



Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łomży
18-400 Łomża, Al. Legionów 9, tel. fax (86) 216-44-95
(86) 473-71-20, (86) 473-71-21, (86) 473-71-22
www.oke.lomza.pl e-mail: sekretariat@oke.lomza.pl

<i>Rodzaj dokumentu:</i>	Sprawozdanie za rok 2024
<i>Województwo:</i>	Warmińsko-mazurskie
<i>Egzamin:</i>	Egzamin maturalny
<i>Przedmiot:</i>	Biologia
<i>Poziom:</i>	Poziom rozszerzony
<i>Termin egzaminu:</i>	14 maja 2024 r.
<i>Data publikacji dokumentu:</i>	20 września 2024 r.

Łomża 2024

OKE w Łomży

Opracowanie

Maria Fromelc-Chmielewska

Dane statystyczne

Krzysztof Najda

Opracowano we współpracy z Centralną Komisją Egzaminacyjną w Warszawie.

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łomży

Al. Legionów 9, 18-400 Łomża, tel. fax (86) 216-44-95

(86) 473-71-20, (86) 473-71-21, (86) 473-71-22

e-mail: sekretariat@oke.lomza.pl

www.oke.lomza.pl

Spis treści

Biologia – poziom rozszerzony

1. OPIS ARKUSZA.....	5
2. DANE DOTYCZĄCE POPULACJI UCZNIÓW.....	6
3. PRZEBIEG EGZAMINU	7
4. PODSTAWOWE DANE STATYSTYCZNE.....	8

Biologia

1. Opis arkusza

W roku szkolnym 2023/2024 egzamin maturalny z biologii został przeprowadzany na podstawie wymagań egzaminacyjnych określonych w rozporządzeniu Ministra Edukacji i Nauki z dnia 10 czerwca 2022 r.¹

Arkusz egzaminacyjny z biologii na poziomie rozszerzonym zawierał 21 zadań, na które składało się 46 poleceń (zadań szczegółowych), w tym: 20 zadań zamkniętych (43%) i 26 zadań otwartych krótkiej odpowiedzi (57%). Zadania sprawdzały wiadomości i umiejętności ujęte w sześciu obszarach wymagań ogólnych, za rozwiązanie których zdający mogli łącznie uzyskać 60 pkt, w tym:

- I. Pogłębianie wiedzy z zakresu różnorodności biologicznej oraz zjawisk i procesów biologicznych zachodzących na różnych poziomach organizacji życia – 15 poleceń (18 pkt).
- II. Rozwijanie myślenia naukowego; doskonalenie umiejętności planowania i przeprowadzania obserwacji i doświadczeń oraz wnioskowania w oparciu o wyniki badań – 3 polecenia (4 pkt).
- III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych – 8 poleceń (10 pkt).
- IV. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych – 16 poleceń (24 pkt).
- V. Pogłębianie znajomości uwarunkowań zdrowia człowieka – 2 polecenia (2 pkt).
- VI. Rozwijanie postawy szacunku wobec przyrody i środowiska – 2 polecenia (2 pkt).

Większość zadań w arkuszu egzaminacyjnym składała się z kilku poleceń (2–5 zadań szczegółowych) odnoszących się do tego samego materiału źródłowego, tworząc wiązki zadań. Cztery zadania zawierały po jednym poleceniu.

Podczas rozwiązywania zadań zdający mogli korzystać z *Wybranych wzorów i stałych fizykochemicznych na egzamin maturalny z biologii, chemii i fizyki*.

¹ Rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 10 czerwca 2022 r. w sprawie wymagań egzaminacyjnych dla egzaminu maturalnego przeprowadzanego w roku szkolnym 2022/2023 i 2023/2024 (Dz.U. poz. 1246).

