

Programma di scienze anno scolastico 2017/2018

Docente: Cinzia Maria Ceccherini

Classe 3^E

Biologia

Libro di testo adottato: “Biologia Il laboratorio della vita” di M.Hoefnagels;
Mondadori

Argomenti svolti:

- Capitolo 6: Mendel e l’ereditarietà
 - **6.1:** I cromosomi sono pacchetti di informazione genetica
 - **6.2:** Mendel ha formulato le leggi fondamentali dell’ereditarietà
 - **6.3:** I due alleli di un gene sono ereditati da gameti diversi
 - **6.4:** I geni presenti su cromosomi diversi sono ereditati indipendentemente

- Capitolo 10: Il DNA è la molecola informazionale
 - **10.1:** Come si è arrivati a identificare il materiale genetico
 - **10.2:** Il DNA è una doppia elica di nucleotidi
 - **10.3:** La duplicazione del DNA è semiconservativa

- Capitolo 11: Il DNA al lavoro: trascrizione e traduzione
 - **11.1:** Il DNA contiene le ricette delle proteine di una cellula
 - **11.2:** Nella trascrizione si forma RNA da uno stampo di DNA
 - **11.3:** Nella traduzione si costruiscono le proteine
 - **11.4:** Le mutazioni cambiano le sequenze di DNA

- Capitolo 12: La regolazione genica di virus e batteri
 - **12.3:** La riproduzione dei batteriofagi
 - **12.6:** Il trasferimento genico nei procarioti
 - **12.7:** Il trasferimento genico con elementi mobili
 - **12.8:** Gli operoni sono gruppi di geni che condividono un promotore

- Capitolo 13: La regolazione genica degli eucarioti
 - **13.1:** La struttura del genoma eucariotico
 - **13.2:** La regolazione dell’espressione genica degli eucarioti
 - **13.3:** La regolazione genica influenza lo sviluppo embrionale
 - **13.4:** I tumori compaiono quando le cellule si dividono senza regole
 - **13.5:** L’apoptosi è la morte cellulare programmata

- Capitolo 14: Da Mendel alla genetica medica
 - **14.1:** Mendel ha formulato le leggi della genetica classica
 - **14.2:** I geni sugli stessi cromosomi tendono a essere ereditati insieme
 - **14.3:** L’espressione genica può alterare le proporzioni fenotipiche
 - **14.4:** I geni legati al sesso hanno schemi ereditari particolari
 - **14.5:** Gli alberi genealogici evidenziano gli schemi ereditari
 - **14.6:** Ambiente e alleli multipli influenzano diversi tratti

- Capitolo 15: Le forze che agiscono sull’evoluzione

- **15.1:** La selezione naturale guida l'evoluzione
- **15.2:** Nelle popolazioni naturali l'evoluzione è inevitabile
- **15.3:** La selezione naturale agisce sulle popolazioni in molti modi
- **15.4:** La selezione sessuale influenza il successo riproduttivo
- **15.5:** Esistono altri meccanismi evolutivi oltre alla selezione
- **15.6:** L'evoluzione è una questione di prove

Approfondimenti:

- Virus e batteri
- Telomeri
- Genetic fingerprinting e PCR (Piano Nazionale Lauree Scientifiche)

Firma del docente
studenti

Firma degli
