LICEO SCIENTIFICO "T. C. ONESTI" FERMO

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI
a.s.2023/2024

Classe 2°AL

CHIMICA

Dal modello di Bohr alla teoria degli orbitali: i numeri quantici; la configurazione elettronica degli atomi.
Le proprietà periodiche degli elementi: la struttura elettronica degli atomi e la tavola periodica; le proprietà periodiche; andamento periodico e proprietà degli elementi.
I legami chimici: perché si formano i composti; i simboli di Lewis e la regola dell'ottetto; i legami chimici; il legame ionico; il legame covalente; il legame metallico; i legami deboli.

BIOLOGIA

Gli esseri viventi e l'ambiente: la scienza della vita; le caratteristiche dei viventi; la biosfera e gli ecosistemi; energia e materia negli ecosistemi: i cicli del C e dell'N; interazioni tra organismi.
Le molecole della vita: l'acqua; i glucidi; i lipidi; le proteine; gli acidi nucleici.
Un viaggio nelle cellule: cellule semplici e complesse; la membrana cellulare, dentro la cellula eucariote; la cellula vegetale; il trasporto cellulare; le giunzioni cellulari.
La cellula e il suo metabolismo: la molecola di ATP; gli enzimi; le reazioni che forniscono energia alle cellule: la respirazione cellulare, la fotosintesi.
Le cellule si dividono: la divisione cellulare e la riproduzione; i vari tipi di riproduzione asessuata; l'organizzazione del DNA; la cromatina ed i cromosomi; il ciclo cellulare eucariote e la mitosi; la riproduzione sessuata e la meiosi.
La genetica: la nascita della genetica; le leggi di Mendel; come interpretare le leggi di Mendel; le eccezioni alla leggi di Mendel; la genetica dopo Mendel (cenni)
L'evoluzione dei viventi: dal fissismo alle prime teorie evolutive; Darwin e la teoria dell'evoluzione per selezione naturale; prove dell'evoluzione (cenni).

In relazione al progetto di **Educazione civica 2023-24** è stato realizzato un percorso relativo alla tematica di Educazione ambientale "Ecologia e sostenibilità": l'impronta ecologica e l'Agenda 2030.

Fermo, li 06/06/2024

f.to Brunella Bonifazi