

## Programmazione Scienze classe 2CL

Liceo Dante Bressanone

anno scolastico 2022/2023

Presentazione della classe: classe suddivisa in diverse entità, almeno tre nuclei promettono bene come studio, anche le studentesse che sembrano applicarsi meno hanno comunque buona testa.

Programmazione disciplinare:

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;

Le 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;

Sistematica: procarioti: Archea e batteri; i protisti, i funghi, le piante e gli animali, ruolo dei viventi negli ecosistemi;

L'uso del microscopio.

Metodi di insegnamento: lezione frontale e partecipata, ci si avvarrà di filmati e articoli suggeriti dalla casa editrice del libro di testo e dal 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 firseranno gli appunti e le integrazioni alle lezioni, le relazioni di laboratorio quando si effettueranno osservazioni al microscopio.

7 novembre 2022

l'insegnante Stefano Novelli