

	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. 1 di 3 Rev.00 01.09.2016

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2021/2022

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

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

LIBRO DI TESTO: (A) G. Valitutti, M. Falasca, A. Tifi, A. Gentile; Chimica concetti e modelli: 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: Il corpo umano ; Zanichelli; ISBN 9788808537744 (C) Cristina Pignocchino Feyles; ST PLUS Scienze della Terra ; SEI; ISBN 9788805074853
--

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 19.6 Il calore di reazione e l'entalpia 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 20.6 Il meccanismo di reazione 21.1 L'equilibrio dinamico 21.2 L'equilibrio chimico: anche i prodotti reagiscono 21.3 La costante di equilibrio 21.4 Il quoziente di reazione 21.5 La costante di equilibrio e la temperatura	

	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. 2 di 3 Rev.00 01.09.2016

21.7 Il principio di Le Châtelier

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	

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); L'APPARATO DIGERENTE E L'ALIMENTAZIONE (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 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	

MODULO N. 6	TITOLO: LA CIRCOLAZIONE SANGUIGNA (B); L'APPARATO RESPIRATORIO (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 C2.6 Le principali patologie dell'apparato cardiovascolare C3.1 L'organizzazione dell'apparato respiratorio C3.2 La meccanica della respirazione C3.3 Il sangue e gli scambi dei gas respiratori C3.4 Le principali patologie dell'apparato respiratorio	

	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 3 Rev.00 01.09.2016

MODULO N. 7	TITOLO: APPROFONDIMENTO SPORTIVO (B)
<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 C11.3.17 Gli strappi muscolari C11.3.19 Le fratture ossee</p>	

MODULO N. 8	TITOLO: IL SISTEMA ENDOCRINO (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 C8.3.11 Il ciclo ovarico e il ciclo uterino C8.3.12 Il controllo ormonale del ciclo ovarico e uterino</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 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</p>	

Torino, 03/06/22

I Docenti

I Rappresentanti di Classe
