

	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 4

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2018/2019

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

CLASSE:	3	SEZ.CSA	INSEGNANTI:	ZGRABLIC IVAN
----------------	----------	----------------	--------------------	----------------------

LIBRO DI TESTO: (A) G. Valitutti, M. Falasca, A. Tifi, A. Gentile; Chimica concetti e modelli.blu : Dalla struttura atomica all'elettrochimica; Zanichelli; ISBN 9788808934802 (B) David Sadava, David M. Hillis, H.Craig Heller, May R. Berenbaum; La nuova biologia.blu PLUS : Genetica, DNA ed evoluzione; Zanichelli; ISBN 9788808537751 (C) Cristina Pignocchino Feyles; ST PLUS Scienze della Terra ; SEI; ISBN 9788805074853

1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRACTICHE:

MODULO N. 1	TITOLO: LA STRUTTURA DELL'ATOMO (A)
11.1 La doppia natura della luce 11.2 La "luce" degli atomi 11.3 L'atomo di Bohr 11.4 La doppia natura dell'elettrone 11.5 L'elettrone e la meccanica quantistica 11.7 Numeri quantici e orbitali 11.8 Dall'orbitale alla forma dell'atomo 11.9 L'atomo di idrogeno secondo la meccanica quantistica 11.10 La configurazione degli atomi polielettronici	

MODULO N. 2	TITOLO: IL SISTEMA PERIODICO ED I LEGAMI CHIMICI (A)
12.1 La classificazione degli elementi 12.2 Il sistema Periodico di Mendeleev 12.3 La moderna tavola periodica 12.4 Le proprietà periodiche degli elementi 12.5 Metalli, non metalli e semimetalli 13.1 L'energia di legame 13.2 I gas nobili e la regola dell'ottetto 13.3 Il legame covalente 13.5 Il legame covalente polare 13.6 Il legame ionico 13.7 Il legame metallico 13.8 La tavola periodica e i legami tra gli elementi 13.9 La forma delle molecole 13.10 La teoria VSEPR	

	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. 2 di 4 Rev.00 01.09.2016

MODULO N. 3	TITOLO: LE NUOVE TEORIE DEL LEGAME; LE FORZE INTERMOLECOLARI E GLI STATI CONDENSATI DELLA MATERIA (A)
--------------------	--

- 14.1 I limiti della teoria di Lewis
- 14.2 Il legame chimico secondo la meccanica quantistica
- 14.3 Le molecole biatomiche secondo la teoria del legame di valenza
- 14.4 L'ibridazione degli orbitali atomici
- 14.5 La teoria degli orbitali molecolari e i suoi vantaggi
- 15.1 Le forze intermolecolari
- 15.2 Molecole polari e apolari
- 15.3 Le forze dipolo-dipolo e le forze di London
- 15.4 Il legame a idrogeno
- 15.5 Legami a confronto
- 15.6 Classificazione dei solidi
- 15.8 Le proprietà intensive dello stato liquido

MODULO N. 4	TITOLO: CLASSIFICAZIONE E NOMENCLATURA DEI COMPOSTI (A)
--------------------	--

- 16.1 I nomi delle sostanze
- 16.2. Valenza e numero di ossidazione
- 16.3 Leggere e scrivere le formule più semplici
- 16.4 La classificazione dei composti inorganici
- 16.5. Le proprietà dei composti binari
- 16.6 La nomenclatura dei composti binari
- 16.7 Le proprietà dei composti ternari
- 16.8 La nomenclatura dei composti ternari

MODULO N. 5	TITOLO: LE REAZIONI CHIMICHE (A)
--------------------	---

- 18.1 Le equazioni di reazione
- 18.2 I calcoli stechiometrici
- 18.3 Reagente limitante e reagente in eccesso
- 18.4 La resa di reazione
- 18.5 I vari tipi di reazione
- 18.6 Reazioni di sintesi
- 18.7 Reazioni di decomposizione
- 18.8 Reazioni di scambio o di spostamento
- 18.9 Reazioni di doppio scambio

MODULO N. 6	TITOLO: DA MENDEL AI MODELLI DI EREDITARIETÀ; IL LINGUAGGIO DELLA VITA; L'ESPRESSIONE GENICA: DAL DNA ALLE PROTEINE (B)
--------------------	--

- B1.1 Gregor Mendel e la genetica dell'Ottocento
- B1.2 I nuovi metodi di Mendel
- B1.3 La prima legge di Mendel: la dominanza
- B1.4 La seconda legge di Mendel: la segregazione
- B1.5 Il quadrato di Punnett
- B1.6 La verifica del test cross
- B1.7 La terza legge di Mendel: l'assortimento indipendente
- B1.8 La genetica umana rispetta le leggi di Mendel
- B1.9 Le malattie genetiche dovute ad alleli dominanti o recessivi

	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		Rev.00 01.09.2016

B1.10 Le mutazioni originano nuovi alleli
 B1.11 La poliallelia: geni con alleli multipli
 B1.12 La dominanza non è sempre completa
 B1.13 Nella codominanza si esprimono entrambi gli alleli di un locus
 B1.23 I cromosomi sessuali e gli autosomi
 B1.24 La funzione del cromosoma Y
 B1.27 L'ereditarietà dei caratteri legati al sesso
 B1.28 Gli esseri umani presentano molte caratteristiche legate al sesso
 B2.1 Le basi molecolari dell'ereditarietà
 B2.2 Il "fattore di trasformazione" di Griffith
 B2.3 L'esperimento di Avery: il fattore di trasformazione è il DNA
 B2.4 Gli esperimenti di Hershey e Chase: il DNA è il materiale genetico
 B2.5 La scoperta della struttura del DNA
 B2.6 La composizione chimica del DNA
 B2.7 Il modello a doppia elica di Watson e Crick
 B2.8 La struttura molecolare del DNA
 B2.9 La struttura del DNA è correlata alla sua funzione
 B2.10 La molecola di DNA è in grado di duplicare se stessa
 B2.11 Le due fasi della duplicazione del DNA
 B2.12 Il complesso di duplicazione
 B3.3 Il dogma centrale: la trascrizione e la traduzione
 B3.4 L'RNA è leggermente diverso dal DNA
 B3.5 La trascrizione avviene in tre tappe
 B3.6 Il codice genetico
 B3.7 Il ruolo del tRNA
 B3.9 Per la traduzione servono i ribosomi
 B3.10 Le tappe della traduzione: l'inizio
 B3.11 Le tappe della traduzione: l'allungamento
 B3.12 Le tappe della traduzione: la terminazione

MODULO N. 7	TITOLO: SCIENZE DELLA TERRA: I MINERALI E LE ROCCE (C)
--------------------	---

0.2 La Terra è un sistema complesso
 0.3 I grandi modelli della geologia
 1.1 La composizione chimica della litosfera
 1.2 Che cos'è un minerale
 1.3 La classificazione dei minerali
 1.4 Le rocce: corpi solidi formati da minerali
 1.5 Come si studiano le rocce
 1.6 Il processo magmatico
 1.7 La struttura e la composizione di rocce magmatiche
 1.8 Il processo sedimentario
 1.9 La struttura e le caratteristiche delle rocce sedimentarie
 1.10 Il processo metamorfico
 1.11 Il ciclo litogenetico

MODULO N. 8	TITOLO: APPROFONDIMENTO DI CURVATURA SPORTIVA
--------------------	--

Scienza e Tecnologia nello sport: i materiali; le nuove tecnologie per sportivi disabili

	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

Torino, 03/06/19

I Docenti

I Rappresentanti di Classe
