



**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 5^a sez. C | |
|------------------------------------|--|
| MATERIA | Scienze Naturali |
| DOCENTE | Di Santo Lea |
| LIBRO DI TESTO | Gainotti-Modelli “Scienze della natura” vol. 1 e 2 ed. Zanichelli |

BIOLOGIA

UNITA' 5B LA BIOSFERA: (ore complessive 18)

- la Terra è il pianeta della vita, dai diagrammi climatici ai biomi, individuazione dei principali biomi in rapporto alla latitudine, alle stagioni e allo spostamento relativo delle celle convettive, caratteristiche ambientali e tipo di organismi presenti, analisi dei fattori limitanti e degli adattamenti (appunti di lezione). Componente biotica e abiotica dell'ecosistema. Comunità e popolazioni, concetto di Habitat e di Nicchia ecologica. Interazioni tra organismi: rapporti inter- e intraspecifici, produttori e consumatori, ruolo dei detritivori e dei decompositori. Catene e reti alimentari, trasferimenti di materia e di energia, la legge del decimo, il riciclo della materia (caso del ciclo del carbonio e dell'azoto)

APPROFONDIMENTO: la materia, gli eterotrofi e l'alimentazione

LABORATORIO: costruzione diagrammi climatici, l'attività fotosintetica e lo studio degli autotrofi, studio della materia (elettrizzazione, il tubo di Crookes, l'esperienza di Thomson); calcolo della composizione percentuale dei componenti di un pranzo, calcolo dei consumi energetici, estrazione dei lipidi dagli alimenti.

UNITA' C1 e C2: LA VARIETÀ DELLA VITA (ore complessive 6)

- C1- I CARATTERI DEI VIVENTI: introduzione alla classificazione, i caratteri degli organismi (chiave e correlati), da Aristotele e Linneo, la nomenclatura binomia, definizione di specie. I fossili testimoni dell'evoluzione, alberi filogenetici, caratteri omologhi, analoghi e organi vestigiali
- C2- LA BIODIVERSITÀ: i 6 regni dei viventi, la cellula (**cap D1 vol II**), caratteristiche chiave dei regni, piante e animali a confronto (pag. C34), che cosa è un animale (pag.C40 figure 47 = uovo amniotico, fig. 49, 50 e 51 = evoluzione della circolazione sanguigna e del feto dei placentati), i Vertebrati (par.11 e fotocopie sull'evoluzione)

LABORATORIO: uso del microscopio, le cellule vegetali: struttura e funzioni in relazione a quanto studiato nel capitolo degli ecosistemi; l'evoluzione delle cellule da procarioti a eucarioti: analisi di una videocassetta.

L'origine della vita e la teoria di Miller (appunti di lezione), uso delle chiavi dicotomiche, studio della popolazione e costruzione della gaussiana della variabilità genetica

UNITA' C3: LA TEORIA DELL'EVOLUZIONE: (ore complessive 22)

- gli organismi sono adattati all'ambiente: il mimetismo; le teorie evolutive di Lamarck e Cuvier, Darwin rivoluziona le scienze naturali, selezione artificiale e naturale, le teorie di Malthus, il viaggio di Darwin e le sue osservazioni: selezione naturale all'opera: selezione sessuale, speciazione e radiazione adattativa.

APPROFONDIMENTI: costruzione dello studio dell'evoluzione di una popolazione in un nuovo territorio e la capacità portante, caratteri genetici e relativa distribuzione in una popolazione, effetto della selezione, costruire un albero evolutivo, l'origine della vita e la teoria di Miller (appunti di lezione)

LABORATORIO: uso delle chiavi dicotomiche.

SCIENZE DELLA TERRA

UNITA' B3: IDROSFERA: (ore complessive 12)

- il ciclo dell'acqua e bilancio idrico. le acque salate: salinità, temperatura; i movimenti del mare: il moto ondoso, le correnti marine e le maree: cause dei fenomeni, conseguenze, le acque dolci: fiumi e ghiacciai

ATTIVITÀ INTERDISCIPLINARE: uso dei vettori nello studio delle maree

LABORATORIO: studio della densità dell'acqua in funzione della temperatura, profili topografici di valli fluviali e glaciali

UNITA' F4: MODELLAMENTO DELLA SUPERFICIE TERRESTRE: (ore complessive 6)

- forze endogene ed esogene, la degradazione delle rocce di tipo meccanico, l'alterazione chimica e l'ambiente carsico, azione dei fiumi e dei ghiacciai, le frane, il suolo e le rocce sedimentarie: erosione, trasporto e sedimentazione dei fiumi secondo un gradiente granulometrico.

LABORATORIO: il suolo, calcolo della porosità, le rocce sedimentarie (analisi dei campioni)

Venezia-Mestre, giugno 2013

(firma del/della docente)

(firme degli/delle studenti)

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

Ripetizione unità C1, C2, C3 ed evoluzione dei vertebrati (fotocopia)
unità B3 compreso il materiale di chimica (laboratorio e appunti di lezione)