



DIPARTIMENTO DI CHIMICA

Anno scolastico: 2022/2023

CLASSE 2 DI

Insegnante PROF BARBUZZI GIUSEPPE

Insegnante Compresente: PROF. PROPATO FRANCESCO

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 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)• Metodi di preparazione dei composti chimici Laboratorio: <ul style="list-style-type: none">• Regolamento di laboratorio, rischio chimico• Reazioni di preparazione dei Sali

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

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 • La configurazione elettronica • I gas nobili e la regola dell'ottetto • La tavola periodica e le proprietà periodiche degli elementi Laboratorio: Saggi alla fiamma

MODULO 6 LE LEGGI DEI GAS (capitolo 5 e capitolo 6 del libro di testo)

Contenuti
Teoria: <ul style="list-style-type: none"> • Teoria cinetico molecolare dei gas • La pressione dei gas • Leggi di Boyle, Charles e Gay-Lussac • Legge di Avogadro • L'equazione di stato dei gas ideali

MODULO 10 I LEGAMI CHIMICI (Capitoli 9-10-11 del libro di testo)

Contenuti
Teoria: <ul style="list-style-type: none"> • La tavola periodica e le proprietà periodiche degli elementi • Energia di legame • I gas nobili e regola dell'ottetto • Legame covalente, ionico, metallico, dativo, elettronegatività • Legami deboli • Teoria VSEPR Laboratorio: <ul style="list-style-type: none"> • Polarità e miscibilità di alcune sostanze liquide • Polarità e solubilità di alcune sostanze solide

MODULO 13 LE SOLUZIONI (Capitolo 13 del libro di testo)

Contenuti
Teoria: <ul style="list-style-type: none"> • Solubilità • Concentrazioni delle soluzioni (percentuali, molarità, molalità). Laboratorio: <ul style="list-style-type: none"> • Preparazione di soluzioni a diverse concentrazioni. (problem solving). • Preparazione di soluzioni a diverse concentrazioni per prove di conducibilità. • Il conduttimetro; misure di conducibilità

MODULO 14 LE REAZIONI CHIMICHE

Contenuti
Teoria: <ul style="list-style-type: none">• Mole• Calcoli stechiometrici• Reagente limitante• Resa percentuale Laboratorio: <ul style="list-style-type: none">• Determinazione della resa percentuale di una reazione chimica• Determinazione del reagente limitante

MODULO 15 LA TERMODINAMICA CHIMICA E LA CINETICA CHIMICA (Capitolo 15 del libro di testo)

Contenuti
Teoria: <ul style="list-style-type: none">• Primo principio della termodinamica• Entalpia• Velocità di reazione• Fattori che influiscono sulla velocità di reazione• Teoria degli urti e complesso attivato Laboratorio: <ul style="list-style-type: none">• Fattori che influenzano la velocità di reazione (concentrazione, temperatura, catalizzatore)

MODULO 16 L'EQUILIBRIO CHIMICO (Capitolo 16 del libro di testo)

Contenuti
Teoria: <ul style="list-style-type: none">• L'equilibrio dinamico• Costante di equilibrio• Principio di Le Chatelier• Effetto della temperatura• Equilibrio di solubilità Laboratorio: <ul style="list-style-type: none">• Equilibrio chimico: Principio di Le Chatelier• Fattori che influenzano un equilibrio chimico

MODULO 17 ACIDI E BASI (Capitolo 17 del libro di testo)

Contenuti
Teoria <ul style="list-style-type: none">• Teorie di Arrhenius, Bronsted & Lowry, Lewis• Ionizzazione dell'acqua• pH di acidi e basi forti, acidi e basi deboli• Reazioni acido-base: titolazione di un acido forte con una base forte• Cenni Idrolisi salina e pH dei sali

INDICAZIONI PER LE VACANZE

ESERCITARSI SUI MODULI 10, 13, 14, 16 E 17

Da rivedere esercizi svolti a lezione sui moduli:

MODULO 10 I LEGAMI CHIMICI (Capitoli 9-10-11 del libro di testo)

MODULO 13 LE SOLUZIONI (Capitolo 13 del libro di testo)

MODULO 14 LE REAZIONI CHIMICHE

MODULO 16 L'EQUILIBRIO CHIMICO

MODULO 17 ACIDI E BASI, DETERMINAZIONE DEL pH

TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE

x scritto

() orale

() pratico

L'insegnante PROF BARBUZZI GIUSEPPE

L'insegnante compresente PROF. PROPATO FRANCESCO