



**LICEO CLASSICO “GIACOMO LEOPARDI”  
RECANATI (MC)**

**Programma Svolto**

**A.S. 2020/21**

**INDIRIZZO: CLASSICO    CLASSE: 3 A**

<b>DISCIPLINA</b> SCIENZE NATURALI	<b>DOCENTE</b> FABIO MARCONI
---------------------------------------	---------------------------------

<b>LIBRO DI TESTO:</b> Chimica al Centro – Tramontana – Passannanti, Sbriziolo Le basi della Biologia - Il biennio, LINX Campbell e altri	
---	--

# CHIMICA

CONTENUTI DISCIPLINARI		CONOSCENZE
<b>1° MODULO La struttura dell'Atomo</b>		-Conoscere le proprietà delle particelle subatomiche -Conoscere il concetto di orbitale e di configurazione elettronica -Individuare la relazione tra configurazione elettronica e reattività degli elementi
Particelle atomiche - L'atomo di Bohr - Numeri quantici e orbitali atomici – Configurazione Elettronica degli elementi – Ibridazione degli orbitali		
<b>2° MODULO Il Sistema Periodico</b>		-Classificare gli elementi secondo le loro proprietà -Utilizzare la tavola periodica -Riconoscere ed applicare il criterio della periodicità di comportamento degli elementi
La classificazione degli elementi – La tavola periodica – Le proprietà periodiche degli elementi – Metalli e non metalli		
<b>3° MODULO I Legami chimici</b>		-Descrivere la formazione delle varie tipologie di legame -Individuare la relazione tra i legami e le proprietà dei composti -Conoscere il nome dei composti più comuni
Energia di legame – Legame covalente puro e polare – Legame Ionico – Legame metallico – Valenza e numero di ossidazione – Nomenclatura dei composti inorganici		
<b>4° MODULO Le Forze Intermolecolari</b>		-Distinguere le varie forze intermolecolari e le cause che le originano -Spiegare le proprietà dell'acqua in base alla polarità della sua molecola -Classificare le sostanze secondo la polarità
Molecole polari e apolari – Le forze dipolo-dipolo e le forze di London – Il legame a idrogeno – La molecola dell'acqua- Le proprietà intensive dello stato liquido		
<b>5° MODULO Le Proprietà delle Soluzioni</b>		-Calcolare la concentrazione di una soluzione ed esprimerla in varie unità di misura -Individuare i fattori che determinano la solubilità delle sostanze -Conoscere gli effetti della pressione osmotica negli organismi
Soluzioni acquose ed elettroliti – La Concentrazione delle soluzioni – Le proprietà colligative – Solubilità e soluzioni sature - Colloidi		

# BIOLOGIA

CONTENUTI DISCIPLINARI		CONOSCENZE
<b>1° MODULO Il Linguaggio della Vita</b>		-Riconoscere le unità chimiche che formano gli acidi nucleici e la loro struttura -Descrivere i processi di duplicazione, trascrizione e traduzione. -Spiegare l'origine delle mutazioni e illustrarne le conseguenze
Struttura e funzioni degli Acidi Nucleici - I geni e il DNA – Duplicazione e Trascrizione -La sintesi proteica – Le mutazioni genetiche		
<b>2° MODULO L'Evoluzione e L'Origine delle Specie</b>		-Illustrare le varie teorie evolutive evidenziando i punti deboli -Spiegare il meccanismo di selezione naturale -Descrivere i meccanismi che portano alla nascita di nuove specie
Darwin e le diverse teorie evolutive – La selezione naturale – Meccanismi di speciazione – La legge di Hardy-Weinberg e a genetica delle popolazioni		