

	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

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2018/2019

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

CLASSE:	4	SEZ.BSA	INSEGNANTI:	ZGRABLIC IVAN
----------------	----------	----------------	--------------------	----------------------

LIBRO DI TESTO:	<p>(A) G. Valitutti, M. Falasca, A. Tifi, A. Gentile; Chimica concetti e modelli.blu: Dalla struttura atomica all'elettrochimica; Zanichelli; ISBN 9788808934802</p> <p>(B) David Sadava, David M. Hillis, H.Craig Heller, May R. Berenbaum; La nuova biologia.blu PLUS: Il corpo umano; Zanichelli; ISBN 9788808537744</p> <p>(C) Cristina Pignocchino Feyles; ST PLUS Scienze della Terra; SEI; ISBN 9788805074853</p>
------------------------	---

1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRATICHE:

MODULO N. 1	TITOLO: LE PROPRIETÀ DELLE SOLUZIONI (A)
17.1 Perché le sostanze si sciolgono? 17.2 Soluzioni acquose ed elettroliti 17.3 La concentrazione delle soluzioni 17.4 L'effetto del soluto sul solvente: le proprietà colligative 17.5 La tensione di vapore delle soluzioni: la legge di Raoult 17.6 L'innalzamento ebullioscopico e l'abbassamento crioscopico 17.7 Osmosi e pressione osmotica 17.8 La solubilità e le soluzioni sature 17.9 Solubilità, temperatura e pressione 17.10 Colloidi e sospensioni	

MODULO N. 2	TITOLO: L'ENERGIA SI TRASFERISCE (A); LA VELOCITÀ DI REAZIONE (A); L'EQUILIBRIO CHIMICO (A)
19.1 L'«ABC» dei trasferimenti energetici 19.2 Durante le reazioni varia l'energia chimica del sistema 19.3 Le funzioni di stato 19.6 Il calore di reazione e l'entalpia 19.9 L'entropia e il secondo principio della termodinamica 20.1 Che cos'è la velocità di reazione 20.2 L'equazione cinetica 20.3 Gli altri fattori che influiscono sulla velocità di reazione 20.4 La teoria degli urti 20.5 L'energia di attivazione 21.1 L'equilibrio dinamico 21.2 L'equilibrio chimico: anche i prodotti reagiscono	

	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

21.3 La costante di equilibrio
 21.4 Il quoziente di reazione
 21.5 La costante di equilibrio e la temperatura
 21.7 Il principio di Le Châtelier
 21.8 Equilibri eterogenei ed equilibrio di solubilità

MODULO N. 3	TITOLO: ACIDI E BASI SI SCAMBIANO PROTONI (A)
--------------------	--

22.1 Le teorie sugli acidi e sulle basi
 22.2 La ionizzazione dell'acqua
 22.3 La forza degli acidi e delle basi
 22.4 Come calcolare il pH di soluzioni acide e basiche
 22.5 Come misurare il pH
 22.6 La neutralizzazione: una reazione tra acidi e basi
 22.7 La titolazione acido-base

MODULO N. 4	TITOLO: LE REAZIONI DI OSSIDO-RIDUZIONE; L'ELETTROCHIMICA (A)
--------------------	--

23.1 L'importanza delle reazioni di ossido-riduzione
 23.2 Ossidazione e riduzione: che cosa sono e come si riconoscono
 23.3 Reazioni redox molto particolari
 23.4 Come si bilanciano le reazioni redox
 24.1 La chimica dell'elettricità
 24.2 Reazioni redox spontanee e non spontanee
 24.3 Le pile
 24.4 La scala dei potenziali standard di riduzione
 24.7 La corrosione
 24.8 L'elettrolisi e la cella elettrolitica

MODULO N. 5	TITOLO: L'ARCHITETTURA DEL CORPO UMANO (B)
--------------------	---

C1.1 L'organizzazione gerarchica del corpo umano
 C1.2 Organi, tessuti, sistemi e apparati
 C1.3 L'omeostasi: la regolazione dell'ambiente interno

