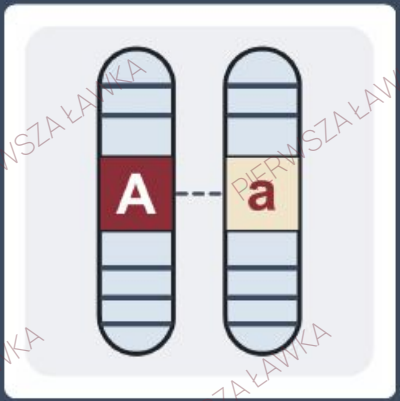
PIERWSZA ŁAWKA · ZESTAW KART PRACY · BIOLOGIA · KLASA 8

Dział 2. Dziedziczenie cech

Allele dominujące i recesywne, genotyp i fenotyp, krzyżówki i szachownica krzyżówki, analiza rodowodu, dziedziczenie płci, grupy krwi ABO i czynnik Rh, mutacje spontaniczne i wywołane czynnikami mutagennymi, choroby genetyczne (mukowiscydoza, zespół Downa). Sześć kart pracy: teoria z przykładami, ćwiczenia, utrwalenie, zastosowanie i dwa równoległe sprawdziany – z pełnym kluczem odpowiedzi.



Karta	Temat	Zadania
1	**Dziedziczenie cech – najważniejsze wiadomości** Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka	3 zad. 7 pkt
2	**Dziedziczenie cech – ćwiczenia podstawowe** Sprawdzam, czy rozumiem podstawy	6 zad. 15 pkt
3	**Dziedziczenie cech – utrwalenie** Zadania o wyższym poziomie trudności	5 zad. 12 pkt
4	**Dziedziczenie cech – w praktyce** Tekst, źródło, doświadczenie lub sytuacja z życia	4 zad. 14 pkt
5	**Sprawdzian: Dziedziczenie cech – grupa A** 25 minut · 17 pkt	7 zad. 17 pkt
6	**Sprawdzian: Dziedziczenie cech – grupa B** 25 minut · 17 pkt	7 zad. 17 pkt

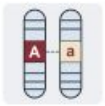
Jak korzystać z zestawu

- Karta 1 zawiera najważniejsze wiadomości i przykłady – od niej warto zacząć.
- Karty 2–4 to ćwiczenia podstawowe, utrwalenie oraz zastosowanie wiedzy w tekście, na źródle lub w sytuacji z życia.
- Karty 5 i 6 to równoległe sprawdziany (grupa A i grupa B) z tymi samymi typami zadań i tą samą punktacją – gotowe na lekcję.
- Każda karta mieści się na osobnych stronach i ma własną punktację – można ją wydrukować osobno jako pracę domową, kartkówkę lub zastępstwo.
- Klucz odpowiedzi do wszystkich kart znajduje się na końcu zestawu. Wersja DOCX pozwala dowolnie edytować zadania.

Materiał oryginalny dla klasy 8 szkoły podstawowej (rok szkolny 2026/2027). Do użytku własnego i pracy z własnymi uczniami.

Dziedziczenie cech – najważniejsze wiadomości

Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka



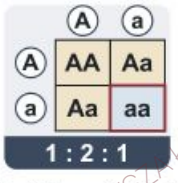
KARTA 1/6

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 7 pkt

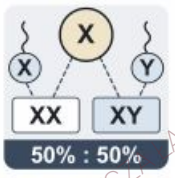
Przypomnij sobie

- **Allele** – odmiany genu. Allel dominujący (A) ujawnia się u homozygoty AA i u heterozygoty Aa, a recesywny (a) – tylko u homozygoty recesywnej (aa).
- **Genotyp** – zestaw alleli (AA, Aa, aa); **fenotyp** – cechy widoczne. Homozygota: AA lub aa; heterozygota: Aa.
- Krzyżówka Aa × Aa → AA : Aa : aa = 1 : 2 : 1, fenotypy 3 : 1. Krzyżówka Aa × aa → Aa : aa = 1 : 1.
- Płeć: XX – kobieta, XY – mężczyzna. Komórka jajowa ma zawsze chromosom X, a plemnik – X albo Y, więc o płci dziecka decyduje plemnik; szansa na chłopca lub dziewczynkę – 50%.
- Grupy krwi: allele I^A, I^B (współdominujące) i i (recesywny). Grupa A = I^AI^A lub I^Ai; B = I^BI^B lub I^Bi; AB = I^AI^B; 0 = ii. **Czynnik Rh**: allel D (Rh+) dominuje nad d; Rh+ = DD lub Dd, Rh– = dd. **Krzyżówka Rh**: matka Dd × ojciec dd → Dd (Rh+) : dd (Rh–) = 1 : 1, czyli po 50%.
- **Mutacje** – trwałe zmiany DNA. Mogą powstać spontanicznie (np. błąd przy kopiowaniu DNA podczas replikacji) albo pod wpływem czynników mutagennych: promieniowania UV i rentgenowskiego, składników dymu tytoniowego. Mutacja w komórce, z której powstają gamety, może zostać przekazana potomstwu. Choroby genetyczne człowieka warunkowane mutacjami: **mukowiscydoza** (mutacja jednego genu, dziedziczona recesywnie; gęsty śluz zatyka oskrzela) i **zespół Downa** (dodatkowy chromosom 21 w komórkach ciała).

