



## LICEO SCIENTIFICO STATALE “ANTONIO GRAMSCI”

Via del Mezzetta, 7 – 50135 FIRENZE – Tel. 055/610.281 – Fax 055/608400

Cod. Mecc. FIPS100007 - Cod. Fisc. 80031570486 – sito internet <http://www.liceogramsci.gov.it>

e-mail: [lgramsci@tin.it](mailto:lgramsci@tin.it) - [fips100007@istruzione.it](mailto:fips100007@istruzione.it) - pec: [fips100007@pec.istruzione.it](mailto:fips100007@pec.istruzione.it)

### **PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2023-2024**

**MATERIA:** SCIENZE

**CLASSE:** 2            **SEZIONE:** B

**DOCENTE:** MASSIMO ERCOLANELLI

### **1. CONTENUTI**

**Recupero e consolidamento:** fino al mese di ottobre sono state svolte attività di recupero e consolidamento di alcuni apprendimenti di chimica dell'anno precedente.

### **CHIMICA**

La materia e le sue trasformazioni: areiformi, liquidi, solidi. I passaggi di stato. La natura corpuscolare della materia. Le sostanze pure. Miscele omogenee ed eterogenea. Separazione delle miscele.

Le reazioni chimiche. Composti ed elementi. Le formule chimiche delle molecole.

Le prime leggi della chimica: la Lavoisier, Proust e Dalton. La teoria atomica di Dalton. La massa relativa degli atomi.

Le leggi sperimentali dei gas. Legge a temperatura costante, a pressione costante e a volume costante. La temperatura assoluta. La legge universale dei gas. La teoria cinetica. I gas reale. La legge di Gay-Lussac. La teoria atomico molecolare. Mendeleev e la tavola periodica degli elementi.

Equazioni e formule: le equazioni chimiche. Massa atomica e massa molecolare relativa. La mole. La massa molare. Il volume molare dei gas.

Le soluzioni: soluto e solvente. La solubilità. La concentrazione del soluto. Le diluizioni. Le proprietà colligative.

I primi modelli atomici: i fenomeni elettrici. I raggi catodici. Il modello atomico di Thompson, di Rutherford. Protoni elettroni e neutroni. Gli isotopi. Il decadimento radioattivo. Reazioni di fusione e fissione nucleare.

### **BIOLOGIA**

Il metodo scientifico. Le molecole della vita. I carboidrati. I lipidi. Le proteine. Gli acidi nucleici. L'ATP: ciclo. Il microscopio: ottico ed elettronico. Le dimensioni delle cellule. La cellula procariote. La cellula eucariote. Gli organuli della cellula eucariote animale e vegetale.

Il metabolismo cellulare: anabolismo e catabolismo. Le reazioni accoppiate.  
Le fasi della respirazione cellulare. La glicolisi. Il ciclo di Krebs. La fosforilazione ossidativa.

Firenze, 05/06/2024

Firma rappresentanti degli studenti

Firma del docente