



**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

Classe 1^a sez. B	
MATERIA	Scienze Naturali
DOCENTE	Di Santo Lea
LIBRI DI TESTO	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

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 3 CHIMICA (ore complessive 17)

- 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 18)

- CAP. 10 = legami chimici: classificazione, formule di struttura e numeri di ossidazione e valenza
- gli orbitali ibridi del Carbonio sp^3 e sp^2 (appunti di lezione)
- cap.D1 = la cellula procariote ed eucariote a confronto, il nucleo è il centro direzionale della cellula, gli altri organuli della cellula eucariote
- 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 14)

- PREREQUISITI: ripreso il 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, 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