

**Biologia — egzamin próbny**

edukacja domowa · genetyka, dziedziczenie, ewolucja, ekologia, ochrona przyrody

opracowanie: **Mateusz Będkowski** · niekazmuliczyc.pl

KLUCZ NAUCZYCIELA

Grupa A

Suma: 14 pkt

Czas: 45 min

11 zadań · 14 punktów · 45 minut · w zadaniach otwartych odpowiadaj pełnym zdaniem lub uzupełnij luki.

Zadanie 1. (0–1)

ZAMKNIĘTE

Informacja genetyczna w komórce człowieka jest zapisana przede wszystkim w:

- A.** DNA w jądrze komórkowym **B.** błonie komórkowej
C. cytoplazmie **D.** ścianie komórkowej

Odpowiedź: **A** A. DNA w jądrze komórkowym**Rozwiązanie:** DNA znajduje się głównie w jądrze komórkowym.

Błędne odpowiedzi: Komórki zwierzęce nie mają ścian komórkowych.

Punktacja: 1 pkt — poprawna odpowiedź.**Zadanie 2. (0–1)**

ZAMKNIĘTE

Komórki ciała człowieka (poza rozrodczymi) zawierają:

- A.** 23 chromosomy **B.** 46 chromosomów **C.** 48 chromosomów **D.** 92 chromosomy

Odpowiedź: **B** B. 46 chromosomów**Rozwiązanie:** Człowiek ma 23 pary chromosomów — razem 46.

Błędne odpowiedzi: 23 chromosomy mają komórki rozrodcze.

Punktacja: 1 pkt — poprawna odpowiedź.**Zadanie 3. (0–2)**

OTWARTE

Allel A (brązowe oczy) dominuje nad allelem a (niebieskie oczy). Matka ma genotyp Aa, ojciec — aa. Jakie jest prawdopodobieństwo, że dziecko będzie miało niebieskie oczy?

Odpowiedź: 50%**Rozwiązanie:** Krzyżówka $Aa \times aa$ daje genotypy Aa, Aa, aa, aa — 2 z 4 to aa.**Punktacja:**

1. 1 pkt — poprawna krzyżówka (Aa, Aa, aa, aa)
2. 1 pkt — wynik 50%

Zadanie 4. (0–1)

ZAMKNIĘTE

Kobieta ma chromosomy płci:

- A.** XY **B.** XX **C.** YY **D.** XO

Odpowiedź: **B** B. XX**Rozwiązanie:** Kobieta — XX, mężczyzna — XY.

Błędne odpowiedzi: YY nie występuje u człowieka.

Punktacja: 1 pkt — poprawna odpowiedź.

Mutacja to:

- A.** trwała zmiana w materiale genetycznym
- B. zmiana wyglądu pod wpływem ćwiczeń
- C. przekazanie cech potomstwu
- D. rodzaj tkanki

Odpowiedź: **A** A. trwała zmiana w materiale genetycznym

Rozwiązanie: Mutacje to trwałe zmiany DNA, które mogą być dziedziczne.

Błędne odpowiedzi: Zmiany pod wpływem ćwiczeń nie są dziedziczne.

Punktacja: 1 pkt — poprawna odpowiedź.

Dobór naturalny polega na tym, że:

- A.** przeżywają i rozmnażają się osobniki najlepiej przystosowane
- B. człowiek wybiera najładniejsze zwierzęta
- C. wszystkie osobniki przeżywają
- D. osobniki zmieniają się na życzenie

Odpowiedź: **A** A. przeżywają i rozmnażają się osobniki najlepiej przystosowane

Rozwiązanie: Osobniki lepiej przystosowane częściej przeżywają i przekazują swoje cechy.

Błędne odpowiedzi: Wybór przez człowieka to dobór sztuczny.

Punktacja: 1 pkt — poprawna odpowiedź.

Uzupełnij informacje o łańcuchu pokarmowym: trawa → zając → lis.

- a) producent: trawa
- b) konsument II rzędu: lis

Odpowiedź: a) trawa; b) lis

Rozwiązanie: Producent wytwarza materię organiczną; lis zjada roślinożercę, więc jest konsumentem II rzędu.

Punktacja:

1. 1 pkt — producent
2. 1 pkt — konsument II rzędu

Zależność między kleszczem a sarną to:

- A. mutualizm
- B.** pasożytnictwo
- C. konkurencja
- D. drapieżnictwo

Odpowiedź: **B** B. pasożytnictwo

Rozwiązanie: Kleszcz żywi się krwią sarny, szkodząc jej — to pasożytnictwo.

Błędne odpowiedzi: Mutualizm jest korzystny dla obu stron.

Punktacja: 1 pkt — poprawna odpowiedź.

Populacja to:

- A. wszystkie organizmy w lesie
- B.** grupa osobników jednego gatunku żyjąca na danym terenie w tym samym czasie
- C. jeden organizm
- D. łańcuch pokarmowy

Odpowiedź: **B** B. grupa osobników jednego gatunku żyjąca na danym terenie w tym samym czasie

Rozwiązanie: Populacja obejmuje osobniki jednego gatunku na określonym terenie.

Błędne odpowiedzi: Wszystkie organizmy danego terenu to biocenoza.

Punktacja: 1 pkt — poprawna odpowiedź.

Podaj dwie formy ochrony przyrody w Polsce.

Odpowiedź: Np.: park narodowy; rezerwat przyrody; park krajobrazowy; pomnik przyrody; ochrona gatunkowa; obszar Natura 2000.

Rozwiązanie: Wystarczą dwie formy.

Punktacja:

1. 1 pkt — pierwsza forma
2. 1 pkt — druga forma

Stopniowe zarastanie jeziora i przekształcanie go w łąkę, a potem las, to:

- A.** sukcesja ekologiczna
- B. mutacja
- C. fotosynteza
- D. migracja

Odpowiedź: **A** A. sukcesja ekologiczna

Rozwiązanie: Sukcesja to stopniowe, naturalne zmiany ekosystemu w czasie.

Błędne odpowiedzi: Pozostałe pojęcia opisują inne procesy.

Punktacja: 1 pkt — poprawna odpowiedź.

Zasady przyznawania punktów

- Zadania zamknięte: 1 pkt za poprawną odpowiedź; 0 pkt za błędną, za brak odpowiedzi albo za wskazanie więcej niż jednej odpowiedzi.
- Zadania otwarte i z lukami: punkty według kryteriów podanych przy zadaniu. Każdy poprawny sposób rozwiązania jest akceptowany, także inny niż w kluczu.
- Przy poprawnej metodzie i błędzie rachunkowym uczeń traci tylko punkt za wynik końcowy; sam wynik bez wymaganego zapisu obliczeń daje najwyżej punkt za odpowiedź, jeśli kryteria tak stanowią.
- Przykładowe pytania do części ustnej: 1) Czym jest gen? 2) Dlaczego dzieci są podobne do rodziców? 3) Jak działa dobór naturalny? 4) Jakie formy ochrony przyrody są w twojej okolicy?
- W zadaniach otwartych uznaj każdą poprawną merytorycznie odpowiedź sformułowaną własnymi słowami.

Proponowana skala ocen (14 pkt)

14–13 pkt: bardzo dobry · 12–11 pkt: dobry · 10–8 pkt: dostateczny · 7–6 pkt: dopuszczający · 5–0 pkt: niedostateczny

Progi orientacyjne: ok. 90% / 75% / 55% / 40%. Dostosuj je do wewnętrznych zasad oceniania.