

Imię i nazwisko słuchacza:

Zadanie 1. Oceń prawdziwość stwierdzeń. Zaznacz **P**, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe lub **F**, jeśli jest fałszywe. **3 p**

1	Efekt działania genów kumulatywnych się sumuje.	P	F
2	Geny dopełniające się to dwa różne geny potrzebne do wykształcenia jednej cechy.	P	F
3	Dziedziczenie wielogenowe to rodzaj dziedziczenia, w którym za wykształcenie wielu cech odpowiada kilka genów współdziałających ze sobą.	P	F

Zadanie 2. U królików czarne umaszczenie sierści dominuje nad białym, a krótka sierść nad długą. Skrzyżowano dwa króliki o czarnym umaszczeniu i krótkiej sierści. W potomstwie otrzymano:

- 36 królików czarnych, krótkowłosych,
- 12 królików białych, długowłosych.

3 p.

a) Określ genotypy rodziców.

b) Wyjaśnij, dlaczego w potomstwie pojawiły się króliki o obu cechach recesywnych. Określ ich genotyp.

Odpowiedź: **a)**

b)

Zadanie 3. Gregor Mendel w czasie swoich doświadczeń skrzyżował dwa osobniki grochu o czerwonych kwiatach będące heterozygotami. Określ, jakie rozszczepienie cech w pokoleniu F₁ otrzymał Gregor Mendel w potomstwie tych roślin. **1 p.**

1 p.

- A.** Białe i czerwone w stosunku 3:1.
B. Czerwone i białe w stosunku 3:1.
C. Czerwone białe w stosunku 1:1.
D. Czerwone i białe w stosunku 4:0.

Odpowiedź:

Zadanie 4. Rozpoznaj na podstawie opisu chorobę i podaj jej nazwę.

1 p.

„Jest to dziedziczne zaburzenie krzepnięcia krwi, w którym organizm ma niedobór lub brak jednego z czynników krzepnięcia. Choroba jest związana z mutacją genu znajdującego się na chromosomie X, dlatego znacznie częściej występuje u mężczyzn. Kobiety najczęściej są nosicielkami zmienionego genu”.

Odpowiedź:

Zadanie 5. Podkreśl nazwę choroby autosomalnej i recesywnej.

1 p.

Hemofilia, mukowiscydoza, daltonizm, krzywica oporna na witaminę D₃, zespół Downa, choroba Huntingtona.

Zadanie 6. Wskaż dwie informacje, które poprawnie opisują genotyp i fenotyp.

2 p.

- A. Genotyp to zespół cech danego organizmu, a fenotyp to zespół jego genów.
B. Fenotyp to zespół cech danego organizmu, a genotyp to zespół jego genów.
C. Genotyp organizmu jest zależny m.in. od jego fenotypu.
D. Fenotyp organizmu jest zależny m.in. od jego genotypu.
E. Genotyp organizmu to zespół cech biochemicznych, a fenotyp zespół jego genów.

Zadanie 7. Skreśl w zdaniach błędne informacje.

4 p.

- A. Homozygota dominująca o genotypie **AA** wytwarza **jeden rodzaj / dwa rodzaje** gamet.
B. Zygota zawiera **jeden zestaw / dwa zestawy** alleli genów.
C. Przy pełnej dominacji heterozygota przejawia taką samą cechę jak homozygota **recesywna / dominująca**.
D. Cecha recesywna ujawnia się w obecności **dwóch alleli recesywnych / jednego allelu recesywnego**.

Zadanie 8. Rysunek przedstawia rodowód choroby genetycznej spowodowanej przez allele dominujący. Określ, czy choroba ta jest autosomalna czy sprzężona z płcią. Odpowiedź uzasadnij. **2 p.**

Odpowiedź:

