

SCIENZE DELLA TERRA

PROGRAMMA DELLA CLASSE PRIMA PER L'IDONEITÀ ALLA CLASSE SECONDA

La materia e la composizione dell'atomo

La composizione della materia: atomi, molecole, ioni, isotopi.

Numero atomico e numero di massa.

La tavola periodica degli elementi.

Gli stati di aggregazione della materia.

I passaggi di stato.

L'atmosfera come sistema dinamico.

Struttura e composizione dell'atmosfera.

Temperatura e pressione dell'aria.

I venti.

La circolazione generale dell'atmosfera.

Il tempo meteorologico.

L'acqua nell'atmosfera.

Le precipitazioni.

I fenomeni meteorologici.

Le previsioni meteorologiche.

L'idrosfera

Le acque marine.

Le caratteristiche delle acque marine.

I movimenti delle acque marine.

Le acque continentali.

Le acque superficiali.

Modalità di esame di idoneità alla classe seconda : prova scritta

SCIENZE

PROGRAMMA DELLA CLASSE SECONDA PER L'IDONEITÀ ALLA CLASSE TERZA

I viventi e l'ambiente:

ecosistema

comunità

habitat

specie

fattori biotici e abiotici

la catena trofica

i cicli degli elementi:

il ciclo del carbonio

il ciclo dell'azoto

La biochimica:

glucidi

lipidi

proteine (funzione enzimatica, strutturale, legame peptidico) struttura degli aminoacidi

gli acidi nucleici (struttura DNA e RNA)

Gli acidi nucleici e la genetica

Duplicazione del DNA

Trascrizione

Traduzione

Significato di omozigote, eterozigote

Gene, allele

Fenotipo, genotipo

La trasmissione dei caratteri ereditari:

Mendel: linea pura, generazione parentale, filiale

Le leggi di Mendel: significato di dominante e recessivo, di incrocio, quadrato di Punnett.

Principio di indipendenza dei caratteri. Dimostrazione delle leggi di Mendel.

Teoria cromosomica dell'eredità.

La dominanza incompleta (gruppi sanguigni)

Le malattie genetiche dominanti e recessive

La cellula:

struttura della cellula procariote ed eucariote

Cellula animale e vegetale con analisi di ogni organulo

Le funzioni della cellula:

la respirazione cellulare

la fotosintesi

L'organizzazione del corpo umano:

tessuti organi apparati

l'apparato digerente struttura e funzioni

il metabolismo: catabolismo ed anabolismo

l'apparato respiratorio: struttura e funzioni

il flusso dell'ossigeno e il trasporto dell'anidride carbonica.

Modalità di esame di idoneità alla classe terza: prova scritta