

PIANO DI LAVORO

PROF./PROF.SSA Aversa Roberto, Lattuca Teresa

DISCIPLINA Chimica ANNO SCOLASTICO 2021/2022

COMPETENZE TRASVERSALI

L'insegnamento della disciplina promuove:

primo biennio:

Adottare strategie di studio efficaci; migliorare il proprio metodo di studio; selezionare e organizzare materiali e contenuti linguistici; realizzare schede e mappe.

Progettare il proprio percorso di apprendimento (come studiare i contenuti disciplinari, organizzare quaderno e appunti, programmare i tempi); attivare gli schemi concettuali ritenuti essenziali alla comunicazione; elaborare semplici progetti relativi alla disciplina di studio.

Usare una varietà di registri linguistici e di linguaggi; comprendere messaggi; migliorare le capacità comunicative e di interazione; utilizzare i diversi linguaggi disciplinari.

Lavorare in gruppo (rispetto dei ruoli e delle consegne); contribuire alla realizzazione di attività collettive; riuscire ad autocorreggersi; gestire la conflittualità ed accettare la diversità di opinione.

Rispettare le regole, gli arredi scolastici strumentazioni in affido; affrontare situazioni nuove basandosi su ciò che si è già appreso; assumersi impegni e responsabilità.

Sviluppare capacità di analisi, sintesi e valutazione; pianificare i propri interventi; proporre soluzioni in situazioni problematiche.

Operare collegamenti e relazioni tra fenomeni, concetti e discipline; distinguere tra causa ed effetto; applicare il metodo deduttivo e induttivo.

Utilizzare le informazioni provenienti dai mezzi di comunicazione di massa in modo consapevole e con atteggiamento critico; distinguere un fatto da un'opinione.

COMPETENZE DISCIPLINARI

Primo biennio:

L'insegnamento delle scienze integrate (chimica), ha l'obiettivo di abituare lo studente ad esplorare il mondo circostante, ad osservare i fenomeni e comprendere il valore della conoscenza del mondo naturale e di quello delle attività umane come parte integrante della sua formazione globale.

Le competenze dell'area scientifico-tecnologica concorrono a potenziare la capacità dello studente di operare scelte consapevoli ed autonome nei molteplici contesti, individuali e collettivi, della vita reale.

Obiettivo fondamentale è rendere gli studenti consapevoli dei legami tra scienza e tecnologie, della loro correlazione con il contesto culturale e sociale, con i modelli di sviluppo e con la salvaguardia dell'ambiente, nonché della corrispondenza della tecnologia a problemi concreti con soluzioni appropriate.

Lo studente deve, pertanto, acquisire le seguenti competenze:

- possedere i contenuti fondamentali della disciplina, padroneggiandone il linguaggio, le procedure e i metodi d'indagine;
- sapere compiere connessioni logiche;
- saper riconoscere e stabilire relazioni;
- saper classificare;
- saper formulare ipotesi in base ai dati forniti,
- saper trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate;
- comunicare in modo corretto ed efficace, utilizzando il linguaggio specifico;

- saper risolvere situazioni problematiche;
- saper applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, e porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico della nostra società.

CLASSE 2 OD

IPIA odontotecnico

MODULI	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORI	COLLEGAMENTI INTERD.	METODOLOGIE
<p>Modulo 0:</p> <p><i>Le moli</i></p>	<p>- Operare con le moli</p> <p>- Prevedere e controllare l'esito di una reazione</p>	<p>1. Operare in sicurezza in laboratorio, progettando le varie fasi di un esperimento controllato;</p> <p>2. Utilizzare le masse atomiche relative;</p> <p>3. Calcolare la massa molecolare relativa di un composto;</p> <p>4. Calcolare il numero di moli corrispondenti a una data massa di una sostanza e viceversa;</p> <p>5. Saper bilanciare una reazione chimica;</p> <p>6. Distinguere e relazionare quantità microscopiche e macroscopiche di sostanza;</p> <p>7. Saper fare previsioni di tipo quantitativo sulla massa e /o il volume dei prodotti che si ottengono a partire da quantità note di reagenti;</p> <p>8. Essere in grado di identificare il reagente che controlla la quantità massima di prodotto che si può ottenere in una reazione;</p>	<p>Sicurezza in laboratorio;</p> <p>Massa atomica assoluta e relativa;</p> <p>Massa atomica e massa molecolare;</p> <p>La mole e il numero di Avogadro;</p> <p>Tipi di reazioni;</p> <p>Bilanciamento di una reazione;</p> <p>Calcoli stechiometrici: problemi stechiometrici massa/massa, massa/volume, volume/volume;</p> <p>Il reagente limitante e la resa percentuale di una reazione</p>	<p>Sicurezza in laboratorio;</p> <p>Determinazione della massa di una mole di semi;</p> <p>Preparazione di idrossido di Zinco;</p>	<p>Matematica</p> <p>Fisica</p>	<p>- la lezione frontale, esercitazioni pratiche, individuali e di gruppo.</p> <p>Il linguaggio espositivo sarà semplice ed essenziale, con l'uso di termini appartenenti al linguaggio della disciplina.</p> <p>Nella trattazione dei vari argomenti si farà riferimento a fatti ed esperienze della vita quotidiana e professionale.</p>
<p>Modulo 2:</p> <p><i>La struttura della materia</i></p>	<p>- Saper distinguere i diversi modelli atomici Compositi molecolari, ionici e metallici</p>	<p>14. Saper comparare i diversi modelli atomici ed evidenziare i loro limiti di validità;</p> <p>15. Definire le relazioni esistenti tra il numero di neutroni, protoni ed elettroni;</p> <p>16. Identificare un elemento a partire dal suo numero atomico</p> <p>17. differenza di proprietà di solidi ionici, metallici e covalenti;</p> <p>18. Saper riconoscere processi redox</p>	<p>Le particelle subatomiche: elettrone, protone e neutrone;</p> <p>L'atomo e i principali modelli atomici;</p>	<p>Proprietà chimico fisiche degli elementi;</p> <p>Prove di polarità</p>	<p>Fisica</p>	
<p>Modulo 3:</p>	<p>- Saper bilanciare reazioni</p>	<p>18. Saper riconoscere processi redox</p>	<p>Definizione di ossidazione e</p>	<p>- Pila Daniell</p>	<p>Fisica</p>	

Sum E.

Sime Chudak

Elettrochimica	redox sulla base della variazione del numero di ossidazione delle specie coinvolte	19. Determinare la f.e.m. di una pila	riduzione, regola del numero di ossidazione, bilanciamento processi redox, pile, galvanostegia	- Conduttività elettrica;		
----------------	--	---------------------------------------	--	------------------------------	--	--

Obiettivi minimi per il passaggio alla classe successiva:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18.

Modalità di verifica:

Test a scelta multipla, domande aperte, relazioni di laboratorio, prove pratiche e interrogazioni orali.

Società Ansaldo,

Spa E.