



a.s. 2017/2018

PROGRAMMA DI SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA

Docente: SILVIO SCHIOPPA

La litosfera.

I minerali: proprietà fisiche e chimiche. Durezza e scala di Mohs.
Le rocce della crosta. Struttura cristallina.
Rocce magmatiche acide e basiche.
Rocce sedimentarie: clastiche, chimiche e organogene. Combustibili fossili.
Rocce metamorfiche; metamorfismo regionale e di contatto.

La biosfera.

Ecologia e ecosistemi. Concetto di specie.
La componente biotica degli ecosistemi.
L'habitat, la nicchia e le interazioni tra gli organismi.
Livelli trofici e rete alimentare.
Trasferimenti di materia ed energia. Legge del decimo.
Ciclo del carbonio e ciclo dell'azoto.

I materiali della vita.

L'acqua e la vita. Macroelementi e oligoelementi.
Condensazione e idrolisi.
I carboidrati: monosaccaridi e polisaccaridi.
I lipidi: trigliceridi e fosfolipidi.
Le proteine, funzione enzimatica.
Gli acidi nucleici; struttura del D.N.A. .

La cellula in azione.

La molecola di ATP; reazioni esoenergetiche e endoenergetiche.
La respirazione cellulare e la fermentazione.
La fotosintesi clorofilliana.
Trasporto passivo: diffusione e osmosi. Trasporto attivo.

Perugia,

GLI ALUNNI

IL DOCENTE

