

## DIPARTIMENTO DI SCIENZE INTEGRATE CHIMICA

Anno scolastico: **2022-2023**

**CLASSE 2^FI**

Insegnante R. Cavalcanti

Insegnante Compresente: M. Milan

Libro di testo adottato: Chimica molecole in movimento Zanichelli

### **PROGRAMMAZIONE SVOLTA**

#### **Prerequisiti:**

#### **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**

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

- ☐ **La natura elettrica della materia**
- ☐ **Struttura e particelle dell'atomo**
- ☐ **Numero atomico, numero di massa, isotopi e ioni**
- ☐ **Radioattività, tipologie di radiazioni, tempo di decadimento degli elementi radioattivi.**
- ☐ **Notazione di Lewis, elettronegatività e Scala di Pauling**

## **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**

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

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

## **Modulo 10 – I LEGAMI CHIMICI (capitolo 10 e capitolo 11 del libro di testo)**

- ☐ **Energia di legame**
- ☐ **Legami intramolecolari: covalente, ionico, metallico, dativo**
- ☐ **Legami intermolecolari**
- ☐ **Teoria VSEPR**

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

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

## **Modulo 14 – LE REAZIONI CHIMICHE (capitolo 14 del libro di testo)**

- ☐ **Tipologie di reazioni chimiche**
- ☐ **Calcoli stechiometrici**
- ☐ **Cenni su Reagente limitante**
- ☐ **Cenni su Resa percentuale**

**Modulo 15 – LA TERMODINAMICA CHIMICA (capitolo 15 del libro di testo)**

- ☐ **Sistema e ambiente**
- ☐ **Trasformazioni esotermiche ed endotermiche**
- ☐ **Reazioni di combustione: calore prodotto**
- ☐ **Primo principio della termodinamica**
- ☐ **Entalpia ed Entropia**
- ☐ **Energie libera e velocità di reazione**
- ☐ **Proprietà colligative: pressione osmotica**

**LABORATORIO:**

- 1. Ripasso delle norme di sicurezza e comportamento in laboratorio di chimica: regolamento di laboratorio, rischio chimico, rischio termico, rischio taglio e ferimento, DPI, etichettature, procedure per le esercitazioni.**
- 2. Vetreria IN ed EX, vetreria di uso comune.**
- 3. Saggio alla fiamma: dimostrativo, operativo, incognito.**
- 4. Differenziazione tra ossidi acidi e basici: attività dimostrativa.**
- 5. Reazioni di precipitazione: attività pratica.**
- 6. La polarità di liquidi e solidi, prove di miscibilità: attività dimostrative.**
- 7. Studio della volatilità di quattro liquidi: attività pratica.**
- 8. Preparazione di soluzioni a concentrazione nota (%m/V, Molarità) per pesata e diluizione: attività dimostrativa e pratica.**
- 9. Preparazione di soluzioni a concentrazione molale per pesata: attività pratica.**
- 10. Trasformazioni della materia ed energia (determinazione del calore di solubilizzazione e del calore di reazione): attività pratica.**
- 11. Fattori che influenzano la velocità di una reazione chimica (concentrazione, temperatura, catalizzatore e stato di suddivisione dei reagenti): attività pratica.**

**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 **MILAN MELISSA**

**VICENZA, 08/06/2023**