

| | | | |
|---|---|---|-------------------------------------|
|  | SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO | <h2 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h2> | Cod. Mod. DS005 |
| | I.I.S. PRIMO LEVI | | Pag. 1 di 2 Rev.01 23.05.2022 |

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2021/2022

| | |
|-------------|------------------------------|
| DISCIPLINA: | CHIMICA E LABORATORIO |
|-------------|------------------------------|

| | | | | |
|---------|---|-------|-------------|--|
| CLASSE: | 2 | SEZ.D | INSEGNANTI: | FRANCICA SIMONA LO PRESTI ERIKA |
|---------|---|-------|-------------|--|

| |
|--|
| LIBRO DI TESTO: VALITUTTI- TIFI- GENTILE CHIMICA ADESSO ED. ZANICHELLI |
|--|

1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRATICHE:

| MODULO | CHIMICA |
|--------|---|
| | <p>LA STRUTTURA DELL'ATOMO</p> <p>Le particelle fondamentali</p> <ul style="list-style-type: none"> - I modelli atomici di Thomson e Rutherford - Numero atomico, numero di massa ed isotopi - L'atomo di Bohr ed i livelli energetici <p>IL SISTEMA PERIODICO DEGLI ELEMENTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orbitali e numeri quantici - Principio di indeterminazione di Heisenberg - Configurazione elettronica - Schema Aufbau e regola di Hund - La configurazione elettronica degli elementi - Struttura e caratteristiche della tavola periodica - Proprietà periodiche degli elementi <p>I LEGAMI CHIMICI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Simbologia di Lewis ed elettroni di valenza - Regola dell'ottetto - L'elettronegatività e la polarità dei legami - Legame ionico - Legame covalente puro e covalente polare - Legame metallico <p>LE SOLUZIONI</p> |

| | | | |
|---|--|---|------------------------------------|
|  | SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO | <h1 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h1> | Cod. Mod. DS005 |
| | I.I.S. PRIMO LEVI | | Rev.01 23.05.2022 |

- Definizione di soluzione
- Soluzioni omogenee ed eterogenee
- Saturazione delle soluzioni
- Solubilità e fattori influenti
- Concentrazione delle soluzioni

ACIDI E BASI

Le teorie acido-base: Arrhenius, Bronsted-Lowry, Lewis

- Dissociazione e ionizzazione
- PH delle soluzioni

LA NOMENCLATURA DEI COMPOSTI

- Valenza e numero di ossidazione
- Nomenclatura chimica: IUPAC e tradizionale
- Nomenclatura dei composti binari e ternari

LE RAZIONI CHIMICHE

Equazioni di reazione e bilanciamento

- Equilibrio chimico e costante di equilibrio
- Principio di Le Chatelier
- Calcoli stechiometrici e reagente limitante

LE REAZIONI DI OSSIDORIDUZIONE

Ossidazione e riduzione

- Numeri di ossidazione
- Reazioni redox in ambiente acido e basico
- Le celle galvaniche
- I potenziali di riduzione
- La corrosione

| | |
|---|---------------------------------|
| MODULO N. | TITOLO: EDUCAZIONE CIVICA - ... |
| AGENDA 2030: OBIETTIVI GREEN CHEMISTRY | |

2. ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

| ESERCITAZIONE | TITOLO |
|--|--------|
| <ul style="list-style-type: none"> - Norme di comportamento da osservare in laboratorio (ripasso). - Etichettatura delle sostanze chimiche, frasi H e P, pittogrammi e schede di sicurezza. - Ripasso sui saggi alla fiamma. - Preparazione di soluzioni acquose a concentrazione nota per pesata del soluto. - Cinetica chimica: effetto della concentrazione e della superficie di contatto ($Zn + HCl$). - Cinetica chimica: effetto della concentrazione ($KMnO_4 + H_2C_2O_4$). - Cinetica chimica: effetto della Temperatura. - Cinetica chimica: effetto del catalizzatore $MnSO_4$ - Misura del pH di una soluzione con l'uso di indicatori e cartina tornasole. - Costruzione di una scala del pH con prodotti commerciali. - Polarità, miscibilità e solubilità. | |

| | | | |
|---|---|-------------------------|------------------------------------|
|  | SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO <small>UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO</small> | PROGRAMMA SVOLTO | Cod. Mod. DS005 |
| | I.I.S. PRIMO LEVI | | Rev.01 23.05.2022 |

Torino, ____/____/____

I Docenti

I Rappresentanti di Classe

Daniel Franza _____

Davide Zinno _____