



# LICEO CLASSICO STATALE

“Annibale Mariotti”

PERUGIA

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA A.S. 2016/2017

PROF. MICHELE ARCALENI (SCIENZE NATURALI – A050)

## CLASSE V B

<b>Finalità</b>	1. utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e oggetti; porsi con atteggiamento razionale e critico di fronte alla realtà, alle informazioni e alle loro fonti; riconoscere i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze
	2. comprendere e utilizzare un linguaggio scientificamente corretto per analizzare e sintetizzare informazioni, spiegare fenomeni
	3. affrontare la comprensione di fenomeni e processi e prevederne le conseguenze, tenendo in considerazione la complessità dei sistemi e le relazioni tra le varie componenti, anche con lo scopo di adottare comportamenti responsabili nei confronti della persona, dell'ambiente e del territorio.

<b>Obiettivi minimi</b>	1. Saper osservare e analizzare fenomeni naturali complessi
	2. Saper utilizzare modelli appropriati per interpretare i fenomeni anche a livello microscopico
	3. Sviluppare capacità di astrazione
	4. Utilizzare le metodologie acquisite per porsi con atteggiamento scientifico di fronte alla realtà
	5. Effettuare connessioni logiche
	6. Riconoscere o stabilire relazioni
	7. Classificare
	8. Utilizzare linguaggi specifici
	9. Risolvere situazioni problematiche attraverso l'uso del metodo scientifico: formulare ipotesi in base ai dati forniti e trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate
	10. Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna

<b>Contenuti minimi</b>	<b><u>CHIMICA</u></b>
	<b><u>LA MOLE E I CALCOLI STECHIOMETRICI</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Massa atomica e massa molecolare</li><li>• La mole e il numero di Avogadro</li></ul>
	<b><u>ALL'INTERNO DELL'ATOMO</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>• La scoperta delle particelle subatomiche</li><li>• I modelli atomici</li></ul>
	<b><u>LA STRUTTURA ELETTRONICA</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Configurazione elettronica</li><li>• La tavola periodica, la regola dell'ottetto e le proprietà periodiche</li></ul>
	<b><u>I LEGAMI CHIMICI: LEGAMI INTRAMOLECOLARI E INTERMOLECOLARI</u></b>



LICEO CLASSICO STATALE  
"Annibale Mariotti"  
PERUGIA

	<p><b><u>DAI LEGAMI ALLA FORMA DELLE MOLECOLE</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ibridazione e geometria molecolare</li><li>• La teoria sulla formazione dei legami chimici</li><li>• La polarità delle molecole</li></ul>
	<p style="text-align: center;"><b><u>BIOLOGIA</u></b></p> <p><b><u>STUDIARE LA VITA</u></b> Le caratteristiche degli esseri viventi. Le interazioni tra esseri viventi</p> <p><b><u>LE MOLECOLE DELLA VITA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Monomeri e polimeri</li><li>• Condensazione e idrolisi dei polimeri</li><li>• Carboidrati, Lipidi, Proteine, Acidi Nucleici</li></ul> <p><b><u>LA CELLULA</u></b> Struttura della cellula Procariotica ed Eucariotica: analisi della struttura e funzioni dei singoli organuli cellulari</p>
<b><i>Metodologie</i></b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Valorizzazione del metodo induttivo attraverso l'uso del laboratorio scientifico con l'obiettivo di<ol style="list-style-type: none"><li>a. Ricerca della regolarità dei diversi fenomeni osservati</li><li>b. Formulazione di leggi in grado di interpretare i diversi fenomeni osservati</li><li>c. Comprensione delle teorie fondamentali di specifici ambiti della scienza attraverso l'osservazione e la sperimentazione</li></ol></li><li>2. Utilizzazione di un approccio laboratoriale anche in classe dando ampio spazio all'applicazione delle conoscenze attraverso l'esecuzione di esercizi e problemi con il coinvolgimento degli studenti</li><li>3. Cura particolare dell'applicazione delle conoscenze teoriche da parte degli studenti nel lavoro autonomo dei compiti assegnati, evitando il più possibile memorizzazioni avulse da riflessioni logiche</li><li>4. Cura dell'aspetto della rielaborazione anche formale dei contenuti trattati in classe attraverso il controllo periodico dei materiali e degli elaborati prodotti autonomamente dagli studenti (appunti, schemi, grafici, mappe concettuali, file di relazioni di laboratorio, risultati di ricerche individuali e di gruppo anche rielaborati con programmi multimediali)</li><li>5. Individuazione e analisi dell'errore quale metodo per l'acquisizione della capacità di autocorrezione e comprensione approfondita della conoscenza, tramite la riflessione in classe sulle verifiche corrette dal docente</li></ol>



