

NOWA PODSTAWA
PROGRAMOWA

8

Puls
życia

Zeszyt ćwiczeń

DO BIOLOGII
DLA KLASY ÓSMEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ

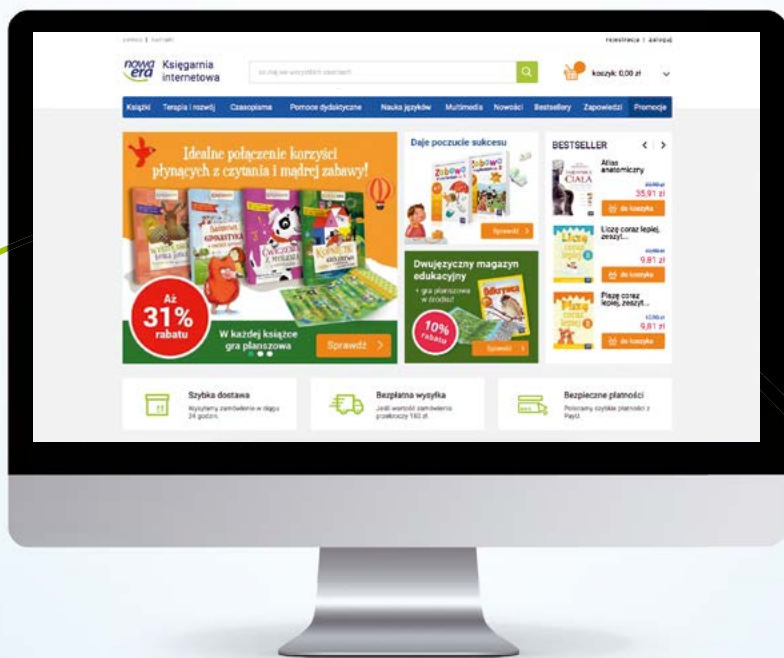


nowa
era



Twoje mocne strony

**W księgarni internetowej
Nowej Ery znajdziesz wszystko,
czego szukasz!**



sklep.nowaera.pl



**Bezpieczne
płatności**



**Bezpłatna
wysyłka**



**Szybka
dostawa**

8

Puls
życia

Joanna Holeczek
Barbara Januszewska-Hasiec

Zeszyt ćwiczeń

DO BIOLOGII
DLA KLASY ÓSMEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ

*nowa
era*

Twoje mocne strony

Puls życia

Zeszyt ćwiczeń jest skorelowany z podręcznikiem do biologii dla klasy ósmej szkoły podstawowej *Puls życia* dopuszczonym do użytku szkolnego i wpisanym do wykazu podręczników przeznaczonych do kształcenia ogólnego do nauczania biologii w klasie ósmej.

Numer ewidencyjny podręcznika w wykazie MEN: 844/3/2018

Nabyta przez Ciebie publikacja jest dziełem twórcy i wydawcy. Prosimy o przestrzeganie praw, jakie im przysługują. Zawartość publikacji możesz udostępnić nieodpłatnie osobom bliskim lub osobiście znanym, ale nie umieszczaj jej w internecie. Jeśli cytujesz jej fragmenty, to nie zmieniaj ich treści i koniecznie zaznacz, czyje to dzieło. Możesz skopiować część publikacji jedynie na własny użytek.

Szanujmy cudzą własność i prawo. Więcej na www.legalnakultura.pl



© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o. 2018
ISBN 978-83-267-3335-2

Koordinacja prac: Piotr Kosznik.

Redakcja merytoryczna: Magdalena Bujnowska, Piotr Kosznik, Ewa Mejlun.

Współpraca redakcyjna: Dorota Dąbrowska-Mróż.

Redakcja językowa: Aleksandra Kowalczyk-Pryczkowska, Katarzyna Miller.

Nadzór artystyczny: Kaia Pichler.

Projekt okładki: Aleksandra Szpunar, Paulina Tomaszewska, Maciej Galiński, Sławomir Włodarczyk.

Opracowanie graficzne: Ewa Kaletyn, Aleksandra Szpunar, Paulina Tomaszewska, Grażyna Truchlińska.

Ilustracje: Ewelina Baran, Elżbieta Buczkowska, Rafał Buczkowski, Adam Gierasimiuk, Wioleta Herczyńska, Agata Knajdek, Krzysztof Mrawiński, Marek Nawrocki, Ewa Sowulewska.

Fotoserwis: Bogdan Wańkowicz.

Realizacja projektu graficznego: studio Straszyn.

Wydawnictwo dołożyło wszelkich starań, aby odnaleźć posiadaczy praw autorskich do wszystkich utworów zamieszczonych w publikacji. Pozostałe osoby prosimy o kontakt z Wydawnictwem.

Nowa Era Sp. z o.o.
Aleje Jerozolimskie 146 D, 02-305 Warszawa
www.nowaera.pl, e-mail: nowaera@nowaera.pl
Centrum Kontaktu: 801 88 10 10, 58 721 48 00

Druk i oprawa: Techgraf, Łańcut

SPIS TREŚCI

I Genetyka

1. Czym jest genetyka? 4
2. Nośnik informacji genetycznej – DNA 7
3. Podziały komórkowe 11
4. Podstawowe prawa dziedziczenia 14
5. Dziedziczenie cech u człowieka 17
6. Dziedziczenie płci u człowieka 21
7. Dziedziczenie grup krwi 24
8. Mutacje 27
- Sprawdź, czy potrafisz** 30

II Ewolucja życia

1. Ewolucja i jej dowody 32
2. Mechanizmy ewolucji 36
3. Pochodzenie człowieka 40
- Sprawdź, czy potrafisz** 44

III Ekologia

1. Organizm a środowisko 46
2. Cechy populacji 50
3. Konkurencja 53
4. Drapieżnictwo. Roślinożerność 56
5. Pasożytnictwo 61
6. Nieantagonistyczne zależności między gatunkami 65
7. Czym jest ekosystem? 69
8. Zależności pokarmowe 73
9. Materia i energia w ekosystemie 75
- Sprawdź, czy potrafisz** 78

IV Człowiek i środowisko

1. Różnorodność biologiczna 80
2. Wpływ człowieka na różnorodność biologiczną 83
3. Racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody 87
4. Sposoby ochrony przyrody 90
- Sprawdź, czy potrafisz** 94

IV. Człowiek i środowisko

1 Różnorodność biologiczna

Cele lekcji: Dowiesz się, czym jest różnorodność biologiczna. Poznasz poziomy różnorodności biologicznej. Nauczysz się, jakie czynniki kształtują różnorodność biologiczną.

Na dobry początek

- 1 Różnorodność biologiczna to różnorodność form życia występujących na Ziemi. Wyróżnia się:
- różnorodność ekosystemową – A,
 - różnorodność gatunkową – B,
 - różnorodność genetyczną – C.

Określ, którego z poziomów różnorodności biologicznej dotyczą poniższe zdania. Zakreśl obok każdego z nich literę A, B lub C.

1.	Na poziom tej różnorodności wpływa liczba gatunków występujących w danym ekosystemie.	A	B	C
2.	Jej poziom zależy od liczby ekosystemów na danym obszarze.	A	B	C
3.	Dotyczy różnic występujących między osobnikami tego samego gatunku.	A	B	C
4.	Im jest ona większa, tym ekosystem jest bardziej odporny na wszelkie zakłócenia.	A	B	C

- 2 Grądy to wielogatunkowe lasy liściaste, w których dominującymi drzewami są graby i dęby. W dawnych czasach lasy te zajmowały ok. 40% obecnej powierzchni naszego kraju. Powstają one na żyznych glebach, dlatego z czasem większość grądów wycięto pod grunty rolne. Obecnie na większości obszarów leśnych występują uprawy drzew iglastych – głównie sosny. Drewno sosny zwyczajnej jest bowiem podstawowym surowcem na polskim rynku drzewnym.

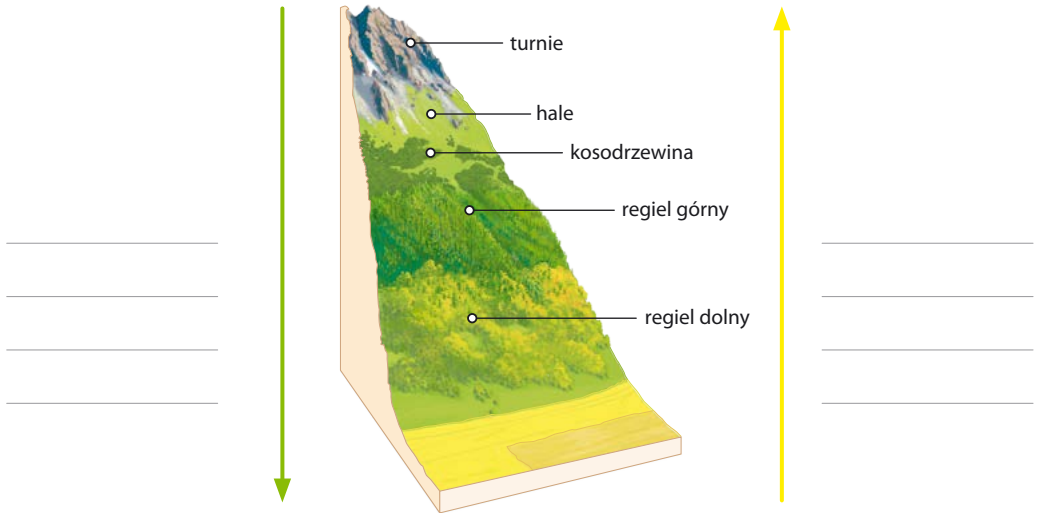
a) Podaj dwa poziomy różnorodności, które ubożeją wraz z zastępowaniem grądów przez uprawy rolne i nasadzenia lasów iglastych.

A – _____ B – _____

b) Skorzystaj z dostępnych źródeł informacji i wyjaśnij, dlaczego większość lasów w Polsce składa się głównie z sosny zwyczajnej.

Dla dociekliwych

3 Ilustracja przedstawia piętra roślinności górskiej w Tatrach.



a) Podaj czynnik, który kształtuje różnorodność ekosystemów górskich.

b) Określ, która ze strzałek – zielona, czy żółta – pokazuje kierunek zwiększania się różnorodności gatunkowej w górach, a która – obniżanie się temperatury powietrza. Dopasuj poniższe opisy do odpowiednich strzałek.

zwiększanie się różnorodności gatunkowej

obniżanie się temperatury powietrza

4 Żubr to największy żyjący obecnie ssak Europy. Jednym z jego podgatunków jest żubr nizinny, który przed I wojną światową zamieszkiwał w stanie dzikim jedynie Puszcę Białowieską. W wyniku działań wojennych i kłusownictwa populacja ta wymarła. Odtworzono ją dzięki osobnikom trzymanym w niewoli. Było ich około 70, jednak do hodowli wybrano zaledwie kilka osobników. Od nich pochodzi współcześnie żyjąca populacja żubrów nizinnych.

a) Podaj przyczynę niskiej różnorodności genetycznej współcześnie żyjącej populacji żubrów nizinnych.

b) Określ, jaki może być skutek pojawienia się epidemii wśród żubrów zamieszkujących Puszcę Białowieską. Odpowiedź uzasadnij.

5 Na zajęciach koła biologicznego uczniowie postanowili sprawdzić, jaki wpływ na różnorodność biologiczną mają niewielkie zbiorniki, tzw. oczka wodne. W ogrodzie przyszkolnym ustawili pojemnik o głębokości 40 cm i średnicy ok. 60 cm. Brzegi obsypali żwirem, aby zrobić łagodne wejście dla zwierząt, a następnie wypełnili zbiornik wodą i posadzili w nim kilka roślin wodnych. Uczniowie zaobserwowali pojawiające się przy oczku wodnym różne gatunki ptaków, w tym ptaki owadożerne. Stwierdzili również, że z oczka wodnego jako źródła wody korzystają pszczoły i trzmiele.

a) Wyjaśnij, dlaczego zakładanie oczek wodnych w ogrodach może przyczynić się do zmniejszenia liczebności owadów uważanych za szkodniki.

b) Wyjaśnij, jaki wpływ może mieć oczko wodne na ilość owoców powstających na okolicznych drzewach.

6 Oceń prawdziwość stwierdzeń dotyczących różnorodności biologicznej. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Sukcesja ekosystemów nie wpływa na ich skład gatunkowy.	P	F
2.	Im większa różnorodność gatunkowa, tym lepsze możliwości utrzymania równowagi w ekosystemie.	P	F
3.	Jeżeli liczebność osobników danego gatunku jest niska, może dojść do jego wymarcia.	P	F
4.	Wymieranie gatunków jest zjawiskiem charakterystycznym wyłącznie dla czasów współczesnych.	P	F
5.	Dzięki większemu zróżnicowaniu genetycznemu wewnątrz gatunku wzrasta szansa na pojawienie się korzystnych cech.	P	F

Zapamiętaj!

- Różnorodność biologiczna to różnorodność form życia występujących na Ziemi.
- Jeżeli liczebność osobników danego gatunku jest niska, może dojść do jego wymarcia. Prowadzi to do zaburzenia równowagi ekosystemu.
- Wyróżnia się trzy poziomy różnorodności biologicznej: ekosystemową, gatunkową i genetyczną.
- Różnorodność biologiczną kształtują m.in. czynniki naturalne, takie jak klimat i sukcesja ekosystemu.

2

Wpływ człowieka na różnorodność biologiczną

Cele lekcji: Dowiesz się, jak działalność człowieka wpływa na różnorodność biologiczną. Poznasz przyczyny eliminowania gatunków. Nauczysz się, jakie są skutki niszczenia siedlisk i wprowadzania do ekosystemów obcych gatunków.

Na dobry początek

- 1** Przyporządkuj podanym rodzajom działalności człowieka wpływającym na różnorodność biologiczną (A–D) właściwe przykłady (1–4).

Rodzaje działalności człowieka wpływające na różnorodność biologiczną:

- A. eliminowanie organizmów
- B. zanieczyszczanie środowiska
- C. niszczenie siedlisk
- D. wprowadzanie obcych gatunków do ekosystemu

Przykłady:

1. Barszcz Sosnowskiego, sprowadzony do Polski jako roślina pastewna, szybko się rozprzestrzenił i wypiera rodzime gatunki.
2. Polowania doprowadziły do wyćpienia wielu gatunków zwierząt.
3. Osuszanie terenów podmokłych przyczynia się do wyginięcia niektórych, żyjących na tych obszarach gatunków roślin i zwierząt.
4. Emisja zanieczyszczeń gazowych powoduje kwaśne opady, które stanowią zagrożenie dla życia wielu organizmów.

A – _____ B – _____ C – _____ D – _____

- 2** Gdy ogrzane wody na przykład z elektrowni spowodują podwyższenie temperatury wody w jeziorze lub w rzece, mamy do czynienia z termicznym zanieczyszczeniem wody. **Zaznacz stwierdzenie, które opisuje możliwy skutek zanieczyszczenia termicznego wody.**

- A. Lepsze zaopatrzenie organizmów wodnych w tlen.
- B. Wolniejsze zarastanie zbiorników wodnych przez rośliny.
- C. Zmniejszenie zawartości tlenu rozpuszczonego w wodzie.
- D. Zwiększenie przejrzystości wody.

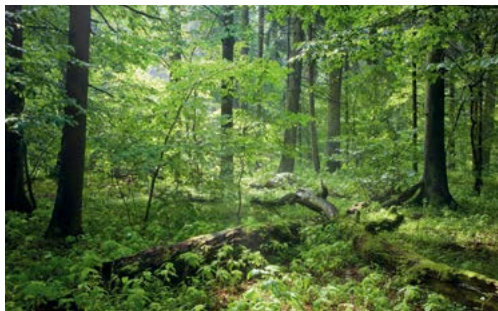
- 3** Poniższe zdjęcia przedstawiają dwa typy ekosystemów – monokulturę sosnową (A) oraz las liściasty – grąd (B).

Wybierz prawidłowe dokończenia zdań. Zakreśl odpowiednio A lub B.

A.



B.



1.	Ekosystem naturalny przedstawia zdjęcie	A	B
2.	Rosnące zapotrzebowanie na drewno było powodem sadzenia lasów przedstawionych na zdjęciu	A	B
3.	Większe zagrożenie związane z masowym pojawieniem się szkodników występuje w lesie przedstawionym na zdjęciu	A	B
4.	Równowagę ekosystemu można łatwiej zachować w lesie przedstawionym na zdjęciu	A	B

- 4** Przeczytaj opisy gatunków roślin i zwierząt, a następnie zaklasyfikuj je do odpowiedniej kategorii. Wpisz cyfry do właściwej kolumny w tabeli.

A. Gatunki obce, sprowadzone do Polski – _____

B. Gatunki rodzime, wymarłe na terenie Polski – _____

- Drop zwyczajny żyje na obszarach o niskiej roślinności, takich jak łąki czy pola uprawne. Dawniej gniazdował w Polsce, ale wyginął około 1986 roku.
- Suseł moręgowany to niewielki gryzoń. Od bardzo wielu lat nie zaobserwowano ani jednego przedstawiciela tego gatunku w Polsce.
- Karp żywi się roślinami wodnymi. Do Polski został sprowadzony pomiędzy XII a XIII wiekiem. Obecnie jest jedną z najpopularniejszych ryb hodowlanych.
- Barszcz Sosnowskiego pochodzi z rejonu Kaukazu. Został sprowadzony do Europy jako roślina pastewna. Roślina ta wydziela sok, który powoduje poparzenia skóry. Gatunek szybko rozprzestrzenił się w nowym środowisku.
- Jesiotr zachodni to ryba wędrowna, która żyje głównie w morzu, jedynie na tarło wędruje w górę rzeki. Do wytępienia jesiotrów w Polsce przyczyniły się nadmierne połowy, silne zanieczyszczenie Bałtyku oraz budowa portów.
- Perłoródka rzeczna jest słodkowodnym małżem bardzo wrażliwym na zanieczyszczenie wody. W Polsce gatunek ten obecnie nie występuje.
- Szrotówek kasztanowcowiaczek żeruje głównie na kasztanowcu białym. Rozprzestrzenił się po Europie przewożony na samochodach.

Smog, czyli toksyczne powietrze

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO, ang. World Health Organization) alarmuje: zanieczyszczenie powietrza rocznie jest przyczyną zgonów 6,5 mln ludzi na świecie. Szacuje się, że w Polsce z tego powodu umiera prawie 45 tys. osób rocznie.

Czym jest smog?

Smog to nienaturalne zjawisko atmosferyczne, które polega na zaleganiu zanieczyszczonych mas powietrza nad jakimś obszarem, zwykle dużym miastem. Wyróżnia się dwa rodzaje smogu: **smog kwaśny**, typu londyńskiego, oraz **smog fotochemiczny**, typu Los Angeles.

RODZAJE SMOGU

Smog kwaśny (typu londyńskiego)

- Występuje głównie w zimie.
- Głównym źródłem zanieczyszczeń jest palenie w piecach.
- Dominujące zanieczyszczenia unoszące się w powietrzu to: tlenek siarki, tlenki azotu, tlenki węgla i cząstki zawieszony pyłu.
- Zanieczyszczenia reagują z parą wodną, tworząc toksyczne kwasy.

Smog fotochemiczny (typu Los Angeles)

- Występuje głównie w lecie.
- Głównym źródłem zanieczyszczeń jest transport samochodowy.
- Dominujące zanieczyszczenia unoszące się w powietrzu to: tlenek węgla, tlenki azotu i węglowodory.
- Pod wpływem światła zanieczyszczenia przekształcają się w silnie toksyczne substancje, m.in. w ozon.

Jak smog wpływa na nasze ciało?

Zawarte w smogu pyły i toksyczne substancje negatywnie wpływają na funkcjonowanie całego organizmu.



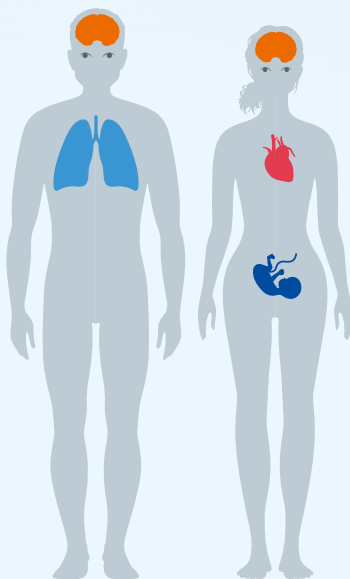
zwiększone ryzyko udaru, obumieranie komórek nerwowych



podrażnienia oczu i błon śluzowych



zwiększone ryzyko raka płuc i tchawicy, choroby układu oddechowego, obrzęk płuc wywołany przez ozon, astma oraz pylica



zwiększone ryzyko zawału serca, szybszy rozwój miażdżycy, duszności, bóle w klatce piersiowej, niedotlenienie organizmu



zmniejszona waga urodzeniowa noworodków, zwiększone ryzyko przedwczesnego porodu, problemy z funkcjonowaniem układu oddechowego noworodków

Rozwiń zadania na podstawie informacji

5 a) Określ, który typ smogu jest związany przede wszystkim z ogrzewaniem budynków mieszkalnych.

b) Wymień dwa możliwe skutki zdrowotne wdychania zanieczyszczeń obecnych w smogu.

c) Określ, który składnik smogu może być przyczyną zagrażającego życiu niedotlenienia organizmu.

6 Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń dotyczących smogu. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Palenie w domowych piecach jest jedną z głównych przyczyn smogu kwaśnego.	P	F
2.	Niedotlenienie powoduje głównie ozon zawarty w smogu.	P	F
3.	Smog nie wpływa na rozwój płodowy dziecka.	P	F

Dla dociekliwych

7 Na podstawie różnych źródeł informacji oceń stan powietrza w Twojej okolicy, w lecie i w zimie. Jeśli istnieje taka potrzeba, zaproponuj sposoby poprawy jego stanu.

Zapamiętaj!

- Człowiek przyczynia się do spadku różnorodności biologicznej przez:
 - eliminowanie organizmów,
 - zanieczyszczanie środowiska – powietrza, wód i gleby,
 - niszczenie siedlisk,
 - wprowadzanie obcych gatunków do ekosystemu.
- Do przyczyn eliminowania organizmów zaliczamy między innymi: kolekcjonerstwo, łowiectwo, kłusownictwo oraz rybołówstwo.
- Wprowadzanie do ekosystemów gatunków obcych może być przyczyną zachwiania jego naturalnej równowagi.

3 Racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody

Cele lekcji: Poznasz rodzaje zasobów przyrody. Dowiesz się, jakie są skutki niewłaściwej eksploatacji zasobów przyrody. Poznasz zasadę zrównoważonego rozwoju. Dowiesz się, jakie są sposoby racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody.

Na dobry początek

1 Przeporządkuj przykłady zasobów przyrody do odpowiednich kategorii (A–C).

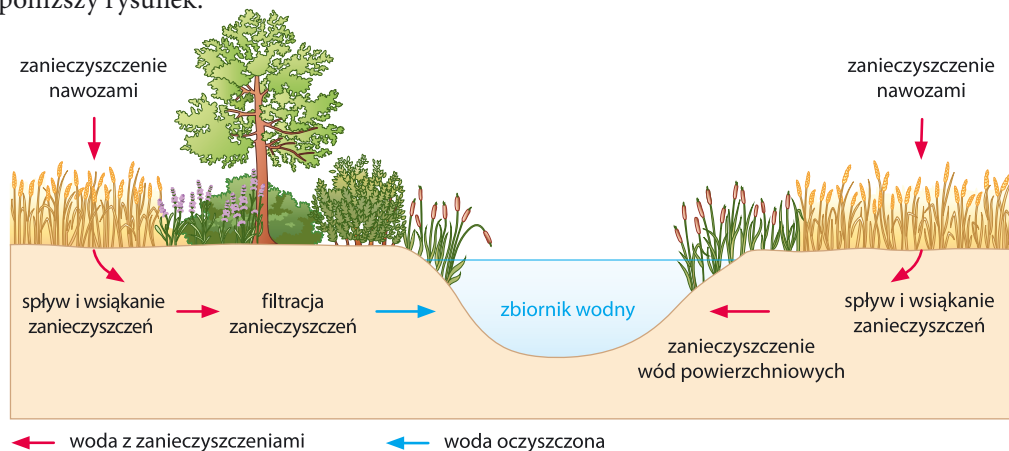
A. Zasoby niewyczerpywalne

B. Zasoby wyczerpywalne odnawialne

C. Zasoby wyczerpywalne nieodnawialne

1.	organizmy, woda, powietrze, gleba	A	B	C
2.	paliwa kopalne (węgiel, ropa naftowa, gaz ziemny), rudy metali	A	B	C
3.	energia słoneczna, energia geotermalna, energia wiatru	A	B	C

2 Zadrzewienia śródpolne chronią glebę przed erozją i osłaniają pola przed wiatrem. Mogą też spełniać inne funkcje, na przykład jeżeli rosną wzdłuż cieków wodnych. Zjawisko to ilustruje poniższy rysunek.



Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń. Zaznacz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Rodzaj roślinności występującej wokół zbiornika wodnego nie ma wpływu na stan wody.	P	F
2.	Przyczyną zanieczyszczenia wody może być nawożenie pól uprawnych.	P	F
3.	Zadrzewienia śródpolne przyczyniają się do ochrony wód.	P	F

🔬 Obserwacja biologiczna

Obserwacja tempa rozkładu wybranych odpadów

● **Problem badawczy:** Które z odpadów – papierowe, plastikowe czy organiczne – rozkładają się szybciej?

● **Hipoteza:**

Zadanie: Postaw hipotezę do przyjętego problemu badawczego.

● **Przebieg doświadczenia:**

1. Przygotuj trzy rodzaje odpadów (papier, np. ręczniki papierowe, plastik, np. butelki po napojach, odpady organiczne, np. skórka od banana) oraz trzy jednakowe koszyki do sadzenia roślin. Kosze można kupić w każdym sklepie ogrodniczym.
2. Wybierz miejsce, w którym zakopiesz kosze z odpadami. Może to być stanowisko w przyszkolnym ogrodzie.
3. Uzupełnij pierwszą i drugą kolumnę tabeli umieszczonej w zadaniu.
4. Wykop trzy dołki o wymiarach nieco większych niż kosze. Głębokość powinna umożliwić całkowite przykrycie kosza z odpadkami ziemią.
5. Umieść odpady w koszach i przykryj je ziemią, a następnie zakop koszyki.
6. Przygotuj tabliczki lub chorągiewki do oznaczenia miejsca badania. Na tabliczkach wypisz nazwy odpadów umieszczonych w oznaczonym miejscu.
7. Utrzymuj wilgotność gleby przez cały czas trwania badania, czyli około czterech tygodni.
8. Po upływie wyznaczonego czasu wykop koszyki i wysyp ich zawartość na trzy arkusze papieru pakowego. Zaobserwuj zmiany wyglądu, koloru, zapachu itp.

● **Wynik:**

Zadanie: Zapisz w tabeli wyniki obserwacji – uzupełnij ostatnią kolumnę.

Rodzaj odpadu	Wygląd na początku badania	Wygląd po upływie czasu badania
organiczny, skórka od banana	zewnątrzna strona gładka, żółta, wewnętrzna strona kleista, biaława	

● **Wniosek:**

Zadanie: Sformułuj wniosek z przeprowadzonej obserwacji.

3 Określ, w jaki sposób zasadę zrównoważonego rozwoju należy stosować w poniższym przykładzie. Dokończ zdanie.

Zrównoważony rozwój w rybołówstwie oznacza, że w danym czasie nie można odłowić więcej ryb niż _____

Dla dociekliwych

4 Przeczytaj tekst, a następnie wykonaj polecenie.

„W wyniku zanieczyszczeń pochodzących z działalności ludzi, pogarsza się jakość wód i środowiska wodnego. Ta niekorzystna tendencja sprawia, iż dochodzi do zamierania życia biologicznego i zachwiania równowagi w ekosystemie wodnym. Przyroda może jednak sama neutralizować część zanieczyszczeń.

Samooczyszczanie wód powierzchniowych jest zjawiskiem fizyczno-biochemicznym polegającym na samoistnym zmniejszaniu się stopnia zanieczyszczenia wód. Różne organizmy rozkładają zawarte w zanieczyszczeniach substancje organiczne do związków prostszych. Wykorzystując do swej działalności metabolicznej tlen i składniki odżywcze, a wydalając końcowe produkty przemiany materii, przyczyniają się one do likwidowania zanieczyszczeń. Tą ważną cechą posiadają m.in. bakterie, sinice, glony i inne organizmy zaliczane do destruentów. Procesy samooczyszczania występują zarówno w wodach płynących, jak i stojących (choć z różną intensywnością)”.

http://joomlanew.krakow.rzgw.gov.pl/wodypolskie_old/index.php?option=com_content&view=article&id=352:samooczyszczanie-&catid=81&Itemid=267&lang=pl

W samooczyszczaniu wód istotną rolę odgrywają zjawiska fizyczne (np. rozcieńczanie, osadzanie, adsorpcja) oraz biochemiczne.

Wyjaśnij, co oznacza, że samooczyszczanie wód jest zjawiskiem biochemicznym. W odpowiedzi podaj przykłady organizmów odpowiedzialnych za ten proces.

Zapamiętaj!

- Wszystkie elementy przyrody, które są wykorzystywane przez człowieka, nazywamy zasobami przyrody.
- Wyróżnia się zasoby przyrody:
 - niewyczerpywalne (np. energia słoneczna, energia wiatru).
 - wyczerpywalne, które dzielimy na zasoby odnawialne (organizmy, woda, powietrze i gleba) oraz nieodnawialne (np. paliwa kopalne).
- Zasada zrównoważonego rozwoju zakłada, że korzystanie z zasobów przyrody musi odbywać się w sposób, który umożliwia zarówno postęp, jak i ochronę tych zasobów.

4 Sposoby ochrony przyrody

Cele lekcji: Poznasz cele oraz różne sposoby ochrony przyrody. Dowiesz się, na czym polega ochrona obszarowa, gatunkowa i indywidualna.

Na dobry początek

1 Określ, które z poniższych zdań opisują cele ochrony przyrody. Wybierz odpowiedź A, B, C lub D.

- I. Ochrona przyrody ma na celu zachowanie zasobów przyrody dla przyszłych pokoleń.
- II. Celem ochrony przyrody jest jak najszybsza eksploatacja jej zasobów.
- III. Ochrona przyrody ma przede wszystkim na celu pozyskanie środków finansowych z eksploatacji zasobów.
- IV. Jednym z celów ochrony przyrody jest wykorzystanie zasobów przyrody w sposób umożliwiający ich odnawianie.

A. wszystkie

B. II i III

C. I i IV

D. II, III i IV

2 Uzupełnij zdania. Wybierz właściwe sformułowania spośród podanych.

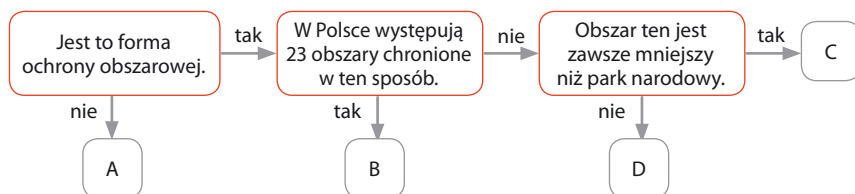
Tereny szczególnie cenne pod względem przyrodniczym, krajobrazowym lub kulturowym obejmuje się ochroną A / B / C. Niewielkie elementy przyrody, na przykład pojedyncze osobniki albo małe fragmenty ekosystemów, obejmuje się ochroną A / B / C. Zakazy zabijania, chwytania lub płoszenia wszystkich osobników danego gatunku wynikają z objęcia ich ochroną A / B / C.

A. obszarową

B. gatunkową

C. indywidualną

3 Schemat przedstawia różne formy ochrony przyrody.



Przyporządkuj podanym formom ochrony przyrody odpowiednie litery ze schematu.

1. park narodowy – _____
2. rezerwat przyrody – _____
3. park krajobrazowy – _____
4. pomnik przyrody – _____

4 Łuknajno to płytkie, szeroko rozlane jezioro, mocno zarośnięte i otoczone szerokim pasem trzciny. Wokół tego jeziora występują rozległe torfowiska, zajęte w części przez wierzbowe zarośla. Teren stanowi idealne siedlisko dla wielu ptaków wodnych, w tym dla łabędzia niemego, którego kolonia w niektórych latach wynosiła nawet ok. 2000 osobników. Aby zachować jedną z największych w Europie kolonii łabędzia niemego na tym obszarze został utworzony rezerwat przyrody Jezioro Łuknajno. Leży on na terenie Mazurskiego Parku Krajobrazowego, a od 1976 r. został również objęty ochroną międzynarodową jako Rezerwat Biosfery UNESCO „Człowiek i biosfera”. Ponadto od 1983 r. objęto go międzynarodową konwencją RAMSAR, chroniącą obszary błotne i podmokłe.

a) Wymień trzy formy ochrony przyrody, którym podlega Jezioro Łuknajno.

b) Wyjaśnij, dlaczego Jezioro Łuknajno stanowi tak dogodne miejsce dla kolonii lęgowych łabędzi i innych gatunków ptaków wodnych.

5 „Przyroda nie zna granic politycznych. Systemy przyrodnicze stanowią ściśle powiązane struktury, w których zagrożenia mogą się przenosić. Niekorzystne zmiany w jednym regionie wywołują skutki w innym, np. nie da się w Polsce skutecznie chronić rybołowa, który zimę spędza nad Morzem Śródziemnym w Grecji, jeśli nie chroni się go równocześnie w Grecji oraz na trasie jego wędrówek czy we wszystkich miejscach, gdzie zatrzymuje się dla odpoczynku. Współpraca międzynarodowa okazała się być niezbędną dla skutecznej ochrony przyrody. (...) Obszar Natura 2000 to nowa forma ochrony przyrody, chroniąca tereny występowania zagrożonych lub bardzo rzadkich gatunków roślin i zwierząt oraz charakterystycznych siedlisk przyrodniczych, mających znaczenie dla ochrony różnorodności przyrodniczej kontynentu europejskiego”.

Źródło: http://natura2000.org.pl/e-szkolenia/e2-siec-obszarow-natura-2000-w-polsce-2/_streszczenie_e2/

a) Wyjaśnij, dlaczego ochrona rybołowa w Polsce nie jest wystarczająca dla zapewnienia przetrwania tego gatunku.

b) Napisz, jaki jest cel tworzenia obszarów Natura 2000.

6 Poniżej opisano różne sposoby ochrony przyrody.

Obok przykładów ochrony biernej zaznacz literę B, a obok przykładów ochrony czynnej – literę C.

1.	Wypas zwierząt na łąkach lub ich koszenie.	B	C
2.	Tworzenie stref ochronnych wokół stanowisk wybranych gatunków ptaków leśnych.	B	C
3.	Tworzenie korytarzy ekologicznych, które umożliwiają przemieszczanie się organizmów między siedliskami.	B	C
4.	Zakaz zrywania i handlu roślinami chronionymi.	B	C
5.	Wywieszanie sztucznych gniazd dla chronionych gatunków ptaków.	B	C

Dla dociekliwych

7 Na mapie zaznaczono 6 parków narodowych i oznaczono je literami od A do F.

a) Do nazw parków przyporządkuj odpowiednie litery.

1. Słowiński PN _____
2. Biebrzański PN _____
3. Białowiecki PN _____
4. Kampinoski PN _____
5. Karkonoski PN _____
6. Tatrzański PN _____



b) Odpowiedz na pytania dotyczące zaznaczonych na mapie parków narodowych. Obok każdego pytania wpisz odpowiednie oznaczenie literowe.

1. Który z parków zaznaczonych na mapie jest największy w Polsce? _____
2. W którym jest chroniona rośliność wysokogórska? _____
3. Który z parków obejmuje fragmenty jedyne w środkowej Europie lasu z obszarami niezmiennymi przez człowieka? _____
4. W którym z parków są chronione rozległe obszary bagienne i ma on w swoim logo łosia? _____
5. Który park powstał, aby chronić ruchome wydmy? _____
6. W którym parku jest chroniony krajobraz górski ukształtowany przez lodowiec? _____

Dla dociekliwych

8 Napisz, na czym polegają poniższe projekty służące ochronie gatunków oraz ekosystemów. Skorzystaj z różnych źródeł informacji.

a) Program ochrony żubrów

b) Program ochrony przyrody Natura 2000

c) Program ochrony bobra europejskiego

d) Projekt restytucji foki szarej

Zapamiętaj!

- Ochrona przyrody to działania mające na celu zachowanie, właściwe wykorzystanie i odnawianie zasobów przyrody.
- Wyróżnia się ochronę:
 - obszarową (parki narodowe, rezerваты przyrody i parki krajobrazowe),
 - indywidualną (pomniki przyrody, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne),
 - gatunkową (ochrona gatunków rzadkich lub zagrożonych wyginięciem).
- Gatunki mogą być objęte ochroną ścisłą lub częściową. Ochrona ścisła oznacza zakaz gospodarczego wykorzystywania przedstawicieli chronionego gatunku przez człowieka, natomiast ochrona częściowa dopuszcza określony prawnie sposób ich wykorzystywania.
- Elementy przyrody mogą być objęte ochroną bierną (zakaz działalności człowieka) lub czynną (działania służące zachowaniu bioróżnorodności, np. dokarmianie zwierząt, koszenie łąk).

Sprawdź, czy potrafisz | IV. Człowiek i środowisko

- 1 W tabeli znajdują się przykłady czynników, które wpływają na różnorodność biologiczną. Określ, w którym zestawie prawidłowo przyporządkowano czynniki do podanych kategorii.

Zestaw	Czynniki naturalne	Czynniki wynikające z działalności człowieka
A.	<ul style="list-style-type: none">wprowadzanie obcych gatunków do ekosystemuwielkość opadów	<ul style="list-style-type: none">sukcesjazanieczyszczanie wód
B.	<ul style="list-style-type: none">wysokość nad poziomem morzasukcesja	<ul style="list-style-type: none">zanieczyszczanie powietrzaniszczenie siedlisk
C.	<ul style="list-style-type: none">eliminowanie organizmówzanieczyszczanie gleby	<ul style="list-style-type: none">nasłonecznieniezanieczyszczanie powietrza
D.	<ul style="list-style-type: none">sukcesjawielkość opadów	<ul style="list-style-type: none">niszczenie siedliskwysokość nad poziomem morza

- 2 Plankton roślinny (fitoplankton) stanowi pokarm wielu drobnych organizmów, np. kryła antarktycznego – skorupiaka, który żyje w olbrzymich ławicach. Gatunek ten stanowi bardzo ważne ogniwo łańcucha pokarmowego, pożywienie morskich ptaków, fok i wielorybów. Fitoplankton jest bardzo wrażliwy na wzrost promieniowania ultrafioletowego – zwiększony poziom promieniowania UV doprowadza do obumierania tworzących go organizmów.

Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedzi spośród podanych.

Wzrost poziomu promieniowania UV jest spowodowany A / B. Doprowadza to do obumierania fitoplanktonu, który stanowi pożywienie C / D.

A. dziurą ozonową

C. kryła antarktycznego

B. smogiem

D. fok i wielorybów

- 3 Uzupełnij zdanie. Wybierz odpowiedzi spośród podanych.

Rośliny, które wykorzystujemy do produkcji żywności, ubrań, drewna i papieru zaliczamy do zasobów przyrody *wyczerpywalnych / niewyczerpywalnych* oraz *odnawialnych / nieodnawialnych*.

- 4 Pewien rzadki gatunek storczyka rośnie wyłącznie na łąkach. Wybrano dwie łąki, z których usunięto drzewa i krzewy zarastające badany teren. Rok później odnotowano zwiększoną liczbę osobników badanego gatunku storczyka na obu łąkach.

Na podstawie wyników badania zaproponuj jeden sposób czynnej ochrony gatunkowej badanego gatunku storczyka.

5 Norka europejska to gatunek ssaka z rodziny łasicowatych, dawniej spotykany w całej Europie. Jej pokarmem są małe ssaki, płazy, bezkręgowce i ptaki. Cenne futro spowodowało, że została ona wytępiona w wielu krajach Europy, w tym w Polsce, jeszcze przed sprowadzeniem norki amerykańskiej.

Norka amerykańska jest gatunkiem ssaka z rodziny łasicowatych. Występuje głównie w Ameryce Północnej. Od połowy ubiegłego wieku norka ta dziko zamieszkuje również Europę, dokąd została sprowadzona ze względu na futro. Zwierzę, poza małymi ssakami, żywi się rybami, żabami, rakami, owadami i pokarmem roślinnym. Uszczupla także populacje ptaków gniazdujących nad wodami – wybiera ich jaja oraz łowi pisklęta i dorosłe ptaki.

Zaznacz, które spośród poniższych zdań dotyczących obu gatunków norek jest prawdziwe.

- A. Norka amerykańska jest gatunkiem inwazyjnym w Europie i w Ameryce Północnej.
- B. Norka amerykańska przyczynia się do spadku liczebności populacji ptaków gniazdujących nad wodami.
- C. Norka europejska została wyparta z terenu Polski przez norkę amerykańską.
- D. Norkę europejską sprowadzono do Polski w celach hodowlanych.

6 Wskutek działalności człowieka pierwotne siedliska różnych gatunków zwierząt, roślin i grzybów zostały podzielone, a powstałe fragmenty odizolowane od siebie na przykład drogami szybkiego ruchu. Aby umożliwić bezpieczne przemieszczanie się organizmów między nimi, buduje się korytarze ekologiczne, czyli pasy lasów lub terenów zielonych, które łączą rozdzielone fragmenty siedlisk.



Oceń prawdziwość stwierdzeń dotyczących roli korytarzy ekologicznych. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Korytarze ekologiczne dzielą siedliska na fragmenty.	P	F
2.	Korytarze ułatwiają migracje sezonowe zwierząt zgodnie z porami roku.	P	F
3.	Korytarze ekologiczne ograniczają liczbę zwierząt, które giną na drogach.	P	F
4.	Korytarze ułatwiają mieszanie się populacji, np. w czasie godów, co przyczynia się do zwiększenia różnorodności genetycznej.	P	F
5.	Korytarze ekologiczne są przykładem ochrony obszarowej.	P	F

Zdajesz egzamin ósmoklasisty? Sięgnij po repetytoria i arkusze Nowej Ery!

JĘZYK POLSKI • MATEMATYKA • JĘZYK ANGIELSKI



REPETYTORIA

Zawierają niezbędną teorię, wskazówki i zadania typu egzaminacyjnego. Pomagają krok po kroku wyćwiczyć umiejętności sprawdzane na egzaminie.

ARKUSZE

Pozwalają oswoić się z formą egzaminu, sprawdzić poziom przygotowania i wypracować skuteczne strategie egzaminacyjne.

Zamów i rozpocznij trening!

sklep.nowaera.pl

Puls życia

Zeszyt ćwiczeń „Puls życia” do biologii dla klasy 8 pomaga kształcić najważniejsze umiejętności biologiczne, takie jak rozwiązywanie krzyżówek genetycznych czy wyjaśnianie zależności między organizmem a środowiskiem.

Zastosowanie metodyki badań biologicznych

Doświadczenie biologiczne element kształcący umiejętność formułowania problemu badawczego, stawiania hipotezy, wskazywania próby kontrolnej i badawczej.

Łatwo to sprawdzić
proste doświadczenia do samodzielnej pracy.

Przygotowanie do sprawdzianów

Sprawdź, czy potrafisz
zadania podsumowujące po każdym dziale.



Stopniowanie trudności zadań

Na dobry początek ćwiczenia wprowadzające w temat lekcji.

Dla dociekliwych interesujące zadania poszerzające wiedzę z danego tematu.

Zainteresowanie przedmiotem

Korzystam z informacji ciekawe treści połączone z zadaniami sprawdzającymi opanowanie niezbędnych umiejętności.



Z DOSTĘPEM DO
docwiczenia.pl



Obejrzyj animację
docwiczenia.pl
Kod: B8TENT

*Dodatkowe materiały –
oglądaj, pobieraj,
drukuj.*



*Zeskanuj kod QR,
który znajdziesz
wewnątrz
zeszytu ćwiczeń,
lub wpisz kod
na docwiczenia.pl.*



www.nowaera.pl



nowaera@nowaera.pl



Centrum Kontaktu: 801 88 10 10, 58 721 48 00

ISBN 978-83-267-3335-2



9 788326 733352