



LICEO CLASSICO STATALE

“Annibale Mariotti”

PERUGIA

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA A.S. 2017/2018

PROF. TIZIANA COSUCCI

CLASSE VE

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



LICEO CLASSICO STATALE
"Annibale Mariotti"
PERUGIA

| | |
|---------------------------|--|
| | <p><u>DAI LEGAMI ALLA FORMA DELLE MOLECOLE</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Ibridazione e geometria molecolare• La teoria sulla formazione dei legami chimici• La polarità delle molecole |
| | <p style="text-align: center;"><u>BIOLOGIA</u></p> <p><u>STUDIARE LA VITA</u> Le caratteristiche degli esseri viventi. Le interazioni tra esseri viventi</p> <p><u>LE MOLECOLE DELLA VITA</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Monomeri e polimeri• Gli idrocarburi (cenni)• I gruppi funzionali (cenni)• Condensazione e idrolisi dei polimeri• Glicidi, Lipidi, Protidi, Acidi Nucleici e vitamine. <p><u>LA CELLULA</u> Struttura della cellula Procariotica ed Eucariotica: analisi della struttura e funzioni dei singoli organuli cellulari</p> |
| <i>Metodologie</i> | <ol style="list-style-type: none">1. Valorizzazione del metodo induttivo 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. 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, files di relazioni di laboratorio, risultati di ricerche individuali e di gruppo anche rielaborati con programmi multimediali)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 |



LICEO CLASSICO STATALE

“Annibale Mariotti”

PERUGIA

| | |
|---|---|
| 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 classe |
| Situazione di Partenza (valutazione in ingresso) | <p>La docente si è inserita nel Consiglio della classe VE solo nell'anno in corso. Nella primissima fase sono stati valutati l'atteggiamento nei confronti dello studio, le potenzialità nell'apprendimento, l'adeguatezza del livello di approfondimento, i prerequisiti di conoscenze e di competenze. Da quanto è emerso da alcune verifiche orali, una verifica scritta, osservazioni e interventi spontanei degli studenti, si possono dedurre le prime considerazioni. La classe lavora con interesse e partecipazione; gli studenti hanno un comportamento educato ma molto vivace; la classe è disponibile ad adeguarsi al nuovo stile di insegnamento. Sono emerse esigenze di consolidamento ed approfondimento dei prerequisiti di conoscenze e competenze; si sta provvedendo alle integrazioni del programma dell'anno precedente.</p> |
| Verifiche | <p>Il docente esplicherà chiaramente :</p> <ol style="list-style-type: none">a. gli obiettivi delle verificheb. i criteri di valutazionec. gli 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">a. non effettuare nella classe più di una verifica scritta nella mattinatab. non effettuare più di due verifiche (scritte e orali) per alunno nello stesso giornoc. garantire 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">a. verifiche scritte: test, verifiche strutturateb. verifiche oralic. lavori di gruppo e di ricercad. relazioni di attività laboratoriali |
| Valutazione | <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">1. misurazione periodica riguardo a<ul style="list-style-type: none">- conoscenze- comprensione- rielaborazione- capacità di articolare collegamenti disciplinari ed interdisciplinari- correttezza del linguaggio |



LICEO CLASSICO STATALE

“Annibale Mariotti”

PERUGIA

| | |
|--|--|
| | <p>- chiarezza espositiva</p> <p>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.</p> |
|--|--|

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

RISULTATI ATTESI

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

| | |
|---|---|
| C <i>Competenze e comportamenti</i> | 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 29/10/17

Firma

Tiziana Cosucci