# LICEO CLASSICO STATALE

*“Annibale Mariotti”*

**PERUGIA**

<b>Strumenti (Materiali Attrezzature Attività Extracurricolari)</b>	1. Libro di testo anche nella versione ebook utilizzato sistematicamente durante le lezioni in classe per la presenza di apparati multimediali che facilitano e arricchiscono la trattazione degli argomenti
	2. Materiale fornito dall'insegnante per eventuali approfondimenti: modelli, grafici, schemi, mappe, articoli di riviste scientifiche
	3. Laboratorio scientifico, in particolare aula di chimica e fisica
	4. Visite guidate
	5. Partecipazione ad eventuali conferenze e seminari proposte nel corso dell'anno e comunque adeguate al livello di preparazione della classe

<b>Situazione di Partenza (valutazione in ingresso)</b>	Da quanto emerge da alcune verifiche orali relativi al programma svolto nell'anno passato, il livello di partenza della classe risulta disomogeneo. Alcuni studenti evidenziano buone capacità e ottimo impegno. Un rilevante numero di alunni mostra evidenti difficoltà per quanto riguarda la Chimica. La classe comunque lavora con interesse e partecipazione e vi sono i presupposti per colmare le lacune presentate sino ad ora.
---	--

<b>Verifiche</b>	Il docente esplicherà chiaramente: a. gli obiettivi delle verifiche b. i criteri di valutazione c. gli esiti della valutazione stessa  In accordo con le indicazioni del PTOF e recepite dal Consiglio di Classe, lo schema di riferimento entro il quale verranno pianificate le verifiche, sarà il seguente: a. non effettuare nella classe più di una verifica scritta nella mattinata b. non effettuare più di due verifiche (scritte e orali) per alunno nello stesso giorno c. garantire per ogni valutazione scritta o orale, in ogni periodo di suddivisione dell'anno, almeno due distinte prove di verifica
	2. Tipologie di verifica: a. verifiche scritte: test, verifiche strutturate b. verifiche orali c. lavori di gruppo e di ricerca d. relazioni di attività laboratoriali

<b>Valutazione</b>	La valutazione globale finale, espressa con un voto in decimi, accerterà il raggiungimento degli obiettivi.  Per la valutazione è utilizzata l'intera scala di voti da 1 a 10  Alla valutazione globale finale dello studente si arriva tramite: 1. misurazione periodica riguardo a - conoscenze - comprensione - rielaborazione - capacità di articolare collegamenti disciplinari ed interdisciplinari - correttezza del linguaggio - chiarezza espositiva
--------------------	--



# LICEO CLASSICO STATALE

*“Annibale Mariotti”*

**PERUGIA**

	2. valutazione dell'impegno nel lavoro autonomo, della partecipazione in classe, dell'atteggiamento tenuto nei confronti del dialogo educativo-didattico, della progressione nell'apprendimento, della costanza e serietà nell'applicazione al lavoro scolastico. Per quanto riguarda la griglia di valutazione, ci si attiene alla griglia per le valutazioni orali del POF.
--	--

<b>Tempi</b> (%tempo da dedicare a....)	LEZIONE IN CLASSE (ALTERNANDO LE MODALITÀ SOPRA ESPOSTE ANCHE LABORATORIO IN CLASSE)	40%
	ATTIVITA' LABORATORIO (LABORATORIO SCIENTIFICO)	15%
	RECUPERO IN CLASSE	20%
	VERIFICHE	25%

## RISULTATI ATTESI

<b>A</b> <b>Programma</b> <b>svolto</b>	L'INTERO PROGRAMMA PREVISTO DI BIOLOGIA E CHIMICA (VEDI CONTENUTI) TUTTE LE POSSIBILI VARIAZIONI ALLA PROGRAMMAZIONE VERRANNO COMUNICATE E GIUSTIFICATE AL CONSIGLIO DI CLASSE
---	---

<b>B</b> <b>Livello medio di</b> <b>preparazione</b>	La classe può seguire in maniera adeguata il programma. Il livello di preparazione previsto si potrà attestare su livelli di sufficienza nella totalità degli alunni, con livelli piuttosto differenziati.
--	---

<b>C</b> <b>Competenze</b> <b>comportamenti</b>	1. Usare il linguaggio scientifico attinente alle discipline in maniera corretta
	2. Descrivere ed interpretare un fenomeno in modo logico e chiaro
	3. Porsi domande significative e saperne ricercare le risposte
	4. Interpretare grafici, istogrammi e diagrammi, e usare termini adeguati nell'interpretare il fenomeno.
	5. Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo consapevole di fronte ai problemi del mondo naturale e di fronte alle questioni carattere scientifico e tecnologico della società contemporanea

Perugia, li 30/10/17

Firma

Michele Arcaleni