



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



WYRÓWNAWCZE MATERIAŁY EDUKACYJNE

z przedmiotu **Biologia z elementami genetyki**

dla studentów I roku kierunku **Kosmetologia** (studia I stopnia)

Testy, quizy i pytania sprawdzające w zakresie ekologii i genetyki populacji (moduł 8)

Autor / Autorzy:

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Utwór dostępny na licencji

Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe (CC BY 4.0)

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, 2026 r.

Materiały opracowane w ramach projektu: „**STOP DROP - systemowe działania przeciwdziałające zjawisku drop-outu w UMB**” realizowanego w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus.

SPIS TREŚCI

1. Baza quizów i testów sprawdzających	2
2. Baza pytań z odpowiedziami.....	9

1. Baza quizów i testów sprawdzających

Pytanie 1

Endoikia polega na:

- a. współzamieszkiwaniu dwóch gatunków w tym samym miejscu, korzystne dla jednej lub obu stron
- b. biernym przenoszeniu przedstawicieli jednego gatunku przez osobniki drugiego gatunku
- c. osiedlaniu się jednego gatunku na innym gatunku
- d. osiedlaniu się jednego gatunku wewnątrz ciała innego gatunku

Pytanie 2

Interakcją międzygatunkową antagonistyczną jest:

- a. kanibalizm
- b. pasożytnictwo
- c. allelokataliza
- d. eksploatacja

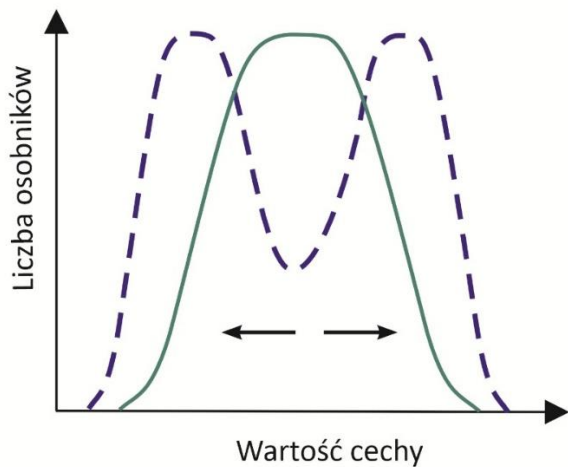
Pytanie 3

Średnia masa urodzeniowa noworodków jest przykładem działania:

- a. doboru stabilizującego
- b. doboru rozrywającego
- c. doboru kierunkowego
- d. żadna odpowiedź nie jest prawdziwa

Pytanie 4

Wskaż prawidłową odpowiedź. Schemat przedstawia dobór naturalny:



- a. stabilizujący
- b. rozrywający
- c. różnicujący
- d. kierunkowy

Pytanie 5

Oceń czy poniższe informacje są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa albo F – jeśli jest fałszywa.

Dobór kierunkowy jednocześnie faworyzuje osobniki o dwóch wartościach cechy, różniące się od średniej w populacji.	P	F
W populacji rozwijającej się pod względem struktury wiekowej przeważają osobniki młode.	P	F

Pytanie 6

Wskaż prawidłowe stwierdzenie dotyczące strategii rozrodczej typu r:

- a. realizowana przez większość ssaków i ptaków
- b. charakteryzuje się występowaniem opieki nad potomstwem
- c. duża śmiertelność osobników bardzo młodych
- d. późne przystępowanie organizmów do rozrodu

Pytanie 7

Afrykańskie plemię Masajów odznaczające się bardzo wysokim wzrostem i długimi kończynami jest przykładem działania:

- a. doboru stabilizującego
- b. doboru rozrywającego
- c. doboru kierunkowego
- d. żadna odpowiedź nie jest prawdziwa

Pytanie 8

Dopasuj wymienione zależności (A-D) do odpowiedniego typu interakcji międzygatunkowych:

interakcje międzygatunkowe protekcyjistyczne	1. -	2. -
interakcje międzygatunkowe antagonistyczne	3. -	4. -

