

BIOLOGIA

I livelli di organizzazione dei viventi.

Unicellulari e pluricellulari; eucarioti e procarioti; autotrofi ed eterotrofi. La divisione batterica. La divisione cellulare negli eucarioti. Il ciclo cellulare. Mitosi e meiosi. La formazione dei gameti e la riproduzione sessuata. I cromosomi somatici e i cromosomi sessuali.

La classificazione dei viventi. Caratteristiche distintive di: Spugne, Celenterati, Vermi, Molluschi, Artropodi, Vertebrati.

CHIMICA

Le particelle subatomiche. I primi modelli atomici. Modelli atomici di Thomson e Rutherford. Gli isotopi. La radioattività naturale.

La duplice natura della luce. Spettri di emissione e di assorbimento.

Il modello atomico di Bohr.

Il modello a strati. Livelli energetici e sottolivelli.

La configurazione elettronica degli elementi.

La natura ondulatoria degli elettroni. Il modello quantomeccanico. La sequenza di riempimento degli orbitali.

La tavola periodica degli elementi. La tavola di Mendeleev e la scoperta della periodicità. La tavola periodica moderna. La notazione di Lewis. Le proprietà periodiche.

Dagli atomi alle molecole. Il legame chimico. La regola dell'ottetto. Legame covalente semplice e multiplo, omeopolare e polare, legame dativo, legame ionico. Le forze deboli.

SCIENZE DELLA TERRA

I minerali (con particolare attenzione ai silicati). Concetti di epidemia, endemia e pandemia. La composizione del sangue. Le difese dal *not self*.

EDUCAZIONE CIVICA

Educazione alla salute.

Roma, 6 giugno 2022

L'insegnante:

Prof.ssa Roberta Sarti