



I. T. E. BLAISE PASCAL

Amministrazione Finanza e Marketing – Sistemi Informativi Aziendali
Informatica e Telecomunicazioni

Via Napoli km 0,700 Foggia, FG 71122 - Italia ☎ 0881 711773 📠 FAX: 0881 749436
Codice Fiscale 94001210718 - Codice Meccanografico FGTD08000A
Mail fgtd08000a@istruzione.it - Mail Certificata fgtd08000a@pec.istruzione.it



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca

PROGRAMMA DI CHIMICA SVOLTO NELL'A.S. 2020/2021

CLASSE: 2^a SEZIONE: D IT

Libro di testo in adozione: Chimica molecole in movimento
Editore: Zanichelli Autori: Valitutti, Falasca, Amadio
Docenti: Prof. Martino Pasquale - Prof.ssa Melino Monica

I legami chimici

Perché gli atomi si legano. Il legame ionico. Il legame metallico. I solidi metallici. Il legame covalente. La scala dell'elettronegatività e i legami.

Forma delle molecole e forze intermolecolari

La forma delle molecole. La teoria VSEPR. Molecole polari e non polari. Le forze intermolecolari.

Classificazione e nomenclatura dei composti

La valenza e il numero di ossidazione. Come si scrive una formula chimica. La nomenclatura tradizionale e la nomenclatura IUPAC. I Composti binari e la loro classificazione.

Le proprietà delle soluzioni

Che cos'è una soluzione. Gli elettroliti. Le soluzioni elettrolitiche e il pH. La solubilità. La concentrazione delle soluzioni. Le proprietà colligative.

Le reazioni chimiche

Le equazioni di reazione. Il bilanciamento delle reazioni chimiche. I vari tipi di reazione. Aspetti ponderali delle reazioni chimiche.

La termodinamica

Gli scambi di calore nelle reazioni chimiche. Trasformazioni endotermiche ed esotermiche. Il primo principio della termodinamica. L'entalpia nelle reazioni chimiche. Il grado di disordine di un sistema: l'entropia.

Cinetica ed equilibrio

La velocità di reazione. Come avviene una reazione. La teoria degli urti. I fattori che influiscono sulla velocità di reazione. I catalizzatori. L'equilibrio chimico. Il principio di Le Chatelier.

Gli acidi e le basi

Le proprietà degli acidi e delle basi. La teoria di Arrhenius. La teoria di Brønsted e Lowry. La teoria di Lewis. Il prodotto ionico dell'acqua. Il pH e la forza degli acidi e delle basi. Gli indicatori di pH.

Le reazioni di ossidoriduzione

I fenomeni ossidoriduttivi. La reazione di ossidazione. La reazione di riduzione. La reazione redox.

Attività di laboratorio.

Norme di sicurezza e comportamento in laboratorio. Comportamento degli elementi della tavola periodica (sodio metallico). Conducibilità elettrica delle soluzioni elettrolitiche. I legami (modellini). Polarità dell'acqua. La solubilità. Preparazione di una soluzione a concentrazione nota (esercizi sul calcolo della molarità). Il pH: determinazione del pH e preparazione di indicatori naturali. Reazioni esotermiche ed endotermiche. Velocità di reazione e i fattori che la influenzano.

Foggia lì 08/06/2021

I docenti
Prof. MARTINO Pasquale
Prof.ssa MELINO Monica