MODULO N. 6	TITOLO: LA CIRCOLAZIONE SANGUIGNA (B); L'APPARATO RESPIRATORIO (B); L'APPARATO DIGERENTE E L'ALIMENTAZIONE (B)
--------------------	---

C2.1 L'apparato cardiovascolare
 C2.2 L'attività del cuore
 C2.3 I vasi sanguigni
 C2.4 Scambi e regolazione del flusso sanguigno
 C2.5 La composizione del sangue
 C3.1 L'organizzazione dell'apparato respiratorio
 C3.2 La meccanica della respirazione
 C3.3 Il sangue e gli scambi dei gas respiratori
 C4.1 L'organizzazione dell'apparato digerente
 C4.2 Le prime fasi della digestione
 C4.3 L'intestino lavora in sinergia con fegato e pancreas

	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		Rev.00 01.09.2016

MODULO N. 7	TITOLO: APPROFONDIMENTO CURVATURA SPORTIVA (B)
<p>Cenni sull'organizzazione e le funzioni dei sistemi linfatico e immunitario; l'immunità innata e l'immunità adattativa. Igiene e medicina del corpo umano: Epidemiologia e prevenzione delle malattie infettive legate alle attività sportive (AIDS).</p> <p>C6.1.1 Due diverse strategie di difesa C6.1.2 Il sistema linfatico C6.2.4 Le difese esterne C6.3.7 Il riconoscimento degli antigeni C6.3.8 La varietà dei recettori antigenici C6.3.9 La duplice risposta all'antigene C6.3.10 I linfociti B e T rispondono "in coro" C6.5.13 I linfociti T helper e citotossici C6.7.27 L'AIDS una grave immunodeficienza</p> <p>Cenni sul sistema scheletrico, sul sistema muscolare e sulle articolazioni. I traumatismi: stiramenti, strappi, distorsioni, lussazioni e fratture.</p> <p>C11.1.1 Tre tipi di muscoli C11.1.2 Il muscolo scheletrico C11.2.11 Le ossa C11.2.13 Le articolazioni C11.3.17 Gli strappi muscolari C11.3.19 Le fratture ossee</p> <p>Approfondimento: progetto "Scuola in ospedale" (igiene delle mani, malattie sessualmente trasmissibili, alimentazione, prevenzione al fumo e all'uso di alcool).</p>	

MODULO N. 8	TITOLO: IL SISTEMA ENDOCRINO (B); L'APPARATO RIPRODUTTORE E LO SVILUPPO (B)
<p>C7.1 L'organizzazione e le funzioni del sistema endocrino C7.2 Ipofisi e ipotalamo connettono due sistemi tra loro C7.3 Tiroide e paratiroidi C7.4 Il pancreas endocrino C7.5 Il surrene è costituito da ghiandole endocrine distinte C8.1 Gli apparati riproduttori maschili e femminili C8.3 Il funzionamento dell'apparato riproduttore maschile e femminile</p>	

MODULO N. 9	TITOLO: I FENOMENI VULCANICI (C); I FENOMENI SISMICI (C)
<p>2.1 I fenomeni causati dall'attività endogena 2.2 Vulcani e plutoni: due forme diverse dell'attività magmatica 2.3 I corpi magmatici intrusivi 2.4 I vulcani e i prodotti della loro attività 2.5 La struttura dei vulcani centrali 2.6 Le diverse modalità di eruzione 2.7 Il vulcanesimo secondario 2.8 La distribuzione geografica dei vulcani 2.9 L'attività vulcanica in Italia 2.10 Il pericolo e il rischio vulcanico 3.1 I terremoti</p>	

	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

- 3.2 La teoria del rimbalzo elastico
- 3.3 Le onde sismiche
- 3.4 Il rilevamento delle onde sismiche: sismografi e sismogrammi
- 3.5 Intensità e magnitudo dei terremoti
- 3.6 La prevenzione sismica
- 3.7 Il rischio sismico in Italia

Torino, 03/06/19

I Docenti

I Rappresentanti di Classe
