

Anno scolastico 2022/23

NOME COGNOME Roberto Conti

DISCIPLINA Chimica dei materiali

CLASSE 3 SEZIONE A INDIRIZZO Artistico

Data: da compilare entro il 15/11/2022 ed inviare ad archivio@polobianciardigrosseto.it

✂ Il PIL (Piano Individuale di Lavoro) si effettua partendo dalla programmazione comune di istituto adattata alla classe cui si rivolge e quindi tenendo conto della sua composizione e delle sue CARATTERISTICHE.

PIANO INDIVIDUALE DI LAVORO parte seconda:

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

MODULO N.1		
TITOLO	Struttura della materia e metodo scientifico	
COMPETENZA	Relazionarsi con il mondo esterno del quotidiano conoscendo come e' fatta la materia, Apprendere come viene trasmesso il sapere scientifico	
STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	IN PRESENZA Conoscenze: 1)Comprensione dei diversi stati di aggregazione della materia,caratteristiche di solidi liquidi e gas, punto di fusione ed ebollizione 2) Riconoscere le miscele (eterogenee od omogenee) e sapere quali sono i metodi di separazione dei costituenti delle miscele 3) Apprendere come viene trasmesso il sapere scientifico Contenuti: 1) Stati di aggregazione della materia 2) Atomi, miscele ed amalgama 3) Classificazione solidi liquidi e gas 4) Metodi separazione miscele 5) Il metodo scientifico	IN DAD Conoscenze: Stesse conoscenze che in presenza Contenuti Stessi contenuti che in presenza

TEMPI	Indicare Mesi Ottobre-Novembre	
METODOLOGIA	IN PRESENZA <ul style="list-style-type: none"> • Lezione esposta con i contenuti multimediali possibili con PowerPoint • lezione partecipata • lezione frontale • dimostrazione laboratoriale ove possibile • Si farà notevole ricorso ai contenuti digitali presenti su internet al termine della lezione verranno svolti dei quesiti stimolando la risposta degli studenti	IN DAD <ul style="list-style-type: none"> • Lezione esposta con i contenuti multimediali possibili con PowerPoint • lezione partecipata • Si farà notevole ricorso ai contenuti digitali presenti su internet
TESTO DI COMPITO E MODALITÀ DI VERIFICA <i>Per i criteri di valutazione si deve fare riferimento alle griglie condivise nell'ambito disciplinare</i>	IN PRESENZA Oltre al controllo in itinere del processo di apprendimento (valutazione formativa), condotto con l'ausilio di richieste orali e/o esercizi, si prevedono le seguenti verifiche/misurazioni (sottoposte a valutazione sommativa) per misurare il profitto scolastico: - verifiche scritte: prove scritte a domanda scritta	IN DAD Stessa modalita' che in presenza solo mediante Compiti somministrati a casa
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	Matematica, proporzioni ed equazioni di primo grado, assi cartesiani	

Ripetere per ogni modulo

Piano di lavoro classe 3° A " materia chimica dei materiali "

MODULO N.2	Pesi e Misure	
TITOLO		
COMPETENZA	Significato e accuratezza di ogni misura in chimica come nel quotidiano	
STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	IN PRESENZA Conoscenze: 1)Descrizione di tutte le misure in uso nel campo della chimica 2) Grandezze fondamentali e quelle derivate(studiate) e le u.m. nel SI;	IN DAD Conoscenze: Stesse conoscenze che in presenza

	<p>Contenuti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Lunghezza, Temperatura, peso-massa, volume 2) Definizione di mole e soluzioni molar 2) Grandezze standard e grandezze derivate 3) Espressione delle misure delle analisi 4) Precisione ed accuratezza di una stima 	<p>Contenuti</p> <p>Stessi contenuti che in presenza</p>
TEMPI	<p>Indicare Mesi</p> <p>Dicembre</p>	
METODOLOGIA	<p>IN PRESENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione esposta con i contenuti multimediali possibili con PowerPoint • lezione partecipata • lezione frontale • dimostrazione laboratoriale ove possibile • Si farà notevole ricorso ai contenuti digitali presenti su internet <p>al termine della lezione verranno svolti dei quesiti stimolando la risposta degli studenti</p>	<p>IN DAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione esposta con i contenuti multimediali possibili con PowerPoint • lezione partecipata • Si farà notevole ricorso ai contenuti digitali presenti su internet
<p>TESTO DI COMPITO E MODALITÀ DI VERIFICA <i>Per i criteri di valutazione si deve fare riferimento alle griglie condivise nell'ambito disciplinare</i></p>	<p>IN PRESENZA</p> <p>Oltre al controllo in itinere del processo di apprendimento (valutazione formativa), condotto con l'ausilio di richieste orali e/o esercizi, si prevedono le seguenti verifiche/misurazioni (sottoposte a valutazione sommativa) per misurare il profitto scolastico:</p> <p>- verifiche scritte: prove scritte a domanda scritta</p>	<p>IN DAD</p> <p>Stessa modalità che in presenza solo mediante Compiti somministrati a casa mediante la piattaforma Nuvola</p>
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	<p>Matematica, notazione scientifica, proporzioni ed equazioni di primo grado, assi cartesiani</p>	

