**SCIENZE NATURALI**

**La tettonica delle placche**

La dinamica interna della Terra.

Struttura interna della Terra.

Flusso di calore. La geoterma*.*

Il campo magnetico terrestre. Il paleomagnetismo.

Struttura della crosta terrestre: crosta oceanica e crosta continentale.

La deriva dei continenti. Struttura dei fondali oceanici.

Tettonica delle placche.

Relazione tra i movimenti delle placche litosferiche e la distribuzione dei fenomeni sismici e vulcanici sul nostro pianeta.

**L’atmosfera della Terra**

Composizione dell’atmosfera terrestre

Temperatura e pressione nell’atmosfera

Precipitazioni: pioggia, neve, nevischio, grandine

Venti. Venti locali e globali

Il ciclo dell’acqua.

**Biochimica**

Caratteristiche generali dei composti organici.

Carboidrati , lipidi, proteine.

Isomerismo: strutturale, isomeri cis-trans e ottici. Gruppi funzionali.

Idrolisi e reazioni di condensazione

Polimeri di addizione e condensazione

Proteine: struttura chimica degli aminoacidi.

Struttura primaria, secondaria e terziaria delle proteine. Denaturazione delle proteine.

Carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaradi. Fibra alimentare.

Lipidi: trigliceridi. Fosfolipidi. Steroidi: colesterolo

.

**Duplicazione del DNA e mutazioni**

La duplicazione del DNA nell’ambito del ciclo cellulare.

Gli errori nella duplicazione del DNA: le mutazioni

**Metabolismo**

Metabolismo energetico dei carboidrati

Glucosio e metabolismo energetico

La glicolisi; respirazione cellulare e fosforilazione ossidativa

.

**Ingegneria genetica**

Biotecnologie tradizionali e nuove biotecnologie.

Le colture di cellule animali, vegetali e staminali.

La tecnologia del DNA ricombinante.

Clonaggio e clonazione. Ingegneria genetica e OGM.