze**

Modulo 3 – LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE DELLA MATERIA

(capitolo 3 e capitolo 5 del libro di testo)

- ☐ **Dalle trasformazioni fisiche alle trasformazioni chimiche**
- ☐ **Elementi e composti**
- ☐ **Tavola periodica degli elementi, gruppi e classificazione degli elementi**

Modulo 4 – LE TEORIE DELLA MATERIA (capitolo 3 del libro di testo)

- ☐ **Il concetto di atomo nella storia**
- ☐ **Legge di Lavoisier, Proust, Dalton**
- ☐ **Particelle elementari**

Modulo 5 – LA QUANTITA' CHIMICA: LA MOLE (capitolo 6 del libro di testo)

- ☐ **Massa atomica, massa molecolare**
- ☐ **Definizione della mole**
- ☐ **Costante di Avogadro**
- ☐ **Formule chimiche e composizione percentuale**

Modulo 6 – LE LEGGI DEI GAS (capitolo 4 e capitolo 6 del libro di testo)

- ☐ **Teoria cinetico molecolare dei gas**
- ☐ **La pressione dei gas**
- ☐ **Leggi di Boyle, Charles, Gay-Lussac**
- ☐ **Legge di Avogadro**
- ☐ **L'equazione di stato dei gas ideali**

Modulo 7 – LE PARTICELLE DELL'ATOMO (capitolo 7 del libro di testo)

- ☐ **La natura elettrica della materia**
- ☐ **Struttura e particelle dell'atomo**
- ☐ **I modelli atomici di Thomson e Rutherford**
- ☐ **Numero atomico, numero di massa, isotopi e ioni**
- ☐ **Radioattività, tipologie di radiazioni, tempo di decadimento degli elementi radioattivi.**

Modulo 8 – LA STRUTTURA DELL' ATOMO (capitolo 8 e capitolo 9 del libro di testo)

- ☐ **L'atomo di Bohr**
- ☐ **Il modello atomico a strati**
- ☐ **La configurazione elettronica**
- ☐ **I gas nobili e regola dell'ottetto**
- ☐ **La tavola periodica e le proprietà periodiche degli elementi (Elettronegatività).**

Modulo 9 – NOMENCLATURA (capitolo 12 del libro di testo)

- ☐ **Valenza e numero di ossidazione**
- ☐ **Regole per la determinazione numero di ossidazione**
- ☐ **Classificazione e nomenclatura tradizionale e IUPAC di composti inorganici binari e ternari.**

Modulo 13 – LE SOLUZIONI (capitolo 13 del libro di testo)

- ☐ **Tipologie di soluzioni e Solubilità**
- ☐ **Concentrazioni delle soluzioni (percentuali).**

Modulo 14 – LE REAZIONI CHIMICHE

(capitolo 14 del libro di testo)

- ☐ **Tipologie di reazioni chimiche**
- ☐ **Calcoli stechiometrici**
- ☐ **Sistema e ambiente**
- ☐ **Trasformazioni esotermiche ed endotermiche**
- ☐ **Reazioni di combustione: calore prodotto**

LABORATORIO:

- **Sicurezza: Regolamento di laboratorio, rischio chimico, rischio taglio e ferimento, DPI, etichettatura delle sostanze chimiche, procedure per le esercitazioni;**
- **Materiale di uso comune nel laboratorio di chimica;**
- **Determinazione della densità di corpi solidi;**
- **Determinazione della densità di liquidi;**
- **Tecniche di separazione: la filtrazione, filtrazione sotto vuoto, distillazione semplice, distillazione frazionata, estrazione con solvente, cromatografia, centrifugazione, separazione con imbuto separatore;**
- **Sintomi di una reazione;**
- **Verifica della legge di Proust;**
- **Determinazione della densità di un gas;**
- **Idratazione di un sale;**
- **Saggi alla fiamma;**
- **La mole;**
- **Reazioni di preparazione degli ossidi ed idrossidi;**
- **Reazioni di preparazione delle anidridi e degli acidi;**
- **Reazioni di preparazione dei Sali.**

INDICAZIONI PER LE VACANZE:

Svolgere metà degli esercizi della programmazione dal libro di testo, su un quaderno che verrà consegnato al docente prima della prova di recupero.

TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE

(X) scritto () orale () pratico

L'insegnante

CAVALCANTI ROSELLA

L'insegnante compresente

PROPATO FRANCESCO

VICENZA, 10/06/2023