

## Anno scolastico 2022/23

NOME COGNOME ERIKA ELIA

DISCIPLINA CHIMICA

CLASSE PRIMA SEZIONE B INDIRIZZO GRAFICA E COMUNICAZIONE

Data: 14/11/2022

### PIANO INDIVIDUALE DI LAVORO parte seconda:

#### **PROGRAMMA INDIVIDUALE DI LAVORO CON RIFERIMENTO ALLA PROGRAMMAZIONE DI AMBITO 2022/23**

<b>MODULO N.1 TITOLO</b>	LA MATERIA E LE SUE TRASFORMAZIONI
<b>COMPETENZA SCIENTIFICO TECNOLOGICA DI ASSE</b>	1) Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità; 2) Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
<b>COMPETENZA CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE</b>	3)Competenza matematica e competenze in scienze, tecnologie e ingegneria La competenza matematica è la capacità di sviluppare e applicare il pensiero e la comprensione matematici per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza della competenza aritmetico-matematica, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che sulla conoscenza. La competenza matematica comporta, a differenti livelli, la capacità di usare modelli matematici di pensiero e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi) e la disponibilità a farlo.
<b>COMPETENZA MATEMATICA DI ASSE</b>	4)Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica 5)Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi

<p><b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b></p>	<p><b>IN PRESENZA</b></p> <p><b>Conoscenze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gli stati fisici e le loro proprietà <ul style="list-style-type: none"> <li>-i passaggi di stato</li> <li>-il modello particellare della materia</li> <li>-la teoria cinetico-molecolare</li> </ul> </li> <li>● I miscugli omogenei ed eterogenei</li> <li>● principali metodi di separazione dei miscugli <ul style="list-style-type: none"> <li>- le soluzioni e la concentrazione in unità fisiche: <math>m/V</math>, % <math>m/m</math>, % <math>V/V</math></li> </ul> </li> </ul> <p><b>Contenuti:</b></p> <p>UdA 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gli stati fisici della materia;</li> <li>● I passaggi di stato;</li> <li>● I sistemi omogenei ed i sistemi eterogenei;</li> <li>● UdA 2</li> <li>● Le sostanze pure ed i miscugli;</li> <li>● I principali metodi di separazione di miscugli e sostanze: filtrazione, centrifugazione, distillazione e cromatografia;</li> <li>● Gli elementi e i composti</li> </ul>	<p><b>IN DDI</b></p> <p><b>Conoscenze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● gli stati fisici e le loro proprietà <ul style="list-style-type: none"> <li>- i passaggi di stato <ul style="list-style-type: none"> <li>- il modello particellare della materia</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- la teoria cinetico-molecolare <ul style="list-style-type: none"> <li>● miscugli omogenei ed eterogenei</li> <li>● principali metodi di separazione dei miscugli <ul style="list-style-type: none"> <li>- le soluzioni e la concentrazione in unità fisiche: <math>m/V</math>, % <math>m/m</math>, % <math>V/V</math></li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p><b>Contenuti:</b></p> <p>UdA 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gli stati fisici della materia;</li> <li>● I passaggi di stato;</li> <li>● I sistemi omogenei ed i sistemi eterogenei;</li> <li>● UdA 2</li> <li>● Le sostanze pure ed i miscugli;</li> <li>● I principali metodi di separazione di miscugli e sostanze: filtrazione, centrifugazione, distillazione e cromatografia;</li> <li>● Gli elementi e i composti</li> </ul>
--	--	--

<b>TEMPI</b>	Settembre -Ottobre	
<b>METODOLOGIA</b>	<p>IN PRESENZA</p> <p>Lezione partecipata  Lezione frontale  Didattica laboratoriale – cooperative learning</p>	<p>IN DDI Lezioni sincrone partecipate in videoconferenza tramite la piattaforma GSuite con eventuale utilizzo della lavagna digitale Jamboard.</p> <p>Lezioni asincrone mediante caricamento di materiale (testi, presentazioni, video, esercitazioni.AD.</p>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<p>IN PRESENZA</p> <p>Prove Strutturate (quesiti a risposta multipla, V/F con o senza richiesta motivazione, corrispondenze, completamento, risposte aperte, etc.) o anche solo domande aperte. Verifiche orali.  Relazioni.  Produzioni multimediali.  Assegnazione di lavori con restituzione.</p>	<p>IN DDI</p> <p>Prove strutturate / semi-strutturate / a domande aperte somministrate tramite la piattaforma GSuite e svolte in diretta Meet.  Test online con Moduli di Google svolti in diretta Meet.  Verifiche orali tramite videoconferenza.  Assegnazione di lavori con restituzione.Prove orali  Valutazioni del materiale restituito al docente (esercizi relazioni )  Colloqui, Domande Flash con utilizzo di specifiche piattaforme on-line</p>
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	FISICA	

