



LICEO CLASSICO STATALE

“Annibale Mariotti”

PERUGIA

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA A.S. 2018/2019

PROF. TIZIANA COSUCCI

CLASSE III E

SCIENZE NATURALI

Finalità	<ol style="list-style-type: none">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 conoscenze2. comprendere e utilizzare un linguaggio scientificamente corretto per analizzare e sintetizzare informazioni, spiegare fenomeni3. 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.
Obiettivi minimi	<ol style="list-style-type: none">1. Saper osservare e analizzare fenomeni naturali complessi2. Saper utilizzare modelli appropriati per interpretare i fenomeni anche a livello microscopico3. Sviluppare capacità di astrazione e uso di modelli matematici per interpretare fenomeni non osservabili4. Utilizzare le metodologie acquisite per porsi con atteggiamento scientifico di fronte alla realtà5. Effettuare connessioni logiche6. Riconoscere o stabilire relazioni7. Classificare8. Utilizzare linguaggi specifici9. 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 verificate10. 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
Contenuti minimi	<p style="text-align: center;">CHIMICA ORGANICA</p> <ul style="list-style-type: none">• Idrocarburi alifatici (saturi, insaturi) e aromatici e loro nomenclatura IUPAC• Proprietà fisiche e reazioni principali degli idrocarburi• I principali derivati degli idrocarburi con relativi gruppi funzionali <p style="text-align: center;">BIOCHIMICA e FISIOLOGIA CELLULARE</p> <ul style="list-style-type: none">• Riprendere gli argomenti trattati negli anni precedenti: (macromolecole biologiche -Anatomia umana)• Metabolismo energetico: processi di ossidazione e riduzione. Coenzimi NAD⁺ e FAD. Anabolismo e catabolismo• Respirazione cellulare , fermentazione alcolica e lattica. Rendimento energetico.• Fotosintesi: fase luminosa e fase oscura



LICEO CLASSICO STATALE
"Annibale Mariotti"
PERUGIA

	<p style="text-align: center;">SCIENZE DELLA TERRA</p> <ul style="list-style-type: none">• I materiali della Terra solida: i processi di formazione dei tre gruppi principali di rocce• Forze endogene: fenomeni vulcanici e fenomeni sismici• La struttura interna della Terra• La dinamica della litosfera: la tettonica a zolle.
Metodologie	<ol style="list-style-type: none">1. Valorizzazione del metodo sperimentale attraverso l'uso del laboratorio scientifico con l'obiettivo di<ol style="list-style-type: none">a. Ricerca della regolarità dei diversi fenomeni osservatib. Formulazione di leggi in grado di interpretare i diversi fenomeni osservatic. Comprensione delle teorie fondamentali di specifici ambiti della scienza attraverso l'osservazione e la sperimentazione2. 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 studenti3. 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 logiche4. 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 docente5. 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
Strumenti (Materiali Attrezzature Attività Extracurricolari)	<ol style="list-style-type: none">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 argomenti2. Materiale fornito dall'insegnante per eventuali approfondimenti: modelli, grafici, schemi, mappe, articoli di riviste scientifiche3. Laboratorio scientifico, in particolare aula di chimica e fisica4. Visite guidate5. Partecipazione ad eventuali conferenze e seminari proposte nel corso dell'anno e comunque adeguate al livello di preparazione della classe6. Progetto "Area Scientifica"<ul style="list-style-type: none">• 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• Approfondimenti di Anatomia in sesta ora• Approfondimenti di Chimica in vista della partecipazione ai "Giochi della Chimica", in orario pomeridianoLa 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



LICEO CLASSICO STATALE

“Annibale Mariotti”

PERUGIA

Situazione di Partenza (valutazione in ingresso)	La classe prosegue nel percorso positivo intrapreso già negli anni precedenti. Il livello di partenza è complessivamente soddisfacente. Alcuni studenti evidenziano buone capacità e ottimo impegno, altri sembrano più modesti. La classe comunque lavora con sufficiente interesse e partecipazione.
---	--

Prove comuni standardizzate	Verrà effettuata una prova comune nella settimana 7-21 dicembre 2018 sull'argomento "Tettonica delle placche"
------------------------------------	---

Verifiche e valutazione	<p>Il docente esplicherà chiaramente:</p> <ol style="list-style-type: none">gli obiettivi delle verifichei criteri di valutazionegli esiti della valutazione stessa <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">non effettuare nella classe più di una verifica scritta nella mattinatanon effettuare più di due verifiche (scritte e orali) per alunno nello stesso giornogarantire per ogni valutazione scritta o orale, in ogni periodo di suddivisione dell'anno, almeno due distinte prove di verifica <p>2. Tipologie di verifica:</p> <ol style="list-style-type: none">verifiche scritte: test (anche per accesso ai corsi di studio a numero programmato)verifiche strutturatesimulazioni di prove scritte dell' esame di statoverifiche oralilavori di gruppo e di ricercarelazioni di attività laboratoriali <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">misurazione periodica riguardo a<ul style="list-style-type: none">conoscenzecomprensionerielaborazionecapacità di articolare collegamenti disciplinari ed interdisciplinaricorrettezza del linguaggiochiarezza espositivavalutazione 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.
--------------------------------	---

RISULTATI ATTESI



LICEO CLASSICO STATALE
"Annibale Mariotti"
PERUGIA

A Programma svolto	Si prevede di svolgere tutto il programma di chimica, biochimica e scienze della terra con richiami al programma degli anni precedenti.
---	---

B Competenze livello medio	e <ol style="list-style-type: none">1. Usare il linguaggio scientifico attinente alle discipline in maniera corretta2. Descrivere ed interpretare un fenomeno in modo logico e chiaro3. Porsi domande significative e saperne ricercare le risposte4. Interpretare grafici, istogrammi e diagrammi, e usare termini adeguati nell'interpretare il fenomeno5. 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 contemporanea6. Saper ricostruire in percorsi interdisciplinari le conoscenze acquisite nei vari ambiti dello studio scientifico affrontati in tutto il corso7. Saper valutare la capacità di affrontare prove selettive per l'accesso a corsi di studio a numero programmato <p>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.</p>
---	---

C Comportamenti i	1. Correttezza ed educazione
	2. Autonomia nella organizzazione dello studio
	3. Senso di responsabilità e consapevolezza
	4. Orientamento 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

IN ALLEGATO: 1) GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVE ORALI

Perugia, li 01/10/18

Firma

Tiziana Cosucci



LICEO CLASSICO STATALE
"Annibale Mariotti"
PERUGIA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SCIENZE NATURALI PROVA ORALE		
DESCRIPTORI	LIVELLO	VOTO
Conoscenze estremamente frammentarie; gravi errori concettuali; palese incapacità di avviare procedure e calcoli; linguaggio ed esposizione praticamente nulli.	Nulla	1-2
Conoscenze molto frammentarie; errori concettuali; scarsa capacità di gestire procedure e calcoli; incapacità di stabilire collegamenti, anche elementari; linguaggio inadeguato	Gravemente e Insufficiente	3
Conoscenze frammentarie, non strutturate, confuse; modesta capacità di gestire procedure e calcoli; difficoltà nello stabilire collegamenti tra contenuti; linguaggio non del tutto adeguato.	Insufficiente	4
Conoscenze modeste, viziate da lacune; poca fluidità nello sviluppo e controllo dei calcoli; applicazione di regole in forma mnemonica, insicurezza nei collegamenti; linguaggio accettabile, non sempre adeguato.	Non del tutto sufficiente	5
Conoscenze adeguate, pur con qualche imprecisione; adeguata capacità nel calcolo, anche se con lentezza; capacità di gestire e organizzare procedure se opportunamente guidato; linguaggio accettabile.	Sufficiente	6
Conoscenze omogenee e consolidate; padronanza del calcolo; capacità di eseguire i collegamenti principali e di applicazione delle regole fondamentali; autonomia nell'ambito di semplici ragionamenti; linguaggio adeguato.	Discreto	7
Conoscenze solide, assimilate con chiarezza; fluidità nel calcolo; autonomia di collegamenti e di ragionamento e capacità di analisi; riconoscimento di schemi, adeguamento di procedure esistenti; individuazione di semplici strategie di risoluzione di problemi e loro formalizzazione; buona proprietà di linguaggio.	Buono	8
Conoscenze ampie e approfondite; capacità di analisi e rielaborazione personale; fluidità ed eleganza nel calcolo, possesso di dispositivi di controllo e di adeguamento delle procedure; capacità di costruire proprie strategie di risoluzione; linguaggio sintetico ed essenziale.	Ottimo	9
Conoscenze ampie, approfondite e rielaborate, arricchite da ricerca e riflessione personale; padronanza e eleganza nelle tecniche di calcolo; disinvoltura nel costruire proprie strategie di risoluzione, capacità di sviluppare e comunicare risultati di una analisi in forma originale e convincente.	Eccellente	10

Perugia, li 01/10/18

Firma

Tiziana Cosucci