



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

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

