

	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 2017/2018

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

CLASSE: 2	SEZ. BSA	INSEGNANTI:	LETO SIMONETTA MARIA
------------------	-----------------	--------------------	-----------------------------

<p>LIBRO DI TESTO: CHIMICA: DALLA MATERIA ALL'ATOMO – LA NUOVA BIOLOGIA.BLU PLUS – VALITUTTI G., FALASCA M., TIFI A., GENTILE A. - ZANICHELLI</p> <p>BIOLOGIA: LE CELLULE E I VIVENTI – CHIMICCA CONCETTI E MODELLI.BLU PLUS - SADAVA D., HELLER C., HILLIS D.M., BERENBAUM M.R. - ZANICHELLI</p>

1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRACTICHE:

MODULO N.	TITOLO: CHIMICA
	<p>I LEGAMI CHIMICI I legami chimici primari: legame ionico e legame covalente polare e apolare. La polarità delle molecole. L'acqua e le sue proprietà chimiche e fisiche.</p> <p>LE TEORIE DELLA MATERIA Le leggi ponderali. La teoria atomica di Dalton e le proprietà della materia.</p> <p>LE QUANTITÀ DELLA CHIMICA La massa di atomi e molecole: cenni storici. La legge di combinazione dei volumi di Gay-Lussac. Il Principio di Avogadro. La massa atomica e la massa molecolare. La mole: il numero di Avogadro, la massa molare, il volume molare. Il concetto operativo di mole (relazioni matematiche fra: quantità di sostanza, massa molare, numero di moli, numero di particelle). Formule chimiche e composizione percentuale.</p> <p>LE PARTICELLE FONDAMENTALI DELL'ATOMO Le particelle subatomiche. Numero atomico, numero di massa e isotopi.</p>

	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

MODULO N.	TITOLO: BIOLOGIA
------------------	-------------------------

INTRODUZIONE ALLA BIOLOGIA

La biologia è la scienza della vita.

Il metodo scientifico: come i biologi studiano la vita.

LE BIOMOLECOLE

Le biomolecole e le loro caratteristiche.

I composti del carbonio: idrocarburi e gruppi funzionali.

I carboidrati: struttura e funzioni.

I lipidi: struttura e funzioni.

Le proteine: struttura e funzioni.

Gli acidi nucleici: struttura e funzioni.

Le proprietà dell'acqua.

LA CELLULA

La cellula procariotica e la cellula eucariotica.

Il nucleo, i ribosomi e la traduzione dell' RNA.

Reticolo endoplasmatico, apparato di Golgi e lisosomi.

Mitocondri e cloroplasti.

Approfondimento: le cellule tumorali, caratteristiche e differenze con le cellule normali e importanza delle mutazioni del DNA.

IL METABOLISMO CELLULARE

Il metabolismo cellulare: catabolismo e anabolismo.

Il ruolo dell'ATP e degli enzimi.

Il metabolismo energetico: la glicolisi, la respirazione cellulare e la fermentazione.

La fotosintesi: fase luminosa e fase oscura.

LA DIVISIONE CELLULARE

Caratteristiche generali della divisione cellulare.

I procarioti e la scissione binaria.

La mitosi e il ciclo cellulare.

La meiosi e confronto tra mitosi e meiosi.

Approfondimento: i vaccini (Flipped classroom).

MODULO DI CURVATURA SPORTIVA

Il ruolo bioenergetico dei macronutrienti.

Il metabolismo dei nutrienti nell'esercizio fisico.

2. ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

ESERCITAZIONE N. 1	TITOLO: ESTRAZIONE DEL DNA
Estrazione del DNA da frutta.	

ESERCITAZIONE N.	TITOLO: OSSERVAZIONE DI TESSUTI AL MICROSCOPIO
-------------------------	---

	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

Osservazione di vetrini e delle cellule HeLa al microscopio ottico.

Torino, 04/06/2018

I Docenti

I Rappresentanti di Classe

