

TESTO: D. SADAVA – D.M. HILLIS - H.C. HELLER – S. HACKER

LA NUOVA BIOLOGIA. BLU PLUS Genetica, DNA, evoluzione, biotech 2^a edizione

TESTO: P. CARBONE, L. POZZI: CHIMICA IN AGENDA - CON MAPPE E SINTESI PER TUTTI
ED.LINX

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2025 – 26

Capitolo B1 DA MENDEL AI MODELLI DI EREDITARIETA'.

Lezione 1. La prima e la seconda legge di Mendel.

Lezione 2. Verificare la seconda legge di Mendel.

Lezione 3. La terza legge di Mendel.

Lezione 4. Come interagiscono gli alleli.

Lezione 5. I geni interagiscono tra loro e con l'ambiente.

Lezione 6. La determinazione del sesso.

Capitolo B2 IL LINGUAGGIO DELLA VITA.

I geni sono fatti di DNA.

La struttura e la replicazione del DNA.

Capitolo B3 L'ESPRESSIONE GENICA: DAL DNA ALLE PROTEINE. (sintesi)

Lo studio della relazione tra geni e proteine.

L'informazione passa dal DNA alle proteine.

La trascrizione: dal DNA all'RNA.

La traduzione: dall'RNA alle proteine.

Le mutazioni sono cambiamenti nel DNA

Le mutazioni e la salute umana.

Capitolo B4 REGOLAZIONE GENICA E SVILUPPO EMBRIONALE. (sintesi)

Le caratteristiche del genoma procariote.

Le caratteristiche del genoma eucariote.

La regolazione prima e durante la trascrizione.

La regolazione dopo la trascrizione.

La regolazione genica nello sviluppo embrionale.

CHIMICA

Le trasformazioni fisiche della materia

La materia. I passaggi di stato

Le sostanze pure, miscugli omogenei ed eterogenei

la separazione delle miscele in sostanze pure

La concentrazione di una soluzione

La solubilità e le soluzioni sature

Le trasformazioni chimiche della materia

Dalle trasformazioni fisiche alle reazioni chimiche Le diverse tipologie di reazioni chimiche

Elementi e composti

La tavola periodica, Metalli, non metalli e semimetalli Caratteristiche chimiche degli elementi chimici più importanti

La teoria atomica

Atomi e molecole

Modelli molecolari e formule chimiche

Numero atomico, di massa , gli isotopi

Le leggi di Lavoisier, di Proust, di Dalton e di Avogadro

La struttura dell'atomo

Le particelle subatomiche e i modelli atomici Numero atomico, di massa , gli isotopi
Massa atomica di un elemento e massa molecolare Gli elettroni nell'atomo e il modello atomico
e orbitali Le onde elettromagnetiche
Energia quantizzata Gli spettri atomici L'atomo di Bohr Numeri quantici

Il sistema periodico degli elementi

La tavola periodica e relativi gruppi Metalli, non metalli e semimetalli

I legami chimici

Il legame covalente e la regola dell'ottetto L'elettronegatività. Il legame ionico

Le strutture di Lewis

La forma delle molecole e le forze molecolari

La teoria VSEPR

La classificazione e nomenclatura dei composti chimici

Valenza e numero di ossidazione I composti binari e ternari

I RAPPRESENTANTI

IL DOCENTE

Prof Carlo Gargano