A	komensalizm	C	antybioza
B	pasożytnictwo	D	protokooperacja

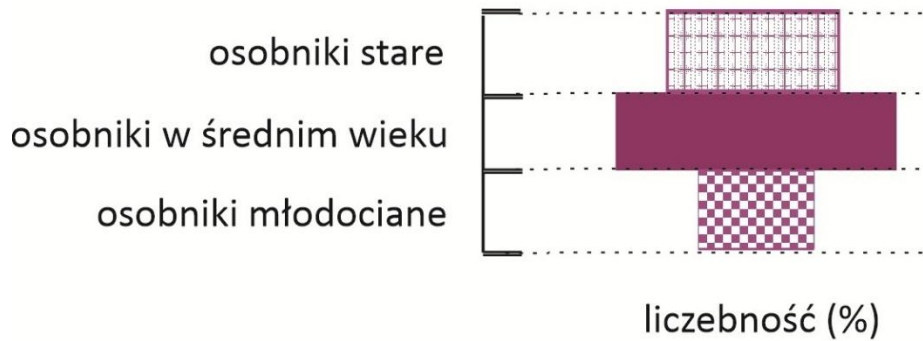
Pytanie 9

W populacji rozwijającej się przeważa grupa osobników:

- a. niezdolnych do rozrodu
- b. przed osiągnięciem dojrzałości płciowej
- c. w okresie rozrodczym
- d. po osiągnięciu dojrzałości płciowej

Pytanie 10

Wskaż prawidłową odpowiedź. Przedstawiona poniżej piramida wieku przedstawia populację:



- a. rozwijającą się
- b. ustabilizowaną
- c. wymierającą
- d. żadna z powyższych odpowiedzi

Pytanie 11

Jaki typ rozmieszczenia osobników przedstawia poniższy schemat?



- a. równomierne
- b. skupiskowe
- c. losowe
- d. żadna z powyższych odpowiedzi

Pytanie 12

Oceń czy poniższe informacje są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa albo F – jeśli jest fałszywa.

Strategia rozrodcza typu r jest skuteczna w warunkach nieprzewidywalnych i polega na wydawaniu nielicznego potomstwa i opiece nad nim do osiągnięcia dojrzałości.	P	F
Komensalizm to interakcja międzygatunkowa protekcyjna, w której jeden gatunek czerpie wyraźną korzyść, nie szkodząc drugiemu.	P	F

Pytanie 13

Uzupełnij zdania wpisując nazwy odpowiednich interakcji międzygatunkowych:

1. to współżycie dwóch gatunków przynoszące obustronne korzyści, niezbędne dla tych gatunków.
2. to współzamieszkiwanie dwóch gatunków w tym samym miejscu, korzystne dla jednej lub obu stron.

Pytanie 14

Foreza polega na:

- a. współzamieszkiwaniu dwóch gatunków w tym samym miejscu, korzystne dla jednej lub obu stron
- b. osiedlaniu się jednego gatunku na innym gatunku
- c. osiedlaniu się jednego gatunku wewnątrz ciała innego gatunku
- d. biernym przenoszeniu przedstawicieli jednego gatunku przez osobniki drugiego gatunku

Pytanie 15

Bąkojady usuwające pasożyty ze skóry bawoła, antylopy lub nosorożca to przykład:

- a. protokoperacji
- b. epioikii
- c. mutualizmu
- d. allelokatalizy

Pytanie 16

Częstość występowania homozygot recesywnych w danej populacji zapisuje się w równaniu Hardy'ego-Weinberga jako:

- a. p^2
- b. q^2
- c. pq
- d. $2pq$

Pytanie 17

Dopasuj informacje (A-D) do odpowiedniego typu krzywych przeżywania:

typ I (krzywa wypukła)	1. -	2. -
typ III (krzywa wklęsła)	3. -	4. -

- A. mała śmiertelność potomstwa w pierwszym okresie życia
- B. np. ssaki, w tym człowiek
- C. np. ryby morskie, żółwie
- D. śmiertelność największa wśród najmłodszych klas wiekowych

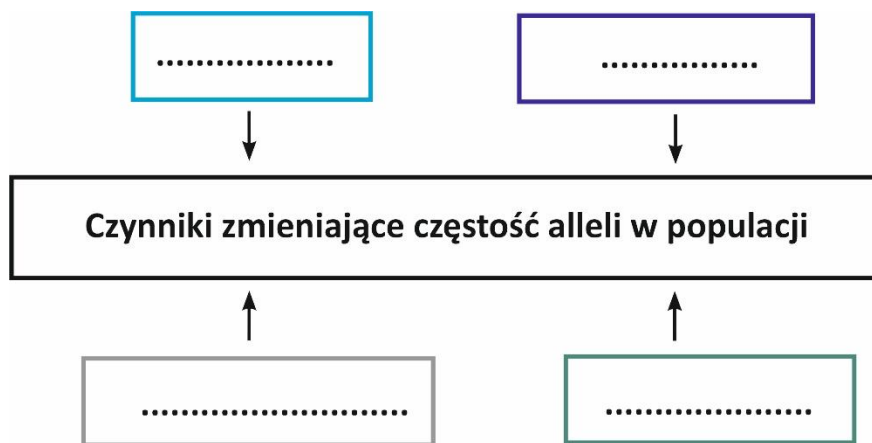
Pytanie 18

Przykładem interakcji wewnątrzgatunkowej antagonistycznej jest:

- a. komensalizm
- b. autointoksykacja
- c. pasożytnictwo
- d. mutualizm

Pytanie 19

Uzupełnij schemat wpisując w odpowiednie miejsca czynniki wpływające na zmianę częstości alleli w populacji.