Dziedziczenie cech



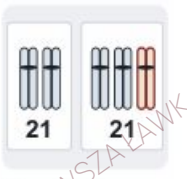
Aa × Aa → 1 : 2 : 1, fenotypy 3 : 1



O płci decyduje plemnik (X albo Y)



Allele I^A, I^B – współdominujące, i – recesywny



Zespół Downa – dodatkowy chromosom 21

Przykłady z wyjaśnieniem

Przykład 1. Rodzice Aa i Aa. Jakie jest prawdopodobieństwo dziecka aa?
25%.

Przykład 2. Czy rodzice z grupą A i B mogą mieć dziecko z grupą 0?
Tak – jeśli oboje są heterozygotami ($I^Ai \times I^Bi$).

Zadania

1 Połącz pojęcie z definicją. ___ / 4 pkt

1. allel	a) zestaw cech widocznych
2. genotyp	b) osobnik z dwoma różnymi allelami
3. fenotyp	c) odmiana genu
4. heterozygota	d) zestaw alleli organizmu

1 ____ 2 ____ 3 ____ 4 ____

2 Homozygotą recesywną jest ___ / 1 pkt

A. Aa **B.** aa **C.** AA lub Aa **D.** AA

3 Uzupełnij. ___ / 2 pkt

1. Chromosomy płci kobiety: _____ 2. Szansa urodzenia chłopca: _____ %

Dziedziczenie cech – w praktyce

Tekst, źródło, doświadczenie lub sytuacja z życia

KARTA 4/6

Imię i nazwisko: ..... Data: ..... Wynik: ..... / 14 pkt

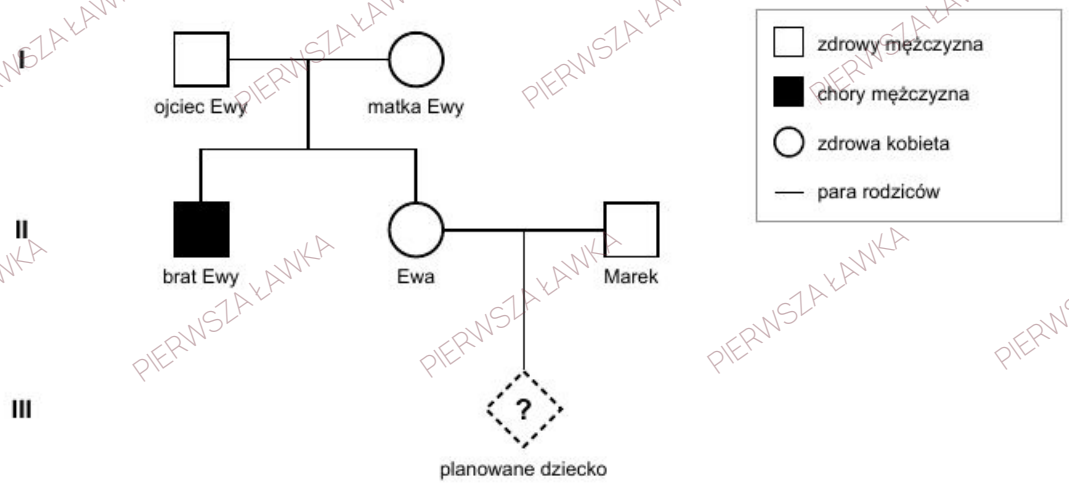
Pamiętaj: przy rachunku prawdopodobieństwa najpierw zapisz genotypy rodziców, potem wypisz ich gamety i połącz je w szachownicy.