2. Dane dotyczące populacji uczniów

TABELA 1. ZDAJĄCY ROZWIĄZUJĄCY ZADANIA W ARKUSZU STANDARDOWYM*

Liczba zdających		
Zdający rozwiązujący zadania w arkuszu standardowym	ogółem	1 330
	ze szkół na wsi	39
	ze szkół w miastach do 20 tys. mieszkańców	271
	ze szkół w miastach od 20 tys. do 100 tys. mieszkańców	480
	ze szkół w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców	540
	ze szkół publicznych	1 256
	ze szkół niepublicznych	74
	kobiety	1 052
	mężczyźni	278
	bez dysleksji rozwojowej	1 203
	z dysleksją rozwojową	127
Obywatele Ukrainy²		2

* Dane w tabeli dotyczą wszystkich tegorocznych absolwentów.

Z egzaminu zwolniono 3 osoby – 1 finalistę i 2 laureatów Olimpiady Biologicznej.

TABELA 2. ZDAJĄCY ROZWIĄZUJĄCY ZADANIA W ARKUSZACH DOSTOSOWANYCH

Zdający rozwiązujący zadania w arkuszach dostosowanych	z autyzmem, w tym z zespołem Aspergera	18
	słabowidzący	3
	niewidomi	-
	słabosłyszący	2
	niestyszący	-
	z niepełnosprawnością ruchową spowodowaną mózgowym porażeniem dziecięcym	-
	z zaburzeniem widzenia barw	1
	inne	-
	ogółem	24

² Dz.U. z 2024 r. poz. 167, z późn. zm.

3. Przebieg egzaminu

TABELA 3.

INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEBIEGU EGZAMINU

Termin egzaminu		14 maja 2024 r.	
Czas trwania egzaminu dla arkusza standardowego		180 minut	
Liczba szkół		134	
Liczba zespołów egzaminatorów*		5	
Liczba egzaminatorów*		61	
Liczba obserwatorów ³ (§ 8 ust. 1)		-	
Liczba unieważnień ⁴	w przypadku:		
	art. 44zzv pkt 1	stwierdzenia niesamodzielnego rozwiązywania zadań przez zdającego	-
	art. 44zzv pkt 2	wniesienia lub korzystania przez zdającego w sali egzaminacyjnej z urządzenia telekomunikacyjnego	-
	art. 44zzv pkt 3	zakłócenia przez zdającego prawidłowego przebiegu części egzaminu w sposób utrudniający pracę pozostałym zdającym	-
	art. 44zzw ust. 1	stwierdzenia podczas sprawdzania pracy niesamodzielnego rozwiązywania zadań przez zdającego	-
	art. 44zzy ust. 7	stwierdzenie naruszenia przepisów dotyczących przeprowadzenia egzaminu maturalnego	-
	art. 44zzy ust. 10	niemożność ustalenia wyniku (np. zaginięcie karty odpowiedzi)	-
Liczba wglądów ⁵ (art. 44zzz)		120	

*Dane dotyczą OKE w Łomży.

³ Rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 1 sierpnia 2022 r. w sprawie egzaminu maturalnego (Dz. U. z 2024 r. poz. 302) – podano łącznie dla Formuły 2023 i Formuły 2015.

⁴ Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (tekst jedn. Dz.U. z 2024 r., poz. 750).

⁵ jw.

4. Podstawowe dane statystyczne

Wyniki zdających

WYKRES 1.

ROZKŁAD WYNIKÓW ZDAJĄCYCH

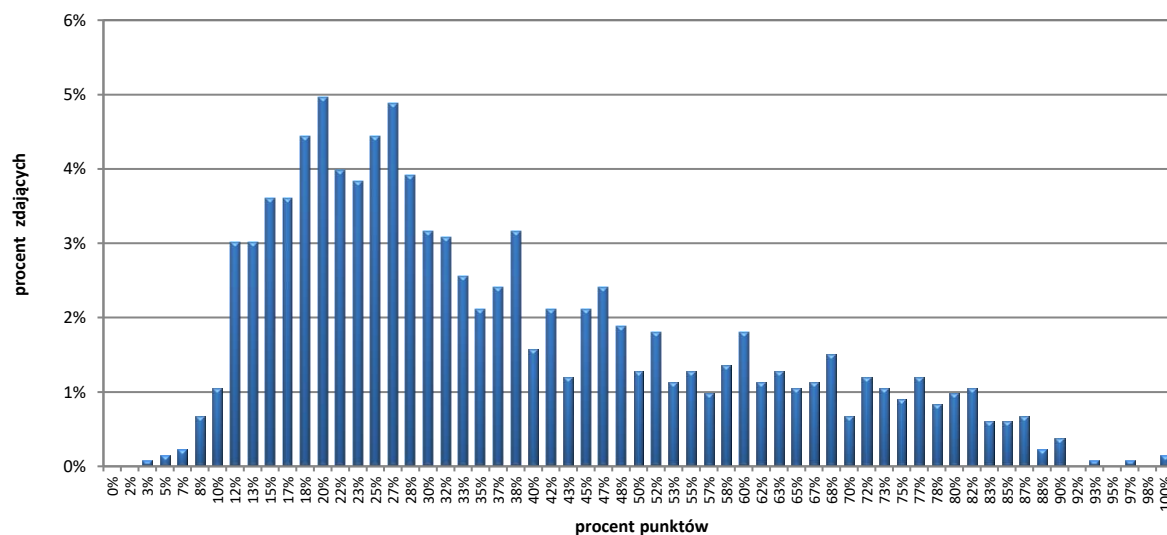


TABELA 4.

WYNIKI ZDAJĄCYCH – PARAMETRY STATYSTYCZNE*

Zdający	Liczba zdających	Minimum (%)	Maksimum (%)	Mediana (%)	Modalna (%)	Średnia (%)	Odchylenie standardowe (%)
ogółem	1 330	3	100	32	20	37	21
w tym:							
z liceów ogólnokształcących	1 098	5	100	37	27	41	21
z techników	226	5	67	18	17	21	10
z branżowych szkół II stopnia	6**	–	–	–	–	14	–

*Dane dotyczą tegorocznych absolwentów.

** Parametry statystyczne są podane dla grup liczących 30 lub więcej zdających.

Poziom wykonania zadań

TABELA 5.

POZIOM WYKONANIA ZADAŃ

Nr zad.	Wymagania egzaminacyjne 2024		Poziom wykonania zadania (%)
	Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe	
1.1.	I. Pogłębianie wiedzy z zakresu różnorodności biologicznej oraz zjawisk i procesów biologicznych zachodzących na różnych poziomach organizacji życia. Zdający: 3) wykazuje związki pomiędzy strukturą i funkcją na różnych poziomach organizacji życia.	I. Chemizm życia. 2. Składniki organiczne. Zdający: 1) przedstawia budowę węglowodanów (uwzględniając wiązania glikozydowe α , β); rozróżnia monosacharydy [...], polisacharydy [...] i określa znaczenie biologiczne węglowodanów [...]; 2) przedstawia budowę białek (uwzględniając wiązania peptydowe) [...]; określa biologiczne znaczenie białek [...].	22%
1.2.	I. Pogłębianie wiedzy z zakresu różnorodności biologicznej oraz zjawisk i procesów biologicznych zachodzących na różnych poziomach organizacji życia. Zdający: 1) opisuje [...] organizmy.	I. Chemizm życia. 2. Składniki organiczne. Zdający: 2) [...] opisuje strukturę I-, II-, III- i IV-rzędową białek [...].	34%
2.	IV. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych. Zdający: 1) interpretuje informacje i wyjaśnia związki przyczynowo-skutkowe między procesami i zjawiskami [...].	XII. Wirusy – pasożyty molekularne. Zdający: 5) wyjaśnia mechanizm odwrotnej transkrypcji i jego znaczenie w namnażaniu retrowirusów.	10%
3.1.	III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Zdający: 2) odczytuje, analizuje, interpretuje [...] informacje tekstowe, graficzne [...].	XVII. Ekologia. 3. Ekologia ekosystemu. Ochrona i gospodarka ekosystemami. Zdający: 3) przedstawia adaptacje drapieżników [...] do zdobywania pokarmu.	18%
3.2.	IV. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych. Zdający: 1) interpretuje informacje i wyjaśnia związki przyczynowo-skutkowe między procesami i zjawiskami [...].	III. Energia i metabolizm. 2. Przenośniki energii oraz protonów i elektronów w komórce. Zdający: 1) wykazuje związek budowy ATP z jego rolą biologiczną.	67%
3.3.	I. Pogłębianie wiedzy z zakresu różnorodności biologicznej oraz zjawisk i procesów biologicznych zachodzących na różnych poziomach organizacji życia. Zdający: 1) opisuje [...] organizmy.	XI. Funkcjonowanie zwierząt. 2. Porównanie poszczególnych czynności życiowych zwierząt, z uwzględnieniem struktur odpowiedzialnych za ich przeprowadzanie. 3) Wymiana gazowa i krążenie. Zdający: c) podaje przykłady narządów wymiany gazowej, wskazując grupy zwierząt, u których występują.	35%

Nr zad.	Wymagania egzaminacyjne 2024		Poziom wykonania zadania (%)
	Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe	
4.	<p>V. Pogłębianie znajomości uwarunkowań zdrowia człowieka. Zdający:</p> <p>5) dostrzega znaczenie osiągnięć współczesnej nauki w profilaktyce chorób.</p> <p>III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Zdający:</p> <p>2) odczytuje, analizuje, interpretuje [...] informacje tekstowe, graficzne [...].</p>	<p>XI. Funkcjonowanie zwierząt.</p> <p>2. Porównanie poszczególnych czynności życiowych zwierząt, z uwzględnieniem struktur odpowiedzialnych za ich przeprowadzanie.</p> <p>6) Regulacja nerwowa. Zdający:</p> <p>a) wyjaśnia istotę powstawania i przewodzenia impulsu nerwowego; wykazuje związek między budową neuronu a przewodzeniem impulsu nerwowego.</p>	30%
5.1.	<p>III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Zdający:</p> <p>2) odczytuje, analizuje, interpretuje [...] informacje tekstowe [...].</p> <p>I. Pogłębianie wiedzy z zakresu różnorodności biologicznej oraz zjawisk i procesów biologicznych zachodzących na różnych poziomach organizacji życia. Zdający:</p> <p>3) wykazuje związki pomiędzy strukturą i funkcją na różnych poziomach organizacji życia.</p>	<p>II. Komórka. Zdający:</p> <p>2) wykazuje związek budowy błony komórkowej z pełnionymi przez nią funkcjami.</p> <p>I. Chemizm życia.</p> <p>2. Składniki organiczne. Zdający:</p> <p>3) przedstawia budowę lipidów [...], przedstawia właściwości lipidów oraz określa ich znaczenie biologiczne.</p>	36%
5.2.	<p>I. Pogłębianie wiedzy z zakresu różnorodności biologicznej oraz zjawisk i procesów biologicznych zachodzących na różnych poziomach organizacji życia. Zdający:</p> <p>3) wykazuje związki pomiędzy strukturą i funkcją na różnych poziomach organizacji życia.</p>	<p>I. Chemizm życia.</p> <p>2. Składniki organiczne. Zdający:</p> <p>2) przedstawia budowę białek [...]; opisuje strukturę [...] III- i IV-rzędową białek [...].</p>	36%
5.3.	<p>IV. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych. Zdający:</p> <p>1) [...] wyjaśnia związki przyczynowo-skutkowe między procesami i zjawiskami [...].</p>	<p>I. Chemizm życia.</p> <p>2. Składniki organiczne. Zdający:</p> <p>4) porównuje skład chemiczny i strukturę cząsteczek DNA i RNA, z uwzględnieniem rodzajów wiązań występujących w tych cząsteczkach [...].</p>	9%

Nr zad.	Wymagania egzaminacyjne 2024		Poziom wykonania zadania (%)
	Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe	
5.4.	IV. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych. Zdający: 1) [...] wyjaśnia związki przyczynowo-skutkowe między procesami i zjawiskami [...].	I. Chemizm życia. 2. Składniki organiczne. Zdający: 2) [...] przedstawia wpływ czynników fizycznych i chemicznych na białko (zjawisko [...] denaturacji) [...]. III. Energia i metabolizm. 3. Enzymy. Zdający: 5) wyjaśnia wpływ czynników fizyko-chemicznych (temperatury [...]) na przebieg katalizy enzymatycznej [...]. XV. Biotechnologia. Podstawy inżynierii genetycznej. Zdający: 4) przedstawia istotę technik stosowanych w inżynierii genetycznej ([...] metoda PCR).	34%
5.5.	I. Pogłębianie wiedzy z zakresu różnorodności biologicznej oraz zjawisk i procesów biologicznych zachodzących na różnych poziomach organizacji życia. Zdający: 1) opisuje [...] organizmy.	II. Komórka. Zdający: 13) wykazuje różnice w budowie komórki prokariotycznej i eukariotycznej.	45%
6.1.	IV. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych. Zdający: 1) [...] wyjaśnia związki przyczynowo-skutkowe między procesami i zjawiskami [...].	III. Energia i metabolizm. 4. Fotosynteza. Zdający: 2) przedstawia rolę barwników [...] w procesie fotosyntezy.	31%
6.2.	III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Zdający: 2) odczytuje, analizuje, interpretuje [...] informacje [...] tekstowe [...].	IX. Różnorodność roślin. 1. Rośliny lądowe i wtórnie wodne. Zdający: 2) przedstawia na przykładzie rodzimych gatunków cechy charakterystyczne mchów [...].	18%
6.3.	I. Pogłębianie wiedzy z zakresu różnorodności biologicznej oraz zjawisk i procesów biologicznych zachodzących na różnych poziomach organizacji życia. Zdający: 1) opisuje [...] organizmy.	IX. Różnorodność roślin. 1. Rośliny lądowe i wtórnie wodne. Zdający: 2) przedstawia na przykładzie rodzimych gatunków cechy charakterystyczne mchów [...].	35%
7.	I. Pogłębianie wiedzy z zakresu różnorodności biologicznej oraz zjawisk i procesów biologicznych zachodzących na różnych poziomach organizacji życia. Zdający: 1) opisuje [...] organizmy.	IX. Różnorodność roślin. 4. Rozmnażanie i rozprzestrzenianie się roślin. Zdający: 5) opisuje proces zapłodnienia i powstawania nasion u roślin nasiennych [...].	57%

Nr zad.	Wymagania egzaminacyjne 2024		Poziom wykonania zadania (%)
	Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe	
8.1.	II. Rozwijanie myślenia naukowego; doskonalenie umiejętności planowania i przeprowadzania obserwacji i doświadczeń oraz wnioskowania w oparciu o wyniki badań. Zdający: 3) [...] analizuje i interpretuje wyniki badań w oparciu o proste analizy statystyczne; 5) [...] formułuje wnioski.	IX. Różnorodność roślin. 5. Wzrost i rozwój roślin. Zdający: 2) przedstawia wpływ czynników zewnętrznych i wewnętrznych na proces kiełkowania nasion.	74%
8.2.	I. Pogłębianie wiedzy z zakresu różnorodności biologicznej oraz zjawisk i procesów biologicznych zachodzących na różnych poziomach organizacji życia. Zdający: 3) wykazuje związki pomiędzy strukturą i funkcją na różnych poziomach organizacji życia.	IX. Różnorodność roślin. 5. Wzrost i rozwój roślin. Zdający: 2) przedstawia wpływ czynników zewnętrznych i wewnętrznych na proces kiełkowania nasion.	13%
9.1.	III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Zdający: 2) [...] analizuje [...] informacje [...] graficzne [...].	IX. Różnorodność roślin. 1. Rośliny lądowe i wtórnie wodne. Zdający: 3) rozpoznaje tkanki roślinne na [...] mikrofotografii [...].	47%
9.2.	III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Zdający: 2) analizuje [...] informacje [...] graficzne [...]. I. Pogłębianie wiedzy z zakresu różnorodności biologicznej oraz zjawisk i procesów biologicznych zachodzących na różnych poziomach organizacji życia. Zdający: 3) wykazuje związki pomiędzy strukturą i funkcją na różnych poziomach organizacji życia.	IX. Różnorodność roślin. 1. Rośliny lądowe i wtórnie wodne. Zdający: 3) rozpoznaje tkanki roślinne [...] i wykazuje związek ich budowy z pełnioną funkcją.	25%
10.1.	I. Pogłębianie wiedzy z zakresu różnorodności biologicznej oraz zjawisk i procesów biologicznych zachodzących na różnych poziomach organizacji życia. Zdający: 6) wykazuje, że różnorodność organizmów jest wynikiem procesów ewolucyjnych.	X. Różnorodność zwierząt. Zdający: 1) rozróżnia zwierzęta [...] owodniowce i bezowodniowce [...]; na podstawie drzewa filogenetycznego wykazuje pokrewieństwo między grupami zwierząt; 3) wymienia cechy pozwalające na rozróżnienie ryb, płazów, gadów, ssaków i ptaków [...].	55%

