



# PIO XII

RMTD545007 *Amministrazione Finanza e Marketing – Sistemi Informativi Aziendali*  
RMTL395001 *Costruzioni, Ambiente e territorio*  
Fax 064382118  
RMPSVP500H *Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate*

00159 ROMA - via Galla Placidia, 63  
Tel 064381465 –

info@istitutoscolasticopioxii.it

## PROGRAMMAZIONE DIDATTICA MODULARE

Anno Scolastico 2018/2019

MATERIA	<b>Scienze Integrate</b>	CLASSE	<b>I A</b>
DOCENTE	<b>Federica Mancini</b>	INDIRIZZO	<b>CAT</b>

LIBRO DI TESTO	Frank Wyssession Yancopoulos – CONCETTI IN AZIONE CHIMICA – Vo. Unico - LINX
----------------	--

### TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

<i>Moduli</i>	<i>U.D.</i>	<i>Conoscenze</i>	<i>Competenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Attività didattica e Strumenti</i>	<i>Tipologia verifiche</i>	<i>Tempi (ore)</i>
---------------	-------------	-------------------	-------------------	----------------	---------------------------------------	----------------------------	--------------------

Chimica	Misure e rappresentazione dei dati	<p>Riconoscere l'importanza della chimica nella vita quotidiana</p> <p>Spiegare gli stati solido, liquido e gassoso</p> <p>Distinguere tra proprietà chimiche e fisiche</p> <p>Classificare le trasformazioni della materia come fisiche o chimiche</p> <p>Distinguere tra accuratezza e precisione</p>	<p>Utilizzare le unità di misura del Sistema Internazionale SI nella risoluzione di problemi</p> <p>Esprimere l'incertezza di una misura con le cifre significative</p> <p>Esprimere il risultato di calcoli con il corretto numero di cifre significative</p> <p>Separare le sostanze di una miscela e identificarle</p>	<p>Saper analizzare e comprendere un semplice brano scientifico</p> <p>Possedere le abilità matematiche di base</p>	<p>Lezioni frontali, lezioni interattive, esercizi in classe.</p> <p>Libro di testo</p> <p>Utilizzo del DVD-ROM o del sito del libro contenente animazioni, approfondimenti, esercizi interattivi</p>	Interrogazioni dal posto o alla lavagna. Verifica scritta alla fine del modulo	5 ore
---------	------------------------------------	---	---	---	---	--	-------

	<p>Proprietà della materia</p>	<p>Definire gli stati fisici della materia a livello particellare</p> <p>Definire una sostanza pura</p> <p>Distinguere le proprietà fisiche dalle proprietà chimiche di una sostanza pura</p> <p>Riconoscere le trasformazioni fisiche che la materia subisce quando viene fornito o sottratto calore</p> <p>Riconoscere le miscele omogenee ed eterogenee</p> <p>Distinguere le soluzioni dalle sostanze pure</p> <p>Descrivere le principali tecniche per separare le sostanze di una miscela</p>	<p>Costruire grafici relativi ai passaggi di stato</p> <p>Leggere ed interpretare i grafici sui passaggi di stato individuando i punti fissi</p> <p>Saper scegliere e applicare la tecnica corretta per separare le sostanze di una miscela</p>	<p>Saper analizzare e comprendere un semplice brano scientifico</p> <p>Aver acquisito le conoscenze e le competenze del modulo precedente</p>	<p>Lezioni frontali, lezioni interattive, esercizi in classe.</p> <p>Libro di testo</p> <p>Utilizzo del DVD-ROM o del sito del libro contenente animazioni, approfondimenti, esercizi interattivi</p>	<p>Interrogazioni dal posto o alla lavagna. Verifica scritta alla fine del modulo</p>	<p>4 ore</p>
--	--------------------------------	---	---	---	---	---	--------------

