



**LICEO GINNASIO STATALE  
RAIMONDO FRANCHETTI – VENEZIA-MESTRE**

Corso del Popolo, 82 VE-MESTRE 30172  
Tel. 041/5315531 – Fax 041/5328524 – e-mail: segreteria@liceofranchetti.it  
Cod. fiscale 82007660275 - Cod. Scuola VEPC04000L

**PROGRAMMA SVOLTO IN CIASCUNA DISCIPLINA DEL CORSO A CURA  
DEI/DELLE SINGOLI/E DOCENTI**

**Anno scolastico 2012/2013**

<b>Classe 1<sup>a</sup> sez. A</b>	
<b>MATERIA</b>	<b>Scienze Naturali</b>
<b>DOCENTE</b>	<b>Di Santo Lea</b>
<b>LIBRO DI TESTO</b>	<b>Valitutti-Tifi “lineamenti di chimica” ed. Zanichelli, Gainotti-Modelli “ Scienze della natura” vol. 1 e vol. 2 ed. Zanichelli Sadava “biologia” vol. B ed. Zanichelli</b>

**MODULO 1 LA LITOSFERA (ore complessive 5)**

- cap. F4 = IL MODELLAMENTO SUPERFICIALE: introduzione forze esogene ed endogene, degradazione e alterazione delle rocce, terminologia per fiumi e ghiacciai e cenni azione delle acque fluviali e dei ghiacciai, il suolo e il ciclo delle rocce, il ciclo sedimentario

**LABORATORIO:** studio del suolo (porosità e granulometria)

**MODULO 2 LA TETTONICA (ore complessive 15)**

- cap. F2 = I TERREMOTI: definizione di terremoto, comportamento elastico e plastico della roccia, le onde sismiche, l'intensità del terremoto ( Mercalli e Richter), struttura interna della Terra: modalità di propagazione delle onde sismiche ( velocità e direzione)
- cap. F3 = LA LITOSFERA IN MOVIMENTO: la distribuzione dei terremoti e dei vulcani, dimensioni e movimenti delle placche, i margini: divergenti, convergenti e trascorrenti e loro evoluzione, le orogenesi, il motore della deriva dei continenti e la teoria di Wegener.

**MODULO 3 CHIMICA (ore complessive 13)**

- CAP. 3 = trasformazioni fisiche e chimiche ( definizioni)
- CAP. 7 = le particelle atomiche: la natura elettrica della materia, modelli atomici di Thomson, Rutherford, numero atomico, numero di massa e isotopi
- CAP. 8 = la struttura dell'atomo: la doppia natura della luce, l'atomo di Bohr, gli orbitali, i numeri quantici, configurazione elettronica
- CAP. 9 e 10 = la tavola periodica e proprietà periodiche ( pag.154), regola dell'ottetto ( pag.170)

**MODULO 4 LA CELLULA (ore complessive 10)**

- CAP. 10 = legami chimici: classificazione, formule di struttura e numeri di ossidazione e valenza
- gli orbitali ibridi del Carbonio  $sp^3$  e  $sp^2$
- cap. D2 = i materiali della vita: l'acqua e la vita, le molecole del carbonio, monomeri e polimeri, carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici.

**LABORATORIO:** elettrizzazione della materia, Video: il tubo di crookes, l'esperimento di Thomson, il saggio alla fiamma

**MODULO 5 LA CELLULA IN AZIONE (ore complessive 15)**

- PREREQUISITI: riprendere concetto di energia, lavoro; definizione di reazioni chimiche, velocità di reazione e energia di attivazione, reazioni endo/ esoergoniche, reazioni anaboliche e cataboliche ( appunti di lezione e definizioni dal libro di chimica)
- cap D3 = LA CELLULA IN AZIONE: membrane cellulari, sistemi di trasporto: diffusione, osmosi, trasporto attivo; attività enzimatica: energia di attivazione, ruolo e funzione degli enzimi; ATP: struttura e funzioni; la respirazione cellulare: gli enzimi, le fasi: glicolisi, ciclo di Krebs, fosforilazione ossidativa ( materiale di approfondimento, appunti e schemi disponibili tramite LIM e salvati in formato PDF)

LABORATORIO: proprietà dell'acqua

Venezia-Mestre, giugno 2013

-----  
(firma del/della docente)

-----  
-----  
(firme degli/delle studenti)

Indicazioni per gli/le alunni/e con la sospensione del giudizio

Visto che il programma di chimica e biologia sono strettamente correlati, si invitano gli studenti a riprendere i seguenti argomenti fondamentali per la comprensione del programma del prossimo anno:

CHIMICA: oltre ai concetti base che identificano la materia, Cap. 7 LE PARTICELLE DELL'ATOMO; Cap. 8 LA STRUTTURA DELL'ATOMO; Cap. 9 IL SISTEMA PERIODICO fino alla regola dell'ottetto, Cap.10 i legami chimici

BIOLOGIA: D1: la cellula, D2:: le biomolecole e il D3. le membrane e la respirazione cellulare