Pytanie 20

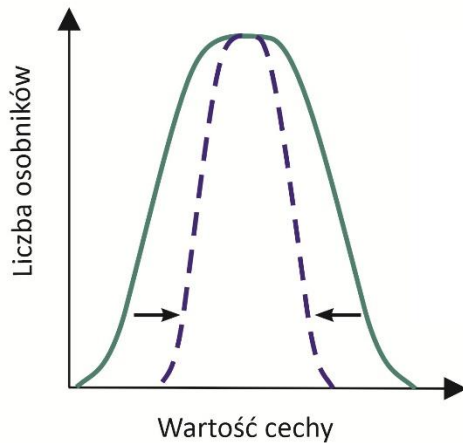
Oceń czy poniższe informacje są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa albo F – jeśli jest fałszywa.

Śmiertelność fizjologiczna wynika z działania określonych warunków środowiskowych i interakcji między organizmami żywymi.	P	F
Efekt wąskiego gardła powstaje wtedy, gdy z populacji wyjściowej emigruje niewielka grupa osobników, która zasiedla nowy teren i tworzy nową populację, różniącą się frekwencją alleli od populacji wyjściowej.	P	F

2. Baza pytań z odpowiedziami

Pytanie 1

Wskaż prawidłową odpowiedź. Schemat przedstawia dobór naturalny:



- a. stabilizujący
- b. rozrywający
- c. kierunkowy
- d. różnicujący

Pytanie 2

Uzupełnij zdania wpisując nazwy odpowiedniego typu rozmieszczenia osobników:

1. - osobniki tworzą grupy różnej wielkości: stada (np. ludzie, wilki, dziki), kolonie (np. bakterie), kępy roślin (np. turzyce).
2. - każdy osobnik dysponuje określonym terytorium (np. kolonie lęgowe pingwinów).

Odpowiedź:

1. **Rozmieszczenie skupiskowe** - osobniki tworzą grupy różnej wielkości: stada (np. ludzie, wilki, dziki), kolonie (np. bakterie), kępy roślin (np. turzyce).
2. **Rozmieszczenie równomierne** - każdy osobnik dysponuje określonym terytorium (np. kolonie lęgowe pingwinów).

Pytanie 3

Grzyby z rodzaju *Penicillium* sp. wytwarzają antybiotyk penicylinę, który hamuje rozwój bakterii. Jest to przykład:

- a. mutualizmu
- b. antybiozy**
- c. drapieżnictwa
- d. autointoksykacji

Pytanie 4

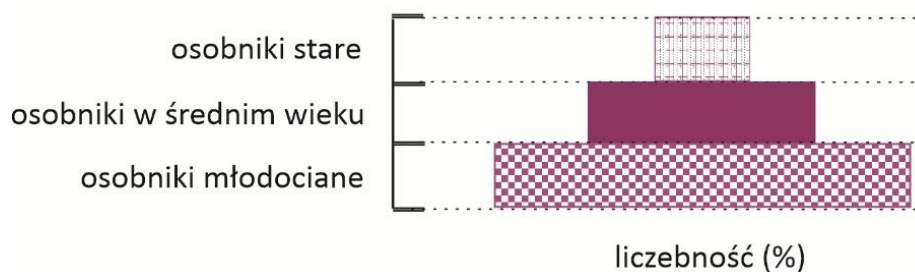
Dopasuj odpowiednie informacje do rodzaju strategii rozrodczej:

strategia rozrodcza typu K	1. - B	2. - C
strategia rozrodcza typu r	3. - A	4. - D

A	skuteczna w warunkach nieprzewidywalnych i niepewnych
B	skuteczna w środowiskach o dużej stabilności i przewidywalności warunków
C	wzrost prawdopodobieństwa przeżycia młodych osiągany jest kosztem redukcji liczby wydawanego potomstwa
D	duża śmiertelność osobników bardzo młodych

Pytanie 5

Wskaż prawidłową odpowiedź. Przedstawiona poniżej piramida wieku przedstawia populację:



- a. rozwijającą się**
- b. ustabilizowaną
- c. wymierającą
- d. żadna z powyższych odpowiedzi

Pytanie 6

Wymień cztery przykłady mikroflory fizjologicznej człowieka.

