



Autor: Jadwiga Mańkowska

Klasa: III g

**Przedmiot:
biologia**

Temat: Powtórzenie wiadomości z genetyki.

Cel ogólny:

- powtórzenie i utrwalenie wiadomości z zakresu genetyki; przygotowanie uczniów do sprawdzianu.

Zakres treści - wiadomości:

- Zadania i wykorzystanie genetyki.
- DNA i RNA - występowanie, budowa i replikacja.
- Przekazywanie materiału genetycznego - cechy kodu genetycznego, przebieg i znaczenie mitozy i mejozy.
- Odczytywanie informacji genetycznej - przebieg biosyntezy białka.
- Dziedziczenie cech - I prawo Mendla, podstawowe pojęcia genetyczne i zasady dziedziczenia cech.
- Dziedziczenie płci i cech sprzężonych z płcią u człowieka, budowa kariotypu człowieka.
- Mechanizm dziedziczenia cech u człowieka - dziedziczenie grup krwi i czynnika Rh.
- Przyczyny i skutki mutacji genowych i chromosomowych; objawy wybranych chorób genetycznych.

Umiejętności:

Uczeń potrafi:

- rozpoznać na schemacie mitozę i mejozę
- rozpoznać na schemacie kariotyp mężczyzny i kobiety.
- wskazać na schemacie elementy budujące DNA.
- wykorzystać zasadę komplementarności do tworzenia nici DNA.
- Rozwiązywać proste zadania i krzyżówki genetyczne.

Metody pracy:

- Rozwiązywanie zadań z kart pracy.
- Pogadanka.
- Rozwiązywanie krzyżówki.

Formy pracy:

- Praca indywidualna i grupowa.



Środki dydaktyczne:

- Podręcznik i ćwiczenia,
- Karty pracy dla każdej grupy,
- Multimedialny atlas anatomiczny,
- Model DNA,
- Plansza z budową chromosomu,
- Tablica interaktywna,
- Atlas multimedialny - film z genetyki.

PRZEBIEG LEKCJI

1. Część organizacyjna:

- a) sprawdzenie listy obecności
- b) rozdanie i omówienie wyników kartkówki pisanej na poprzedniej lekcji
- c) podanie tematu i celu lekcji

2. Część zasadnicza:

- a) pokaz filmów z atlasu multimedialnego dotyczących zagadnień z genetyki
- b) uczniowie analizują i rozwiązują kolejne zadania z karty pracy
- c) wskazani przez nauczyciela uczniowie przedstawiają rozwiązanie zadań, poprawiają ewentualne błędy i uzupełniają braki w swoich pracach.

3. Część podsumowująca:

- a) Nauczyciel odpowiada na pytania i wyjaśnia wątpliwości uczniów.
- b) Zadaniem domowym uczniów jest przygotowanie się do sprawdzianu z genetyki



KARTA PRACY

POWTÓRZENIE WIADOMOŚCI Z GENETYKI

Zadanie 1

Podaj 2 przykłady cechy niedziedzicznej.

.....

Zadanie 2

Podaj 2 przykłady cechy dziedzicznej.

.....

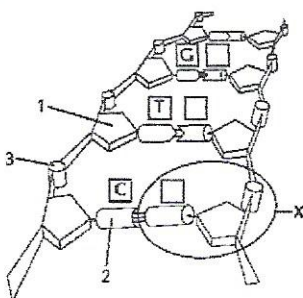
Zadanie 3

Połącz przykłady zastosowania genetyki z właściwą dziedziną.

Medycyna	zwiększenie mleczności krów
Rolnictwo	badanie kopalnego DNA
Kryminalistyka	ustalenie tożsamości osób zaginionych
	wytwarzanie hormonu wzrostu

Zadanie 4

Podaj nazwy elementów budowy DNA oznaczonych cyframi 1-3 oraz literą X.



- 1 -
2 -
3 -
X -

Zadanie 5

TTCGAACT

Dopisz nić komplementarną do podanej.

.....



Zadanie 6

Z poniższego tekstu wykreśl nieprawidłowe określenia.

Komórki, które zawierają podwójny zestaw chromosomów, są nazywane komórkami diploidalnymi / haploidalnymi. Natomiast te z pojedynczym zestawem chromosomów to komórki diploidalne / haploidalne. Większość komórek ciała człowieka jest diploidalna / haploidalna. Komórki jajowe i plemniki są diploidalne / haploidalne.

Zadanie 7

Uzupełnij tabelę.

cechy	mitoza	meioza
Rodzaj komórek, w których zachodzi podział		
Liczba komórek potomnych		
Liczba chromosomów w komórkach potomnych		

Zadanie 8

Podaj funkcję mRNA i tRNA w czasie biosyntezy białka.

funkcja mRNA

funkcja tRNA

Zadanie 9

Określ z ilu aminokwasów będzie się składał peptyd, jeżeli DNA ma postać:

ATCCCGTGAGC
TAGGGGCACTCG

Odpowiedź:



Zadanie 10

Zapisz, jakie gamety wytworzą osobniki o genotypach:

a) Aa.....

b) bb.....

Zadanie 11

Allel A decyduje o wysokim wzroście grochu, natomiast allel a warunkuje niski wzrost grochu. Skrzyżowano heterozygotę i homozygotę dominującą. Wykonaj krzyżówkę genetyczną. Podaj genotypy i fenotypy organizmów potomnych.

A -

a -

P: x

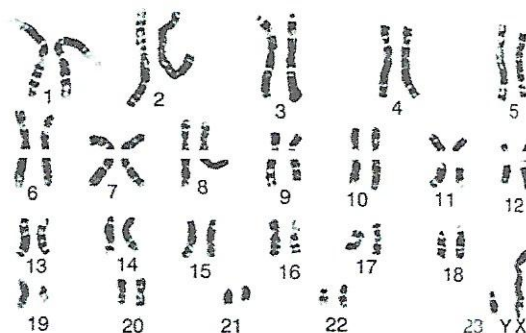
G:

genotypy F₁:

fenotypy F₁:

Zadanie 12

Rozpoznaj płeć osoby, której kariotyp jest przedstawiony poniżej. Swoją odpowiedź uzasadnij.





Zadanie 13

Uzupełnij graf.

