



PROGRAMMA SVOLTO DAL DOCENTE DISCIPLINARE

ANNO SCOLASTICO:	2019/2020
CLASSE:	2C
DISCIPLINA:	Chimica
DOCENTE:	Grosso Calogero-Temi Francesco
TESTO IN USO:	CHIMICA: CONCETTI E MODELLI - DALLA MATERIA ALLA CHIMICA ORGANICA (LDM) / SECONDA EDIZIONE

PROGRAMMA DETTAGLIATO (IN PRESENZA)

Configurazione elettronica e orbitali.

Regola di riempimento degli orbitali, il raggio atomico ed andamento per gli elementi della tavola periodica, energia di ionizzazione.

Protoni, neutroni, elettroni, isotopi elementi chimici.

Tavola periodica, gruppi e periodi, elettronegatività

Legame chimico, ionico, covalente polare ed apolare.

Teoria VSEPR disposizione spaziale delle principali molecole, CH₄, NH₃, H₂O. La polarità delle molecole.

Proprietà degli elementi dello stesso gruppo, perdita ed acquisto di elettroni, anioni e cationi.

Numeri di ossidazione.

Nomenclatura tradizionale ed IUPAC.

Tipologia dei composti, ossidi basici, ossidi acidi, idrossidi, ossiacidi, idracidi, idruri, Sali binari e ternari, Sali acidi, Sali doppi.

Le tipologie di reazioni chimiche, sintesi, decomposizione, scambio semplice, doppio scambio

Bilanciamento di reazioni semplici.

Mole, numero di Avogadro, peso atomico e molecolare.

Calcoli semplici reazioni e coefficienti stechiometrici.

Molarità e molalità.

Diluizione e miscelazione di soluzioni.

Proprietà colligative, Innalzamento ebullioscopico ed abbassamento crioscopico, pressione osmotica

ESPERIENZE DI LABORATORIO

- Norme di sicurezza in laboratorio chimico
- Densità dei gas, anidride carbonica
- Reazioni chimiche, complessazione, decomposizione, fotochimiche
- Polarità e miscibilità
- Reazioni chimiche: ossido riduzioni
- Analisi spettroscopica
- Conducibilità delle soluzioni
- Indicatori acido-base
- Scala cromatica con indicatore a intervallo multiplo

PROGRAMMA DETTAGLIATO (A DISTANZA)

Reazioni di equilibrio, costante di equilibrio.

Diagramma ICE per determinazione di composizioni all'equilibrio e costante di equilibrio.

Principio di Le Chatelier, dipendenza da numero di moli, temperatura e pressione.

Reazioni esotermiche ed endotermiche, reazioni in fase gassosa.



Acidi forti, basi forti, acidi deboli e basi deboli, calcolo del pH e pOH.

ESPERIENZE DI LABORATORIO

- Estrazione del cavolo rosso e utilizzo come indicatore (lab. a distanza)
- Equilibrio chimico della anidride carbonica (lab.a distanza)
- Preparazione di un polimero naturale
- Reazioni di ossido riduzione del ferro (lab.a distanza)
- Reazioni di ossido reazioni dello iodio (lab.a distanza)
- La pila alla frutta (lab.a distanza)
- I Sali idrati
- Pulitura dell' argenteria e giochi della chimica

I Docenti

Calogero Grosso-Temi Francesco

(firma autografa sostituita a mezzo stampa)