

**XIV PONADPOWIATOWA OLIMPIADA EKOLOGICZNA
SUBREGIONU PÓŁNOCNEJ WIELKOPOLSKI
SZKOŁA PONADPODSTAWOWA
ETAP PONADPOWIATOWY**

Nazwisko i imię

Szkoła Klasa

Liczba uzyskanych punktów:

- 1. Który z poniższych kręgowców jest najrzadszym rozmnażającym się gatunkiem w Polsce?**
- a. żółw błotny
 - b. rybołów
 - c. łoś

- 2. Obszar ochronny wydzielony wokół obszarowej formy ochrony przyrody, zwykle parku narodowego lub parku krajobrazowego, zabezpieczający ją przed negatywnymi czynnikami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka”**

Źródło: <https://zpe.gov.pl/a/formy-ochrony-przyrody-w-polsce/>

Powyżej opisano:

- a. korytarz ekologiczny
- b. obszar chronionego krajobrazu
- c. otulinę

- 3. Wskaż prawdziwe zdanie dotyczące stopnia zalesienia (lesistości) Polski:**

- a. lesistość Polski maleje stopniowo od 1945 r.
- b. lesistość Polski wzrosła od 1945 r.
- c. lesistość Polski utrzymuje się na stałym poziomie od 1945 r.

- 4. „Rzeczpospolita Polska [...] zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju”.**

Taki zapis znajduje się w:

- a. Konstytucji RP
- b. Ustawie o ochronie przyrody
- c. Ustawie o lasach

XIV PONADPOWIATOWA OLIMPIADA EKOLOGICZNA
SUBREGIONU PÓŁNOCNEJ WIELKOPOLSKI
SZKOŁA PONADPODSTAWOWA
ETAP PONADPOWIATOWY

5. „Czeremcha późna (*Prunus serotina*) to gatunek drzewa lub dużego krzewu pochodzący z Ameryki Północnej. Został sprowadzony do Europy na początku XVII wieku, ale rozprzestrzeniać się zaczął na większą skalę na Starym Kontynencie po wprowadzeniu do tutejszych lasów w XIX i XX wieku. W Polsce występuje już niemal na całym obszarze kraju. Ponieważ powoduje w Europie istotne i negatywne zmiany w ekosystemie leśnym, w wielu krajach jest zwalczany.”

Źródło: https://pl.wikipedia.org/wiki/Czeremcha_ ameryka%C5%84ska

Na podstawie powyższego opisu można stwierdzić, że czeremcha późna jest gatunkiem:

- a. inwazyjnym
 - b. introdukowanym i inwazyjnym
 - c. zawleczonym i introdukowanym
6. **Największą powierzchnie w Polsce zajmują:**
- a. parki narodowe i rezerваты razem wzięte
 - b. obszary Natura 2000
 - c. parki krajobrazowe
7. **Poniższy gatunek płaza możemy spotkać w:**
- a. Drawieńskim Parku Narodowym
 - b. Biebrzańskim Parku Narodowym
 - c. Bieszczadzkiem Parku Narodowym



Źródło: <https://www.lasy.gov.pl/pl/edukacja/>

8. **Największa liczba żyjących obecnie gatunków na Ziemi należy do:**
- a. stawonogów
 - b. kręgowców
 - c. roślin

**XIV PONADPOWIATOWA OLIMPIADA EKOLOGICZNA
SUBREGIONU PÓŁNOCNEJ WIELKOPOLSKI
SZKOŁA PONADPODSTAWOWA
ETAP PONADPOWIATOWY**

- 9. Co należy zrobić ze zużytym sprzętem elektronicznym, zużytymi lodówkami i pralkami z gospodarstw domowych (AGD)?**
- a. należy go oddać do odpowiedniego sklepu ze sprzętem AGD lub elektronicznym
 - b. należy go oddać do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów
 - c. należy go oddać do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów lub do odpowiedniego sklepu z sprzętem AGD lub elektronicznym
- 10. W 2004 r użyto po raz pierwszy w ekologii terminu „ślad węglowy”. W obliczeniach śladu węglowego, jaki pozostawia po sobie dany zakład przemysłowy, bierzemy pod uwagę:**
- a. emisję gazów cieplarnianych
 - b. emisję dwutlenku węgla
 - c. wytwarzanie produktów, które zawierają w swoim składzie węgiel w dowolnym związku chemicznym
- 11. W lasach w Polsce najczęściej występują drzewostany w wieku:**
- a. od 40 do 80 lat
 - b. od 60 do 100 lat
 - c. od 20 do 40 lat
- 12. Poniższe zdjęcie przedstawia:**
- a. bór bagienny
 - b. grąd
 - c. ols



<https://strzebelino.gdansk.lasy.gov.pl/aktualnosci/>

**XIV PONADPOWIATOWA OLIMPIADA EKOLOGICZNA
SUBREGIONU PÓŁNOCNEJ WIELKOPOLSKI
SZKOŁA PONADPODSTAWOWA
ETAP PONADPOWIATOWY**

- 13. Nagrzana od słońca powierzchnia asfaltowej drogi wabiąca owady, za którymi podążają odżywiające się nimi płazy i ptaki jest przykładem:**
- a. pułapki ekologicznej
 - b. korytarza ekologicznego
 - c. bioindykacji
- 14. Gdzie można znaleźć listę wszystkich chronionych gatunków zwierząt w Polsce?**
- a. w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody
 - b. w Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt
 - c. w Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt i roślin
- 15. Celem istnienia Europejskiej Sieci Ekologicznej „Natura 2000” jest:**
- a. utworzenie w poszczególnych krajach Unii Europejskiej organizacji chroniącej parki narodowe i rezerwy w Europie
 - b. wspieranie produkcji żywności ekologicznej w krajach Unii Europejskiej
 - c. zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, które uważa się za cenne i zagrożone wyginięciem w skali całej Europy
- 16. Okresy godowy u niektórych gatunków zwierząt żyjących w Polsce mają swoją nazwę. Wskaż prawidłowe przyporządkowanie nazw okresu godowego do gatunku ssaka:**
- a. parkoty - zając, huczka - dzik
 - b. huczka - daniel, rykowisko - jeleń
 - c. rykowisko - jeleń, bukowisko - dzik
- 17. Pierwiastkami, których nadmiar może spowodować przejście jeziora z oligotroficznego w eutroficzne są:**
- a. fosfor i potas
 - b. azot i fosfor
 - c. potas i siarka
- 18. Poniższe dwa zdjęcia obrazują:**
- a. regułę Allena, która związana jest z klimatem
 - b. regułę Bergmana, która związana jest z metabolizmem
 - c. regułę Allena, która związana jest tempem ewolucji

**XIV PONADPOWIATOWA OLIMPIADA EKOLOGICZNA
SUBREGIONU PÓŁNOCNEJ WIELKOPOLSKI
SZKOŁA PONADPODSTAWOWA
ETAP PONADPOWIATOWY**



Źródło: <https://www.czasopismobiologia.pl/artukul/ewolucja-adaptacyjna>

- 19. W Polsce ochronie prawnej podlegają:**
- prawie wszystkie gatunki nietoperzy krajowych
 - mrowiska występujące w lesie
 - wszystkie gatunki ptaków wodnych
- 20. W założeniach zrównoważonego rozwoju bierze się pod uwagę:**
- wzrost gospodarczy i ochronę środowiska
 - ochronę środowiska, jakość życia człowieka i wzrost gospodarczy
 - wzrost gospodarczy, ochronę środowiska oraz zmniejszenie liczby ludzi na Ziemi
- 21. W Polsce większość gatunków ptaków podlega ochronie ścisłej lub częściowej. Natomiast 13 gatunków ptaków należy do gatunków łownych, czyli takich na które można polować. Przykładem takich gatunków są:**
- grzywacz i słonka
 - krzyżówka i czapla siwa
 - kuropatwa i przepiórka
- 22. Bezpośrednim skutkiem powstania dziury ozonowej jest:**
- wzrost natężenia promieniowania UV docierającego do powierzchni Ziemi
 - zwiększenie się ilości opadów atmosferycznych
 - zwiększenie się natężenia promieniowania słonecznego w przedziale od 480 nm do 780 nm
- 23. Żubr to gatunek dużego ssaka, który występuje w Polsce. Które stwierdzenie zawiera prawdziwe informacje o tym gatunku?**
- żubr jest gatunkiem łownym, który podlega ochronie na obszarach chronionych
 - żubr występuje tylko w Polsce i jest pod ścisłą ochroną
 - żubr jest gatunkiem, którego uratowano przed całkowitym wyginięciem dzięki pracy polskich naukowców po I wojnie światowej

**XIV PONADPOWIATOWA OLIMPIADA EKOLOGICZNA
SUBREGIONU PÓŁNOCNEJ WIELKOPOLSKI
SZKOŁA PONADPODSTAWOWA
ETAP PONADPOWIATOWY**

24. Przyrodnicy i ekolodzy występują często z inicjatywą tworzenia nowych parków narodowych na obszarze Polaki. Który z parków narodowych jest w fazie projektu?

- a. Turnicki Park Narodowy
- b. Babiogórski Park Narodowy
- c. Poleski Park Narodowy

25. Rolą bakterii nityfikacyjnych w środowisku jest:

- a. przyswajanie wolnego azotu atmosferycznego i wzbogacanie dzięki temu procesowi gleby w związki azotowe
- b. utlenianie amoniaku do związków azotowych przyswajalnych przez rośliny
- c. rozkładanie białek znajdujących się w szczątkach innych organizmów do związków azotowych przyswajalnych przez rośliny

26. Przyporządkuj podanym pojęciom właściwe dla nich określenia:

1. mutualizm obligatoryjny (symbioza) 2. mutualizm fakultatywny (protokooperacja)
3. allelopatia

A. Gatunki odnoszą korzyść ze swego towarzystwa, ale każdy z nich jest zdolny do przeżycia również i bez partnera.

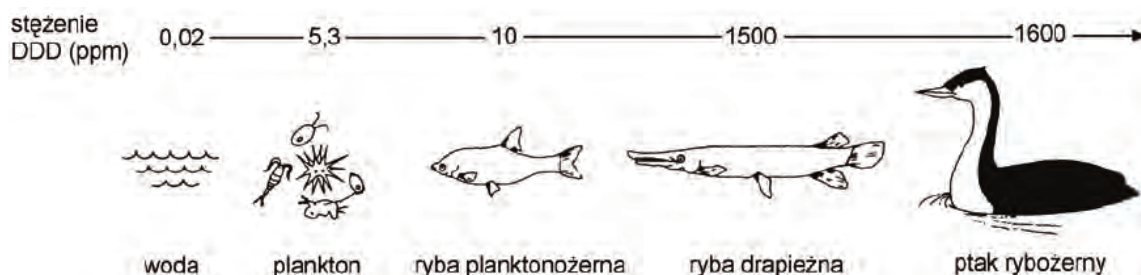
B. Typ współżycia między organizmami, w którym oba współżyjące organizmy odnoszą obopólną korzyść. Żadna ze współżyjących stron nie może w warunkach naturalnych istnieć samodzielnie.

C. Hamowanie rozwoju roślin za pomocą związków chemicznych wydzielanych przez rosnące w ich sąsiedztwie inne rośliny.

- a. 1 - B, 2 - A, 3 - C
- b. 1 - B, 2 - C, 3 - A
- c. 1 - C, 2 - B, 3 - A

27. Analizując poniższy schemat można wyciągnąć następujący wniosek:

- a. stężenie związków toksycznych w organizmie zależy od poziomu troficznego
- b. zwierzęta mniejsze zjadają więcej związków toksycznych niż zwierzęta większe
- c. zwierzęta bardziej tolerują związki toksyczne niż rośliny



Źródło: A. Mackenzie, A.S. Ball, S.R. Virdee, *Krótkie wykłady. Ekologia*, PWN, Warszawa 2007.

XIV PONADPOWIATOWA OLIMPIADA EKOLOGICZNA
SUBREGIONU PÓŁNOCNEJ WIELKOPOLSKI
SZKOŁA PONADPODSTAWOWA
ETAP PONADPOWIATOWY

- 28. Wskaż zdanie falszywe, które dotyczy przepływu energii w danym ekosystemie:**
- a. na każdym poziomie troficznym część energii rozpraszana jest w postaci ciepła, które powstaje w oddychaniu
 - b. produkcja pierwotna brutto danego poziomu troficznego jest zawsze niższa od produkcji netto tego poziomu
 - c. produkcja na niższym poziomie troficznym, mierzona ilością przyswojonej energii, jest zawsze wyższa niż produkcja na wyższym poziomie
- 29. W którym zestawie prawidłowo przypisano organizmy do poziomów troficznych w danym ekosystemie?**
- a. konsumenci I rzędu – gąsienice motyli, konsumenci II rzędu – dorosłe motyle
 - b. konsumenci II rzędu – węże i ropuchy, destruenci – grzyby i bakterie saprobiontyczne
 - c. producenci – bakterie fotosyntetyzujące i chemosyntetyzujące, konsumenci I rzędu – żaby i myszy
- 30. „Od wielu lat stare przydomowe sady odchodzą w zapomnienie. Zastępują je nowoczesne wysoko towarowe plantacje lub ogrody rekreacyjne z dużą ilością roślin iglastych. Dlatego w niniejszym artykule pragnę przypomnieć parę starych odmian jabłoni. W obecnej chwili pojawiają się osoby, które szukają starych odmian, aby odtworzyć stare przydomowe sady. Owoce ze starych odmian jabłoni wg niektórych mają znacznie lepszy smak i znacznie lepiej nadają się do przetworów (soków, dżemów, powideł) oraz pieczenia placków z jabłkami (szarlotek).”**

Źródło: <https://modr.pl/>

Z punktu widzenia ekologii powyższy fragment artykułu dotyczy ochrony:

- a. bioróżnorodności gatunkowej
 - b. bioróżnorodności ekosystemowej
 - c. bioróżnorodności genetycznej
- 31. Jaki gatunek rośliny znajduje się na polskiej monecie 2 – groszowej?**
- a. dąb szypułkowy, który jest gatunkiem rodzimym
 - b. dąb czerwony, który jest gatunkiem obcym
 - c. laur (wawrzyn szlachetny), który jest gatunkiem obcym



Źródło: <https://nbp.pl/wp-content/uploads/2023/02/2-gr-rewers-copy.jpg>

**XIV PONADPOWIATOWA OLIMPIADA EKOLOGICZNA
SUBREGIONU PÓŁNOCNEJ WIELKOPOLSKI
SZKOŁA PONADPODSTAWOWA
ETAP PONADPOWIATOWY**

32. Poniższe zdjęcie przedstawia jeden z gatunków porostów, który występuje w lasach na korze drzew w Wielkopolsce. Wskaż prawidłowe stwierdzenie:
- jest to gatunek porostu o plesze skorupiastej
 - jest to gatunek porostu, który jest epifitem
 - jest to gatunek porostu, który umożliwia drzewom lepszy wzrost na skutek mikoryzy



33. Najmniej zmienioną przez człowieka rzeką w Polsce, czyli najbardziej dziką, z poniższych jest:
- Noteć
 - Odra
 - Wiśła
34. Nie zjadłeś zupy z mięsem, która uległa po paru dniach zepsuciu. Gdzie należy ją wyrzucić?
- do pojemnika na odpady biodegradowalne
 - do pojemnika na odpady zmieszane
 - do dowolnego pojemnika z dwóch powyżej wymienionych pojemników
35. Koleżanka zrobiła zdjęcia karmnika i poprosiła Ciebie o rozpoznanie gatunków ptaków.
- Na zdjęciu znajdują się:
- zięba, szczygieł, modraszka
 - dzwonec, zięba, bogatka
 - dzwonec, szczygieł, bogatka

**XIV PONADPOWIATOWA OLIMPIADA EKOLOGICZNA
SUBREGIONU PÓŁNOCNEJ WIELKOPOLSKI
SZKOŁA PONADPODSTAWOWA
ETAP PONADPOWIATOWY**



Źródło: <https://www.meblobranie.pl/porady/>

36. W lasach można spotkać plastikowe lejki z przyczepionymi workami plastikowymi.

Takie „urządzenie” to:

- a. zbiornik służący do pomiarów opadów atmosferycznych
- b. pułapka feromonowa służąca do odłowu szkodników lasu
- c. kryjówka feromonowa służąca jako schronienie dla pożytecznych gatunków owadów



<https://www.lasy.gov.pl/pl/edukacja/>

37. Poniższe zdjęcia przedstawiają trzy chronione gatunki roślin: nasięźrzała pospolitego, podejrzona księżycowego i salwinię pływającą. Gatunki te należą do:

- a. paprotników
- b. roślin nasiennych i paprotników
- c. mszaków

**XIV PONADPOWIATOWA OLIMPIADA EKOLOGICZNA
SUBREGIONU PÓŁNOCNEJ WIELKOPOLSKI
SZKOŁA PONADPODSTAWOWA
ETAP PONADPOWIATOWY**



Źródło: <https://www.medianauka.pl/>

<https://atlas.roslin.pl/>

<https://przyrodniczo.pl/rosliny/>

38. Poniższe zdjęcie przedstawia dwa gatunki zwierząt: różankę pospolitą oraz skójkę malarską. Jaka jest zależność między tymi gatunkami?

- a. jest to drapieżnictwo, ponieważ skójka poluje na różanki
- b. jest to komensalizm, ponieważ różanka składa jaja do jamy płaszczowej skójki
- c. jest to przykład komensalizmu, ponieważ skójka jest filtrowatorem i odżywia się odchodami różanki



Źródło: <https://www.medianauka.pl/>

https://pl.wikipedia.org/wiki/Unio#/media/Plik:Unio_pictorum.jpg

39. Poniższe zdjęcia przedstawia rzadki gatunek motyla. Które stwierdzenie właściwie opisuje ten gatunek ?

- a. jest to niepyłak apollo, który w ostatnich latach wyginął w Polsce
- b. jest to paż królowej, który był gatunkiem chronionym do 2001 r.
- c. jest to niepyłak apollo, który jest czynnie chroniony na południu Polski

**XIV PONADPOWIATOWA OLIMPIADA EKOLOGICZNA
SUBREGIONU PÓŁNOCNEJ WIELKOPOLSKI
SZKOŁA PONADPODSTAWOWA
ETAP PONADPOWIATOWY**



Źródło: <https://spidersweb.pl/2022/06/>

- 40. Zdjęcie przedstawia charakterystyczny krajobraz jednego z polskich parków narodowych. Parkiem tym jest:**
- a. Roztoczański Park Narodowy
 - b. Poleski Park Narodowy
 - c. Biebrzański Park Narodowy



Źródło: <https://zppn.pl/>

**XIV PONADPOWIATOWA OLIMPIADA EKOLOGICZNA
SUBREGIONU PÓŁNOCNEJ WIELKOPOLSKI
SZKOŁA PONADPODSTAWOWA
ETAP PONADPOWIATOWY**

**Klucz odpowiedzi – etap ponadpowiatowy
SZKOŁA PONADPODSTAWOWA**

1. B
2. C
3. B
4. A
5. B
6. B
7. C
8. A
9. C
10. A
11. A
12. C
13. A
14. B
15. C
16. A
17. B
18. A
19. B
20. B
21. A
22. A
23. C
24. A
25. B
26. A
27. A
28. B
29. B
30. C
31. B
32. B
33. C
34. B
35. C
36. B
37. A
38. B
39. C
40. C