Odpowiedź:

- skóra: *Staphylococcus epidermidis* (gronkowiec skórny), *Propionibacterium acnes* (maczugowiec beztlenowy), *Candida albicans* (grzyby drożdżopodobne),
- jama ustna (ok. 350 gatunków bakterii): *Streptococcus salivarius* (paciorkowiec ślinowy), *Streptococcus pyogenes* (paciorkowiec ropotwórczy), *Lactobacillus* sp. (pączeczka kwasu mlekowego),
- przewód pokarmowy: *Lactobacillus* sp., *Escherichia coli* (pączeczka okrężnicy), *Bacillus subtilis* (laseczka sienna), *Candida albicans*,
- drogi oddechowe: *Streptococcus salivarius*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae* (dwójka zapalenia płuc),
- drogi moczowo-płciowe: *Lactobacillus* sp., *Candida albicans*.

Pytanie 7

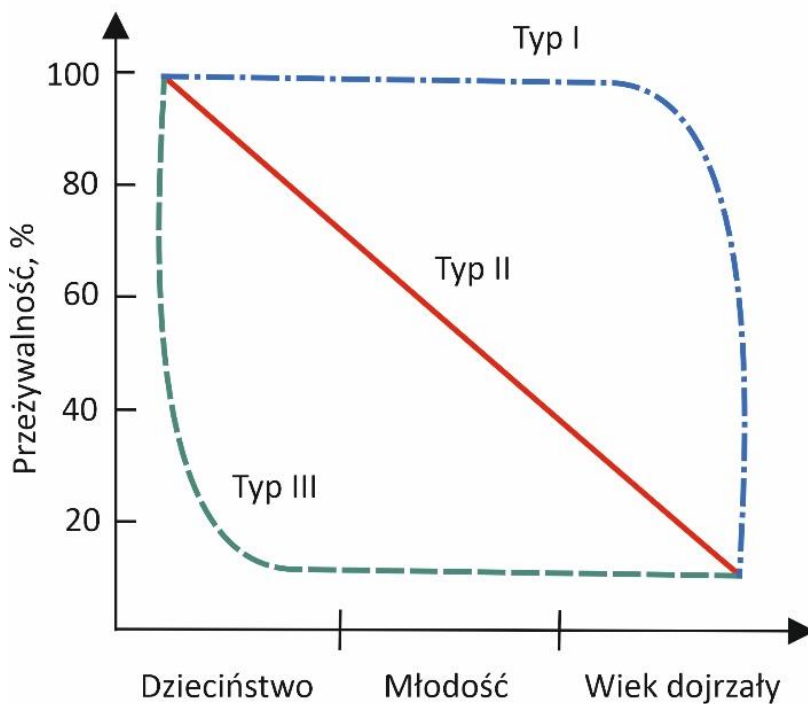
Częstość występowania heterozygot w danej populacji zapisuje się w równaniu

Hardy'ego-Weinberga jako:

- a. p^2
- b. q^2
- c. pq
- d. $2pq$

Pytanie 8

Wykres przedstawia trzy typy krzywych przeżywania. Wskaż krzywą charakterystyczną dla ssaków:



- a. typ I
- b. typ II
- c. typ III
- d. żadna z powyższych odpowiedzi

Pytanie 9

Wskaż nieprawidłowe stwierdzenie dotyczące strategii rozrodczej typu K:

- a. efektywna w środowiskach o dużej stabilności i przewidywalności warunków
- b. jest charakterystyczna dla większości ssaków oraz ptaków
- c. duża śmiertelność osobników młodych**
- d. rozwinięta opieka nad potomstwem

Pytanie 10

Dopasuj wymienione zależności (A-D) do odpowiedniego typu interakcji wewnątrzgatunkowych:

interakcje międzygatunkowe protekcyjistyczne	1. - B	2. - C
interakcje międzygatunkowe antagonistyczne	3. - A	4. - D

A	drapieżnictwo	C	mutualizm
B	synoikia	D	pasożytnictwo



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Autor / Autorzy:

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Utwór dostępny na licencji

Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe (CC BY 4.0)

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, 2026 r.

Materiały opracowane w ramach projektu: „**STOP DROP - systemowe działania przeciwdziałające zjawisku drop-outu w UMB**” realizowanego w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus.