

PROGRAMMAZIONE DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA 2020-2021

PROGRAMMAZIONE DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA 2020-2021							
DOCENTI	DISCIPLINA	CLASSE	INDIRIZZO				
DE GREGORIO ALESSIO MONACHELLA ANGELO	CHIMICA	2^G	I.T.T.				
MODULO	CONOSCENZE	COMPETENZE	COMPETENZE MINIME	PERIODO	MODALITÀ DIDATTICA	VERIFICHE	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
Modulo 0: <u>Ripasso</u>	Sicurezza in laboratorio; Le soluzioni; Le trasformazioni chimiche e fisiche; La mole; Tipi di reazioni; Bilanciamento di una reazione	1. Operare in sicurezza in laboratorio, progettando le varie fasi di un esperimento controllato; 2. Utilizzare le masse atomiche relative; 3. Calcolare la massa molecolare relativa di un composto; 4. Calcolare il numero di moli corrispondenti a una data massa di una sostanza e viceversa; 5. Saper bilanciare una reazione chimica; 6. Distinguere e relazionare tra loro quantità microscopiche e macroscopiche di sostanza;	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Settembre - Ottobre - Novembre - Dicembre	Lezioni frontali dialogate; Costruzione di mappe concettuali; Attività sperimentali: <i>- La legge delle proporzioni definite (Proust)</i>	Verifiche scritte, orali e pratiche, assolvono ad una funzione formativa e dunque si attuano sia in itinere sia alla conclusione dei nodi tematici principali. Le <u>verifiche scritte</u> hanno caratteristiche di misurazione oggettiva (test a scelta multipla e a risposta aperta). Le <u>prove orali</u> , fondamentali per rilevare non solo le conoscenze acquisite, ma anche le abilità sviluppate, il livello di comprensione e il possesso del linguaggio specifico, costituiscono un generale strumento di ripasso e possono svolgersi anche all'inizio delle lezioni per richiamare gli argomenti sviluppati in precedenza. Nelle <u>prove pratiche di laboratorio</u> gli allievi esibiranno la propria preparazione in merito alla capacità sia di svolgere in laboratorio l'esperienza richiesta sia la capacità di utilizzare la strumentazione e il materiale a disposizione.	Matematica Fisica

<p>Modulo 1: La struttura della materia e la tavola periodica</p> <p><u>Unità 1:</u> <i>All'interno dell'atomo e la struttura atomica moderna</i></p>	<p>Le particelle subatomiche: elettrone, protone e neutrone;</p> <p>L'atomo e i principali modelli atomici;</p> <p>Il modello atomico di Bohr;</p> <p>Energia di ionizzazione e livelli energetici;</p> <p>Il modello atomico a strati; La configurazione elettronica</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. Descrivere l'attuale modello atomico;</p> <p>18. Rappresentare la configurazione elettronica degli elementi.</p>	14,15	Gennaio - Febbraio	<p>Lezioni frontali dialogate;</p> <p>Costruzione di mappe concettuali;</p> <p>Lezioni interattive.</p> <p>Attività sperimentali: - <i>Saggi alla fiamma</i></p>	<p>Nel primo trimestre, per problemi di tempo a disposizione, non sarà possibile effettuare una prova orale a tutti gli studenti.</p>	Fisica	
<p><u>Unità 2:</u> <i>La tavola periodica</i></p>	<p>La tavola periodica di Mendeleev;</p> <p>Il sistema periodico attuale;</p> <p>Proprietà periodiche: energia di ionizzazione, affinità elettronica, elettronegatività;</p> <p>Variazione delle proprietà metalliche nella tavola periodica;</p>	<p>20. Saper spiegare come e perché variano le proprietà periodiche lungo i periodi e lungo i gruppi;</p> <p>21. Identificare le caratteristiche degli elementi dalla loro posizione nella tavola periodica;</p> <p>22. Ricavare la configurazione elettronica degli elementi dalla loro posizione nella tavola periodica;</p>	20-21	Marzo	<p>Lezioni frontali dialogate;</p> <p>Lezioni interattive.</p> <p>Attività sperimentali: - <i>Reattività degli elementi</i></p>			
<p>Modulo 2: I legami chimici</p> <p><u>Unità 1:</u> <i>Legami primari e secondari</i></p>	<p>Il legame chimico e la stabilità energetica;</p> <p>La teoria dell'ottetto;</p> <p>Tipi di legame primario: covalente, ionico, metallico;</p> <p>Forma e geometria delle</p>	<p>23. Saper stabilire quanti legami è in grado di formare un atomo;</p> <p>24. Prevedere il tipo di legame che si può instaurare tra atomi uguali o diversi;</p>	26	Aprile	<p>Lezioni frontali dialogate;</p> <p>Attività di gruppo;</p> <p>Lezioni interattive.</p> <p>Attività sperimentali:</p>			

	molecole; I legami secondari: dipolo-dipolo, forze di London, legame a idrogeno.				- Reattività con l'acqua - Polarità delle molecole	
Modulo 3: La nomenclatura	Ossidi, anidridi, idrossidi, acidi ternari, idracidi, sali. Nomenclatura tradizionale e IUPAC	28. Riconoscere dalla formula chimica la famiglia di appartenenza, assegnare il nome secondo le regole di nomenclatura e la formula dal nome.	28	Aprile	Lezioni frontali dialogate; Costruzione di mappe concettuali; Attività sperimentali: - Reattività con l'acqua - Polarità delle molecole	
Modulo 5: Elettrochimica	Definizione di ossidazione e riduzione; Regola del numero di ossidazione; Bilanciamento processi redox; Pile; Galvanostegia	29. Saper riconoscere processi redox; 30. Bilanciare una red-ox; 31. Determinare la f.e.m. di una pila	29,30,31	Maggio	Lezioni frontali dialogate; Costruzione di mappe concettuali; Lezioni interattive; Attività sperimentali: <i>Costruzioni di una pila</i> <i>- Elettodeposizione</i>	Fisica