



LICEO CLASSICO STATALE

“Annibale Mariotti”

PERUGIA

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA A.S. 2019/2020

PROF. TIZIANA COSUCCI

CLASSE II E

SCIENZE NATURALI

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	<u>CHIMICA</u>
	<ul style="list-style-type: none">• Le soluzioni• Reazioni chimiche, redox• Velocità di reazione ed equilibrio chimico• Acidi e basi, pH, titolazione, tamponi
	<u>ANATOMIA E FISIOLOGIA DEL CORPO UMANO</u>
	<ul style="list-style-type: none">• Istologia: i tessuti umani• Apparato locomotore (scheletrico e muscolare-La contrazione muscolare)• Apparato cardiovascolare e il sangue• Apparato respiratorio e gli scambi gassosi• Apparato digerente e alimentazione• Apparato escretore• Il sistema endocrino



LICEO CLASSICO STATALE

“Annibale Mariotti”

PERUGIA

	<ul style="list-style-type: none">• Apparato riproduttore e riproduzione• Il sistema nervoso e immunitario
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 guidate Dipartimento di geologia nel mese di Aprile <i>“Civita di Bagnoregio e dissesto idrogeologico”</i> (PLS Area Geologica)5. Partecipazione ad eventuali conferenze e seminari proposte nel corso dell'anno e comunque adeguate al livello di preparazione della classe6. Progetto <i>“Area Scientifica”</i><ul style="list-style-type: none">• PLS area Chimico-Biologico-Biotechologica. Approfondimenti affrontati attraverso laboratori sperimentali presso Dipartimenti Universitari.• Approfondimenti di Chimica in vista della partecipazione ai <i>“Giochi della Chimica”</i>, partecipazione al Corso di preparazione ai Test per l'accesso ai Corsi Universitari a numero programmatoLa 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. Le attività si svolgeranno in orario pomeridiano.
---	---



LICEO CLASSICO STATALE

“Annibale Mariotti”

PERUGIA

Situazione di Partenza (valutazione in ingresso)	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 buono. Alcuni studenti evidenziano ottime capacità e ottimo profitto, solo pochi evidenziano talune difficoltà e incertezze nel profitto.
Prove comuni standardizzate	Verrà effettuata una prova comune nella settimana 9 al 13 dicembre 2019 sull'argomento “La nomenclatura chimica”
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">- conoscenze- comprensione- rielaborazione- capacità di articolare collegamenti disciplinari ed interdisciplinari- correttezza del linguaggio- chiarezza 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.



LICEO CLASSICO STATALE
"Annibale Mariotti"
PERUGIA

RISULTATI ATTESI

A Programma svolto	Si prevede di svolgere tutto il programma di chimica come riportato nei contenuti. Il programma di anatomia umana, vista la grande mole di contenuti da affrontare, potrebbe rendere necessari degli adeguamenti in relazione all'evoluzione delle condizioni della classe. Sono comunque previste progetti di approfondimento come dai Progetti dell'Area Scientifica approvati dal Collegio docenti.
---	--

B Competenze livello minimo	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. Iniziare a valutare la capacità di affrontare prove selettive per l'accesso a corsi di studio a numero programmato
	8. Cominciare ad 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
	La classe può seguire in maniera adeguata il programma se riesce a gestire bene il carico di lavoro. La preparazione si potrà essere soddisfacente 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 Comportamenti	1. Correttezza ed educazione
	2. Senso di responsabilità nello svolgere le attività didattiche
	3. Risultati positivi nell'apprendimento

IN ALLEGATO:

1. GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVE ORALI
2. GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVE SCRITTE

Perugia, li 01/10/19

Firma

Tiziana Cosucci



LICEO CLASSICO STATALE
"Annibale Mariotti"
PERUGIA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SCIENZE NATURALI PROVA ORALE		
DESCRITTORI	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

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SCIENZE PROVA SCRITTA			
Indicatori	Descrittori	Giudizio	Voto



LICEO CLASSICO STATALE

"Annibale Mariotti"

PERUGIA

Conoscenze: Definizioni, concetti, regole, procedure Competenze: <ul style="list-style-type: none">• Comprensione del testo• Completezza risolutiva• Correttezza nel calcolo• Uso corretto linguaggio simbolico• Ordine e chiarezza espositiva• Selezione dei percorsi logico-risolutivi• Confronto tra argomenti collegati• Motivazione procedure• Originalità nelle risoluzioni	Assenza totale, o quasi, degli indicatori di valutazione	Nullo	1-2
	Rilevanti carenze nei procedimenti risolutivi; ampie lacune nelle conoscenze; numerosi errori di calcolo, esposizione molto disordinata	Gravemente Insufficiente	3
	Comprensione frammentaria o confusa del testo, conoscenze deboli; procedimenti risolutivi prevalentemente imprecisi e inefficienti; risoluzione incompleta.	Insufficiente	4
	Comprensione superficiale o incompleta delle tematiche proposte; presenza di numerosi errori e imprecisioni nel calcolo; non sempre accettabile l'ordine espositivo.	Mediocre	5
	Comprensione delle tematiche proposte nelle linee fondamentali; presenza di alcuni errori e imprecisioni nel calcolo; accettabile l'ordine espositivo.	Sufficiente	6
	Comprensione delle tematiche proposte; procedimenti risolutivi con esiti in prevalenza corretti; limitati errori di calcolo; esposizione ordinata e uso sostanzialmente pertinente del linguaggio specifico.	Discreto	7
	Comprensione di tutte le tematiche proposte; procedimenti risolutivi sostanzialmente corretti, con lievi imprecisioni di calcolo; esposizione ordinata e spesso adeguatamente motivata; uso pertinente del linguaggio specifico.	Buono	8
	Comprensione piena del testo; procedimenti risolutivi corretti; esposizione ordinata ed adeguatamente motivata; uso pertinente del linguaggio specifico, a volte apprezzabile.	Ottimo	9
	Comprensione piena del testo e conoscenza approfondita; procedimenti corretti ed ampiamente motivati; presenza di risoluzioni originali; apprezzabile uso del lessico disciplinare.	Eccellente	10

Perugia, li 01/10/19

Firma

Tiziana Cosucci