

# Zadania z biologii do arkusza ósmoklasisty. Część 2

Opracowanie:

Małgorzata Majewska  
nauczycielka konsultantka  
ds. nauczania biologii i promocji zdrowia

## Cele, treści, wymagania. Egzamin ósmoklasisty z biologii a metodyczne przygotowanie uczniów w praktyce szkolnej

(Treść artykułu opublikowanego w Zachodniopomorskim Dwumiesięczniku Oświatowym „Refleksje” 2021, nr 3, str. 44-45)

Od roku szkolnego 2023/2024 uczniowie przystępujący do egzaminu ósmoklasisty oprócz obowiązujących do tej pory przedmiotów (język polski, matematyka, język obcy) będą musieli się zmierzyć z jednym dodatkowym z listy proponowanej przez Centralną Komisję Egzaminacyjną. Wśród przedmiotów dodatkowych znajduje się biologia. Informatory o egzaminie ósmoklasisty z biologii zostały opublikowane we wrześniu 2020 roku. Od tego momentu nauczyciele biologii ze szkół podstawowych pracujący w ramach sieci współpracy i samokształcenia organizowanej przez ZCDN spotykają się na szkoleniach e-learningowych i przygotowują oraz wzajemnie udostępniają sobie materiały do pracy z przykładowymi zadaniami utrwalająco-ćwiczeniowymi.

Ponadto Centralna Komisja Egzaminacyjna przygotowała i udostępniła w grudniu 2020 roku arkusze pokazowe egzaminu ósmoklasisty z przedmiotów dodatkowych, również dla uczniów ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się, z autyzmem (w tym zespołem Aspergera), słabowidzących, niewidomych, niesłyszących i słabosłyszących, z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim, z afazją, z mózgowym porażeniem dziecięcym oraz z ograniczoną znajomością języka polskiego, która utrudnia zrozumienie czytanego tekstu.

Analiza *Informatora o egzaminie ósmoklasisty z biologii od roku 2021/2022* skłania do zwrócenia uwagi na korelację między zapisami w podstawie programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej a wymaganiami szczegółowymi na egzaminie, w tym spełnienie przez uczniów wszystkich wymagań: zarówno ogólnych – cele kształcenia, jak i treści nauczania – wymagania szczegółowe z rodzajami zadań egzaminacyjnych. Przewidziane na egzaminie zadania, zamknięte i otwarte (w liczbie do 25, po około 17 punktów za każdy ich rodzaj), w sumie dają liczbę punktów 34.

W ramach przygotowania uczniów do egzaminu warto zastosować „listę czasowników”, czynności ucznia, przykładowe polecenia oraz przykłady rozwiązań, które należy uwzględnić przy konstruowaniu zadań utrwalających i powtórzeniowych. W związku z tym w zadaniach zamkniętych i otwartych właściwe przyporządkowanie czasownika i czynności ucznia jest bardzo pomocne do oceny stopnia i poziomu opanowania umiejętności opisanych w wymaganiach ogólnych podstawy programowej kształcenia ogólnego na bazie treści szczegółowych z biologii.

Przykładowe zadania z zamieszczonymi rozwiązaniami i zasadami oceniania dotyczą praktycznie wszystkich działów i dziedzin biologii, które poznają uczniowie szkoły podstawowej. Zadania egzaminacyjne wzbogacone są o przykładowe wykorzystanie różnych źródeł i materiałów, schematów, zdjęć, tekstów, symulacji doświadczeń, zasobów – znanych i wykorzystywanych już wcześniej na egzaminach zewnętrznych z biologii (w tym na maturze). W przykładowym arkuszu egzaminacyjnym i *Informatorze* zamieszczono cytaty ze zwartych publikacji, takich jak: E. Solomon, L.R. Berg, D.W. Martin *Biologia*, fragmenty artykułów z czasopism, na przykład „Kosmosu” lub „Biologii w Szkole”. Częstym przykładem do wykorzystania w praktyce są zadania typu „wiązka zadań” z równoczesnym zastosowaniem zadań zamkniętych i otwartych. Arkusze dla uczniów wymagających dostosowań i indywidualnej pracy – do wykorzystania przez nauczycieli w praktyce szkolnej – również zostały przygotowane, opracowane i opublikowane przez CKE.

Kolejne spotkania sieci (online) będą poświęcone dostosowaniu pytań/zadań dla ucznia w ramach indywidualnych potrzeb – będzie podejmowana praca nad stworzeniem zadań dla uczniów ze specyficznymi potrzebami edukacyjnymi.

Nauczyciele biologii szkół podstawowych w ramach sieci przygotowują i udostępniają sobie różne przykłady ćwiczeniowych kart pracy z zastosowaniem praktycznym czynności i rodzajów zadań (z naciskiem na czynności ucznia), wyszukują źródła i tworzą pomysły na cykle powtórzeniowe do wykorzystania w pracy. Zasoby internetowe i cyfrowe ZCDN-u i Biblioteki Pedagogicznej im. Heleny Radlińskiej w Szczecinie pozostają do dyspozycji nauczycieli, którzy rozpoczęli już na dobre przygotowania z uczniami i zechcą się podzielić własnym pomysłem i opracowaniami. Zadania do powtórzenia mogą być wdrażane na zajęciach edukacyjnych z biologii – na przykład w ramach „lekcji odwróconych”, w zadaniach domowych lub w trakcie realizacji badawczych uczniowskich projektów edukacyjnych, na zajęciach koła biologicznego, zarówno w systemie tradycyjnym, zdalnym, jak i hybrydowym.

Zachęcam do publikacji własnych pomysłów i opracowań, kart pracy lub materiałów ćwiczeniowych na stronie internetowej Zachodniopomorskiego Centrum Doskonalenia Nauczycieli. Zainteresowanych nauczycieli zapraszam do kontaktu: [mmajewska@zcdn.edu.pl](mailto:mmajewska@zcdn.edu.pl), w celu ustalenia kwestii organizacyjnych.

### **Bibliografia**

„Biologia w Szkole” 2020; „Kosmos” 2021, <https://www.ptpk.org/>

*Egzamin ósmoklasisty od roku 2021/2022. Biologia. Przykładowy arkusz egzaminacyjny*, Warszawa 2020.

*Informator o egzaminie ósmoklasisty z biologii od roku szkolnego 2021/2022*, Warszawa 2021.

*Podstawa programowa kształcenia ogólnego z komentarzem. Szkoła podstawowa. Biologia*, Warszawa 2017.

Strona CKE: <https://cke.gov.pl/egzamin-osmoklasisty/>.

## Słowo wstępne

Zamieszczone w pakiecie przykładowe zadania utrwalająco-ćwiczeniowe zostały wybrane ze zbiorów wypracowanych przez nauczycielki uczestniczące w sieci współpracy i samokształcenia nauczycieli biologii w szkole podstawowej. Karty pracy przedstawiają zastosowanie III celu kształcenia – wymagania ogólnego z podstawy programowej kształcenia ogólnego w szkole podstawowej z biologii w praktyce szkolnej.

Składam serdeczne podziękowanie autorkom zadań za współpracę i przygotowanie oraz podzielenie się opracowanymi materiałami do wykorzystania przez zainteresowanych nauczycieli biologii szkół podstawowych.

**Małgorzata Majewska**

**Dorota Pawełko**

**Szkoła Podstawowa nr 35 im. Jana Pawła II w Szczecinie**

Podstawa programowa:

Cele kształcenia – wymagania ogólne:

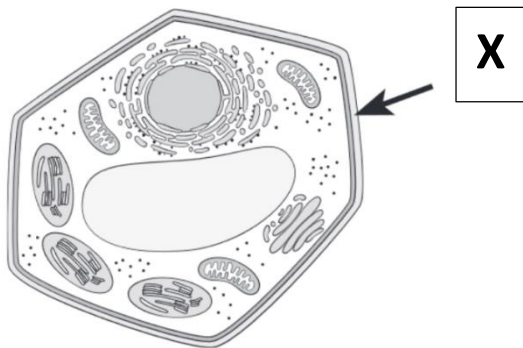
- III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń:
- 2) odczytuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne i liczbowe;
  - 3) posługuje się podstawową terminologią biologiczną.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe:

- I. Organizm i chemizm życia. Uczeń:
- 4) (...) rozpoznaje (... na schemacie) podstawowe elementy komórki

**Zadanie 1 (0–2)**

Schemat przedstawia budowę komórki.



Źródło: <http://dlanauczyciela.pl>

**1.1 (0–1) Wybierz odpowiedź A lub B i jej uzasadnienie spośród 4 podanych.**

**Dokończ zdanie:**

Schemat przedstawia komórkę

A	zwierzęcą	ponieważ ma	1	błonę komórkową
			2	jądro komórkowe
B	roślinną		3	chloroplasty
			4	mitochondrium

**1.2 (0–1) Uzupełnij zdanie, wpisując odpowiednią nazwę elementu komórki:**

**Znak X na schemacie wskazuje element komórki o nazwie .....**

**Emilia Kaczmarek-Bednarz**

**Szkoła Podstawowa nr 45 z Ol im. ks. Jana Twardowskiego w Szczecinie**

Podstawa programowa:

Cele kształcenia – wymagania ogólne:

- III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń:
- 2) odczytuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne i liczbowe;
  - 3) posługuje się podstawową terminologią biologiczną.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe:

- II. Różnorodność życia.
7. Różnorodność i jedność świata zwierząt
  - 6) stawonogi – uczeń:
    - a) przedstawia (...) cechy morfologiczne,
    - b) dokonuje obserwacji przedstawicieli stawonogów (zdjęcia).

### Zadanie 1 (0–1)

Na rysunkach przedstawiono przedstawicieli trzech największych grup zaliczanych do stawonogów.



<https://www.medianauka.pl/rak-rzeczny>



<https://encyklopedia.pwn.pl/>



<https://www.poradnikzdrowie.pl/>

**Rozpoznaj poszczególnych przedstawicieli stawonogów oznaczonych w odpowiedzi A, B, C i przyporządkuj podane im cechy z listy 1–8.**

Uwaga! Niektóre cechy są charakterystyczne dla więcej niż jednego organizmu:

- 1) dwie pary odnóży gębowych przekształcone w szczękoczułki i nogogłaszczki
- 2) ciało zbudowane z dwóch odcinków
- 3) odnóża odwłokowe przekształcone w kądziółki przędne
- 4) ostatnia para odnóży odwłokowych tworzy wachlarz
- 5) narządami wymiany gazowej są tchawki
- 6) wymiana gazowa zachodzi za pomocą płucotchawek
- 7) ciało zbudowane z trzech odcinków
- 8) powietrze dostaje się do narządów wymiany gazowej za pomocą przetchlinek

**A. Rak rzeczny:**.....

**B. Konik polny:**.....

**C. Krzyżak ogrodowy:**.....

## Małgorzata Majewska ZCDN

Podstawa programowa:

Cele kształcenia – wymagania ogólne:

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

- 1) wykorzystuje różnorodne źródła i metody pozyskiwania informacji;
- 2) odczytuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne i liczbowe;
- 3) posługuje się podstawową terminologią biologiczną.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe:

II. Różnorodność życia

1. Klasyfikacja organizmów

9) ryby:

- c) przedstawia sposób rozmnażania i rozwój ryb,

### Zadanie 1 (0–2)

„...Dojrzałe samce i samice corocznie wpływały wiosną z Morza Bałtyckiego do Odry i Wisły. Migracja odbywała się w kwietniu i maju, a tarło miało miejsce w czerwcu i lipcu, gdy woda w rzece osiągnęła temperaturę ok. + 20 stopni Celsjusza. Ikra w liczbie ok. 400 000–2 500 000 ziaren umieszczana była przez samice w wykonanych specjalnie przez nią dołkach wygrzebanych w żwirowym dnie. Zaraz po odbyciu tarła dorosłe jesiotry spływały z powrotem do Bałtyku. Tymczasem ze złożonych i zapłodnionych jaj po ok. 3–5 dniach wylęgały się małe jesiotry, które przez kolejny rok a nawet 2–3 lata przebywały jeszcze w rzece, sukcesywnie przemieszczając się w rejon jej ujścia do morza.

Młode jesiotry żywią się wodnymi bezkręgowcami, od larw muchówek, po ślimaki. Ale młodociane osobniki po dotarciu do Morza Bałtyckiego zmieniają swoje upodobania kulinarne i interesują się głównie małymi rybami. Intensywnie żerują i przybierają na wadze, osiągając coraz większą masę ciała. Dojrzałość płciową samice osiągały, w zależności od osobnika, w wieku 8–14 lat, zaś samce nieco szybciej, bo w wieku 7-9 lat.

Coroczne pojawienie się wiosną i latem wielkich, mierzących ponad 2–3 metry i ważących 200–300 kg ryb było wydarzeniem oczekiwanym głównie ze względów kulinarnych. (...)

(...) głównym źródłem dostaw kawioru na stoły Petersburga była... Warszawa!

(...) Niestety postępujące zanieczyszczenie wód uniemożliwiło dalszą egzystencję jesiotra w rzekach nie tylko Polski (...)

Źródło: M. Stajszczyk, *Jesiotr Bałtycki*, „Biologia w szkole” 2020, nr 1, str. 18-22

#### 1.1 (0–1) Uzupełnij na podstawie zamieszczonego tekstu poniższe zdania, tak aby powstał poprawny opis dotyczący jesiotra. Podkreśl w każdym nawiasie właściwe określenie.

Jesiotr zaliczany jest do ryb (jedno-/dwuśrodowiskowych), ponieważ tarło odbywa się w (marcu–kwietniu/czerwcu–lipcu) w (rzece/Morzu Bałtyckim), a osobniki dorosłe żyją w (rzece/Morzu Bałtyckim).

#### 1.2 (0–1) Wyjaśnij, dlaczego stan zanieczyszczenia wód może mieć wpływ na rozmnażanie i rozwój ryb, w tym jesiotra.

.....  
.....  
.....

## Małgorzata Brzoskenewicz-Pierko I Szkoła Podstawowa Montessori Bona Ventura w Szczecinie

### Podstawa programowa

#### Cele kształcenia – wymagania ogólne:

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

- 1) wykorzystuje różnorodne źródła i metody pozyskiwania informacji;
- 2) odczytuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne i liczbowe;
- 3) posługuje się podstawową terminologią biologiczną.

#### Treści nauczania – wymagania szczegółowe:

III. Organizm człowieka.

4. Układ pokarmowy i odżywianie się. Uczeń:

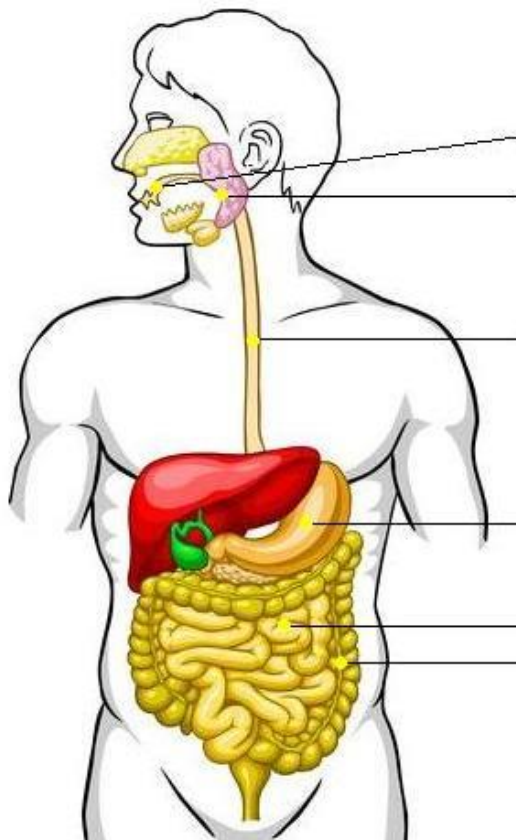
- 1) rozpoznaje (na schemacie, rysunku...) elementy układu pokarmowego

7. Układ oddechowy

- 1) rozpoznaje (...) elementy układu oddechowego oraz określa związek budowy tych elementów z pełnioną funkcją

### Zadanie 1 (0–2)

Uzupełnij poniższy schemat i wpisz nazwy poszczególnych elementów składających się na układ pokarmowy człowieka.



Źródło: [https://www.twoje-zdrowie.com.pl/wp-content/uploads/2011/03/uklad\\_pokarmowy2.jpg](https://www.twoje-zdrowie.com.pl/wp-content/uploads/2011/03/uklad_pokarmowy2.jpg)



## Zadanie 2 (0–2)

Na podstawie opisu wpisz nazwę narządu wchodzącego w skład układu oddechowego człowieka:

a) transportuje wdychane powietrze z gardła do oskrzeli

– .....

b) mają budowę pęcherzykową i u ludzi zachodzi w nich wymiana gazowa

– .....

c) pobiera powietrze przy wdechu, kiedy mamy zamknięte usta

– .....

d) w miejscu tym rozchodzą się drogi pokarmowa i oddechowa

– .....

**Aneta Dzierbun**

## **Szkoła Podstawowa im. Stefana Żeromskiego w Drawnie**

Podstawa programowa:

Cele kształcenia – wymagania ogólne:

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

- 1) wykorzystuje różnorodne źródła i metody pozyskiwania informacji;
- 2) odczytuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne i liczbowe;
- 3) posługuje się podstawową terminologią biologiczną.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe:

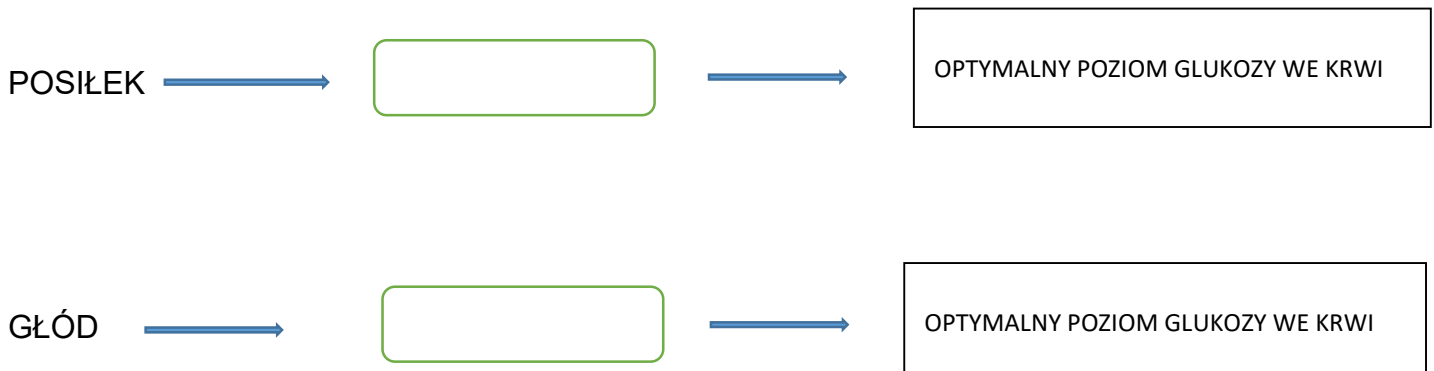
11. Układ dokrewny. Uczeń:

- 1) wymienia gruczoły dokrewne i podaje hormony wydzielane przez nie
- 2) przedstawia antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu

### **Zadanie 1 (0–1)**

Układ hormonalny człowieka

**Uzupełnij schemat, wpisując nazwy hormonów wydzielanych przez gruczoł dokrewny regulujących poziom glukozy we krwi w organizmie człowieka.**



**Beata Bergiel**

**Szkoła Podstawowa nr 35 im. Jana Pawła II w Szczecinie**

Podstawa programowa

Cele kształcenia – wymagania ogólne:

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

- 1) wykorzystuje różnorodne źródła i metody pozyskiwania informacji;
- 2) odczytuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne i liczbowe;
- 3) posługuje się podstawową terminologią biologiczną.

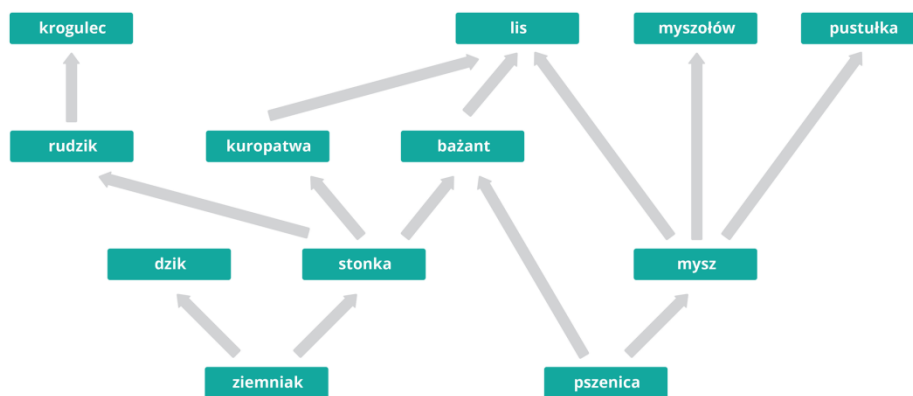
Treści nauczania – wymagania szczegółowe:

VIII. Ekologia i ochrona środowiska. Uczeń:

- 5) przedstawia strukturę troficzną ekosystemu
- 6) analizuje zależności pokarmowe (łańcuchy pokarmowe i sieci troficzne), konstruuje proste łańcuchy pokarmowe

### Zadanie 1 (0–2)

Schemat przedstawia sieć troficzną w ekosystemie lądowym.



Źródło: epodreczniki.pl

**1.1 (0–1) Z przedstawionej powyżej sieci pokarmowej wypisz konsumentów I rzędu.**

.....

**1.2 (0–1) Napisz łańcuch pokarmowy, w którym lis jest konsumentem III rzędu.**

.....