

Zad. 1. Uzupełnij zdania. Wpisz wybrane określenia tak, by informacje w zdaniach były prawdziwe.

zmienność, cechy dziedziczne, cechy indywidualne, cechy gatunkowe, cechy niedziedziczne

Każdy osobnik ma cechy wspólne dla całego gatunku, które nazywamy, oraz cechy unikatowe, należące tylko do danego osobnika, czyli Występowanie różnic pomiędzy osobnikami tego samego gatunku nazywamy

Zad. 2. Oceń, czy poniższe informacje dotyczące budowy DNA są zgodne z prawdą. Zaznacz literę P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo literę F – jeśli jest fałszywa.

1.	Cukrem wchodzącym w skład nukleotydu DNA jest deoksyryboza.	P	F
2.	Zasady azotowe dwóch nici DNA zawsze tworzą ściśle określone pary.	P	F
3.	Cząsteczka DNA składa się z czterech równolegle ułożonych nici.	P	F
4.	W RNA tymina zastąpiona jest przez uracyl.	P	F

Zad. 3. Przyporządkuj odpowiednim definicjom (A–C) właściwe pojęcia (1–4).

A. Kompletny zestaw chromosomów charakterystyczny dla danego gatunku.

B. Proces tworzenia kopii DNA.

C. Odcinek DNA, który zawiera informację o budowie białka.

1. Gen 2. Komplementarność 3. Replikacja 4. Kariotyp

A – _____ B – _____ C – _____

Zad. 4. Zaznacz poprawne uzupełnienia zdań. Wybierz odpowiedzi spośród podanych.

Komórki naskórka mają *A* / *B* zestaw chromosomów. To oznacza, że są *C* / *D*. Tę cechę zapisujemy symbolem *E* / *F*.

A. pojedynczy C. diploidalne E. 1n
B. podwójny D. haploidalne F. 2n

Zad. 5. Wybierz opisy, które dotyczą wyłącznie mejozy.

- A. W wyniku tego procesu powstają między innymi krwinki czerwone.
- B. Z jednej diploidalnej komórki powstają cztery komórki haploidalne.
- C. Umożliwia rozmnażanie bezpłciowe organizmom jednokomórkowym.
- D. Materiał genetyczny w komórkach potomnych jest identyczny z materiałem w komórce macierzystej.
- E. Składa się z dwóch następujących po sobie podziałów.
- F. Podczas podziału dochodzi do rekombinacji genetycznej.

Zad. 6. Gładkie nasiona grochu to cecha dominująca (A), a pomarszczone – cecha recesywna (a).

Skrzyżowano heterozygotę z homozygotą recesywną.

Uzupełnij krzyżówkę genetyczną. Następnie określ, ile będzie procent potomstwa z pomarszczonymi nasionami.

.....

Zad. 7. Gen grupy krwi występuje w trzech odmianach: **I^A**, **I^B** oraz **i**.

Matka ma grupę krwi B i jest heterozygotą, a ojciec ma grupę krwi AB. Określ prawdopodobieństwo urodzenia się dziecka z grupą krwi:

A - B - AB - 0 -

Zad. 8. Kasia i jej mama mają prawidłową krzepliwość krwi. Tata Kasi i jej brat są chorzy na hemofilię. Zaznacz zestaw, który właściwie przedstawia genotypy członków tej rodziny.

Odpowiedź	Kasia	Mama	Tata	Brat
A	X ^h X ^h	X ^h X ^h	X ^H Y	X ^H Y
B	X ^H X ^h	X ^H X ^h	X ^h Y	X ^h Y
C	X ^H X ^h	X ^h X ^h	X ^h Y	X ^H Y
D	X ^H X ^H	X ^h X ^h	X ^H Y	X ^h Y

Zad. 9. Mukowiscydoza jest chorobą dziedziczną recesywnie.

Dwoje rodziców, z których żadne nie choruje na mukowiscydozę, ma chore dziecko.

a) Zapisz genotypy rodziców.

Ojciec: Matka:

b) Ustal genotyp chorego dziecka:

c) Określ, czy mukowiscydoza jest wywołana mutacją genową czy mutacją chromosomową.

.....

Zad. 10. Przeczytaj opis choroby i dokończ zdanie.

Choroba spowodowana nieprawidłowym rozchodzeniem się chromosomów 21 pary podczas powstawania komórek jajowych.

Opisywana choroba to:

- A. fenylketonuria.
- B. zespół Downa.
- C. mukowiscydoza.
- D. albinizm.