<b>MODULO N.2 TITOLO</b>	I GAS PERFETTI, LA STRUTTURA ATOMICA E L'EVOLUZIONE DEI MODELLI ATOMICI
<b>COMPETENZA SCIENTIFICO TECNOLOGICA DI ASSE</b>  <b>COMPETENZA CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE</b>  <b>COMPETENZA MATEMATICA DI ASSE</b>	<p>1) Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità;</p> <p>2) Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>3) Competenza matematica e competenze in scienze, tecnologie e ingegneria</p> <p>La competenza matematica è la capacità di sviluppare e applicare il pensiero e la comprensione matematici per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza della competenza aritmeticomatematica, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che sulla conoscenza. La competenza matematica comporta, a differenti livelli, la capacità di usare modelli matematici di pensiero e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi) e la disponibilità a farlo.</p> <p>4) Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>5) Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi</p>

<p><b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b></p>	<p><b>IN PRESENZA</b></p> <p><b>Conoscenze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoscere le Leggi dei gas: volume, pressione e temperatura di un gas e come variano una in funzione dell'altra</li> <li>- l'equazione di stato dei gas ideali</li> <li>- il principio di Avogadro</li> <li>-Conoscere l'evoluzione del modello atomico</li> <li>● Conoscere le particelle subatomiche: protone, elettrone, neutrone e le loro caratteristiche di massa e di carica</li> <li>● Conoscere le definizioni di numero atomico, numero di massa e di isotopo;</li> <li>● Conoscere la definizione di mole;</li> </ul> <p><b>Contenuti:</b></p> <p>UdA 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Legge di Boyle</li> <li>● Legge di Charles</li> <li>● Legge di Gay-Lussac</li> <li>● Utilizza il modello di gas ideale per spiegare variazioni di grandezze macroscopiche come temperatura, pressione e volume</li> <li>● La nascita della moderna teoria atomica;</li> <li>● Le particelle fondamentali;</li> <li>● I modelli atomici di Thomson e Rutherford;</li> <li>● Numero atomico, numero di massa e isotopi.</li> </ul> <p>UdA 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il concetto di atomo;</li> <li>● Atomo di Bohr e orbitali (cenni)</li> <li>● La massa atomica e la massa molecolare;</li> </ul> <p>Contare per moli.</p>	<p><b>IN DDI</b></p> <p><b>Conoscenze:</b> Conoscere le Leggi dei gas: volume, pressione e temperatura di un gas e come variano una in funzione dell'altra</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'equazione di stato dei gas ideali</li> <li>- il principio di Avogadro</li> <li>● Conoscere l'evoluzione del modello atomico</li> <li>● Conoscere le particelle subatomiche: protone, elettrone, neutrone e le loro caratteristiche di massa e di carica</li> <li>● Conoscere le definizioni di numero atomico, numero di massa e di isotopo;</li> <li>● Conoscere la definizione di mole;</li> </ul> <p><b>Contenuti:</b></p> <p>UdA 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Legge di Boyle</li> <li>● Legge di Charles</li> <li>● Legge di Gay-Lussac</li> <li>● Utilizza il modello di gas ideale per spiegare variazioni di grandezze macroscopiche come temperatura, pressione e volume</li> <li>● La nascita della moderna teoria atomica;</li> <li>● Le particelle fondamentali;</li> <li>● I modelli atomici di Thomson e Rutherford;</li> <li>● Numero atomico, numero di massa e isotopi.</li> </ul> <p>UdA 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il concetto di atomo;</li> <li>● Atomo di Bohr e orbitali (cenni)</li> <li>● La massa atomica e la massa molecolare;</li> </ul> <p>Contare per moli.</p>
--	---	---

