

PROGRAMMA SVOLTO

- **CLASSE: 2B L**
- **MATERIA: Scienze Naturali**
- **DOCENTE: Nardella Cristiano**
- **Testi in adozione:**
- Posca e Fiorani, *“Chimica più. Verde”*, ed. Zanichelli

U.D.1-I comportamenti della materia (cap.5)

- 1-le proprietà fisiche e le proprietà chimiche.
- 2- le trasformazioni fisiche e le trasformazioni chimiche.
- 3- Sostanze elementari e composti.
- 4-la legge della conservazione della massa (legge di Lavoisier).
- 5-la legge delle proporzioni definite (legge di Proust).
- 6- la legge delle proporzioni multiple (legge di Dalton).
- 7- Teoria atomica di Dalton: composti, atomi e molecole.

U.D.2-II linguaggio della chimica (cap. 7)

- 1-l'unità di massa atomica (il dalton), la massa degli atomi e delle molecole.
- 2- la mole e il numero di Avogadro.
- 3- i problemi con la mole.

U.D.3-La struttura della materia (cap. 8)

- 1-La natura elettrica della materia.
- 2-le particelle subatomiche: l'elettrone, il protone, il neutrone e gli esperimenti che hanno portato alla loro scoperta.
- 3- i primi modelli atomici di Thomson e Rutherford
- 4- Il numero atomico, numero di massa, gli isotopi e la radioattività.

U.D.4-La struttura atomica moderna (cap. 9)

- 1- Verso il sistema periodico.
- 2- Il modello atomico di Bohr, luce, onde elettromagnetiche e quanti di energia.
- 3- il modello atomico a strati.
- 5- la configurazione elettronica.

U.D. 5-La tavola periodica degli elementi (Cap. 10)

- 1-la moderna tavola periodica: i gruppi, i periodi, i blocchi.
- 2- le conseguenze della struttura a strati: elettroni di valenza, le formule di Lewis, la regola dell'ottetto.
- 3- le proprietà periodiche: energia di ionizzazione e suo andamento, affinità elettronica e suo andamento, raggio atomico e suo andamento, elettronegatività e suo andamento.
- 4- Metalli, non metalli e semimetalli.

U.D.6- I legami chimici (Cap. 11)

- 1-Il legame chimico e l'energia di legame.
- 2- I gas nobili e la regola dell'ottetto.
- 3-Il legame covalente.
- 4- La scala dell'elettronegatività e i legami.
- 5- Il legame ionico.
- 6- Il legame metallico.
- 7- La tavola periodica e i legami tra gli elementi.
- 8- Le forze intermolecolari.

U.D.7-Le reazioni chimiche (Cap 6-14)

- 1-l'equazione chimica e il bilanciamento.
- 2-la classificazione delle reazioni chimiche: di sintesi, di decomposizione, di scambio semplice, di doppio scambio.
- 3-I calcoli stechiometrici.
- 4-Reagente limitante e reagente in eccesso.

U.D.8-Nomi e formule dei composti inorganici (Cap.9)

- 1-la valenza e il numero di ossidazione.
- 2-Leggere e scrivere le formule.
- 3-Classificazione e nomenclatura tradizionale e IUPAC dei composti inorganici.
- 4-i composti binari: ossidi basici e acidi, perossidi, idruri, idracidi, sali binari.
- 5-i composti ternari: idrossidi, ossiacidi e radicali degli acidi, sali ternari.

U.D.9-Le soluzioni (cap.13)

- 1-che cos'è una soluzione; la solubilità dei gas in soluzione in relazione alla variazione di pressione e di temperatura. Solidi e liquidi in soluzione.
- 3-la solubilità.
- 4-la concentrazione delle soluzioni: unità fisiche (percentuale in massa, percentuale in volume, percentuale in massa su volume).

U.D. 10-I processi ossidoriduttivi (cap. 18)

- 1-la reazione di ossidoriduzione
- 2-la variazione del numero di ossidazione
- 3-agente riducente agente ossidante

Educazione civica

ecosostenibilità: cibo e sistema agroalimentare

Rimini 04/06/2023

Il docente
prof. Nardella Cristiano

gli studenti