1 Przeczytaj tekst, przeanalizuj rodowód i wykonaj zadania. ___ / 7 pkt

Poradnia genetyczna

Pani Ewa i pan Marek planują dziecko. Brat pani Ewy choruje na mukowiscydozę – chorobę recesywną, w której gęsty śluz zatyka oskrzela i przewody trzustki. Rodzice pani Ewy są zdrowi. Badanie wykazało, że pani Ewa i pan Marek są nosicielami zmutowanego allelu, choć sami są zdrowi. Genetyk wyjaśnił im ryzyko i zalecił wczesną diagnostykę noworodka.

Tekst własny



1.1 Wyjaśnij, kim jest nosiciel choroby recesywnej. ___ / 2 pkt

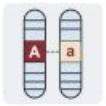
1.2 Wyjaśnij na podstawie rodowodu, skąd wiadomo, że rodzice pani Ewy są nosicielami allelu mukowiscydozy. ___ / 2 pkt

1.3 Oblicz prawdopodobieństwo, że dziecko pani Ewy i pana Marka będzie chore, oraz prawdopodobieństwo, że będzie nosicielem. ___ / 2 pkt

1.4 Wyjaśnij, dlaczego wczesna diagnostyka noworodka jest ważna. ___ / 1 pkt

Sprawdzian: Dziedziczenie cech – grupa A

25 minut · 17 pkt



KARTA 5/6

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 17 pkt

1 Połącz genotyp z jego opisem. ___ / 4 pkt

1. AA	a) heterozygota
2. Aa	b) mężczyzna
3. aa	c) homozygota recesywna
4. XY	d) homozygota dominująca

1 ____ 2 ____ 3 ____ 4 ____

2 Osoba o grupie krwi 0 Rh– ma genotyp ___ / 1 pkt

A. I^Ai Dd **B.** ii DD **C.** I^BI^B dd **D.** ii dd

3 Przyczyną mukowiscydozy jest ___ / 1 pkt

A. niewłaściwa dieta **B.** dodatkowy chromosom 21

C. mutacja jednego genu **D.** zakażenie wirusem

4 Oceń prawdziwość zdań. ___ / 3 pkt

1. Homozygota ma dwa jednakowe allele danego genu.	P	F
2. Mutacje powstają wyłącznie pod wpływem czynników mutagennych.	P	F
3. Mutacja może być przekazana potomstwu, jeśli zajdzie w komórce, z której powstają gamety.	P	F

5 Uzupełnij. ___ / 3 pkt

1. Allele I^A i I^B są wobec siebie _____.
2. Osoba z grupą krwi AB ma genotyp _____.
3. Choroba genetyczna, w której gęsty śluz zatyka oskrzela, to _____.

6 Wyjaśnij różnicę między genotypem a fenotypem na przykładzie osoby o genotypie Bb (w uproszczeniu: allel B – oczy brązowe – dominuje nad b – oczy niebieskie). ___ / 2 pkt

7 Oboje rodzice mają grupę krwi A i genotyp I^Ai. Wykonaj krzyżówkę i podaj prawdopodobieństwo, że dziecko będzie miało grupę krwi 0 oraz że będzie miało grupę A. ___ / 3 pkt

Podgląd • Pierwsza Ławka

CO JESZCZE JEST W ŚRODKU

Dziedziczenie cech – zestaw 6 kart pracy z kluczem, klasa 8

Podgląd pokazał 4 z 12 stron. Pełna wersja: 12 stron A4, PDF do druku i DOCX do edycji.

- Karta 1: Dziedziczenie cech – najważniejsze wiadomości – 3 zadania, 7 pkt
- Karta 2: Dziedziczenie cech – ćwiczenia podstawowe – 6 zadań, 15 pkt
- Karta 3: Dziedziczenie cech – utrwalenie – 5 zadań, 12 pkt
- Karta 4: Dziedziczenie cech – w praktyce – 4 zadania, 14 pkt
- Karta 5: Sprawdzian: Dziedziczenie cech – grupa A – 7 zadań, 17 pkt
- Karta 6: Sprawdzian: Dziedziczenie cech – grupa B – 7 zadań, 17 pkt Karta 1 przypomina najważniejsze wiadomości i pokazuje przykłady z wyjaśnieniem.

Kup pełną wersję – plik od razu na e-mail
pierwszalawka.pl/material/biologia-klasa-8-dzial-02-dziedziczenie-cech-zestaw