Piano di lavoro classe 3° A “ materia chimica dei materiali ”

MODULO N.3		
TITOLO	Storia dei Modelli atomici	
COMPETENZA	Conoscere il modello atomico e la storia di come si e' arrivati a conoscere la struttura dell'atomo.	
STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	<p>IN PRESENZA</p> <p>Conoscenze:</p> <p>Storia del modello atomico</p> <p>Struttura dell'atomo e delle particelle subatomiche</p> <p>Definizione di orbitali, di livello energetico e delle forme degli orbitali</p> <p>Numero atomico da quello di numero di massa</p> <p>Massa assoluta, della massa relativa dell'atomo, del peso molecolare e della massa molare</p> <p>Configurazioni elettroniche</p> <p>Contenuti:</p> <p>Struttura moderna dell'atomo: particelle subatomiche, nucleo, orbitali, configurazione elettronica. Numero atomico e numero di massa. Isotopi. Massa assoluta degli atomi. Peso atomico di un elemento. Peso molecolare. Massa Molare. Mole</p> <p>Tavola periodica</p> <p>Laboratorio: saggio alla fiamma</p>	<p>IN DAD</p> <p>Conoscenze:</p> <p>Stesse conoscenze che in presenza</p> <p>Contenuti</p> <p>Stessi contenuti che in presenza</p>

TEMPI	Indicare Mesi Gennaio	
METODOLOGIA	IN PRESENZA <ul style="list-style-type: none"> • Lezione esposta con i contenuti multimediali possibili con PowerPoint • lezione partecipata • lezione frontale • dimostrazione laboratoriale ove possibile • Si farà notevole ricorso ai contenuti digitali presenti su internet al termine della lezione verranno svolti dei quesiti stimolando la risposta degli studenti	IN DAD <ul style="list-style-type: none"> • Lezione esposta con i contenuti multimediali possibili con PowerPoint • lezione partecipata • Si farà notevole ricorso ai contenuti digitali presenti su internet
TESTO DI COMPITO E MODALITÀ DI VERIFICA <i>Per i criteri di valutazione si deve fare riferimento alle griglie condivise nell'ambito disciplinare</i>	IN PRESENZA Oltre al controllo in itinere del processo di apprendimento (valutazione formativa), condotto con l'ausilio di richieste orali e/o esercizi, si prevedono le seguenti verifiche/misurazioni (sottoposte a valutazione sommativa) per misurare il profitto scolastico: - verifiche scritte: prove scritte a domanda scritta	IN DAD Stessa modalità che in presenza solo mediante Compiti somministrati a casa mediante la piattaforma Nuvola
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	Matematica, notazione scientifica, proporzioni ed equazioni di primo grado, assi cartesiani	

Piano di lavoro classe 3° A " materia chimica dei materiali "

MODULO N.4	Tavola Periodica	
TITOLO	Tavola Periodica	
COMPETENZA	Comprensione delle caratteristiche degli elementi e delle possibili combinazioni	
STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	IN PRESENZA Conoscenze: Simboli chimici degli elementi Pesi, numeri atomici e raggruppamenti Proprietà periodiche degli elementi Conoscere gli elementi la loro rappresentazione e il loro raggruppamento nella tabella Avere a disposizione un metodo per ragionare sulle caratteristiche degli elementi Contenuti:)La tavola periodica. I gruppi. I periodi. Proprietà	IN DAD Conoscenze: Stesse conoscenze che in presenza Contenuti Stessi contenuti che in

	<p>periodiche degli elementi 2)La tabella multimediale 3) La tabella della elettronegativita' Numero atomico e numero di massa. Isotopi. Massa assoluta degli atomi. Peso atomico di un elemento. Peso molecolare. Massa Molare. Mole Tavola periodica Laboratorio: saggio alla fiamma</p>	presenza
TEMPI	<p>Indicare Mesi Febbraio</p>	
METODOLOGIA	<p>IN PRESENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione esposta con i contenuti multimediali possibili con PowerPoint • lezione partecipata • lezione frontale • dimostrazione laboratoriale ove possibile • Si farà notevole ricorso ai contenuti digitali presenti su internet <p>al termine della lezione verranno svolti dei quesiti stimolando la risposta degli studenti</p>	<p>IN DAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione esposta con i contenuti multimediali possibili con PowerPoint • lezione partecipata • Si farà notevole ricorso ai contenuti digitali presenti su internet
TESTO DI COMPITO E MODALITÀ DI VERIFICA <i>Per i criteri di valutazione si deve fare riferimento alle griglie condivise nell'ambito disciplinare</i>	<p>IN PRESENZA</p> <p>Oltre al controllo in itinere del processo di apprendimento (valutazione formativa), condotto con l'ausilio di richieste orali e/o esercizi, si prevedono le seguenti verifiche/misurazioni (sottoposte a valutazione sommativa) per misurare il profitto scolastico:</p> <p>- verifiche scritte: prove scritte a domanda scritta</p>	<p>IN DAD</p> <p>Stessa modalita' che in presenza solo mediante Compiti somministrati a casa mediante la piattaforma Nuvola</p>
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	<p>Matematica, notazione scientifica, proporzioni ed equazioni di primo grado, assi cartesiani</p>	

Piano di lavoro classe 3° A “ materia chimica dei materiali ”

MODULO N.5		
TITOLO	Legami intramolecolari e intermolecolari. legami della vita, l'acqua	
COMPETENZA	Comprensione dei legami che tengono unita la materia ed il ruolo chimico che gioca l'acqua per gli esseri viventi	
STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	<p>IN PRESENZA</p> <p>Conoscenze: Principali legami chimici Molecola polare e molecola apolare Forze intermolecolari I legami dell'acqua suo ruolo in biologia Il pH</p> <p>Contenuti: Legami chimici. L'elettronegatività. Il legame covalente (puro, polare e dativo). Il legame ionico. Il legame metallico. Molecole polari e molecole non polari. Le forze intermolecolari. I legami dell'acqua e suo ruolo in biologia. Il pH</p>	<p>IN DAD</p> <p>Conoscenze: Stesse conoscenze che in presenza</p> <p>Contenuti Stessi contenuti che in presenza</p>

TEMPI	Indicare Mesi Marzo	
METODOLOGIA	IN PRESENZA <ul style="list-style-type: none"> • Lezione esposta con i contenuti multimediali possibili con PowerPoint • lezione partecipata • lezione frontale • dimostrazione laboratoriale ove possibile • Si farà notevole ricorso ai contenuti digitali presenti su internet al termine della lezione verranno svolti dei quesiti stimolando la risposta degli studenti	IN DAD <ul style="list-style-type: none"> • Lezione esposta con i contenuti multimediali possibili con PowerPoint • lezione partecipata • Si farà notevole ricorso ai contenuti digitali presenti su internet
TESTO DI COMPITO E MODALITÀ DI VERIFICA <i>Per i criteri di valutazione si deve fare riferimento alle griglie condivise nell'ambito disciplinare</i>	IN PRESENZA Oltre al controllo in itinere del processo di apprendimento (valutazione formativa), condotto con l'ausilio di richieste orali e/o esercizi, si prevedono le seguenti verifiche/misurazioni (sottoposte a valutazione sommativa) per misurare il profitto scolastico: - verifiche scritte: prove scritte a domanda scritta	IN DAD Stessa modalità che in presenza solo mediante Compiti somministrati a casa mediante la piattaforma Nuvola
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	Matematica, logaritmi, notazione scientifica, proporzioni ed equazioni di primo grado, assi cartesiani	

Piano di lavoro classe 3° A " materia chimica dei materiali "

MODULO N.6	I composti e la Nomenclatura	
TITOLO		
COMPETENZA	Padroneggiare il linguaggio specifico e le rispettive procedure della matematica, delle scienze fisiche e delle scienze naturali;	
STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	IN PRESENZA Conoscenze: Concetto di numero di ossidazione Classificazione dei composti	IN DAD Conoscenze: Stesse conoscenze che in presenza

