

DIPARTIMENTO DI CHIMICA

Anno scolastico: 2021/2022

CLASSE 1 ei

Insegnante PROF BARBUZZI GIUSEPPE

Insegnante Compresente: PROFF.SSA MILAN MELISSA

Libro di testo adottato: CHIMICA MOLECOLE IN MOVIMENTO seconda edizione di VALITUTTI, FALASCA E AMADIO

Altri materiali: APPUNTI, SLIDE FORNITI AGLI STUDENTI, FONTI INTERNET

PROGRAMMAZIONE SVOLTA

MODULO 1 MISURE E GRANDEZZE (capitolo 1)

| Contenuti |
|--|
| Teoria: <ul style="list-style-type: none">• 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• Cifre significative Laboratorio: <ul style="list-style-type: none">• Norme di sicurezza e comportamento in laboratorio di chimica• Etichettatura sostanze• Vetreria in ed ex, attrezzature di uso comune in laboratorio di chimica• Misure di masse e volumi di solidi: esperienza dimostrativa ed operativa• Determinazione della densità di cilindri di ferro, alluminio e rame• Misure di masse e volumi di liquidi: esperienza dimostrativa• Determinazione della densità di liquidi: acqua, alcol etilico, acqua e sale• Procedimento e regole per la costruzione di un grafico su fogli di carta millimetrata• Costruzione di grafici per la rielaborazione dei dati raccolti durante le esperienze |

MODULO 2. LE TRASFORMAZIONI FISICHE DELLA MATERIA (capitoli 2 e capitolo 4)

| Contenuti |
|--|
| Teoria: <ul style="list-style-type: none">• Gli stati fisici della materia• Sistemi omogenei ed eterogenei• Passaggi di stato• I principali metodi di separazione di miscugli e sostanze Laboratorio: <ul style="list-style-type: none">• Miscugli eterogenei ed omogenei e relative tecniche di separazione (attività dimostrative)• Scheda operativa sulla filtrazione semplice (miscuglio eterogeneo sale- carbone) |

MODULO 3 LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE DELLA MATERIA (capitolo 3)

| Contenuti |
|--|
| Teoria: <ul style="list-style-type: none">• Dalle trasformazioni fisiche alle trasformazioni chimiche• Elementi e composti• Tavola periodica degli elementi, gruppi e classificazione degli elementi Laboratorio: <ul style="list-style-type: none">• Trasformazioni fisiche e chimiche: comportamento dello iodio e del saccarosio al riscaldamento (attività dimostrativa)• Sintomi di reazione: attività operativa |

MODULO 4 LE TEORIE DELLA MATERIA (capitolo 3)

| Contenuti |
|---|
| Teoria: <ul style="list-style-type: none">• Il concetto di atomo nella storia• Legge di Lavoisier, Proust, Dalton• Particelle elementari Laboratorio: <ul style="list-style-type: none">• Verifica della legge di Lavoisier: attività operativa• Verifica della legge di Proust: attività dimostrativa |

MODULO 5 LA QUANTITA' CHIMICA: LA MOLE (capitolo 6)

| Contenuti |
|--|
| Teoria: <ul style="list-style-type: none">• Massa atomica, massa molecolare• Definizione della mole• Costante di Avogadro• Formule chimiche e composizione percentuale |

MODULO 7 LE PARTICELLE DELL'ATOMO (capitolo 7)

| Contenuti |
|---|
| Teoria: <ul style="list-style-type: none">• La natura elettrica della materia• Le particelle dell'atomo• I modelli atomici di Thomson e Rutherford• Numero atomico, numero di massa, isotopi• Radioattività Laboratorio: <ul style="list-style-type: none">• Saggi alla fiamma dimostrativi |

MODULO 8 LA STRUTTURA DELL'ATOMO (capitolo 8)

| Contenuti |
|---|
| Teoria: <ul style="list-style-type: none"> • L'atomo di Bohr • Il modello atomico a strati • Cenni sulla configurazione elettronica |

MODULO 9 NOMENCLATURA (capitolo 12 del libro di testo)

| Contenuti |
|---|
| Teoria: <ul style="list-style-type: none"> • Valenza e numero di ossidazione • Nomenclatura di composti inorganici binari e ternari (tradizionale e IUPAC) |

MODULO 10 LE SOLUZIONI (capitolo 2 del libro di testo)

| Contenuti |
|--|
| Teoria: <ul style="list-style-type: none"> • Solubilità • Soluti, solvente • Concentrazioni delle soluzioni (grammi/litro, %m/m, %v/v) Laboratorio: <ul style="list-style-type: none"> • Preparazione di soluzioni per pesata e per diluizione a concentrazione nota in %m/v: attività dimostrativa ed operativa |

INDICAZIONI PER LE VACANZE

MODULO 8 LA STRUTTURA DELL'ATOMO (capitolo 8)

MODULO 9 NOMENCLATURA (capitolo 12 del libro di testo)

Ripasso sulla struttura dell'atomo e esercitarsi sulla nomenclatura tradizionale e IUPAC

TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE

x scritto

() orale

() pratico

L'insegnante

PROF BARBUZZI GIUSEPPE

L'insegnante compresente PROFF.SSA MILAN MELISSA