	Stati della materia	<p>Classificare le sostanze in elementi e composti</p> <p>Enunciare la teoria atomica di Dalton</p> <p>Definire in termini atomici un elemento e un composto</p> <p>Distinguere un atomo da una molecola</p> <p>Enunciare le leggi ponderali della chimica e tutte le leggi dei gas perfetti</p>	<p>Saper scrivere i simboli degli elementi</p> <p>Spiegare ciascuna formula chimica a partire dagli atomi</p> <p>Applicare la teoria atomica per spiegare le leggi della chimica</p>	<p>Saper analizzare e comprendere un semplice brano scientifico</p> <p>Aver acquisito le conoscenze e le competenze del modulo precedente</p>	<p>Lezioni frontali, lezioni interattive, esercizi in classe.</p> <p>Libro di testo</p> <p>Utilizzo del DVD-ROM o del sito del libro contenente animazioni, approfondimenti, esercizi interattivi.</p> <p>Utilizzo della tavola periodica</p>	<p>Interrogazioni dal posto o alla lavagna. Verifica scritta alla fine del modulo</p>	7 ore
--	---------------------	--	--	---	---	---	-------

	<p>La tavola periodica degli elementi</p>	<p>Conoscere le particelle fondamentali che costituiscono un atomo</p> <p>Acquisire il concetto di mole</p> <p>Scrivere la configurazione elettronica esterna di un atomo</p> <p>Illustrare la relazione esistente tra le proprietà degli elementi e la loro posizione nella tavola periodica</p> <p>Individuare nella tavola periodica metalli, non metalli e semimetalli</p>	<p>Mettere in relazione la massa atomica con quella molecolare</p> <p>Mettere in relazione la configurazione elettronica esterna di un atomo con le sue proprietà</p> <p>Distinguere le proprietà degli elementi in base alla loro posizione nella tavola periodica</p> <p>Rappresentare le configurazioni degli atomi</p>	<p>Conoscere i simboli degli elementi ed i loro nomi</p> <p>Conoscere la differenza tra un atomo ed una molecola</p> <p>Distinguere un atomo da una molecola</p>	<p>Lezioni frontali, lezioni interattive, esercizi in classe.</p> <p>Libro di testo</p> <p>Utilizzo del DVD-ROM o del sito del libro contenente animazioni,</p> <p>approfondimenti , esercizi interattivi.</p> <p>Utilizzo della tavola periodica</p>	<p>Interrogazioni dal posto o alla lavagna. Verifica scritta alla fine del modulo</p>	<p>6 ore</p>
--	---	--	--	--	---	---	--------------

	I legami chimici	<p>Definire il significato di legame chimico</p> <p>Descrivere le strutture a punti di Lewis</p> <p>Conoscere il concetto di elettronegatività</p> <p>Illustrare i legami covalenti e ionici</p> <p>Descrivere il legame metallico</p>	<p>Distinguere un legame ionico da uno covalente polare o covalente puro</p> <p>Confrontare la polarità dei legami, utilizzando i valori di elettronegatività</p> <p>Rappresentare la struttura di Lewis di una molecola o di uno ione</p>	Aver acquisito le conoscenze e le competenze del modulo precedente	<p>Lezioni frontali, lezioni interattive, esercizi in classe.</p> <p>Libro di testo</p> <p>Utilizzo del DVD-ROM o del sito del libro contenente animazioni, approfondimenti, esercizi interattivi.</p> <p>Utilizzo della tavola periodica</p>	Interrogazioni dal posto o alla lavagna. Verifica scritta alla fine del modulo	6 ore
	I composti chimici	<p>Scrivere e leggere la formula di un composto binari e ternari</p> <p>Riconoscere una reazione chimica</p> <p>Conoscere il concetto di bilanciamento</p> <p>Conoscere il significato di un'equazione chimica bilanciata</p>	<p>Classificare le reazioni chimiche</p> <p>Bilanciare un'equazione chimica</p> <p>Calcolare in una reazione chimica la massa di un prodotto o di un reagente</p>	<p>Conoscere il concetto di ione</p> <p>Conoscere i tipi di legami</p> <p>Individuare la formula chimica degli elementi e il numero di atomi che la compongono</p> <p>Conoscere il concetto di massa molecolare di un composto chimico</p>	<p>Lezioni frontali, lezioni interattive, esercizi in classe.</p> <p>Libro di testo</p> <p>Utilizzo del DVD-ROM o del sito del libro contenente animazioni, approfondimenti, esercizi interattivi.</p> <p>Utilizzo della tavola periodica</p>	Interrogazioni dal posto o alla lavagna. Verifica scritta alla fine del modulo	5 ore