<b>TEMPI</b>	Novembre - Gennaio	
<b>METODOLOGIA</b>	<p><b>IN PRESENZA</b>  Lezione partecipata  Lezione frontale  Didattica laboratoriale – cooperative learning</p>	<p><b>IN DDI</b>  Lezioni sincrone partecipate in videoconferenza tramite la piattaforma GSuite con eventuale utilizzo della lavagna digitale Jamboard.  Lezioni asincrone mediante caricamento di materiale (testi, presentazioni, video, esercitazioni).AD.</p>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<p><b>IN PRESENZA</b>  Prove Strutturate (quesiti a risposta multipla, V/F con o senza richiesta motivazione, corrispondenze, completamento, risposte aperte, etc.) o anche solo domande aperte.  Verifiche orali.  Relazioni.  Produzioni multimediali.  Assegnazione di lavori con restituzione.</p>	<p><b>IN DDI</b>  Prove strutturate / semi-strutturate / a domande aperte somministrate tramite la piattaforma GSuite e svolte in diretta Meet.  Test online con Moduli di Google svolti in diretta Meet.  Verifiche orali tramite videoconferenza.  Assegnazione di lavori con restituzione. Prove orali  Valutazioni del materiale restituito al docente (esercizi relazioni )  Colloqui, Domande Flash con utilizzo di specifiche piattaforme on-line</p>
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>		

<b>MODULO N.3</b> <b>TITOLO</b>	LA TAVOLA PERIODICA, I LEGAMI CHIMICI E LE FORZE INTERMOLECOLARI
<b>COMPETENZA SCIENTIFICO TECNOLOGICA DI ASSE</b>  <b>COMPETENZA CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE</b>  <b>COMPETENZA MATEMATICA DI ASSE</b>	<p>1) Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità;</p> <p>2) Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p> <p>3) Competenza matematica e competenze in scienze, tecnologie e ingegneria</p> <p>La competenza matematica è la capacità di sviluppare e applicare il pensiero e la comprensione matematici per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza della competenza aritmetico-matematica, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che sulla conoscenza. La competenza matematica comporta, a differenti livelli, la capacità di usare modelli matematici di pensiero e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi) e la disponibilità a farlo.</p> <p>4) Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>5) Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi</p>

<p><b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b></p>	<p><b>Conoscenze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere i gruppi e i periodi della tavola periodica</li> <li>● Configurazione elettronica e ordinamento secondo Z</li> <li>● Raggio atomico, affinità elettronica, energia di ionizzazione ed elettronegatività</li> </ul> <p><b>Contenuti:</b></p> <p>UdA 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La moderna tavola periodica;</li> <li>● Il modello atomico a strati;</li> <li>● Le proprietà periodiche;</li> <li>● La configurazione elettronica degli elementi;</li> </ul> <p>UdA 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● I gas nobili e la regola dell'ottetto;</li> <li>● Legami tra gli atomi: covalente puro, covalente polare, dativo, ionico e metallico;</li> <li>● Forze intermolecolari</li> <li>● Un composto con il legame covalente: l'acqua</li> </ul>	<p><b>Conoscenze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere i gruppi e i periodi della tavola periodica</li> <li>● Configurazione elettronica e ordinamento secondo Z</li> <li>● Raggio atomico, affinità elettronica, energia di ionizzazione ed elettronegatività</li> </ul> <p><b>Contenuti:</b></p> <p>UdA 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La moderna tavola periodica;</li> <li>● Il modello atomico a strati;</li> <li>● La configurazione elettronica degli elementi;</li> <li>● Le proprietà periodiche;</li> </ul> <p>UdA 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● I gas nobili e la regola dell'ottetto;</li> <li>● Legami tra gli atomi: covalente puro, covalente polare, dativo, ionico e metallico;</li> <li>● Forze intermolecolari</li> <li>● Un composto con il legame covalente: l'acqua</li> </ul>
--	---	---



<b>TEMPI</b>	Febbraio-Giugno	
<b>METODOLOGIA</b>	<p>IN PRESENZA</p> <p>Lezione partecipata Lezione frontale Didattica laboratoriale – cooperative learning</p>	<p>IN DDI</p> <p>Lezioni sincrone partecipate in videoconferenza tramite la piattaforma GSuite con eventuale utilizzo della lavagna digitale Jamboard.</p> <p>Lezioni asincrone mediante caricamento di materiale (testi, presentazioni, video, esercitazioni).</p>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<p>IN PRESENZA</p> <p>Prove Strutturate (quesiti a risposta multipla, V/F con o senza richiesta motivazione, corrispondenze, completamento, risposte aperte, etc.) o anche solo domande aperte. Verifiche orali. Relazioni. Produzioni multimediali. Assegnazione di lavori con restituzione.</p>	<p>IN DDI</p> <p>Prove strutturate / semi-strutturate / a domande aperte somministrate tramite la piattaforma GSuite e svolte in diretta Meet. Test online con Moduli di Google svolti in diretta Meet. Verifiche orali tramite videoconferenza. Assegnazione di lavori con restituzione. Prove orali Valutazioni del materiale restituito al docente (esercizi relazioni ) Colloqui, Domande Flash con utilizzo di specifiche piattaforme on-line</p>
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>		