



LICEO CLASSICO STATALE

“Annibale Mariotti”

PERUGIA

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA A.S. 2016/2017

PROF. MICHELE ARCALENI (SCIENZE NATURALI – A050)

CLASSE III E

Finalità	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.

Obiettivi minimi	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

Contenuti minimi	CHIMICA ORGANICA <ul style="list-style-type: none">• I composti del carbonio, le caratteristiche dei composti organici• Alcani, cicloalcani, alcheni ed alchini• Idrocarburi aromatici• Nomenclatura IUPAC degli idrocarburi• Proprietà fisiche e reazioni principali degli idrocarburi• I principali derivati degli idrocarburi con relativi gruppi funzionali (cenni)
	BIOLOGIA <ul style="list-style-type: none">• macromolecole biologiche: Carboidrati, Lipidi, Proteine, Acidi nucleici



LICEO CLASSICO STATALE

“Annibale Mariotti”

PERUGIA

	<ul style="list-style-type: none">• Biotecnologie (cenni)• Anatomia umana e istologia: I tessuti del corpo umano
	<p style="text-align: center;">SCIENZE DELLA TERRA</p> <ul style="list-style-type: none">• La struttura interna della Terra• Il campo magnetico• La dinamica della litosfera: la tettonica delle placche.• Margini trasformati, convergenti e divergenti• Il fenomeno sismico e vulcanico• Mineralogia e petrografia (cenni)
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)	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



LICEO CLASSICO STATALE

“Annibale Mariotti”

PERUGIA

Situazione di Partenza (valutazione in ingresso)	Da quanto emerge da alcune verifiche orali ed interventi spontanei degli alunni in classe relativi al programma svolto negli anni precedenti si può dedurre che gli alunni presentano generali carenze soprattutto per quanto riguarda Chimica, La classe, complessivamente, è costituita da alunni che dimostrano ottimo impegno. Gli studenti lavorano con interesse e partecipazione.
---	--

Verifiche	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 (anche per accesso ai corsi di studio a numero programmato) b. verifiche strutturate c. simulazioni di prove scritte dell'esame di stato d. verifiche orali e. lavori di gruppo e di ricerca f. relazioni di attività laboratoriali

Valutazione	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 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.
--------------------	--

Tempi (%tempo da dedicare a....)	LEZIONE IN CLASSE (ALTERNANDO LE MODALITÀ SOPRA ESPOSTE ANCHE LABORATORIO IN CLASSE)	45%
	ATTIVITÀ LABORATORIO (LABORATORIO SCIENTIFICO)	10%
	RECUPERO IN CLASSE	20%
	VERIFICHE	25%



LICEO CLASSICO STATALE
"Annibale Mariotti"
PERUGIA

RISULTATI ATTESI

A Programma svolto	L'INTERO PROGRAMMA PREVISTO DI CHIMICA, BIOLOGIA E SCIENZE DELLA TERRA (VEDI CONTENUTI) TUTTE LE POSSIBILI VARIAZIONI ALLA PROGRAMMAZIONE VERRANNO COMUNICATE E GIUSTIFICATE AL CONSIGLIO DI CLASSE
B Livello medio di preparazione	La preparazione potrà essere discreta 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.
C Competenze comportamenti	<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 programmato8. 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 30/10/17

Firma

Michele Arcaleni