

DIPARTIMENTO DI CHIMICA

Anno scolastico: 2020/2021

CLASSE 2ACH

Insegnante **BARON TOALDO PAOLA**

Insegnante Compresente: **MILAN MELISSA**

Libro di testo adottato: Chimica molecole in movimento, G. Valitutti, M. Falasca, P. Amadio

Altri materiali: Power point e fotocopie fornite dall'insegnante

PROGRAMMAZIONE SVOLTA

(Oltre ai contenuti, eventualmente indicare i riferimenti al libro di testo/altri testi o altri materiali utilizzati)

MODULO 6. LEGGI DEI GAS_ RIPASSO

Contenuti
Gas ideali e teoria cinetico-molecolare La pressione e sue unità di misura Legge di Boyle, Charles, Gay-Lussac Condizioni standard, equazione di stato dei gas ideali Miscele gassose, legge di Dalton delle pressioni parziali

MODULO 9 NOMENCLATURA _RIPASSO

Contenuti
Valenza e numeri di ossidazione Nomenclatura di composti inorganici binari e ternari (nomenclatura IUPAC, STOCK e Tradizionale)

MODULO 8. LA STRUTTURA DELL'ATOMO

Contenuti
L'atomo di Bohr Il modello atomico a strati La configurazione elettronica

MODULO 10. I LEGAMI CHIMICI

Contenuti
La tavola periodica e le proprietà periodiche degli elementi

Energia di legame
I gas nobili e regola dell'ottetto
Legame covalente, ionico, metallico, dativo
Legami deboli
Teoria VSEPR
Molecole polari e apolari

MODULO 13 LE SOLUZIONI

Contenuti

Solubilità
Concentrazioni delle soluzioni (percentuali, molarità, molalità)

MODULO 14 LE REAZIONI CHIMICHE

Contenuti

Tipi di reazioni (sintesi, combustione, scambio, doppio scambio, neutralizzazioni, decomposizioni, redox)
Calcoli stechiometrici
Reagente limitante
Resa percentuale

MODULO 15 LA TERMODINAMICA CHIMICA E LA CINETICA CHIMICA

Contenuti

Primo principio della termodinamica
Entalpia
Entropia
Energia libera di Gibbs
Velocità di reazione e fattori che influiscono su essa
Teoria degli urti
Energia di attivazione
Complesso attivato
Ordine di reazione

MODULO 16 L'EQUILIBRIO CHIMICO

Contenuti

L'equilibrio dinamico
Quoziente di reazione e costante di equilibrio (K_c e K_p)
Relazione tra K_c e K_p
Principio di Le Chatelier

MODULO 17 ACIDI E BASI

Contenuti

Teorie di Arrhenius, Bronsted & Lowry, Lewis
Ionizzazione dell'acqua
Calcolo del pH di soluzioni di acidi e basi forti, acidi e basi deboli e di sali
Idrolisi salina

MODULO 18 REAZIONI DI OSSIDORIDUZIONE

Contenuti

Ossidazione e riduzione
Bilanciamento di reazioni redox
Le pile e l'elettrolisi
La corrosione (cenni)

PROGRAMMA DI LABORATORIO DI CHIMICA A. S. 2020/21

CLASSE 2CH/I

- NORME DI SICUREZZA E COMPORTAMENTO IN LABORATORIO DI CHIMICA.
- VETRERIA IN ED EX, ATTREZZATURE DI USO COMUNE IN LABORATORIO DI CHIMICA.
- DIFFERENZIAZIONE TRA OSSIDI ACIDI E BASICI: COMPORTAMENTO DI NON METALLI (ZOLFO E FOSFORO) E DI METALLI (MAGNESIO, ALLUMINIO E SODIO).
- REAZIONI DI PRECIPITAZIONE.
- SAGGIO ALLA FIAMMA OPERATIVO ED INCOGNITO.
- POLARITA' DELLE MOLECOLE: COMPORTAMENTO DI SOLIDI E LIQUIDI.
- PREPARAZIONE DI SOLUZIONI PER PESATA E PER DILUIZIONE A CONCENTRAZIONE NOTA IN %m/V, MOLARITA' E MOLALITA'.
- MISURE DI CONDUCEBILITA' DI SOLUZIONI: ELETTROLITI FORTI, DEBOLI E NON ELETTROLITI.
- DETERMINAZIONE DELLA RESA PERCENTUALE DI UNA REAZIONE CHIMICA.
- TRASFORMAZIONI DELLA MATERIA ED ENERGIA: DETERMINAZIONE DEL CALORE DI REAZIONE.
- FATTORI CHE INFLUENZANO LA VELOCITA' DI UNA REAZIONE CHIMICA: CONCENTRAZIONE, TEMPERATURA, CATALIZZATORE E SUPERFICIE DI CONTATTO (STATO DI SUDDIVISIONE DEI REAGENTI).
- EQUILIBRIO CHIMICO E PRINCIPIO DI LE CHATELIER.



INDICAZIONI PER LE VACANZE: esercizi caricati su Classroom

TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE

(indicare scritto/grafico, orale, pratico cliccando nel riquadro)

X scritto

() orale

() pratico

L'insegnante: Paola Baron Toaldo

L'insegnante compresente: Melissa Milan