

INFORMATOR

o egzaminie ósmoklasisty

z biologii

od roku szkolnego 2021/2022
dla uczniów z niepełnosprawnością
intelektualną w stopniu lekkim



Centralna Komisja Egzaminacyjna
Warszawa 2020

Zespół redakcyjny

Alicja Kwiecień (CKE)
Urszula Poziomek (OKE w Warszawie)
dr Magdalena Kaliszewska
dr Takao Ishikawa
dr Wioletta Kozak (CKE)
dr Marcin Smolik (CKE)

Recenzenci

prof. dr hab. Katarzyna Tońska
dr Katarzyna Smolińska (Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej)
dr Tomasz Karpowicz (recenzja językowa)

Informator został opracowany przez Centralną Komisję Egzaminacyjną we współpracy z okręgowymi komisjami egzaminacyjnymi.

Centralna Komisja Egzaminacyjna
ul. Józefa Lewartowskiego 6, 00-190 Warszawa
tel. 22 536 65 00
sekretariat@cke.gov.pl

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Gdańsku
ul. Na Stoku 49, 80-874 Gdańsk
tel. 58 320 55 90
komisja@oke.gda.pl

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Jaworznie
ul. Adama Mickiewicza 4, 43-600 Jaworzno
tel. 32 616 33 99
oke@oke.jaworzno.pl

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Krakowie
os. Szkolne 37, 31-978 Kraków
tel. 12 683 21 01
oke@oke.krakow.pl

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łomży
al. Legionów 9, 18-400 Łomża
tel. 86 216 44 95
sekretariat@oke.lomza.pl

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łodzi
ul. Ksawerego Praussa 4, 94-203 Łódź
tel. 42 634 91 33
sekretariat@lodz.oke.gov.pl

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Poznaniu
ul. Gronowa 22, 61-655 Poznań
tel. 61 854 01 60
sekretariat@oke.poznan.pl

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Warszawie
pl. Europejski 3, 00-844 Warszawa
tel. 22 457 03 35
info@oke.waw.pl

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna we Wrocławiu
ul. Tadeusza Zielińskiego 57, 53-533 Wrocław
tel. 71 785 18 94
sekretariat@oke.wroc.pl

Spis treści

1.	Opis egzaminu ósmoklasisty z biologii	5
	Wstęp	5
	Zadania na egzaminie	5
	Opis arkusza egzaminacyjnego	8
	Zasady oceniania	9
2.	Przykładowe zadania z rozwiązaniami	11

- 4 *Informator o egzaminie ósmoklasisty z biologii od roku szkolnego 2021/2022 dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim*

1.

Opis egzaminu ósmoklasisty z biologii

WSTĘP

Biologia jest jednym z przedmiotów do wyboru na egzaminie ósmoklasisty.

Egzamin ósmoklasisty z biologii sprawdza, w jakim stopniu uczeń szkoły podstawowej spełnia wymagania określone w [podstawie programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej](#).

Informator prezentuje przykładowe zadania egzaminacyjne (wraz z rozwiązaniami) oraz odnosi je do wymagań podstawy programowej. Zadania w *Informatorze* nie ilustrują wszystkich wymagań z zakresu biologii określonych w podstawie programowej, nie wyczerpują również wszystkich typów zadań, które mogą wystąpić w arkuszu egzaminacyjnym. Tylko realizacja wszystkich wymagań ogólnych i szczegółowych z podstawy programowej może zapewnić wszechstronne wykształcenie uczniów w zakresie biologii i właściwe przygotowanie do egzaminu ósmoklasisty¹.

ZADANIA NA EGZAMINIE

W arkuszu egzaminacyjnym znajdują się zarówno zadania zamknięte, jak i otwarte.

Zadania zamknięte to takie, w których uczeń wybiera odpowiedź spośród podanych. Wśród zadań zamkniętych znajdują się m.in.:

- zadania wyboru wielokrotnego
- zadania typu prawda-fałsz
- zadania na dobieranie.

Zadania otwarte to takie, w których uczeń samodzielnie formułuje odpowiedź. Rozwiązanie zadania przedstawione przez ucznia powinno obrazować jego tok rozumowania.

¹ Nauczyciel biologii zobowiązany jest do zrealizowania wszystkich wymagań podstawy programowej **przed** egzaminem ósmoklasisty.

Wśród zadań otwartych znajdują się m.in.:

- zadania z luką, wymagające uzupełnienia zwrotu, fragmentu tekstu lub opisu rysunku jednym wyrazem lub kilkoma wyrazami
- zadania krótkiej odpowiedzi, wymagające udzielenia odpowiedzi w postaci pełnego zdania lub dwóch – trzech zdań, sprawdzające umiejętności związane z argumentowaniem, wnioskowaniem, wyjaśnianiem, formułowaniem opinii.

Zadania egzaminacyjne będą sprawdzały poziom opanowania następujących umiejętności opisanych w wymaganiach ogólnych podstawy programowej kształcenia ogólnego:

- znajomość różnorodności biologicznej oraz podstawowych zjawisk i procesów biologicznych
- planowanie i przeprowadzanie obserwacji oraz doświadczeń; wnioskowanie w oparciu o ich wyniki
- posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych
- rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych
- znajomość uwarunkowań zdrowia człowieka
- postawa wobec przyrody i środowiska.

W poleceniu do każdego zadania występuje co najmniej jeden czasownik wskazujący czynność, jaką powinien wykonać uczeń.

W zadaniach zamkniętych, w poleceniu, będą to najczęściej czasowniki takie jak: *wybierz, podkreśl, zaznacz, rozstrzygnij*.

W zadaniach otwartych będą to najczęściej czasowniki takie jak: *wymień, podaj, określ, opisz, rozstrzygnij i uzasadnij, uzasadnij, wyjaśnij*.

Czasownik	Opis czynności	Przykład polecenia	Przykład rozwiązania
<i>wymień</i>	Wymienianie części budowy, etapów procesu itp.	Wymień elementy budowy układu oddechowego człowieka.	Jama nosowa, gardło, krtani, tchawica, oskrzela, oskrzeliki, pęcherzyki płucne.
<i>podaj</i>	Podawanie nazwy, liczby, tytułu itp.	Podaj nazwę wskazanego na rysunku elementu budowy układu oddechowego.	oskrzela
<i>określ</i>	Zwięzłe opisanie istoty zjawiska/funkcji.	Określ funkcję, jaką pełni krtani u człowieka.	Dzięki krtani wydajemy głos.
<i>opisz</i>	Przedstawienie kolejności zdarzeń / budowy obiektu biologicznego / przebiegu procesu itp.	Opisz przebieg wymiany gazowej w płucach.	Z pęcherzyków płucnych do krwi przenika tlen, a z krwi do pęcherzyków płucnych – dwutlenek węgla.
<i>rozstrzygnij i uzasadnij</i>	Wybranie jednego spośród co najmniej dwóch wariantów zdarzeń i podanie uzasadnienia wyboru.	Rozstrzygnij, czy korzystniejsze dla człowieka jest oddychanie nosem – czy ustami. Odpowiedź uzasadnij.	Korzystniejsze jest oddychanie nosem. W jamie nosowej znajdują się śluz i włoski, które zatrzymują zanieczyszczenia pyłowe z powietrza. Pyły nie przedostają się do krtani, tchawicy i pęcherzyków płucnych.

<i>uzasadnij</i>	Formułowanie argumentu przemawiającego za tezą albo przeciw tezie lub hipotezie.	Uzasadnij, podając jeden argument, że powietrze należy wdychać nosem.	Jama nosowa jest wysłana nabłonkiem. Jego niektóre komórki wytwarzają lepki śluz. Do śluzu przylepiają się zanieczyszczenia pyłowe i drobnoustroje. Dzięki temu nie przedostają się one do kolejnych odcinków dróg oddechowych.
<i>wyjaśnij</i>	Przedstawienie przyczyny i skutku oraz mechanizmu, który prowadzi od przyczyny do skutku.	Wyjaśnij, na czym polega wdech.	Pod wpływem skurczu mięśni międzyżebrowych i przepony objętość klatki piersiowej, a potem płuc się zwiększa. W płucach maleje ciśnienie, a to powoduje, że powietrze wnika do płuc.

OPIS ARKUSZA EGZAMINACYJNEGO

Egzamin ósmoklasisty z biologii trwa do 135 minut.

Zadania odwołują się do różnych treści, są zróżnicowane pod względem sprawdzanych umiejętności, jak również poziomu trudności i sposobu udzielania odpowiedzi. Sprawdzają przede wszystkim umiejętności złożone, takie jak analiza, porównywanie, wnioskowanie, uogólnianie. Mogą występować pojedynczo lub w wiązkach tematycznych. Odwołują się do różnych obszarów i różnorodnej tematyki, a także – do zróżnicowanych materiałów źródłowych, w tym: tekstów, tabel, materiału ilustracyjnego, schematów i danych statystycznych.

Liczbę zadań oraz liczbę punktów możliwych do uzyskania za poszczególne rodzaje zadań przedstawiono w poniższej tabeli.

Rodzaj zadań	Liczba zadań	Łączna liczba punktów	Udział w wyniku sumarycznym
zamknięte	11–15	ok. 17	ok. 50%
otwarte	7–10	ok. 17	ok. 50%
RAZEM	18–25	34	100%

ZASADY OCENIANIA

Zadania zamknięte i zadania otwarte z luką

Zadania zamknięte i zadania otwarte z luką są oceniane – w zależności od maksymalnej liczby punktów, jaką można uzyskać za rozwiązanie danego zadania – zgodnie z poniższymi zasadami:

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

ALBO

2 pkt – odpowiedź całkowicie poprawna.

1 pkt – odpowiedź częściowo poprawna albo odpowiedź niepełna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Zadania otwarte krótkiej odpowiedzi

Za rozwiązanie zadania otwartego krótkiej odpowiedzi można otrzymać od 0 do 2 punktów. Zasady oceniania będą opracowywane odrębnie dla każdego zadania. Za każde poprawne rozwiązanie, inne niż opisane w zasadach oceniania, można przyznać maksymalną liczbę punktów, o ile rozwiązanie jest merytorycznie poprawne, zgodne z poleceniem i warunkami zadania.

10 *Informator o egzaminie ósmoklasisty z biologii od roku szkolnego 2021/2022 dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim*

2.

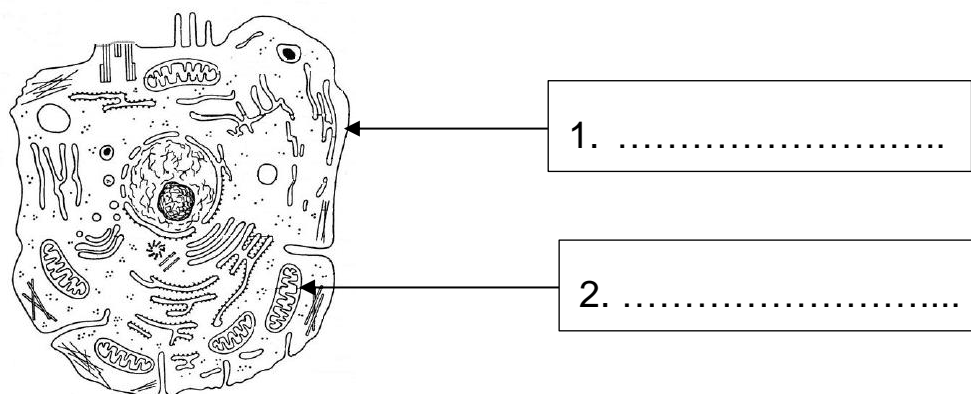
Przykładowe zadania z rozwiązaniami

W *Informatorze* dla każdego zadania podano:

- liczbę punktów możliwych do uzyskania za jego rozwiązanie (po numerze zadania)
- wymagania ogólne i szczegółowe, które są sprawdzane w tym zadaniu
- zasady oceniania rozwiązań zadań
- poprawne rozwiązanie każdego zadania zamkniętego oraz przykładowe rozwiązania każdego zadania otwartego.

Zadanie 1. (0–2)

Na rysunku przedstawiono budowę komórki pewnego organizmu.



1.1. Wpisz w punktach 1. i 2. nazwy elementów budowy komórki, które są zaznaczone na rysunku.

Wymagania ogólne

III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń:

- 2) odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje [...] graficzne [...];
- 3) posługuje się podstawową terminologią biologiczną.

Wymaganie szczegółowe

I. Organizacja i chemizm życia. Uczeń:

- 4) [...] rozpoznaje ([...] na schemacie [...]) podstawowe elementy budowy komórki (błona komórkowa, [...] jądro komórkowe [...]) i przedstawia ich funkcje.

Zasady oceniania

1 pkt – poprawne nazwanie dwóch elementów komórki zaznaczonych na rysunku.

0 pkt – odpowiedź niepełna lub niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

1. błona komórkowa
2. mitochondrium

1.2. Rozstrzygnij, czy komórka przedstawiona na rysunku jest komórką roślinną, czy zwierzęcą. Odpowiedź uzasadnij.

Rozstrzygnięcie:

Uzasadnienie:

.....

Wymagania ogólne

III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń:

- 2) odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje [...] graficzne [...];
- 3) posługuje się podstawową terminologią biologiczną.

Wymaganie szczegółowe

I. Organizacja i chemizm życia. Uczeń:

- 5) porównuje budowę komórki [...] roślin i zwierząt, wskazując cechy umożliwiające ich rozróżnienie.

Zasady oceniania

1 pkt – poprawne rozstrzygnięcie wraz z uzasadnieniem odnoszącym się do braku ściany komórkowej, kształtu komórki przedstawionej na rysunku lub braku chloroplastów.

0 pkt – odpowiedź niepełna lub niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Przykładowe rozwiązania

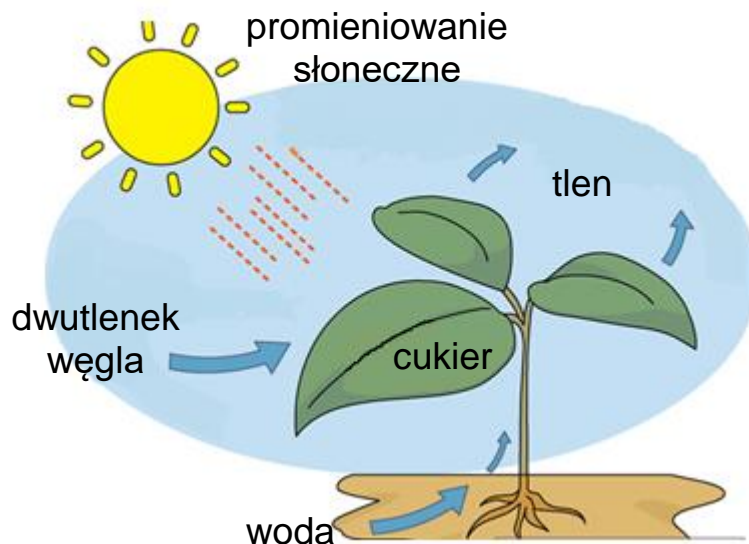
Rozstrzygnięcie: Jest to komórka zwierzęca.

Uzasadnienie:

- W komórce przedstawionej na rysunku nie ma ściany komórkowej, a komórki roślinne ją mają.
- Komórki roślinne oprócz błony komórkowej otacza ściana komórkowa.

Zadanie 2. (0–1)

Na schemacie przedstawiono substraty i produkty oraz warunki przebiegu fotosyntezy.



Na podstawie: socratic.org

Podaj nazwy tych substancji, które są substratami w fotosyntezie.

.....

Wymaganie ogólne

- I. Znajomość różnorodności biologicznej oraz podstawowych zjawisk i procesów biologicznych. Uczeń:
 - 2) wyjaśnia [...] procesy biologiczne zachodzące w wybranych organizmach [...].

Wymaganie szczegółowe

I. Organizacja i chemizm życia. Uczeń:

- 6) przedstawia istotę fotosyntezy jako jednego ze sposobów odżywiania się organizmów (substraty [...]) [...].

Zasady oceniania

1 pkt – podanie poprawnych nazw substancji, które są substratami procesu fotosyntezy.

0 pkt – odpowiedź niepełna lub niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

dwutlenek węgla i woda

Zadanie 3. (0–2)

Janek przeczytał komunikat, że w pobliskim jeziorze pojawiły się sinice – organizmy jednokomórkowe należące do bakterii. Sinice przeprowadzają fotosyntezę, ale wytwarzają też substancje toksyczne szkodliwe dla człowieka.



Na podstawie: poradnia.pl

Wyjaśnij, dlaczego kąpiel w wodzie zawierającej sinice może być niebezpieczna dla człowieka. W odpowiedzi weź pod uwagę dolegliwości, które mogą zostać wywołane przez sinice.

.....
.....

Wymaganie ogólne

IV. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych. Uczeń:

- 2) przedstawia opinie i argumenty związane z omawianymi zagadnieniami biologicznymi.

Wymaganie szczegółowe

II. Różnorodność życia.

3. Bakterie – organizmy jednokomórkowe. Uczeń:

5) wyjaśnia znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka.

Zasady oceniania

1 pkt – poprawne uzasadnienie dotyczące szkodliwości toksyn wydzielanych przez sinice dla człowieka.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Przykładowe rozwiązania

- Toksyny sinic mogą być przyczyną chorób skórnych.
- Połknięcie wody z sinicami może powodować dolegliwości ze strony układu pokarmowego.
- Sinice są szkodliwe, ponieważ substancje przez nie wydzielane działają podrażniająco na oczy.

Zadanie 4. (0–2)

Na rysunku przedstawiono fragment rośliny akwariowej oraz obraz liścia tej rośliny w powiększeniu mikroskopowym.



moczarka kanadyjska

komórki liścia moczarki
w powiększeniu mikroskopowymNa podstawie: www.sciencephoto.com

Podaj nazwę związku chemicznego, który nadaje barwę tej roślinie, oraz nazwę procesu, w jakim ten barwnik bierze udział.

Nazwa związku chemicznego:

Nazwa procesu:

Wymaganie ogólne

- I. Znajomość różnorodności biologicznej oraz podstawowych zjawisk i procesów biologicznych. Uczeń:
 - 2) wyjaśnia [...] procesy biologiczne zachodzące w wybranych organizmach [...].

Wymaganie szczegółowe

- I. Organizacja i chemizm życia. Uczeń:
 - 6) przedstawia istotę fotosyntezy jako jednego ze sposobów odżywiania się organizmów [...].

Zasady oceniania

- 2 pkt – podanie poprawnej nazwy związku chemicznego, który nadaje barwę roślinie, i nazwy procesu, w jakim ten barwnik bierze udział.
- 1 pkt – podanie poprawnej nazwy związku chemicznego, który nadaje barwę roślinie, lub podanie nazwy procesu, w jakim ten barwnik bierze udział.
- 0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

Nazwa związku chemicznego: chlorofil

Nazwa procesu: fotosynteza

Zadanie 5. (0–2)

Janek wykonał zdjęcia pędów dwóch drzew rosnących w pobliżu szkoły.

Wpisz pod każdym zdjęciem nazwę drzewa, z którego pochodzi sfotografowany pęd.

Zdjęcie 1.



Zdjęcie 2.



.....

Na podstawie: www.proektoskop.pl

Wymaganie ogólne

III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń:

3) posługuje się podstawową terminologią biologiczną.

Wymagania szczegółowe

II. Różnorodność życia.

5. Różnorodność i jedność roślin:

4) rośliny nagonasienne – uczeń:

b) rozpoznaje przedstawicieli rodzimych drzew nagonasiennych,

5) rośliny okrytonasienne – uczeń:

i) rozpoznaje przedstawicieli rodzimych drzew liściastych.

Zasady oceniania

2 pkt – podanie dwóch poprawnych nazw drzew.

1 pkt – podanie jednej poprawnej nazwy drzewa.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

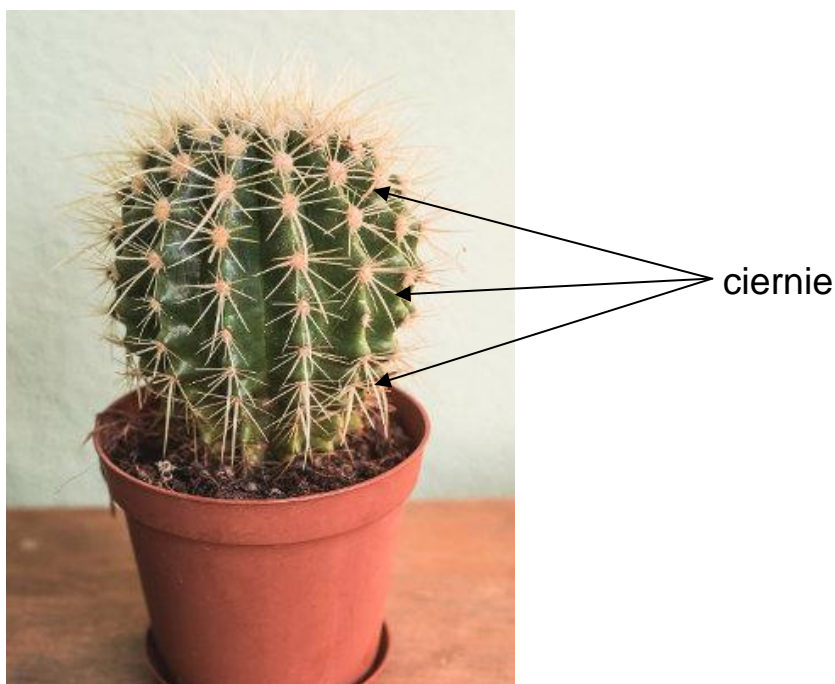
Rozwiązanie

Zdjęcie 1. – dąb

Zdjęcie 2. – modrzew

Zadanie 6. (0–2)

Na zdjęciu przedstawiono kaktusa, którego liście przekształciły się w ciernie.



Na podstawie: poradnikogrodniczy.pl

6.1. Dokończ zdanie. Zaznacz poprawną odpowiedź.

Funkcje liści u kaktusów przejęły _____ .

łodygi	A
--------	---

korzenie	B
----------	---

Wymaganie ogólne

- I. Znajomość różnorodności biologicznej oraz podstawowych zjawisk i procesów biologicznych. Uczeń:
 - 2) wyjaśnia zjawiska i procesy biologiczne zachodzące w wybranych organizmach [...].

Wymaganie szczegółowe

II. Różnorodność życia.

5. Różnorodność i jedność roślin:

5) rośliny okrytonasienne – uczeń:

c) opisuje modyfikacje [...] łodyg i liści jako adaptacje roślin okrytonasiennych do życia w określonych środowiskach.

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

A

6.2. Uzasadnij, że ciernie kaktusów są przystosowaniem rośliny do życia na terenach suchych. Podaj jeden argument.

.....

.....

Wymaganie ogólne

I. Znajomość różnorodności biologicznej oraz podstawowych zjawisk i procesów biologicznych. Uczeń:

2) wyjaśnia zjawiska i procesy biologiczne zachodzące w wybranych organizmach [...].

Wymaganie szczegółowe

II. Różnorodność życia.

5. Różnorodność i jedność roślin:

5) rośliny okrytonasienne – uczeń:

c) opisuje modyfikacje [...] liści jako adaptacje roślin okrytonasiennych do życia w określonych środowiskach.

Zasady oceniania

1 pkt – poprawne uzasadnienie odnoszące się do ograniczenia utraty wody przez modyfikację budowy / zdrewnienie / małą powierzchnię parowania / brak aparatów szparkowych.

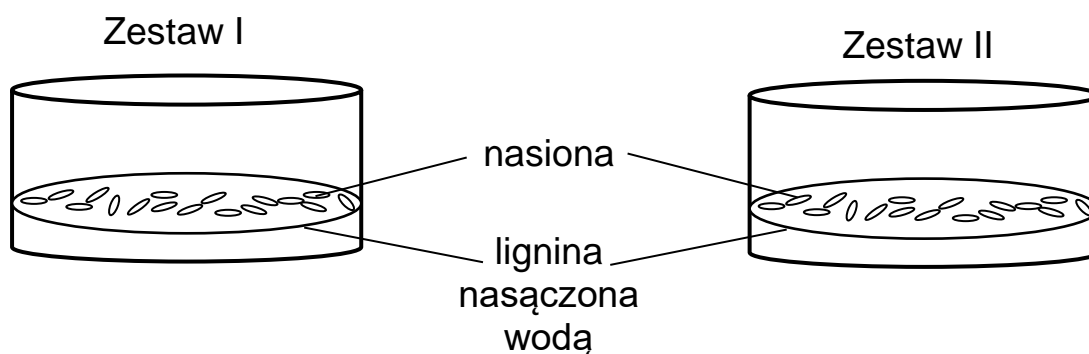
0 pkt – odpowiedź niepełna lub niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Przykładowe rozwiązania

- Ciernie mają małą powierzchnię, więc ograniczają parowanie wody.
- Ciernie są zdrewniałe, więc roślina nie traci wody.
- Zapobiegają utracie wody, ponieważ ich powierzchnia jest mała.
- Dzięki swoistej budowie liście kaktusa nie transpirują, więc nie tracą wody.

Zadanie 7. (0–1)

Anna przygotowała dwa jednakowe zestawy doświadczalne takie jak na rysunku.



Zestaw I umieściła w pomieszczeniu, w którym panowała temperatura ok. 23 °C, a zestaw II w pomieszczeniu o temperaturze ok. 0 °C. W obu pomieszczeniach oświetlenie było takie samo.

Dokończ zdanie. Wpisz w lukę właściwe określenie.

Ania przygotowała doświadczenie, aby sprawdzić, czy na kiełkowanie nasion wpływa.....

Wymaganie ogólne

II. Planowanie i przeprowadzanie obserwacji oraz doświadczeń; wnioskowanie w oparciu o ich wyniki. Uczeń:

- 1) określa problem badawczy [...].

Wymaganie szczegółowe

II. Różnorodność życia.

5. Różnorodność i jedność roślin:

- 5) rośliny okrytonasienne – uczeń:
 g) planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wybranego czynnika środowiska (temperatura [...]) na proces kiełkowania nasion.

Zasady oceniania

- 1 pkt – poprawne dokończenie zdania wynikające z przeprowadzonego doświadczenia.
 0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

temperatura

Zadanie 8. (0–1)

Na zdjęciu przedstawiono owoc z nasionami klonu zwyczajnego.



Uzasadnij, odnosząc się do cechy budowy owocu widocznej na zdjęciu, że klon jest rośliną wiatrosiewną.

Uzasadnienie:

.....

Wymaganie ogólne

III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń:

- 3) posługuje się podstawową terminologią biologiczną.

Wymaganie szczegółowe

II. Różnorodność życia.

5. Różnorodność i jedność roślin:

- 5) rośliny okrytonasienne – uczeń:

- h) przedstawia sposoby rozprzestrzeniania się nasion, wskazując odpowiednie adaptacje w budowie owoców do tego procesu.

Zasady oceniania

1 pkt – poprawne uzasadnienie odnoszące się do budowy owocu klonu.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

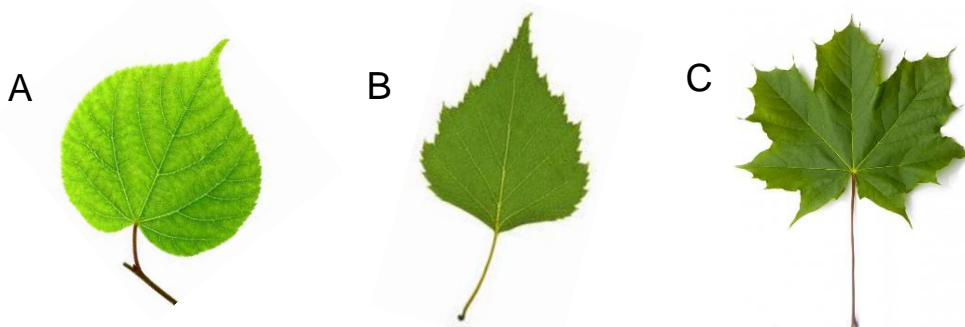
Przykładowe rozwiązania

- Owoc ma duże skrzydełka umożliwiające mu przemieszczanie się z wiatrem.
- Owoc ma aparat lotny.
- Owoc ma dużą powierzchnię nośną.

Zadanie 9. (0–2)

Na zdjęciach przedstawiono liście trzech drzew, które spotykasz w lasach i parkach.

Uwaga: Nie zachowano proporcji wielkości liści.



Przyporządkuj liść do drzewa, z którego pochodzi. Wpisz obok nazwy drzewa właściwą literę oznaczającą jego liść.

brzoza

klon

lipa

Wymaganie ogólne

I. Znajomość różnorodności biologicznej oraz podstawowych zjawisk i procesów biologicznych. Uczeń:

1) opisuje, porządkuje i rozpoznaje organizmy.

Wymaganie szczegółowe

II. Różnorodność życia.

5. Różnorodność i jedność roślin:

5) rośliny okrytonasienne – uczeń:

i) rozpoznaje przedstawicieli rodzimych drzew liściastych.

Zasady oceniania

2 pkt – poprawne przyporządkowanie pokroju liści do trzech drzew.

1 pkt – poprawne przyporządkowanie pokroju liści do dwóch drzew.

0 pkt – poprawne przyporządkowanie pokroju liści do jednego drzewa lub odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

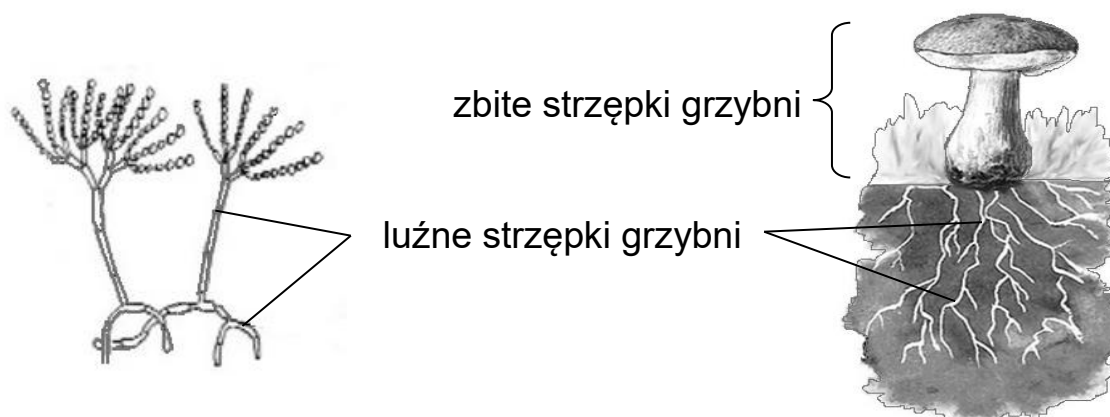
brzoza – B

klon – C

lipa – A

Zadanie 10. (0–2)

Na rysunku przedstawiono budowę dwóch różnych grzybów.



Oceń, czy zdania są prawdziwe. Zaznacz TAK albo NIE.

1.	Ciało grzybów przedstawionych na rysunku jest zbudowane ze strzępek.	TAK	NIE
2.	Owocniki grzybów zbudowane są ze zbitych strzępek grzybni.	TAK	NIE

Wymaganie ogólne

III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń:

3) posługuje się podstawową terminologią biologiczną.

Wymaganie szczegółowe

II. Różnorodność życia.

6. Grzyby – organizmy cudzożywne. Uczeń:

2) wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do grzybów.

Zasady oceniania

2 pkt – dwie poprawne odpowiedzi.

1 pkt – jedna poprawna odpowiedź.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

1. TAK

2. TAK

Zadanie 11. (0–1)

W czasie pobytu nad Bałtykiem Kuba zaobserwował prawie przezroczyste, parasolowate organizmy, które unosiły się swobodnie w toni wodnej. Patrz: zdjęcie. Mogły się przemieszczać dzięki skurczom całego ciała. Były miękkie i galaretowane. Wzięcie ich do ręki skutkowało u wielu osób podrażnieniem skóry.



Dokończ zdanie. Zaznacz poprawną odpowiedź.

Organizmy, które obserwował Kuba, to _____ .

parzydełkowce	A
---------------	---

mięczaki	B
----------	---

Wymaganie ogólne

I. Znajomość różnorodności biologicznej oraz podstawowych zjawisk i procesów biologicznych. Uczeń:

1) opisuje, porządkuje i rozpoznaje organizmy.

Wymaganie szczegółowe

II. Różnorodność życia.

7. Różnorodność i jedność świata zwierząt:

8) różnorodność zwierząt bezkręgowych – uczeń identyfikuje nieznaną organizm, jako przedstawiciela jednej z grup wymienionych w pkt 2–7 na podstawie jego cech morfologicznych.

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

A

Zadanie 12. (0–1)

Owsik ludzki jest pasożytem, który atakuje wyłącznie człowieka. Bytuje głównie w jelicie grubym, gdzie ma odpowiednie warunki do życia i rozmnażania. Szczególnie często występuje u małych dzieci i młodzieży.

Która zasada postępowania pozwoli uniknąć zarażenia się owsikami? Zaznacz poprawną odpowiedź.

A. Spożywanie mięsa wieprzowego dobrze wysmażonego lub ugotowanego.

B. Częste i dokładne mycie rąk, zwłaszcza przed jedzeniem.

C. Picie tylko przegotowanej wody.

Wymagania ogólne

V. Znajomość uwarunkowań zdrowia człowieka. Uczeń:

1) analizuje związek między własnym postępowaniem a zachowaniem zdrowia [...].

III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń:

2) odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe [...].

Wymaganie szczegółowe

II. Różnorodność życia.

7. Różnorodność i jedność świata zwierząt:

4) nicienie – uczeń:

c) przedstawia drogi inwazji nicieni pasożytniczych ([...] owsik) [...].

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

B

Zadanie 13. (0–1)

W lesie często spotyka się – rozpięte na gałęziach drzew – sieci budowane przez niektóre pająki.



Na podstawie: pl.pinterest.com

Określ, w jakim celu niektóre pająki budują sieci.

.....

.....

Wymaganie ogólne

I. Znajomość różnorodności biologicznej oraz podstawowych zjawisk i procesów biologicznych. Uczeń:

- 3) przedstawia i wyjaśnia zależności między organizmem a środowiskiem.

Wymaganie szczegółowe

II. Różnorodność życia.

7. Różnorodność i jedność świata zwierząt:

6) stawonogi – uczeń:

- a) przedstawia środowisko życia [...] oraz tryb życia [...] pajęczaków [...].

Zasady oceniania

1 pkt – poprawne podanie celu budowy pajęczyny przez pająki odnoszącego się do sposobu zdobywania pokarmu.

0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo brak odpowiedzi.

Przykładowe rozwiązania

- W sieci wpadają owady, którymi żywią się te pająki.
- Pająki są drapieżnikami, za pomocą sieci łowią swoje ofiary.

Zadanie 14. (0–2)

Zbyt duża dawka promieniowania UV może zwiększyć ryzyko zachorowania na czerniaka – złośliwy nowotwór skóry.

Podaj dwa różne przykłady działań, które można podjąć, aby zmniejszyć ryzyko zachorowania na czerniaka.

1.

2.

Wymaganie ogólne

V. Znajomość uwarunkowań zdrowia człowieka. Uczeń:

- 1) analizuje związek między własnym postępowaniem a zachowaniem zdrowia [...].

Wymaganie szczegółowe

III. Organizm człowieka.

2. Skóra. Uczeń:

- 4) podaje przykłady chorób skóry ([...] czerniak) oraz zasady ich profilaktyki.

Zasady oceniania

2 pkt – podanie dwóch różnych przykładów działań, które zmniejszą ekspozycję skóry na promieniowanie UV.

1 pkt – podanie jednego przykładu działania, które zmniejszy ekspozycję skóry na promieniowanie UV.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Przykładowe rozwiązania

- Należy stosować kremy z filtrem.
- Należy nosić nakrycie głowy.
- Nie dopuszczać do poparzenia skóry spowodowanego promieniami słonecznymi.
- Należy unikać opalania się w solarium.

Zadanie 15. (0–1)

Janek przewrócił się na lodowisku. Bolała go ręka. Po wykonaniu zdjęcia rentgenowskiego okazało się, że ma złamaną jedną z kości przedramienia.



złamana kość

Podaj nazwę kości przedramienia, która uległa złamaniu.

.....

Wymaganie ogólne

III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z materiałów źródłowych.

Uczeń:

3) posługuje się podstawową terminologią biologiczną.

Wymaganie szczegółowe

III. Organizm człowieka.

3. Układ ruchu. Uczeń:

1) rozpoznaje (na [...] modelu [...]) elementy [...] kończyn.

Zasady oceniania

1 pkt – podanie poprawnej nazwy kości, która uległa złamaniu.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

kość promieniowa

Zadanie 16. (0–1)

Jednym ze składników budujących kości jest wapń. Dzielne zapotrzebowanie dorosłego człowieka na wapń może wynosić nawet 1000 mg. W tabeli przedstawiono zawartość wapnia w wybranych produktach żywnościowych.

Na podstawie: www.hsph.harvard.edu

Produkt	Średnia zawartość wapnia (mg/100 g)
brokuły	56
mleko krowie	120
morele	73
ser feta	360
soczewica	51
ser żółty	800

Który z produktów wymienionych w tabeli może najszybciej uzupełnić niedobory wapnia w organizmie? Zaznacz poprawną odpowiedź.

- A. Mleko.
- B. Morele.
- C. Soczewica.
- D. Ser żółty.

Wymaganie ogólne

III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń:

- 2) odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe [...] i liczbowe.

Wymaganie szczegółowe

III. Organizm człowieka.

4. Układ pokarmowy i odżywianie się. Uczeń:

- 3) przedstawia źródła i wyjaśnia znaczenie składników pokarmowych ([...] sole mineralne [...]) dla prawidłowego funkcjonowania organizmu [...].

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

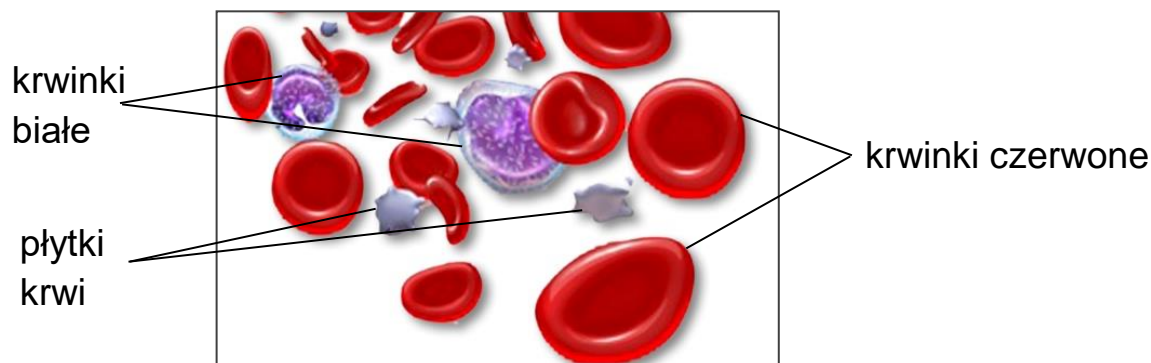
0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

D

Zadanie 17. (0–2)

Na rysunku przedstawiono elementy morfotyczne krwi człowieka obserwowane w obrazie mikroskopowym.



Na podstawie: www.myvmc.com

Oceń, czy zdania są prawdziwe. Zaznacz TAK albo NIE.

1.	Krwinki czerwone transportują tlen do komórek ciała.	TAK	NIE
2.	W budowie krwinek czerwonych i płytek krwi nie występują jądra komórkowe.	TAK	NIE

Wymaganie ogólne

III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń:

- 2) odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne [...].

Wymaganie szczegółowe

III. Organizm człowieka.

5. Układ krążenia. Uczeń:

- 3) przedstawia rolę głównych składników krwi (krwinki czerwone, [...], płytki krwi [...]).

Zasady oceniania

2 pkt – dwie poprawne odpowiedzi.

1 pkt – jedna poprawna odpowiedź.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

1. TAK
2. TAK

Zadanie 18. (0–1)

Jest to choroba polegająca na niedoborze hemoglobiny w krwinkach czerwonych, co powoduje, że ilość transportowanego tlenu nie wystarcza dla zaspokojenia potrzeb organizmu. Chorobie towarzyszy uczucie osłabienia i skłonność do łatwego męczenia się. W przypadku zaobserwowania takich objawów należy skonsultować się z lekarzem.

Dokończ zdanie. Zaznacz poprawną odpowiedź.

Opisana w tekście choroba to _____ .

miażdżyca	A
-----------	---

anemia	B
--------	---

Wymaganie ogólne

V. Znajomość uwarunkowań zdrowia człowieka. Uczeń:

- 1) [...] rozpoznaje sytuacje wymagające konsultacji lekarskiej.

Wymaganie szczegółowe

III. Organizm człowieka.

5. Układ krążenia. Uczeń:

- 7) podaje przykłady chorób krwi (anemia [...]), układu krążenia (miażdżyca [...]) [...].

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

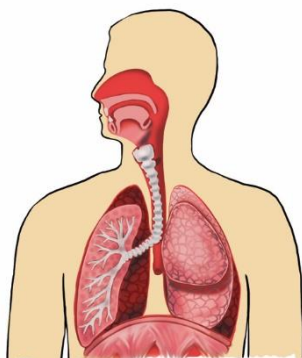
0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

B

Zadanie 19. (0–2)

Na rysunku układu oddechowego człowieka zaznacz strzałką krtani i podaj jej funkcję.



Funkcja krtani:

Wymagania ogólne

III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń:

- 2) odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje [...] graficzne [...];
- 3) posługuje się podstawową terminologią biologiczną.

Wymaganie szczegółowe

III. Organizm człowieka.

7. Układ oddechowy. Uczeń:

- 1) rozpoznaje elementy budowy układu oddechowego (na [...] rysunku [...]) i przedstawia ich funkcje [...].

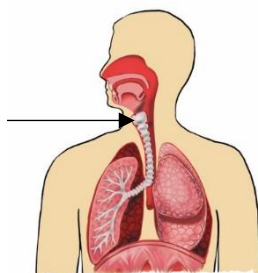
Zasady oceniania

2 pkt – poprawne oznaczenie na rysunku krtani i podanie jej funkcji.

1 pkt – poprawne oznaczenie na rysunku krtani lub podanie jej funkcji.

0 pkt – odpowiedź niepełna lub niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

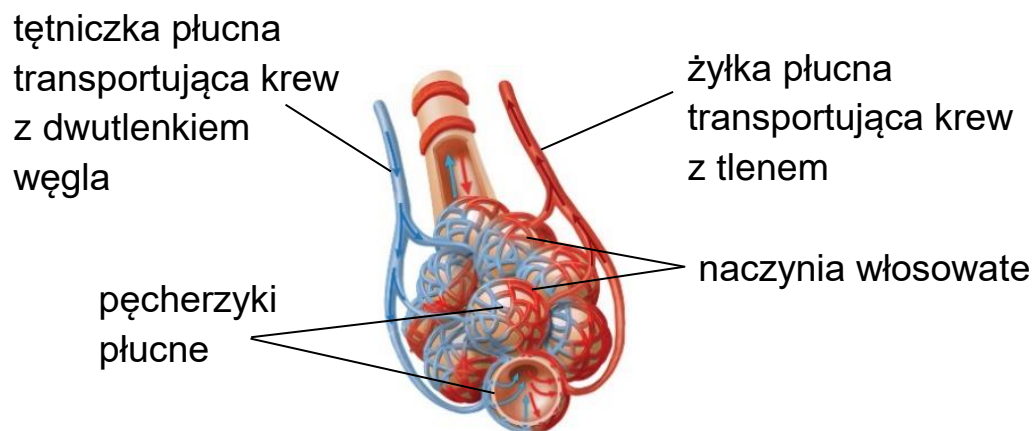


Funkcja krtani, np.:

- Dzięki krtani możliwe jest wydawanie dźwięków.
- Krtań umożliwia wydawanie głosu.
- Krtań umożliwia przepływ powietrza.

Zadanie 20. (0–1)

Na rysunku przedstawiono pęcherzyki płucne oplecione naczyniami włosowatymi.



Na podstawie rysunku opisz wymianę gazową, która zachodzi w płucach. W odpowiedzi uwzględnij kierunek przenikania gazów oddechowych.

.....

.....

.....

.....

Wymagania ogólne

- I. Znajomość różnorodności biologicznej oraz podstawowych zjawisk i procesów biologicznych. Uczeń:
 - 2) wyjaśnia zjawiska i procesy biologiczne zachodzące w wybranych organizmach [...].
- III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń:
 - 2) odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje [...] graficzne [...];
 - 3) posługuje się podstawową terminologią biologiczną.

Wymaganie szczegółowe

- III. Organizm człowieka.
 7. Układ oddechowy. Uczeń:
 - 4) analizuje przebieg wymiany gazowej [...] w płucach [...].

Zasady oceniania

- 1 pkt – poprawne opisanie wymiany gazowej między powietrzem w pęcherzykach płucnych a krwią w naczyniach włosowatych.
- 0 pkt – odpowiedź niepełna lub niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Przykładowe rozwiązania

- Krew w tętniczkach oddaje dwutlenek węgla do powietrza w pęcherzyku. Z powietrza tlen przenika do naczyń włosowatych, a potem żyłkami płucnymi płynie z krwią w kierunku serca.
- Z krwi do powietrza w pęcherzykach płucnych przenika dwutlenek węgla, a tlen – z pęcherzyków płucnych do krwi.
- Tlen wędruje z powietrza do krwi, a dwutlenek węgla – z krwi do powietrza w pęcherzyku płucnym.

Zadanie 21. (0–2)

W tabeli podano funkcje wybranych hormonów wytwarzanych przez gruczoły dokrewne.

Hormon	Funkcja
wzrostu	reguluje wzrost organizmu
insulina	obniża poziom cukru we krwi
tyroksyna	reguluje tempo przemiany materii
adrenalina	przygotowuje do szybkiej reakcji na stres

Dokończ zdania. Wpisz w każdą lukę właściwe określenie.

1. Hormon, którego stężenie rośnie w sytuacji zagrożenia, to
2. Hormonem wydzielanym przez trzustkę jest

Wymagania ogólne

III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń:

- 2) odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe [...];
- 3) posługuje się podstawową terminologią biologiczną.

Wymaganie szczegółowe

III. Organizm człowieka. Uczeń:

11. Układ dokrewny. Uczeń:

- 1) wymienia gruczoły dokrewne (przysadka, tarczyca, trzustka, nadnercza [...]) [...] i podaje hormony wydzielane przez nie (hormon wzrostu, tyroksyna, insulina [...], adrenalina [...]) oraz przedstawia ich rolę.

Zasady oceniania

2 pkt – dwie poprawne odpowiedzi.

1 pkt – jedna poprawna odpowiedź.

0 pkt – odpowiedzi niepoprawne albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

1. adrenalina
2. insulina

Zadanie 22. (0–2)

Z badania przeprowadzonego przez Centrum Badania Opinii Społecznej wynika, że leki dostępne bez recepty i suplementy diety stosuje – bez konsultacji z lekarzem – 89% dorosłych Polaków. Najczęściej są to środki przeciwbólowe i przeciwzapalne oraz łagodzące objawy przeziębienia lub grypy.

Podaj dwa wiarygodne źródła informacji, z których osoba kupująca lek bez recepty bez konsultacji z lekarzem może dowiedzieć się o jego stosowaniu i niepożądanych działaniach.

1.

2.

Wymaganie ogólne

V. Znajomość uwarunkowań zdrowia człowieka. Uczeń:

- 1) analizuje związek między własnym postępowaniem a zachowaniem zdrowia [...].

Wymaganie szczegółowe

IV. Homeostaza. Uczeń:

- 3) analizuje informacje dołączone do leków [...].

Zasady oceniania

2 pkt – poprawne podanie dwóch źródeł informacji.

1 pkt – poprawne podanie jednego źródła informacji.

0 pkt – odpowiedzi niepoprawne albo brak odpowiedzi.

Przykładowe rozwiązania

1. Z ulotki dołączonej do leku. / Ulotka pobrana ze stron internetowych.
2. Od farmaceuty / aptekarza.

Zadanie 23. (0–2)

Pani Joanna zachorowała na zapalenie oskrzeli. Lekarz, który stwierdził tę chorobę, zalecił jej przyjmowanie antybiotyku przez siedem dni – jedną tabletkę co 8 godzin. Po trzech dniach zażywania antybiotyku Joanna poczuła się już zupełnie zdrowa.

Uzasadnij, że pani Joanna powinna przyjmować antybiotyk przez siedem dni, mimo że czuła się zdrowa.

.....
.....

Wymaganie ogólne

V. Znajomość uwarunkowań zdrowia człowieka. Uczeń:

- 1) analizuje związek między własnym postępowaniem a zachowaniem zdrowia oraz rozpoznaje sytuacje wymagające konsultacji lekarskiej.

Wymaganie szczegółowe

IV. Homeostaza. Uczeń:

- 4) uzasadnia, że antybiotyki i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniem lekarza (dawka, godziny przyjmowania leku i długość kuracji).

Zasady oceniania

1 pkt – poprawne uzasadnienie odnoszące się do konieczności stosowania antybiotyku zgodnie z zaleceniem lekarza.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

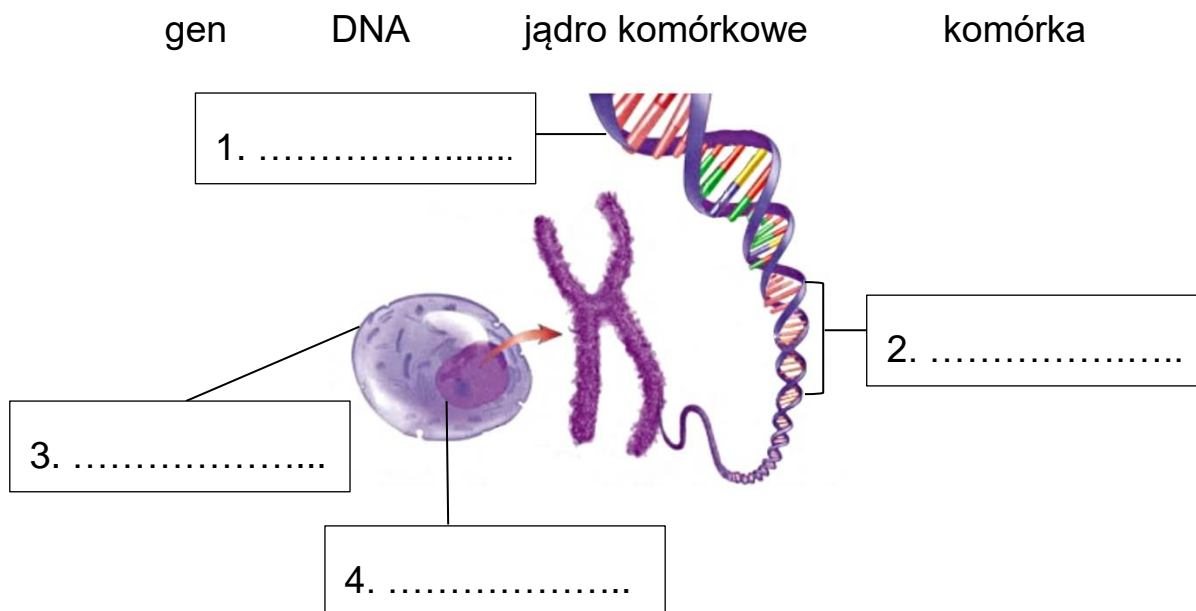
Przykładowe rozwiązania

- Pani Joanna powinna nadal przyjmować antybiotyk, bo nie można samemu zmieniać zaleceń lekarza.
- Nie można skracać zalecanej terapii antybiotykiem, bo bakterie mogą znów zacząć się rozwijać.

Zadanie 24. (0–2)

Nasze geny to odcinki DNA (kwasu deoksyrybonukleinowego), który znajduje się w jądrze komórkowym większości komórek naszego ciała.

Opisz rysunek. Wpisz w punktach 1–4 właściwe nazwy podane poniżej.



Na podstawie: www.mayoclinic.org

Wymagania ogólne

III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń:

- 2) odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje [...] graficzne [...];
- 3) posługuje się podstawową terminologią biologiczną.

Wymagania szczegółowe

I. Organizacja i chemizm życia. Uczeń:

- 4) [...] rozpoznaje [...] podstawowe elementy budowy komórki ([...] jądro komórkowe [...]) [...].

V. Genetyka. Uczeń:

- 1) przedstawia strukturę [...] DNA;
- 6) przedstawia dziedziczenie [...] posługując się podstawowymi pojęciami genetyki ([...] gen [...]).

Zasady oceniania

2 pkt – poprawne przyporządkowanie czterech nazw.

1 pkt – poprawne przyporządkowanie trzech lub dwóch nazw.

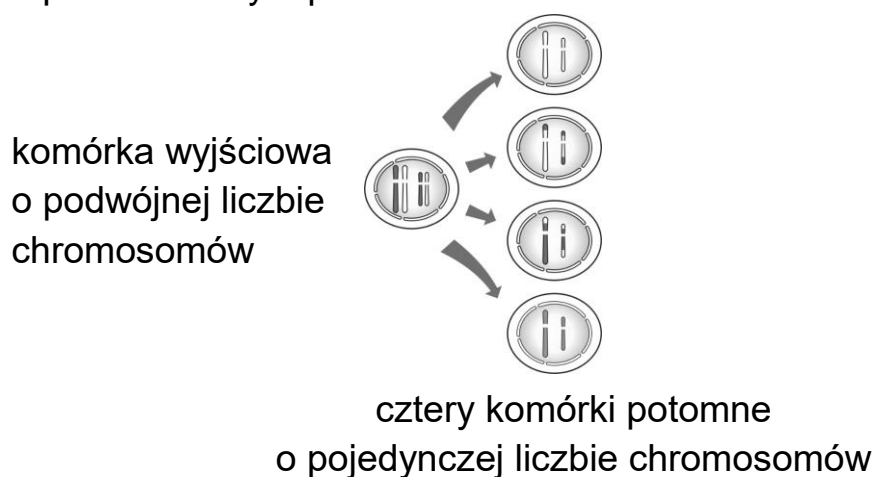
0 pkt – poprawnie przyporządkowana tylko jedna nazwa, odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

1. DNA
2. gen
3. komórka
4. jądro komórkowe

Zadanie 25. (0–1)

Na schemacie przedstawiono komórkę dzielącą się mejotycznie oraz komórki powstałe w tym podziale.



Dokończ zdanie. Zaznacz poprawną odpowiedź.

Mejoza to proces, który

- A. warunkuje wzrost organizmu.
- B. prowadzi do wytworzenia komórek płciowych.
- C. umożliwia regenerację uszkodzonych komórek ciała.

Wymagania ogólne

III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń:

- 2) odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje [...] liczbowe;
- 3) posługuje się podstawową terminologią biologiczną.

Wymaganie szczegółowe

V. Genetyka. Uczeń:

- 4) przedstawia znaczenie biologiczne [...] mejozy [...].

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

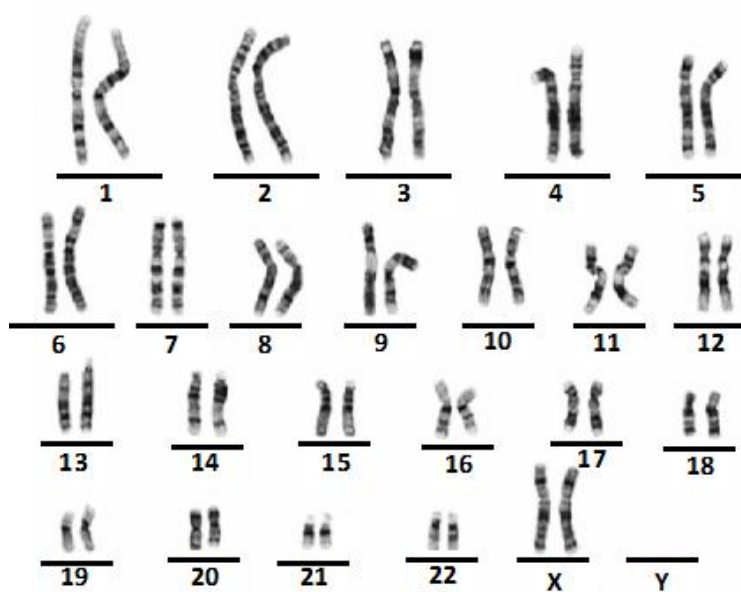
0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

B

Zadanie 26. (0–2)

Na schemacie przedstawiono obraz zestawu chromosomów komórki ciała człowieka. Chromosomy uporządkowano w ponumerowane pary.



Na podstawie: mutationsthataregenetic.weebly.com

Dokończ zdanie. Zaznacz poprawną odpowiedź i uzasadnij wybór.

Zestaw chromosomów przedstawiony na schemacie należy do _____ .

kobiety	A
---------	---

mężczyzny	B
-----------	---

Uzasadnienie:

.....

Wymagania ogólne

III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń:

- 2) odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje [...] graficzne [...];
- 3) posługuje się podstawową terminologią biologiczną.

Wymaganie szczegółowe

V. Genetyka. Uczeń:

- 3) [...] podaje liczbę chromosomów komórek człowieka oraz rozróżnia autosomy i chromosomy płci.

Zasady oceniania

2 pkt – wskazanie odpowiedzi A i poprawne uzasadnienie odnoszące się do chromosomów płci.

1 pkt – wskazanie odpowiedzi A, ale niepoprawne uzasadnienie.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

A

Przykładowe uzasadnienie:

- W zestawie nie występuje chromosom Y.
- W zestawie są dwa chromosomy X.
- Dwa takie same chromosomy płci wskazują, że to kobieta.

Zadanie 27. (0–1)

Brokuł, jarmuż i kalarepa to odmiany roślin należące do jednego gatunku – kapusty warzywnej *Brassica oleracea*. Te odmiany otrzymano w wyniku krzyżowania wybranych osobników o pożądanym cechach.

brokuł



jarmuż



kalarepa



Dokończ zdanie. Zaznacz poprawną odpowiedź.

Pokazane na rysunku odmiany kapusty warzywnej to wynik działania

_____ .

doboru naturalnego	A
--------------------	---

doboru sztucznego	B
-------------------	---

Wymaganie ogólne

I. Znajomość różnorodności biologicznej oraz podstawowych zjawisk i procesów biologicznych. Uczeń:

2) wyjaśnia zjawiska i procesy biologiczne zachodzące w [...] środowisku.

Wymaganie szczegółowe

VI. Ewolucja życia. Uczeń:

2) wyjaśnia na przykładach, na czym polega dobór naturalny i sztuczny [...].

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

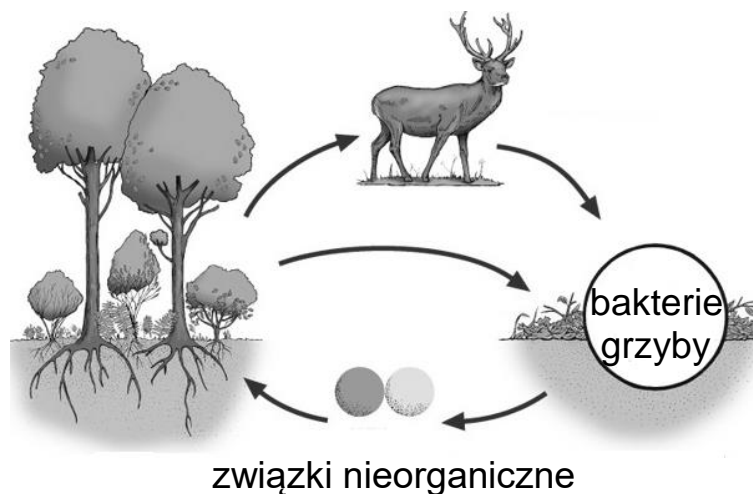
0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

B

Zadanie 28. (0–1)

Na schemacie przedstawiono krążenie materii w ekosystemie.



Na podstawie: www.eko.edu.pl

Dokończ zdanie. Zaznacz poprawną odpowiedź.

Rolą destruentów (bakterii i grzybów) w ekosystemie jest

- A. przeprowadzanie procesu fotosyntezy.
- B. przekształcanie związków nieorganicznych w organiczne.
- C. rozkładanie martwej materii organicznej na związki nieorganiczne.
- D. wytwarzanie materii nieorganicznej pobieranej przez konsumentów.

Wymaganie ogólne

- I. Znajomość różnorodności biologicznej oraz podstawowych zjawisk i procesów biologicznych. Uczeń:
 - 2) wyjaśnia zjawiska i procesy biologiczne zachodzące w wybranych organizmach i w środowisku.

Wymaganie szczegółowe

VII. Ekologia i ochrona środowiska. Uczeń:

- 5) przedstawia strukturę troficzną ekosystemu, rozróżnia producentów, konsumentów [...] i destruentów oraz przedstawia ich rolę w obiegu materii [...].

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

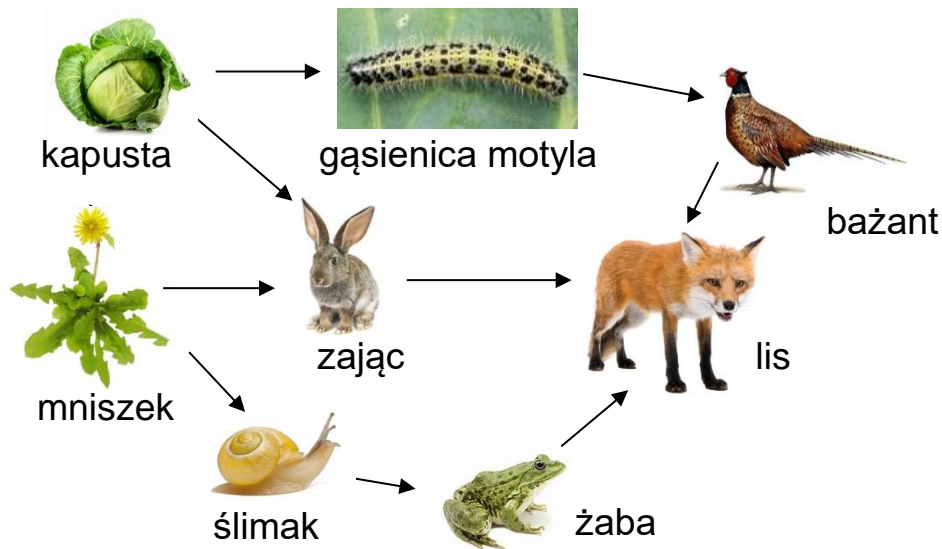
0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

C

Zadanie 29. (0–2)

Na schemacie przedstawiono sieć troficzną w biocenozie pola.

Uwaga: Nie zachowano proporcji wielkości organizmów.

**Podaj nazwy trzech organizmów, które są konsumentami I rzędu.
Uzasadnij wybór.**

Konsumenci I rzędu:

Uzasadnienie:

.....

Wymaganie ogólne

III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń:

- 2) odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje [...] graficzne [...].

Wymaganie szczegółowe

VII. Ekologia i ochrona środowiska. Uczeń:

- 5) przedstawia strukturę troficzną ekosystemu, rozróżnia [...] konsumentów (pierwszego i dalszych rzędów) [...].

Zasady oceniania

2 pkt – podanie poprawnych nazw trzech organizmów, które są konsumentami I rzędu i uzasadnienie wyboru odnoszące się do rodzaju ich pokarmu.

1 pkt – podanie poprawnych nazw trzech organizmów, które są konsumentami I rzędu, ale niepoprawne uzasadnienie albo brak uzasadnienia wyboru.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Przykładowe rozwiązania

Konsumenci I rzędu – gąsienica motyla, zając, ślimak (w dowolnej kolejności).

- Odżywiają się roślinami.
- Są roślinożercami.

Zadanie 30. (0–2)

Na zdjęciu przedstawiono drapieżnego ptaka – orła bielika – polującego na rybę.



Na podstawie: [photography-on-the.net/forum](https://www.photography-on-the.net/forum)

Na podstawie zdjęcia podaj dwie cechy budowy zewnętrznej bielika, które są przystosowaniem do drapieżnictwa.

1.

2.

Wymagania ogólne

III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń:

- 2) odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje graficzne [...];
- 3) posługuje się podstawową terminologią biologiczną.

Wymaganie szczegółowe

VII. Ekologia i ochrona środowiska. Uczeń:

- 3) analizuje oddziaływania antagonistyczne: [...] drapieżnictwo [...].

Zasady oceniania

2 pkt – podanie poprawnych dwóch cech budowy zewnętrznej przystosowujących do drapieżnictwa.

1 pkt – podanie poprawnej jednej cechy budowy zewnętrznej przystosowującej do drapieżnictwa.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Przykładowe rozwiązania

- pazury/szpony
duży, ostro zakończony dziób
- silne nogi z palcami zakończonymi szponami
duże, silne skrzydła

Zadanie 31. (0–2)

Larwy motyla pazia królowej żerują na liściach roślin np. dzikiej marchwi. Dojrzały osobnik (imago) tego gatunku, przedstawiony na zdjęciu obok, również może żerować na tych samych roślinach, odżywia się jednak nektarem ich kwiatów.



Na podstawie: S. Pietrzak, K. Pabis, *Kosmos*, t. 66, nr 3, 2017.

Określ, czy między larwami a dojrzałymi osobnikami pazia królowej żerującymi na dzikiej marchwi zachodzi konkurencja wewnątrzgatunkowa. Odpowiedź uzasadnij.

.....

.....

.....

.....

Wymaganie ogólne

- I. Znajomość różnorodności biologicznej oraz podstawowych zjawisk i procesów biologicznych. Uczeń:
- 2) wyjaśnia zjawiska i procesy biologiczne zachodzące [...] w środowisku.

Wymaganie szczegółowe

- VII. Ekologia i ochrona środowiska. Uczeń:
- 3) analizuje oddziaływania antagonistyczne: konkurencję wewnątrzgatunkową i międzygatunkową [...].

Zasady oceniania

- 1 pkt – poprawne określenie i uzasadnienie, odnoszące się do konkurencji o pokarm wśród osobników tego samego gatunku w różnych stadiach rozwojowych.
- 0 pkt – odpowiedź niepełna lub niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Przykładowe rozwiązania

- Konkurencja wewnątrzgatunkowa nie zachodzi, ponieważ larwy żywią się innym pokarmem niż osobniki dorosłe.
- Nie, ponieważ motyle odżywiają się nektarem, a larwy żywią się liśćmi.

Zadanie 32. (0–1)

Plakat informuje o ważnej roli drzew w ekosystemie oraz zachęca do ich sadzenia.



Na podstawie: www.gminaskawina.pl

Wyjaśnij, dlaczego zalesianie terenów przemysłowych może się przyczynić do ograniczania wzrostu stężenia dwutlenku węgla w powietrzu. W odpowiedzi uwzględnij proces biologiczny zachodzący w roślinach.

.....

.....

.....

.....

Wymagania ogólne

III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń:

- 2) odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje graficzne [...];
- 3) posługuje się podstawową terminologią biologiczną.

Wymagania szczegółowe

VIII. Zagrożenia różnorodności biologicznej. Uczeń:

- 3) analizuje wpływ człowieka na różnorodność biologiczną.

I. Organizacja i chemizm życia. Uczeń:

- 6) przedstawia istotę fotosyntezy [...] (substraty, produkty [...]) [...].

Zasady oceniania

1 pkt – poprawne wyjaśnienie odnoszące się do procesu fotosyntezy, w którym roślina pobiera dwutlenek węgla jako substrat.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Przykładowe rozwiązania

- Im więcej drzew, tym mniej dwutlenku węgla będzie w powietrzu, ponieważ drzewa w procesie fotosyntezy pobierają dwutlenek węgla.
- Substratem fotosyntezy jest dwutlenek węgla, dlatego im więcej drzew, tym więcej pobranego dwutlenku węgla z powietrza i tym mniej jest go w powietrzu.