Programma Scienze classe 2 BL
Anno scolastico 2023-2024

Ripasso argomenti svolti nell'anno precedente in chimica: le particelle subatomiche, gli elementi chimici e la tavola periodica, gli isotopi, legami chimici: ionico, covalente, metallico, la regola dell'ottetto, i legami tra molecole con particolare riferimento al legame idrogeno.
Biologia: la teoria cellulare, differenze tra viventi e non viventi; gli elementi chimici importanti in biologia e le macromolecole biologiche: gli zuccheri e i carboidrati, gruppi funzionali, le funzioni e la struttura, differenze tra monosaccaridi e polisaccaridi; i lipidi o grassi, gruppi funzionali, le funzioni e la struttura, grassi saturi e insaturi, i fosfolipidi; gli amminoacidi, struttura tipo, i 20 amminoacidi essenziali, il legame peptidico, le proteine, struttura e funzioni; gli acidi nucleici struttura e funzioni, differenze tra DNA e RNA;
La membrana plasmatica struttura e funzioni, trasporto passivo e attivo, l'osmosi, endocitosi esocitosi pinocitosi;
La caratteristiche degli organismi viventi, l'omeostasi, l'evoluzione;
La cellula: teorie sulla nascita della vita sulla Terra, i procarioti e gli eucarioti le differenti strutture, il nucleo cellulare, i diversi organuli;
La riproduzione cellulare, i cromosomi, il ciclo cellulare, riproduzione batterica, la mitosi, la citodieresi, la meiosi e la riproduzione sessuata;
La genetica classica, Mendel e le 3 leggi, eccezioni alle leggi di Mendel, cenni alle teorie evolutive; Duplicazione, Replicazione e Traduzione.
Sistematica: procarioti: Archea e batteri,; i protesti, i funghi, le piante e gli animali, ruolo dei viventi negli ecosistemi;
L'uso del microscopio.

Metodi di insegnamento: lezione frontale e participata, ci si avvarrà di filmati e articoli radiofonici Tg Leonardo e radiotre scienza, esperienze di laboratorio sull'uso del microscopio.

Valutazione: test con domande aperte e chiuse, interrogazioni, saranno inoltre oggetto di valutazione gli interventi in classe, il controllo del quaderno della disciplina dove i ragazzi fisseranno gli appunti e le integrazioni alle lezioni, le relazioni di laboratorio quando si effettueranno osservazioni al microscopio.

Bressanone 6 novembre 2023