

<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>	<p>14,15</p>	<p>Gennaio - Febbraio</p>	<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>	<p>Fisica</p>
<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>	<p>20-21</p>	<p>Marzo</p>	<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 molecole;</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>	<p>26</p>	<p>Aprile</p>	<p>Lezioni frontali dialogate;</p> <p>Attività di gruppo;</p> <p>Lezioni interattive.</p> <p>Attività sperimentali: - <i>Reattività con l'acqua - Polarità delle molecole</i></p>		

	I legami secondari: dipolo-dipolo, forze di London, legame a idrogeno.					
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