

## PROGRAMMA SVOLTO

### DI SCIENZE

**Classe V A LSU**

**Docente: Maria Schepis**

**Attività svolte in presenza dall'intera classe: 100%**

**Ore annue previste 66**

**Ore effettivamente svolte 69**

<b>I PERIODO</b>		
<b>ARGOMENTI SVOLTI</b>		<b>ORE</b>
<b>IL MONDO DELL'ATOMO(Ripasso)</b>	Numeri quantici e Modelli atomici	1
<b>DAGLI ATOMI ALLE MOLECOLE</b>	Legami chimici Teorie di legami	4
<b>LA CHIMICA DEL CARBONIO</b>	Le ibridizzazioni del carbonio $sp^3$ , $sp^2$ , $sp$ e le relative geometrie molecolari L'isomeria Le principali caratteristiche dei composti organici	2
<b>GLI IDROCARBURI gli alcani</b>	Proprietà chimiche e fisiche e nomenclatura La reazione di alogenazione degli alcani I cicloalcani Esercitazione	2
<b>gli alcheni</b>	Proprietà chimico fisiche e nomenclatura La reazione di idrogenazione, alogenazione e polimerizzazione	2
<b>gli alchini</b>	Proprietà chimiche e fisiche e nomenclatura La reazione di di idrogenazione, alogenazione e idratazione	2
<b>gli idrocarburi aromatici</b>	Il benzene: caratteristiche generali La sintesi industriale dell'urea L' IPA: caratteristiche generali	3
<b>TOTALE ORE</b>		<b>16</b>

<b>II PERIODO</b>		
<b>ARGOMENTI SVOLTI</b>		<b>ORE</b>
<b>I DERIVATI OSSIGENATI DEGLI IDROCARBURI alcoli e fenoli</b>	Caratteristiche chimiche e fisiche e nomenclatura Reazione di idratazione, disidratazione, riduzione e ossidazione Caratteristiche chimico-fisiche del fenolo	3
<b>aldeidi e chetoni</b>	Caratteristiche generali di aldeidi e chetoni Reazioni di riduzione e ossidazione delle aldeidi e dei chetoni Reazioni di sintesi dei chetoni	2
<b>acidi carbossilici e derivati</b>	Caratteristiche generali Proprietà chimico fisiche e nomenclatura	1

<b>LE BIOMOLECOLE</b>	I carboidrati: i monosaccaridi (esosi e pentosi, aldosi e chetosi) La riduzione del glucosio e l'ossidazione del galattosio (reazione di Fehling) I lipidi: i lipidi saponificabili e non saponificabili I fosfogliceridi	3
<b>IL METABOLISMO</b>	Metabolismo anaerobico del glucosio: la glicolisi(fase endoergonica e fase esergonica) Fermentazione lattica e alcolica Le tre tappe della respirazione cellulare La chemiosmosi Il bilancio energetico dell'ossidazione del glucosio Le fasi della fotosintesi clorofilliana Esercitazioni	8
<b>LE BIOTECNOLOGIE</b>	Gli OGM La tecnologia del DNA ricombinante: il clonaggio genico La PCR La clonazione La CRISPR	5
	<b>TOTALE ORE</b>	<b>22</b>

<b>ALTRE ATTIVITÀ</b>	<b>ORE</b>
<b>Alternanza scuola lavoro</b>	/
<b>Recupero e/o approfondimento sulla plastica</b>	<b>5</b>
<b>Verifiche( comprese verifiche di recupero)</b>	<b>24</b>
<b>Progetti</b>	/
<b>Viaggio/Visite di istruzione</b>	/
<b>Altro( sorveglianza durante le prove di simulazione degli esami di Stato)</b>	<b>2</b>
	<b>TOTALE ORE</b>

Chiavenna, 25.05.2022

**Insegnante**  
