

| | | | |
|---|--|-------------------------|---|
|  | SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO | PROGRAMMA SVOLTO | Cod. Mod. DS-005 |
| | I.I.S. PRIMO LEVI | | Pag. 1 di 2 Rev.00 01.09.2016 |

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2018/2019

| | |
|--------------------|-------------------------|
| DISCIPLINA: | SCIENZE NATURALI |
|--------------------|-------------------------|

| | | | | |
|------------------|-----------------|--------------------|--------------|----------------|
| CLASSE: 3 | SEZ. BSA | INSEGNANTE: | SPANÒ | ANTONIO |
|------------------|-----------------|--------------------|--------------|----------------|

| |
|---|
| <p>LIBRO DI TESTO:</p> <p>Chimica concetti e modelli. blu Dalla struttura atomica all'elettrochimica. G. Valitutti M. falasca A. Tifi A. Gentile Zanichelli</p> <p>La nuova Biologia. blu PLUS Genetica, DNA ed evoluzione. David Sadava, David M. Hill, H. Craig Heller, May R. Berenbaum. Zanichelli</p> |
|---|

1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRATICHE:

| | |
|--|------------------------|
| MODULO N. 1 | TITOLO: CHIMICA |
| <ul style="list-style-type: none"> 1- La struttura dell'atomo <ul style="list-style-type: none"> - La doppia natura della luce - La luce degli atomi - La doppia natura dell'elettrone - L'elettrone e la meccanica quantistica - L'equazione d'onda - Numeri quantici e orbitali - La configurazione elettronica 2- Il sistema periodico <ul style="list-style-type: none"> - La classificazione degli elementi - Il sistema periodico di Mendeleev - La moderna tavola periodica - le proprietà periodiche degli elementi - Metalli, non metalli e semimetalli 3- I legami chimici <ul style="list-style-type: none"> - L'energia di legame - I gas nobili e la regola dell'ottetto - Il legame covalente - Il legame covalente dativo - Il legame covalente polare - Il legame ionico - Il legame metallico - La forma delle molecole - La teoria VSEPR 4- Le nuove teorie del legame <ul style="list-style-type: none"> - I limiti della teoria di Lewis | |

| | | | |
|---|--|---|------------------------------------|
|  | SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO | <h1 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h1> | Cod. Mod. DS-005 |
| | I.I.S. PRIMO LEVI | | Rev.00 01.09.2016 |

- Il legame secondo la meccanica quantistica
- Le molecole biatomiche secondo la teoria del legame di valenza
- L'ibridazione degli orbitali atomici
- La teoria degli orbitali molecolari e i suoi vantaggi
- 5- Le forze intermolecolari e gli stati condensati della materia
- Le forze intermolecolari
- Molecole polari e apolari
- Le forze dipolo-dipolo
- Il legame a idrogeno
- Legami a confronto
- 6- Classificazione e nomenclatura dei composti
- I nomi delle sostanze
- Valenza e numero di ossidazione
- Leggere e scrivere le formule più semplici
- La classificazione dei composti inorganici
- Le proprietà dei composti binari
- La nomenclatura dei composti binari
- Le proprietà dei composti ternari
- La nomenclatura dei composti ternari
- 7- Le reazioni chimiche
- Le equazioni di reazione
- I calcoli stechiometrici
- Reagente limitante e reagente in eccesso
- La resa di reazione
- I vari tipi di reazione

| | |
|--------------------|-------------------------|
| MODULO N. 2 | TITOLO: BIOLOGIA |
|--------------------|-------------------------|

- 1- Da Mendel ai modelli di ereditarietà
- La prima e la seconda legge di Mendel
- Le conseguenze della seconda legge di Mendel
- La terza legge di Mendel
- Come interagiscono gli alleli
- Come interagiscono i geni
- Le relazioni tra geni e cromosomi
- La determinazione cromosomica del sesso
- Il trasferimento genico nei procarioti
- 2- Il linguaggio della vita
- I geni sono fatti di DNA
- La struttura del DNA
- La duplicazione del DNA è semiconservativa
- 3- L'espressione genica, dal DNA alle proteine
- I geni guidano la costruzione delle proteine
- L'informazione passa dal DNA alle proteine
- La trascrizione: dal DNA all'RNA
- La traduzione: dall'RNA alle proteine
- Le mutazioni sono cambiamenti del DNA
- 4- La regolazione genica
- La regolazione dell'espressione genica nei procarioti
- Il genoma eucariotico

| | | | |
|---|---|-------------------------|------------------------------------|
|  | SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO <small>UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO</small> | PROGRAMMA SVOLTO | Cod. Mod. DS-005 |
| | I.I.S. PRIMO LEVI | | Rev.00 01.09.2016 |

- L regolazione prima della trascrizione
- La regolazione durante e dopo la trascrizione

MODULO N. 3
TITOLO: SCIENZA E TECNOLOGIA NELLO SPORT

- 1- Scienza e tecnologia nello sport: i materiali
 - Materiali impiegati per gli attrezzi da gara
 - Materiali impiegati per assicurare la salvaguardia dell'integrità degli atleti nelle fasi di allenamento e di gara.
 - Materiali usati per migliorare la performance dei veicoli da competizione
- 2- Sport, Disabilità e Nuove Tecnologie

Torino, 04/06/2019

Il Docente

I Rappresentanti di Classe

Antonio Spanò
