

	<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO</b> UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>	<b>Cod. Mod.</b> <b>DS005</b>
	<b>I.I.S. PRIMO LEVI</b>		<b>Pag. 1 di 2</b> <b>Rev.01</b> <b>23.05.2022</b>

## Programma Svolto Anno Scolastico 2021/2022

<b>Disciplina:</b>	<b>Scienze Naturali</b>
--------------------	-------------------------

<b>Classe:</b> 4 <sup>^</sup>	<b>Sez.</b> A –Sc. Appl.	<b>Insegnanti:</b> De Domenico Alexandra
-------------------------------	--------------------------	--

<b>Libri di Testo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chimica concetti e modelli – Dalla struttura atomica all’elettrochimica – Ed. Zanichelli</li> <li>• La nuova biologia blu plus (il corpo umano) – Ed. Zanichelli</li> <li>• Scienze della Terra plus – Ed. SEI</li> </ul>
---

### 1. Attività Teoriche/Pratiche:

<b>MODULO CHIMICA</b>	
<b>Modulo n. 1</b>	<b>Titolo: Le proprietà delle soluzioni</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soluzioni omogenee ed eterogenee</li> <li>• Soluzioni acquose ed elettroliti</li> <li>• Soluzioni sature e solubilità</li> <li>• Fattori che influenzano la solubilità</li> <li>• La concentrazione delle soluzioni</li> <li>• Le proprietà colligative</li> </ul>	
<b>Modulo n. 2</b>	<b>Titolo: Le reazioni chimiche</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni chimiche e bilanciamento</li> <li>• Reazioni di sintesi e di decomposizione</li> <li>• Reazioni di combustione</li> <li>• Reazioni di scambio e doppio scambio</li> <li>• Calcoli stechiometrici</li> <li>• Reagente limitante e in eccesso</li> </ul>	
<b>Modulo n. 3</b>	<b>Titolo: Acidi e Basi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoria di Arrhenius e di Lewis</li> <li>• Teoria di Bronsted-Lowry</li> <li>• La forza degli acidi e delle basi</li> <li>• La ionizzazione dell’acqua</li> <li>• pH e idrolisi</li> <li>• Soluzioni tampone</li> <li>• Titolazioni acido-base</li> </ul>	

	<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO</b> UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>	<b>Cod. Mod.</b> <b>DS005</b>
	<b>I.I.S. PRIMO LEVI</b>		<b>Pag. 2 di 2</b> <b>Rev.01</b> <b>23.05.2022</b>

<b>Modulo n. 4</b>	<b>Titolo: La termodinamica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'energia chimica ed i trasferimenti energetici</li> <li>• Il primo principio della termodinamica</li> <li>• L'entalpia</li> <li>• Il secondo principio della termodinamica</li> <li>• L'entropia</li> <li>• Il terzo principio della termodinamica</li> <li>• L'energia libera</li> </ul>	
<b>Modulo n. 5</b>	<b>Titolo: La velocità delle reazioni chimiche</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Significato di velocità di reazione</li> <li>• L'equazione cinetica</li> <li>• I fattori che influiscono sulle velocità di reazione</li> <li>• Energia potenziale ed energia cinetica</li> <li>• Il meccanismo di reazione</li> </ul>	
<b>Modulo n. 6</b>	<b>Titolo: L'equilibrio chimico</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'equilibrio nelle reazioni chimiche</li> <li>• Costante di equilibrio</li> <li>• Il principio di Le Chatelier</li> </ul>	
<b>MODULO BIOLOGIA</b>	
<b>Modulo n. 1</b>	<b>Titolo: L'architettura del corpo umano</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'organizzazione gerarchica del corpo umano</li> <li>• I sistemi e gli apparati</li> <li>• L'omeostasi</li> <li>• Le cellule staminali</li> </ul>	
<b>Modulo n. 2</b>	<b>Titolo: La circolazione sanguigna</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'apparato cardiovascolare</li> <li>• Il cuore: struttura e attività elettrica</li> <li>• I vasi sanguigni</li> <li>• Scambi e regolazione del flusso sanguigno</li> <li>• La composizione del sangue</li> <li>• Patologie cardiache</li> </ul>	
<b>Modulo n. 3</b>	<b>Titolo: L'apparato respiratorio</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'organizzazione dell'apparato respiratorio</li> <li>• La meccanica della respirazione</li> <li>• Il sangue e gli scambi dei gas respiratori</li> <li>• Patologie respiratorie</li> </ul>	
<b>Modulo n. 4</b>	<b>Titolo: L'apparato digerente</b>

	<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO</b> UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h2 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h2>	<b>Cod. Mod.</b> <b>DS005</b>
	<b>I.I.S. PRIMO LEVI</b>		<b>Pag. 3 di 2</b> <b>Rev.01</b> <b>23.05.2022</b>

- L'organizzazione dell'apparato digerente
- Fasi e controllo della digestione
- Sinergia tra intestino, fegato e pancreas
- Patologie dell'apparato digerente

<b>Modulo n. 5</b>	<b>Titolo: L'apparato urinario</b>
--------------------	------------------------------------

- L'organizzazione dell'apparato urinario
- I nefroni e la loro attività
- Patologie dell'apparato urinario

<b>Modulo n. 6</b>	<b>Titolo: Il sistema immunitario</b>
--------------------	---------------------------------------

- L'immunità innata e adattativa
- La risposta immunitaria umorale e cellulare
- La memoria immunologica
- Patologie legate al sistema immunitario

<b>Modulo n. 7</b>	<b>Titolo: Il sistema endocrino</b>
--------------------	-------------------------------------

- L'organizzazione del sistema endocrino
- Assi ipotalamo-ipofisi-
- Tiroide e paratiroidi
- Pancreas
- Surreni
- Gonadi
- Patologie del sistema endocrino

<b>Modulo n. 8</b>	<b>Titolo: I sistemi muscolare e scheletrico</b>
--------------------	--

- Il sistema muscolare
- Il sistema scheletrico
- Le ossa (struttura e funzioni); omeostasi del calcio

<b>Modulo n. 9</b>	<b>Titolo: Il sistema nervoso</b>
--------------------	-----------------------------------

- Neuroni e sinapsi
- Il sistema nervoso centrale e periferico
- Alterazioni delle trasmissioni nervose a seguito dell'assunzione di droghe (cannabis, cocaina, alcol).

<b>Modulo n. 10</b>	<b>Titolo: L'apparato riproduttore</b>
---------------------	--

- Gli apparati riproduttori maschile e femminile
- La fecondazione
- Patologie dell'apparato riproduttore
- Metodi contraccettivi

## MODULO DI SCIENZE DELLA TERRA

	<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO</b> <small>UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO</small>	<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>	<b>Cod. Mod.</b> <b>DS005</b>
	<b>I.I.S. PRIMO LEVI</b>		<b>Pag. 4 di 2</b> <b>Rev.01</b> <b>23.05.2022</b>

<b>Modulo n. 1</b>	<b>La dinamica endogena</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La dinamica interna della terra</li> <li>• Origine ed attività dei vulcani</li> <li>• Terremoti ed onde sismiche</li> <li>• Effetti dei terremoti</li> <li>• Prevenzione e difesa dai terremoti</li> </ul>	

<b>Modulo n. 1</b>	<b>Titolo: Educazione Civica:</b> 1) Malattie sessualmente trasmissibili 2) Impatto ambientale degli alimenti
1) Malattie sessualmente trasmissibili: HIV, Sifilide, Gonorrea, Epatite B. Sorgenti d'infezione, terapie e metodi di prevenzione. 2) Impatto ambientale degli alimenti.	

Torino, 01/06/2022

La docente

Alexandra De Domenico

I Rappresentanti di Classe

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_