	<p>Nomenclatura tradizionale e nomenclatura IUPAC</p> <p>Contenuti: Concetto di numero di ossidazione</p> <p>Classificazione dei composti</p> <p>Nomenclatura tradizionale e nomenclatura IUPAC</p>	<p>Contenuti</p> <p>Stessi contenuti che in presenza</p>
TEMPI	<p>Indicare Mesi</p> <p>Aprile</p>	
METODOLOGIA	<p>IN PRESENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione esposta con i contenuti multimediali possibili con PowerPoint • lezione partecipata • lezione frontale • dimostrazione laboratoriale ove possibile • Si farà notevole ricorso ai contenuti digitali presenti su internet <p>al termine della lezione verranno svolti dei quesiti stimolando la risposta degli studenti</p>	<p>IN DAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione esposta con i contenuti multimediali possibili con PowerPoint • lezione partecipata • Si farà notevole ricorso ai contenuti digitali presenti su internet
TESTO DI COMPITO E MODALITÀ DI VERIFICA <i>Per i criteri di valutazione si deve fare riferimento alle griglie condivise nell'ambito disciplinare</i>	<p>IN PRESENZA</p> <p>Oltre al controllo in itinere del processo di apprendimento (valutazione formativa), condotto con l'ausilio di richieste orali e/o esercizi, si prevedono le seguenti verifiche/misurazioni (sottoposte a valutazione sommativa) per misurare il profitto scolastico:</p> <p>- verifiche scritte: prove scritte a domanda scritta</p>	<p>IN DAD</p> <p>Stessa modalita' che in presenza solo mediante Compiti somministrati a casa mediante la piattaforma Nuvola</p>
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	<p>Matematica, logaritmi, notazione scientifica, proporzioni ed equazioni di primo grado, assi cartesiani</p>	

Piano di lavoro classe 3° A “ materia chimica dei materiali ”

MODULO N.6	I Materiali	
TITOLO		
COMPETENZA	Individuare le caratteristiche delle rocce e della materia al fine di utilizzarla per i processi artistici	
STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	<p>IN PRESENZA</p> <p>Conoscenze: Spiegare le proprietà plastiche dell'argilla Spiegare il ciclo produttivo delle ceramiche in base alle proprietà plastica della materia prima Interpretare il colore dello smalto in base al ciclo produttivo Distinguere i diversi tipi di rocce in base al loro aspetto e al loro impegno Essere in grado di scegliere il materiale idoneo in base alle proprietà fisiche, tecnologiche e meccaniche Saper scegliere materiali in funzione delle opere da realizzare Utilizzare un linguaggio tecnico appropriato,</p> <p>Contenuti: CERAMICA E SMALTI</p> <p>Argilla (Composizione chimica e proprietà plastica). Ciclo produttivo della ceramica. Componenti degli smalti e Ciclo produttivo</p> <p>ROCCE</p> <p>Proprietà fisiche, meccaniche, chimiche e tecnologiche. Classificazione delle rocce (rocce calcaree, rocce silicee, rocce solfatiche) Caratteristiche e uso</p> <p>VETRO</p> <p>Composizione: materie vetrificanti, fondenti, stabilizzanti, affinanti, decoloranti, coloranti e opacizzanti. Proprietà</p>	<p>IN DAD</p> <p>Conoscenze: Stesse conoscenze che in presenza</p> <p>Contenuti Stessi contenuti che in presenza</p>

TEMPI	Indicare Mesi Maggio-giugno	
METODOLOGIA	IN PRESENZA <ul style="list-style-type: none"> • Lezione esposta con i contenuti multimediali possibili con PowerPoint • lezione partecipata • lezione frontale • dimostrazione laboratoriale ove possibile • Si farà notevole ricorso ai contenuti digitali presenti su internet al termine della lezione verranno svolti dei quesiti stimolando la risposta degli studenti	IN DAD <ul style="list-style-type: none"> • Lezione esposta con i contenuti multimediali possibili con PowerPoint • lezione partecipata • Si farà notevole ricorso ai contenuti digitali presenti su internet
TESTO DI COMPITO E MODALITÀ DI VERIFICA <i>Per i criteri di valutazione si deve fare riferimento alle griglie condivise nell'ambito disciplinare</i>	IN PRESENZA Oltre al controllo in itinere del processo di apprendimento (valutazione formativa), condotto con l'ausilio di richieste orali e/o esercizi, si prevedono le seguenti verifiche/misurazioni (sottoposte a valutazione sommativa) per misurare il profitto scolastico: - verifiche scritte: prove scritte a domanda scritta	IN DAD Stessa modalita' che in presenza solo mediante Compiti somministrati a casa mediante la piattaforma Nuvola
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI		