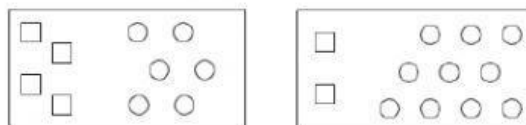


## Wstęp do ekologii

1. Określ, które z przystosowań ułatwiają unikanie drapieżnika, a które – polowanie na ofiary.

Przystosowanie	Unikanie drapieżnika	Połowanie na ofiary
Dobrze rozwinięte kły i ostre pazury.		
Łuski przekształcone w kolce.		
Upodabnianie się do otoczenia lub groźnych gatunków.		
Rozwinięte narządy zmysłów i muskulatura ciała.		
Udawanie martwego.		
Gruzoły w skórze zawierające toksyczne związki.		

2. Na rysunkach przedstawiono zależność między populacjami drapieżników i ofiar na pewnym obszarze.



Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź A lub B oraz jej uzasadnienie 1 albo 2.

Kwadraty przedstawiają populację...

A.	drapieżników,	ponieważ	1.	spadek populacji drapieżników powoduje wzrost populacji ofiar.
B.	ofiar,		2.	wzrost populacji drapieżników powoduje wzrost populacji ofiar.

3. Drapieżnictwo to zależność antagonistyczna, która:

- A. ustala hierarchię wśród osobników zjadających.
- B. zmniejsza konkurencję między zjadanymi.
- C. powoduje straty wśród zjadających i zjadanych.
- D. zmniejsza konkurencję między zjadającymi.

**4. Podkreśl nazwy organizmów, które łączy mikoryza.**

ukwiał      mrówka      krokodyl      dąb      paproć      borowik szlachetny

5. Bakterie brodawkowe żyją w brodawkach korzeni łubinu – przedstawiciela roślin motylkowych. Bakterie te wiążą azot atmosferyczny i produkują z niego związki azotowe wykorzystywane przez rośliny. W zamian łubin dostarcza bakteriom związki organiczne, które wytwarza w procesie fotosyntezy.

**Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź A lub B oraz jej uzasadnienie 1 albo 2.**

Zależność między bakteriami brodawkowymi a roślinami motylkowymi to ...

A.	komensalizm,	ponieważ	1.	przynosi korzyść tylko jednemu z partnerów.
B.	mutualizm,		2.	jest niezbędna do przeżycia obu gatunkom.

**6. Określ rodzaj zależności łączącej wymienione pary organizmów.**

Bakterie brodawkowe i łubin:

Rekin i podnawka

7. Mszyce wydają słodką ciecz, która jest przysmakiem mrówki – hurtnicy pospolitej. Aby zapewnić sobie stały dostęp do przysmaku, mrówki hodują mszyce i chronią je przed drapieżnikami, m.in. przed biedronkami.

Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń dotyczących zależności między mszycami a mrówkami.

**Zaznacz literę P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, lub literę F – jeśli jest fałszywe.**

Dla obu organizmów zależność ta jest konieczna do przetrwania.	P	F
Zależność ta nie jest konieczna do przetrwania mszyc.	P	F
Oba gatunki odnoszą korzyści, ale zależność nie jest konieczna do ich przetrwania.	P	F

**8. Przytwierdzony do muszli pustelnika ukwiał zapewnia mu ochronę przed drapieżnikami dzięki parzydelkom. W zamian ukwiał korzysta z resztek, którymi żywi się krab, i zapewnia sobie transport.**

Zależność występująca między pustelnikiem a ukwiałem to *komensalizm / protokooperacja*.

Ta relacja *jest / nie jest* konieczna obu organizmom do przeżycia.

**9. Bocian czarny i łoś żyją w lasach olchowych, blisko rzek i jezior. Pokarmem bociana są ryby i bezkręgowce wodne, a łośia – rośliny zielone i pędy drzew.**

Bocian czarny i łoś zajmują:

- A. różne nisze, ale to samo siedlisko.                      B. tę samą niszę, ale różne siedliska.  
C. różne nisze i różne siedliska.                      D. tę samą niszę i to samo siedlisko.

**10. Przeczytaj informacje o trzech różnych gatunkach zwierząt. Określ ich zakres tolerancji na dany czynnik środowiska.**

Opis	Wąski zakres tolerancji	Szeroki zakres tolerancji
Węgorz europejski występuje zarówno w morzach, jak i w jeziorach.		
Koral szlachetny występuje wyłącznie w morzach, w których temperatura wody wynosi powyżej 20°C.		
Mucha domowa żyje na większości kontynentów.		

**11. Skreśl niepotrzebny wyraz tak, aby zdanie zawierało prawdziwą informację.**

Larwy jętek jako gatunki wskaźnikowe pomagają ocenić stan czystości wód, ponieważ mają

*szeroki / wąski* zakres tolerancji na zanieczyszczenia.