ISTITUTO TECNICO ECONOMICO TECNOLOGICO

"BUONARROTI-FOSSOMBRONI"

Anno scolastico 2024-25
Classe II° Sez. AMT
Programma di SCIENZE INTEGRATE:Chimica

PRIMO TRIMESTRE

1. LE TRASFORMAZIONI DELLA MATERIA

La materia
Gli stati fisici della materia
Sistemi omogenei ed eterogenei
Sostanze pure
Miscugli omogenei ed eterogenei
I passaggi di stato
Curva di riscaldamento di una sostanza pura

Metodi di separazione di miscugli e sostanze
Le trasformazioni chimiche e fisiche della materia
Le reazioni chimiche

2. DALLE LEGGI DELLA CHIMICA ALLA TEORIA ATOMICA

La nascita della moderna teoria atomica
Lavoiser e la legge della conservazioni della massa nelle reazioni chimiche
Bilanciamento delle reazioni chimiche
Proust e la legge delle proporzioni definite
La teoria atomica e le proprietà della materia
Elementi e atomi, composti, molecole e ioni
Le formule delle sostanze:le formule chimiche, le formule degli elementi, le formule dei composti

PENTAMESTRE

3. DALLA MASSA ATOMICA ALLA MOLE

La massa atomica e la massa molecolare
L'unità di massa atomica
La quantità di sostanza e la mole
Il numero di Avogadro
La massa molare
Esercizi

4. LE PARTICELLE DELL'ATOMO

La natura elettrica della materia
Le particelle fondamentali: protoni, neutroni ed elettroni
Il modello atomico di Thomson , di Rutherford e di Bohr
Il nucleo atomico: numero atomico , numero di massa
Gli isotopi
Esercizi

5. DA MENDELEEV A BOHR

Verso il sistema periodico
Le particelle subatomiche
Il modello atomico a strati

I numeri quantici
Principio di esclusione di Pauli
Energia degli orbitali
La transizione elettronica
Distribuzione elettronica in livelli e sottolivelli
Configurazione elettronica con la notazione s,p,d,f e diagramma energia-orbitale
Esercizi

6. LA TAVOLA PERIODICA DEGLI ELEMENTI

Dai livelli di energia alla tavola periodica
La tavola periodica di Mendeleev
Energia di ionizzazione, energia di attivazione,,elettronegatività
Struttura: blocchi, periodi e gruppi
Metalli, non-metalli,semimetalli

7. I LEGAMI CHIMICI

Gas nobili e regola dell'ottetto
Elettroni di valenza e proprietà chimiche
Notazione di Lewis
La scala dell'Elettronegatività e i legami

Libro in adozione
SCOPRIRE LA CHIMICA
G. Valitutti A.Tifi A. Gentile
Casa Ed. Zanichelli

L'insegnante
(Casini Giuliana).....

Gli alunni……..
…….