

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "G.G. TRISSINO" - VALDAGNO (VI)
Anno Scolastico 2024-25

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Docente: prof. Nicola Distefano

Materie insegnate: Scienze naturali, Educazione civica

Classe: 1cS (indirizzo scientifico)

Testo adottato: Elvidio Lupia Palmieri, Maurizio Parotto, Silvia Saraceni, Giorgio Strumia "Scienze naturali. Chimica e Scienze della Terra", terza edizione, Zanichelli, codice ISBN 9788808890467.

Contenuti disciplinari svolti:

UNITÀ	CONOSCENZE
Grandezze e unità di misura	<ul style="list-style-type: none">- Le grandezze fisiche.- Le unità di misura e il Sistema Internazionale.- Gli strumenti di misura e gli errori nelle misure.- Massa, volume e densità.- I sistemi e l'energia.- Temperatura e calore.
La materia	<ul style="list-style-type: none">- Gli stati della materia.- Sostanze pure e miscugli.- I metodi di separazione dei miscugli.- Le proprietà e le trasformazioni della materia.- L'analisi termica di una sostanza.
Elementi e composti	<ul style="list-style-type: none">- Gli elementi chimici.- La tavola periodica degli elementi.- I composti chimici.- La classificazione dei composti chimici.
Le reazioni chimiche	<ul style="list-style-type: none">- Le reazioni chimiche e la conservazione della massa.- Le leggi ponderali.- La velocità delle reazioni e l'equilibrio chimico
Le particelle della materia	<ul style="list-style-type: none">- La teoria atomica e le proprietà della materia-- Particelle in movimento.- Le particelle che costituiscono l'atomo.- La struttura degli atomi.- I legami chimici nelle molecole.- Il legame metallico e il legame ionico.
Dalle leggi dei gas alla mole	<ul style="list-style-type: none">- Le leggi dei gas.- La massa degli atomi.- La mole.- La molarità.- Il volume molare e l'equazione di stato dei gas perfetti.
L'acqua e le reazioni in soluzione	<ul style="list-style-type: none">- L'origine dell'acqua sulla Terra.- La molecola d'acqua e il legame a idrogeno.- Le proprietà dell'acqua.- L'acqua come solvente.- La concentrazione delle soluzioni.
Approfondimenti di chimica inorganica	<ul style="list-style-type: none">- Classificazione e nomenclatura IUPAC e tradizionale dei composti binari, esercizi sul bilanciamento.- Calcolo della mole, della molarità (M), della molalità (m), della frazione molare di soluto e di solvente.- Calcolo delle percentuali in massa, in volume e massa/volume delle soluzioni.- Abbassamento crioscopico, innalzamento ebullioscopico,

	innalzamento della pressione osmotica.
La Terra nel Sistema solare	<ul style="list-style-type: none"> - L'osservazione del cielo a occhio nudo. - Stelle e galassie. - Il Sistema solare. - Le leggi che regolano il moto dei pianeti. - Le esplorazioni spaziali. - La forma della Terra e le coordinate geografiche. - La rappresentazione della superficie terrestre. - I moti della Terra - Le stagioni e le zone astronomiche della Terra - L'orientamento.
I materiali della terra solida	<ul style="list-style-type: none"> - I minerali. - Le rocce. - La Stratigrafia e la deformazione delle rocce. - Fonti di energia da minerali e rocce. - La degradazione meteorica delle rocce. - Il suolo e le frane. - Il vento e il paesaggio. - Il mare e il paesaggio costiero. - Le acque correnti superficiali e il paesaggio. - I ghiacciai e il paesaggio.

EDUCAZIONE CIVICA	
La sicurezza nel laboratorio di Scienze naturali	<ul style="list-style-type: none"> - Pericolo e rischio. - Fattori di rischio fisici, chimici, biologici. - Agenti che possono provocare esplosioni: infiammabili, comburenti, esplosivi. - Combustili, comburenti, innesco. - Agenti chimici tossici, nocivi, irritanti, sensibilizzanti, corrosivi, cancerogeni, mutageni, teratogeni. - Pittogrammi. - Decreto legislativo n. 81 del 2008 e successive integrazioni. - Dispositivi di protezione individuale (DPI) (es. guanti, tute protettive). - Dispositivi di protezione collettiva (DPC) (es. cappe di sicurezza microbiologica, armadi ventilati per sostanze come acidi e basi o per sostanze infiammabili).

Data _____

Firma degli studenti
rappresentanti di classe

Firma del Docente
