

	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:	2	SEZ. DSA	INSEGNANTI:	PONZIO SILVIA R.
---------	----------	----------	-------------	-------------------------

LIBRO DI TESTO: Sadava- Heller- Berenbaum “ La nuova biologia .blu PLUS Le cellule e i viventi. ZANICHELLI Valitutti – Falasca- Tifi – Gentile “Dalla struttura atomica all’elettrochimica” ZANICHELLI
--

1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRATICHE:

MODULO N. 3	TITOLO: <u>Le trasformazioni chimiche della materia</u>
1. Dalle trasformazioni fisiche alle trasformazioni chimiche 2. Elementi e composti 3. Gli elementi 4. La classificazione degli elementi	

MODULO N. 4	TITOLO: <u>le teorie della materia</u>
1. L’atomo e la sua storia 2. Le prove sperimentali della teoria atomica 3. La teoria atomica spiega le leggi ponderali 4. La teoria atomica e le proprietà della materia	

MODULO N. 5	TITOLO: <u>La quantità chimica: la mole</u>
1. La massa di atomi e molecole: cenni storici. 2. Quanto pesa un atomo o una molecola? 3. La massa atomica e la massa molecolare 4. Contare per moli 5. Formule chimiche e composizione percentuale	

MODULO N. 1	TITOLO: <u>La biologia è la scienza della vita</u>
1) Le caratteristiche dei viventi 2) Gli organismi sono fatti di cellule 3) Le cellule contengono informazioni ereditarie 4) Le cellule ricavano energia e nutrienti dall’ambiente 5) I viventi rispondono ai cambiamenti 6) Il mondo dei viventi è organizzato in livelli gerarchici 7) Gli esseri viventi interagiscono tra loro 8) Tutti i viventi sono frutto dell’evoluzione 9) ----- 10) Il metodo scientifico 11) Osservare e misurare 12) Dalla domanda all’ipotesi 13) Gli esperimenti servono a verificare o a smentire l’ipotesi	

MODULO N. 2	TITOLO: <u>La chimica della vita</u>
1. Gli elementi della vita	

	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		Pag. 2 di 2 Rev.00 01.09.2016

2. Le proprietà dell'acqua
3. Il ghiaccio galleggia sull'acqua liquida
4. Le temperature di fusione e di ebollizione dell'acqua sono alte
5. La coesione e la tensione superficiale
6. Il calore specifico dell'acqua è importante per la vita
7. L'acqua è il solvente più diffuso in natura
8. Le soluzioni acide e le soluzioni basiche
9. Le biomolecole
10. Gli isomeri
11. I gruppi funzionali
12. Le macromolecole biologiche

MODULO N. 3	TITOLO: <u>La biomolecole e l'energia</u>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Le caratteristiche dei carboidrati 2. I monosaccaridi 3. I monosaccaridi formano legami glicosidici 4. I polisaccaridi 5. Le caratteristiche dei lipidi 6. I trigliceridi: grassi e oli 7. I fosfolipidi formano le membrane 8. Altri lipidi diversi dai trigliceridi 9. Le caratteristiche delle proteine 10. Gli amminoacidi 11. La struttura primaria di una proteina 12. La struttura secondaria 13. La struttura terziaria 14. La struttura quaternaria 15. Le proteine hanno proprietà specifiche 16. Le condizioni ambientali influenzano la struttura di una proteina 17. I nucleotidi costituiscono gli acidi nucleici 18. La specialità di un acido nucleico risiede nella sequenza dei suoi nucleotidi 19. Gli organismi hanno bisogno di energia 20. Il metabolismo cellulare 21. Il ruolo dell'ATP 22. Gli enzimi 23. La vita non compare per generazione spontanea 24. La vita cominciò nell'acqua 25. La vita potrebbe essere venuta dallo spazio 26. L'evoluzione chimica spiega la comparsa delle biomolecole 	

MODULO N. 4	TITOLO: <u>Osserviamo la cellula</u>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Le dimensioni delle cellule sono limitate dal rapporto tra superficie e volume 2. Per osservare le cellule occorre il microscopio 3. Le cellule procariotiche 4. Le strutture specializzate delle cellule procariotiche 5. La suddivisione in compartimenti della cellula eucariotica 6. Il nucleo e l'informazione genetica 7. I ribosomi e la sintesi delle proteine 8. Il reticolo endoplasmatico ruvido 9. Il reticolo endoplasmatico liscio 10. L'Apparato di Golgi 11. I lisosomi 12. I perossisomi e i vacuoli 13. I cloroplasti sono i siti della fotosintesi 	

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h2 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h2>	Cod. Mod.	DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Pag. 3 di 2	Rev.00 01.09.2016

14. Nei mitocondri ha luogo la respirazione cellulare
15. I microfilamenti e la forma della cellula
16. I filamenti intermedi
17. I microtubuli
18. Le ciglia e i flagelli
19. La parete delle cellule vegetali
20. La matrice extracellulare
21. Un esperimento sull'origine delle cellule
22. Verso la cellula eucariotica

MODULO N. 5	TITOLO: <u>Le membrane cellulari</u>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Il modello a mosaico fluido 2. Le membrane sono costituite da lipidi 3. Le proteine di membrane sono distribuite in modo asimmetrico 4. I carboidrati presenti sulla membrana sono siti di riconoscimento 5. Uniformità e diversità delle membrane biologiche 6. L'adesione e il riconoscimento cellulare 7. Le giunzioni occludenti 8. I desmosomi e le giunzioni comunicanti 9. La diffusione avviene spontaneamente senza consumo di energia 10. La diffusione attraverso una membrana semipermeabile 11. La diffusione semplice 12. L'osmosi 13. La diffusione facilitata 14. Il trasporto attivo consuma energia 15. L'endocitosi 16. L'endocitosi mediata da recettori 17. L'esocitosi 	

MODULO N. 7	TITOLO: <u>La divisione cellulare e la riproduzione</u>
<ol style="list-style-type: none"> 1. La divisione cellulare 2. I procarioti si dividono per scissione binaria 3. Il ciclo cellulare 4. Il controllo del ciclo cellulare 5. La duplicazione e la spiralizzazione del DNA 6. Le fasi della mitosi 7. La citodieresi 8. La divisione cellulare è alla base della riproduzione asessuata 9. La riproduzione sessuata avviene grazie alla meiosi 10. La meiosi produce quattro cellule aploidi 11. Gli eventi della meiosi I 12. Gli eventi della meiosi II 13. Mitosi e meiosi a confronto 14. Gli individui di una stessa specie hanno lo stesso numero e tipo di cromosomi 15. La riproduzione sessuata produce variabilità nell'ambito di una specie 	

Torino, 07/06/2019

Il Docente

I Rappresentanti di Classe
