

Zadania egzaminacyjne obejmujące materiał z klasy III gimnazjum

Informacje do zadań 1. i 2.

Poniżej przedstawiono schemat budowy odcinka DNA kodującego fragment białka.
TAAGTAGCGCCA

Zadanie 1. (0–1)

Napisz, ile aminokwasów wchodzących w skład określonego fragmentu białka jest zakodowanych w przedstawionym odcinku DNA.

.....

Zadanie 2. (0–1)

Podaj argument, którym uzasadnisz odpowiedź udzieloną w zadaniu 1.

.....
.....

Zadanie 3. (0–2)

Stosując zasadę komplementarności, zapisz kolejność nukleotydów kwasu nukleinowego, który powstał w wyniku replikacji podanego niżej odcinka DNA. Napisz też, jaki kwas nukleinowy powstał.

TAAGTAGCGCCA nazwa: DNA

Po replikacji: nazwa:

Zadanie 4. (0–1)

Zapisz kolejność nukleotydów RNA komplementarnego do podanego niżej odcinka kwasu DNA.

TAAGTAGCGCCA

.....

Zadanie 5. (0–1)

Zaznacz zdanie zawierające prawdziwe informacje.

- A. Komórki powstałe w wyniku mejozy nie różnią się materiałem genetycznym.
- B. W wyniku mejozy powstają 2 komórki potomne.
- C. W komórkach powstających w wyniku mejozy znajduje się ta sama liczba chromosomów, co w komórce macierzystej.
- D. Mejoza jest podziałem redukcyjnym.

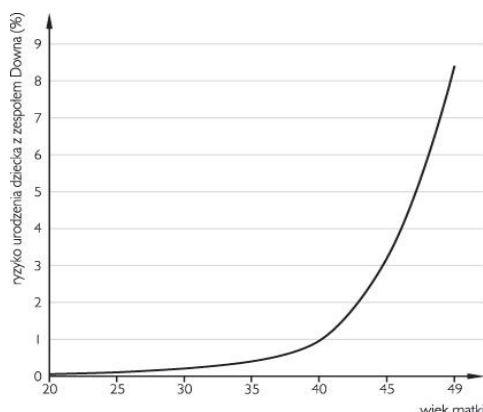
Zadanie 6. (0–2)

Cechą dominującą jest brązowy kolor oczu (A), niebieski kolor oczu jest cechą recesywną (a). Napisz, jaki kolor oczu będą miały dzieci, których ojciec ma brązowe oczy i jest homozygotą, a matka ma niebieskie oczy. Jaki jest genotyp matki?

kolor oczu dzieci:

genotyp matki:

Zadanie 7. (0–1)



Na podstawie wykresu napisz, w jakim wieku matki ryzyko urodzenia dziecka z zespołem Downa wynosi 1%.

.....

Informacje do zadań 8., 9. i 10.

Woda z opadów, wsiąkając do gleby, przyczynia się do wzrostu roślin i odnawia zasoby wód podziemnych. Wody opadowe spływają również po powierzchni i zasilają rzeki oraz jeziora. W poniższej tabeli przedstawiono wpływ urbanizacji (powstawanie osiedli miejskich) na udział poszczególnych elementów w bilansie wód opadowych.

Elementy bilansu wodnego	Udział poszczególnych elementów w bilansie wodnym przed urbanizacją	Udział poszczególnych elementów w bilansie wodnym po urbanizacji
parowanie	40%	25%
spływ powierzchniowy	10%	43%
odpływ podziemny	50%	32%

Zadanie 8. (0–2)

Dane liczbowe z tabeli przedstaw w formie wykresu słupkowego.

Zadanie 9. (0–2)

Napisz, jakiego rodzaju wody zwiększyły swoją objętość w związku z urbanizacją. Podaj w procentach ilość tych wód przed i po procesie urbanizacji.

.....

.....

Opisz, jakie mogą być skutki gwałtownych opadów deszczu i szybkiego topnienia dużych ilości śniegu dla miejscowości położonych nad brzegami niewielkich rzek.

.....

.....

Zadanie 10. (0–1)

Napisz, co może być powodem zmniejszenia się ilości wód podziemnych po urbanizacji.

.....

.....

Zadanie 11. (0–2)

Źródła zanieczyszczenia wody w rzekach mogą być różne. W dużym stopniu, bo aż w 64%, przyczynia się do tego rolnictwo, w mniejszym stopniu ścieki miejskie (5%) i wydobywanie surowców (9%), najmniejszy udział, bo tylko 2%, ma budownictwo. Pozostałe źródła obejmują 20% wszystkich przyczyn zanieczyszczenia rzek. Przedstawione w tekście dane dotyczące źródeł zanieczyszczenia, przedstaw w formie tabeli.

Zadanie 12. (0–1)

Zaznacz zdanie zawierające prawdziwe informacje.

- A. W ekosystemie zachodzi nieustający przepływ energii i krążenie materii.
- B. Rośliny nie konkurują ze sobą.
- C. Destruenci zwiększają masę substancji organicznych w ekosystemie.
- D. Przykładem producentów są grzyby, a przykładem konsumentów I rzędu – zwierzęta żywiące się nimi.

Zadanie 13. (0–1)

Zaznacz zdanie zawierające prawdziwe informacje.

- A. Drapieżnictwo nie występuje u roślin.

- B. W sprzyjających warunkach ilość młodych osobników w populacji nie będzie miała w przyszłości wpływu na liczebność tej populacji.
- C. Liczebność osobników występujących na określonym terenie zwiększa się na skutek imigracji.
- D. Sezonowe wędrówki zwierząt nie mają wpływu na liczebność populacji.

Zadanie 14. (0–2)

Uzupełnij schemat obiegu materii, dorysowując groty strzałek. Korzystając z podanych określeń, napisz, co oznaczają poszczególne litery na tym schemacie.

producenci, destruenci, konsumenci I rzędu, konsumenci II rzędu, konsumenci III rzędu

A

B

C

D

E

