ISTITUTO SUPERIORE "ENRICO FERMI"

PROGRAMMAZIONE DEL GRUPPO DISCIPLINARE a.s. 2023/2024

INDIRIZZO SCOLASTICO:

☒ BIENNIO IT ☐ TRIENNIO IT ☐ LSSA

DISCIPLINA:Scienze integrate - CHIMICA	ORE SETTIMANALI: 3 TOTALE ANNUALE :96	CLASSI: PRIME IT

INSEGNANTI: BREGOLA CRISTIANA, BRIONI ALBERTO, DANSO RICHARD, TORCHITTI DOMENICO.

PROGRAMMAZIONE ANNUALE (SEQUENZA DI LAVORO):

UNITA' DIDATTICHE	PERIODO	ORE DI LEZIONE
1. INTRODUZIONE AL CORSO	SETT/OTT	9
2.MACROSCOPICO E MICROSCOPICO: OSSERVAZIONI E INFORMAZIONI SULLA MATERIA	OTT/NOV/DIC	19
3. LA STRUTTURA DELLA MATERIA E LEGGI PONDERALI	DIC/GENN/FEB/ MARZO	30
4. DAGLI ELEMENTI AI COMPOSTI	MARZO/APRILE	18
5. LA STRUTTURA ATOMICA	APR/MAG/GIUGNO	20

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO DISCIPLINARE:

Firma del Coord Disc. Maurizio Baldini

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 1	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	Sicurezza, normative antinfortunistiche, simboli di pericolo, attrezzatura di laboratorio. Informazioni quantitative e qualitative della materia: grandezze fisiche, misura, notazione scientifica, rischio chimico e classificazione dei rifiuti. OBIETTIVO MINIMO: saper leggere un pittogramma.
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	**Metodologia:** **F,I.** **Strumenti didattici:** **E, F,E**
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	**S**
DURATA (IN ORE)	**9**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 2	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	Miscugli, stati di aggregazione e principali tecniche di separazione. Materiali omogenei ed eterogenei, sostanze e soluzioni. Elementi e composti. Trasformazioni fisiche e chimiche e passaggi di stato. Tecniche di separazione dei componenti di un miscuglio. Decantazione, centrifugazione, filtrazione, distillazione, sublimazione, cristallizzazione ed estrazione. OBIETTIVO MINIMO: distinguere le trasformazioni, gli elementi dai composti ed individuare le principali caratteristiche di alcuni elementi
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	**Metodologia:** **F,P,I.** **Strumenti didattici:** **T,appunti**
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	**S**
DURATA (IN ORE)	**19**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 3	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	Differenze tra elementi e composti. Simboli degli elementi e formule delle sostanze. Valenza. Composizione della materia, reazioni, coefficienti stechiometrici, classificazione e bilanciamento delle reazioni. Legge di Lavoisier, Proust e Dalton. Massa atomica e molecolare, mole. OBIETTIVI MINIMI: Saper definire il concetto di atomo, molecola e ione. Saper bilanciare una semplice reazione chimica.
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	**Metodologia:** **F, P, I.** **Strumenti didattici:** **T, appunti**
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	**S**
DURATA (IN ORE)	**30**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 4	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	Gli elementi nella tavola periodica, metalli e non metalli, proprietà periodiche. Le molecole degli elementi, forme allotropiche. Reazioni di formazione e nomenclatura tradizionale e IUPAC. Dei principali composti: ossidi, idruri, acidi, sali….Introduzione alla stechiometria con calcoli delle quantità delle sostanze coinvolte nelle reazioni con reagente limitante e non. Resa di reazione. I legami chimici: covalente, ionico, metallico, ponte a idrogeno e forze di Van der Waals. OBIETTIVI MINIMI: Riconoscere e saper dare un nome ai composti**.**
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	**Metodologia:** **F, P, I.** **Strumenti didattici:** **F, appunti**
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	**S**
DURATA (IN ORE)	**20**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 5	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	Particelle subatomiche e caratteristiche, numero atomico e massa atomica. Isotopi e ioni. Tipi di decadimento radioattivo. OBIETTIVI MINIMI: Saper identificare le principali particelle subatomiche.
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	**Metodologia:** **F, P, I.** **Strumenti didattici:** **T, appunti**
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	**S**
DURATA (IN ORE)	**18**

I contenuti compresi nel precedente elenco, non vanno necessariamente sviluppati in maniera strettamente diatronica, ma è previsto il ricorso ad anticipazioni o richiami ad argomenti affrontati nello sviluppo di unità differenti.

(1) **METODOLOGIE D'INSEGNAMENTO:**

F = Lezione frontale classica
I = Lezione interattiva, articolata con interventi
D = Discussione in aula
De = Debating
L = Laboratorio
E = Esercitazione individuale
G = Lavori, esercitazioni di gruppo
M = Costruzione di mappe concettuali
P = Problem solving
EG = Esercitazione grafica
EN = Esercitazione numerica
EP = Esercitazione pratica
A = Utilizzo di audiovisivi
T = Analisi di testi, manuali, depliant
S = Stage
V = Visite guidate
SI = Supporti informatici
RP = Role play……
“ “ =

(2) STRUMENTI DIDATTICI

T = Riferimento al testo in adozione
E = Svolgimento di esercizi di difficoltà graduale a svolgimento guidato
L= Esperienze in Laboratorio
F= Video
S = Software applicativi……
“ “ =

(3) STRUMENTI DI VERIFICA
S = Prova scritta
I = Interrogazione orale
T = Test
D = Interrogaz. dialogata con la classe
P = Prova pratica
PG = Prova grafica
PL = Prova pratica di Laboratorio
SG = Prova scritta-grafica
R = Relazioni
G = valutazione del lavoro di gruppo