

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE
“MACHIAVELLI- CAPPONI”

Liceo scienze Umane

PROGRAMMA DI SCIENZE

a.s. 2015/2016

CLASSE V A

DOCENTE: *NADIA GLORIA LACERENZA*

I MINERALI

I minerali: le unità fondamentali delle rocce
I minerali e la struttura cristallina
Le proprietà fisiche dei minerali
La classificazione dei minerali

IL CICLO LITOGENETICO E LE ROCCE IGNEE

Il ciclo litogenetico
Le rocce ignee
La classificazione delle rocce ignee
L'origine e l'evoluzione dei magmi

ROCCE SEDIMENTARIE E ROCCE METAMORFICHE [presentazione ppt fornita dal docente]

Come si formano le rocce sedimentarie
I tipi principali di rocce sedimentarie
Gli ambienti di sedimentazione
Il processo metamorfico

L'ATTIVITÀ IGNEA [presentazione ppt fornita dal docente]

Come si verifica un'eruzione vulcanica
I diversi tipi di prodotti vulcanici
La forma degli apparati vulcanici e i diversi tipi di eruzione

I TERREMOTI

Che cos'è un terremoto
La sismologia: lo studio delle onde sismiche
Misurare la “forza” dei terremoti

L'INTERNO DELLA TERRA [presentazione ppt fornita dal docente]

La struttura interna della Terra e lo studio delle onde sismiche
Gli strati della Terra
L'andamento della temperatura all'interno della Terra
Il campo magnetico terrestre (CENNI)

LA TETTONICA DELLE PLACCHE [presentazione ppt fornita dal docente]

La deriva dei continenti: un'idea in anticipo sui tempi
La tettonica a placche: il nuovo paradigma
I margini di placca
La verifica del modello della tettonica a placche
Che cosa determina il movimento delle placche?

I FONDI OCEANICI

Le strutture principali dei fondi oceanici

BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE

LE BIOMOLECOLE] [presentazione ppt fornita dal docente]

Le molecole biologicamente importanti: carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici.

I carboidrati: struttura e funzioni. Condensazione e idrolisi. I monosaccaridi: il glucosio, struttura lineare e ciclica. I disaccaridi e il legame glicosidico. I disaccaridi più importanti. I polisaccaridi: amido glicogeno e cellulosa

I lipidi: Cenni sulle caratteristiche generali dei lipidi: i Trigliceridi, grassi animali e vegetali, saturi e insaturi. Fosfolipidi e glicolipidi.

Le proteine: La struttura degli amminoacidi, i mattoni delle proteine. Il legame peptidico. I vari livelli di organizzazione delle proteine: struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria. Gli enzimi. Struttura proteica e attività biologica. Biomolecole nell'alimentazione.

Gli acidi nucleici: i nucleotidi sono i monomeri degli RNA e del DNA.

Struttura delle molecole di DNA e di RNA e la loro funzione

CENNI DI GENETICA DEI MICRORGANISMI [presentazione ppt fornita dal docente]

CHE COSA SONO LE BIOTECNOLOGIE? [presentazione ppt fornita dal docente]

Una visione di insieme: biotecnologie tradizionali e moderne

La tecnologia del DNA ricombinante

Analisi del DNA

Clonazione

L'ingegneria genetica e gli OGM

Tecnologia dell'antisense

PANORAMICA SULLE BIOTECNOLOGIE E APPLICAZIONI (ARGOMENTO A SCELTA DELL'ALUNNO)

[presentazione ppt fornita dal docente]

Firenze, 09.06.2016

Firma degli studenti

Prof.ssa Nadia Gloria Iaccerenza