

**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:** 1TA

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

	massa/volume delle soluzioni. - Abbassamento crioscopico, innalzamento ebullioscopico, innalzamento della pressione osmotica.
<b>La Terra nel Sistema solare</b>	- 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.
<b>I materiali della terra solida</b>	- 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.

<b>EDUCAZIONE CIVICA</b>	
<b>La sicurezza nel laboratorio di Scienze naturali</b>	- 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

\_\_\_\_\_