

A1: PROGRAMMA SVOLTO, ARGOMENTI DI MAGGIOR RILIEVO E COMPITI PER LE VACANZE**CLASSE: 2ELE MATERIA: SCIENZE INTEGRATE - CHIMICA DOCENTE: MANCINI GRAZIA****1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2022/2023**

- Ripasso: Le particelle dell'atomo: la configurazione elettronica per capire i legami chimici; le caratteristiche della tavola periodica.
- I legami chimici e la regola dell'ottetto.
- La forma delle molecole e le forze intermolecolari.
- La nomenclatura dei composti: Valenza e numero di ossidazione; composti binari e ternari
- Le soluzioni: calcoli delle concentrazioni chimiche: Molarità, e molalità; soluzioni elettrolitiche e pH; Teorie degli acidi e delle basi; reazioni di neutralizzazione.
- Le reazioni chimiche e la stechiometria; reagente limitante ed in eccesso.
- L'energia e la velocità di reazione; I fattori che influenzano la velocità di reazione
- Le reazioni di ossidoriduzione.
- Significato del numero di ossidazione e sua assegnazione.
- Significato delle ossidoriduzioni e riconoscimento di ossidante e riducente.
- Bilanciamento delle redox.

ESPERIENZE NDI LABORATORIO

- La sicurezza in laboratorio: rischio e pericolo, dispositivi di protezione, regolamento CLP,
- comportamento da tenere in laboratorio.
- Costruzione di molecole con l'utilizzo di modellini molecolari.
- Le proprietà periodiche: il raggio atomico degli elementi del primo gruppo.
- Il legame a idrogeno: la tensione superficiale dell'acqua.
- Utilizzo simulazione interattiva geometria molecolare dal sito Phet.colorado.edu.
- La polarità di sostanze solide e liquide.
- La solubilità di alcuni composti in relazione alla polarità.
- Il legame ionico
- Preparazione di soluzioni a concentrazione nota (espressa come molarità).
- Sintesi di un ossido basico
- Preparazione di un indicatore naturale di pH dalle foglie del cavolo rosso
- Titolazione potenziometrica acido forte – base forte
- Reazioni di ossidoriduzione semplici, in provetta, utilizzando metalli.
- Realizzazione di una pila Daniel.
- Elettrolisi dell'acqua con voltmetro di Hoffman
- Determinazione del reagente limitante in una reazione chimica.

2) ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO:

- I legami chimici e la regola dell'ottetto.
- La forma delle molecole e le forze intermolecolari.
- Valenza e numero di ossidazione; composti binari e ternari
- Le soluzioni: calcoli delle concentrazioni chimiche: Molarità, e molalità; soluzioni elettrolitiche e pH.
- Le reazioni chimiche e la stechiometria; reagente limitante ed in eccesso.
- Le reazioni di ossidoriduzione.
- Significato del numero di ossidazione e sua assegnazione.
- Significato delle ossidoriduzioni e riconoscimento di ossidante e riducente.
- Bilanciamento delle redox.

A PRESCINDERE DAL RIPASSO GENERALE DI TUTTO IL PROGRAMMA SVOLTO SI INDICANO I PUNTI DI MAGGIOR RILIEVO CHE OGNI STUDENTE DEVE RIPASSARE.

- I legami chimici e la regola dell'ottetto.
- La forma delle molecole e le forze intermolecolari.
- Valenza e numero di ossidazione; composti binari e ternari
- Le soluzioni: calcoli delle concentrazioni chimiche: Molarità, e molalità; soluzioni elettrolitiche e pH.
- Le reazioni chimiche e la stechiometria; reagente limitante ed in eccesso.
- Le reazioni di ossidoriduzione.
- Significato del numero di ossidazione e sua assegnazione.
- Significato delle ossidoriduzioni e riconoscimento di ossidante e riducente.
- Bilanciamento delle redox.

AGLI STUDENTI CHE HANNO LA SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO E' RICHIESTO UNO STUDIO APPROFONDITO DEGLI ARGOMENTI INDICATI, AL FINE DI COLMARE LE LACUNE MANIFESTATE AL TERMINE DELL'ANNO.

- I legami chimici e la regola dell'ottetto.
- La forma delle molecole e le forze intermolecolari.
- Valenza e numero di ossidazione; composti binari e ternari
- Le soluzioni: calcoli delle concentrazioni chimiche: Molarità, e molalità; soluzioni elettrolitiche e pH.
- Le reazioni chimiche e la stechiometria; reagente limitante ed in eccesso.
- Le reazioni di ossidoriduzione.
- Significato del numero di ossidazione e sua assegnazione.
- Significato delle ossidoriduzioni e riconoscimento di ossidante e riducente.
- Bilanciamento delle redox.

CLASSE: 2ELE MATERIA: SCIENZE INTEGRATE - CHIMICA DOCENTE: MANCINI GRAZIA

1) COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE (PER TUTTI GLI STUDENTI DELLA CLASSE)

Scaricare la scheda dell'esperimento dal seguente link: <https://scuole.federchimica.it/per-saperne-di-piu/scopri-i-nostri-esperimenti/i-nostri-esperimenti/uovo-di-gomma> e produrre un video da inviare su classroom

2) GLI STUDENTI CON SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO SONO TENUTI A SVOLGERE, OLTRE AI COMPITI DI CUI SOPRA, ANCHE I SEGUENTI ESERCIZI.

CAP 10: pag. 165 da n° 3 a n° 6; pag. 166 nn° 14, 15, da n° 21 a n° 25; pag. 167 da n° 34 a n° 36.

CAP 11: pag. 180 da n° 3 a n° 6; pag. 181 da n° 10 a n° 13

CAP 12: pag. 204 da nn° 10, 11, 13; pag. 205 nn° 20, 24, 25; pag. 206 da n° 33 a n° 35; pag. 207 n° 53

CAP 13: pag. 221 n° 7; pag. 223 n° 49

CAP 14: pag. 238 da n° 16 a n° 33; pag. 240 da n° 42 a n° 48; pag. 241 da n° 50 a n° 52

CAP 18: pag. 317 – 318 da n° 16 a n° 23