



# LICEO CLASSICO STATALE

“Annibale Mariotti”

PERUGIA

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA A.S. 2018/2019

PROF. STACCINI GIANNINA

CLASSE III D

SCIENZE NATURALI

<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 e uso di modelli matematici per interpretare fenomeni non osservabili
	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>CHIMICA ORGANICA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Idrocarburi alifatici (saturi, insaturi) e aromatici e loro nomenclatura IUPAC</li><li>• Proprietà fisiche e reazioni principali degli idrocarburi</li><li>• I principali derivati degli idrocarburi con relativi gruppi funzionali</li></ul>
	<b>BIOCHIMICA e FISILOGIA CELLULARE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Riprendere gli argomenti trattati negli anni precedenti: (macromolecole biologiche - ATP - Enzimi)</li><li>• Metabolismo energetico: processi di ossidazione e riduzione. Coenzimi NAD<sup>+</sup> e FAD. Anabolismo e catabolismo</li><li>• Respirazione cellulare, fermentazione alcolica e lattica. Rendimento energetico.</li><li>• Fotosintesi: fase luminosa e fase oscura</li></ul>



LICEO CLASSICO STATALE  
“Annibale Mariotti”  
PERUGIA

	<p style="text-align: center;"><b>SCIENZE DELLA TERRA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• I materiali della Terra solida: i processi di formazione dei tre gruppi principali di rocce</li><li>• Forze endogene: fenomeni vulcanici e fenomeni sismici</li><li>• La struttura interna della Terra</li><li>• La dinamica della litosfera: la tettonica a zolle.</li></ul>
<b>Metodologie</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Valorizzazione del metodo sperimentale 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. 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><li>5. Ricostruzione interdisciplinare delle conoscenze acquisite nei vari settori scientifici affrontati durante tutto il corso di studio (Biologia, Chimica, Anatomia, Genetica): evidenziazione dei nessi e riferimenti interdisciplinari durante le spiegazioni</li></ol>

<b>Strumenti (Materiali Attrezzature Attività Extracurricolari)</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>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</li><li>2. Materiale fornito dall'insegnante per eventuali approfondimenti: modelli, grafici, schemi, mappe, articoli di riviste scientifiche</li><li>3. Laboratorio scientifico, in particolare aula di chimica e fisica</li><li>4. Visite guidate</li><li>5. Partecipazione ad eventuali conferenze e seminari proposte nel corso dell'anno e comunque adeguate al livello di preparazione della classe</li><li>6. Progetto “Area Scientifica”<ul style="list-style-type: none"><li>• PLS area Chimico-biotecnologica. Approfondimenti affrontati attraverso laboratori sperimentali presso Dipartimenti Universitari. Il progetto si svolgerà in ore pomeridiane ed avrà come tema la Chimica Forense</li><li>• Approfondimenti di Anatomia in sesta ora</li><li>• Approfondimenti di Chimica in vista della partecipazione ai “Giochi della Chimica”, in orario pomeridiano</li></ul></li></ol>
---	--



# LICEO CLASSICO STATALE

*“Annibale Mariotti”*

**PERUGIA**

	<p>La partecipazione alle iniziative proposte è libera ed individuale, non riguarda la classe nella sua interezza ma i singoli studenti interessati ad approfondire la propria preparazione in ambito scientifico</p>
<b>Situazione di Partenza (valutazione in ingresso)</b>	<p>La classe prosegue nel percorso positivo intrapreso già negli anni precedenti. Da quanto emerge da interventi spontanei degli alunni in classe relativi al programma finora svolto ma anche ad argomenti relativi agli anni precedenti, si può dedurre che il livello di partenza è complessivamente molto soddisfacente. La classe lavora con interesse e partecipazione.</p>
<b>Verifiche</b>	<p>Il docente esplicherà chiaramente :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>gli obiettivi delle verifiche</li><li>i criteri di valutazione</li><li>gli esiti della valutazione stessa</li></ol> <p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>non effettuare nella classe più di una verifica scritta nella mattinata</li><li>non effettuare più di due verifiche (scritte e orali) per alunno nello stesso giorno</li><li>garantire per ogni valutazione scritta o orale, in ogni periodo di suddivisione dell'anno, almeno due distinte prove di verifica</li></ol> <p>2. Tipologie di verifica:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>verifiche scritte: test (anche per accesso ai corsi di studio a numero programmato)</li><li>verifiche strutturate</li><li>simulazioni di prove scritte dell' esame di stato</li><li>verifiche orali</li><li>lavori di gruppo e di ricerca</li><li>relazioni di attività laboratoriali</li></ol>
<b>Valutazione</b>	<p>La valutazione globale finale, espressa con un voto in decimi, accerterà il raggiungimento degli obiettivi.</p> <p>Per la valutazione è utilizzata l'intera scala di voti da 1 a 10</p> <p>Alla valutazione globale finale dello studente si arriva tramite:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>misurazione periodica riguardo a<ul style="list-style-type: none"><li>conoscenze</li><li>comprensione</li><li>rielaborazione</li><li>capacità di articolare collegamenti disciplinari ed interdisciplinari</li><li>correttezza del linguaggio</li><li>chiarezza espositiva</li></ul></li><li>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.</li></ol> <p>Per quanto riguarda la griglia di valutazione, ci si attiene alla griglia per le valutazioni orali del POF.</p>



# LICEO CLASSICO STATALE

*“Annibale Mariotti”*

**PERUGIA**

<b>Tempi</b> <i>(%tempo da dedicare a....)</i>	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 svolto</b>	Si prevede di svolgere tutto il programma di chimica, biochimica e scienze della terra come riportato nei contenuti.
-------------------------------------	--

<b>B</b> <b>Livello medio di preparazione</b>	La preparazione potrà essere adeguata nella totalità degli alunni, con livelli piuttosto differenziati fino a risultati ottimi, se si riusciranno a mantenere le condizioni per uno studio motivato e sereno.
--	---

<b>C</b> <b>Competenze e 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
	6. Saper ricostruire in percorsi interdisciplinari le conoscenze acquisite nei vari ambiti dello studio scientifico affrontati in tutto il corso
	7. Saper valutare la capacità di affrontare prove selettive per l'accesso a corsi di studio a numero programmato
	8. Orientarsi verso future scelte universitarie comprendendo le proprie predisposizioni e motivazioni, scegliendo percorsi di approfondimento adeguati e usufruendo in modo mirato delle iniziative di orientamento predisposte dalla scuola

Perugia, li 30/09/18

Firma

Giannina Staccini