Nr zad.	Wymagania egzaminacyjne 2024		Poziom wykonania zadania (%)
	Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe	
10.2.	<p>III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Zdający:</p> <p>2) odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne [...].</p>	<p>V. Zasady klasyfikacji i sposoby identyfikacji organizmów. Zdający:</p> <p>1) wnioskuje na podstawie analizy kladogramów o pokrewieństwie ewolucyjnym organizmów;</p> <p>2) rozróżnia na drzewie filogenetycznym grupy monofiletyczne, parafiletczne i polifiletyczne [...].</p>	29%
11.	<p>I. Pogłębianie wiedzy z zakresu różnorodności biologicznej oraz zjawisk i procesów biologicznych zachodzących na różnych poziomach organizacji życia. Zdający:</p> <p>3) wykazuje związki pomiędzy strukturą i funkcją na różnych poziomach organizacji życia;</p> <p>4) objaśnia funkcjonowanie organizmu człowieka na różnych poziomach złożoności [...].</p>	<p>XI. Funkcjonowanie zwierząt.</p> <p>2. Porównanie poszczególnych czynności życiowych zwierząt, z uwzględnieniem struktur odpowiedzialnych za ich przeprowadzanie.</p> <p>2) Odporność. Zdający:</p> <p>c) przedstawia narządy [...] układu odpornościowego człowieka.</p> <p>5) Regulacja hormonalna. Zdający:</p> <p>b) podaje lokalizacje gruczołów dokrewnych człowieka i wymienia hormony przez nie produkowane,</p> <p>e) przedstawia antagonistyczne działanie hormonów na przykładzie regulacji poziomu glukozy [...] we krwi,</p> <p>f) wyjaśnia rolę hormonów w reakcji na stres u człowieka.</p>	40%
12.1.	<p>IV. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych. Zdający:</p> <p>1) interpretuje informacje i wyjaśnia związki przyczynowo-skutkowe między procesami i zjawiskami [...].</p> <p>I. Pogłębianie wiedzy z zakresu różnorodności biologicznej oraz zjawisk i procesów biologicznych zachodzących na różnych poziomach organizacji życia. Zdający:</p> <p>3) wykazuje związki pomiędzy strukturą i funkcją na różnych poziomach organizacji życia;</p> <p>4) objaśnia funkcjonowanie organizmu człowieka na różnych poziomach złożoności [...].</p>	<p>II. Komórka. Zdający:</p> <p>4) wyjaśnia rolę błony komórkowej [...] w procesach osmotycznych.</p> <p>XI. Funkcjonowanie zwierząt.</p> <p>2. Porównanie poszczególnych czynności życiowych zwierząt, z uwzględnieniem struktur odpowiedzialnych za ich przeprowadzanie.</p> <p>1) Odżywianie się. Zdający:</p> <p>f) przedstawia proces trawienia poszczególnych składników pokarmowych [...],</p> <p>g) przedstawia proces wchłaniania poszczególnych produktów trawienia składników pokarmowych w przewodzie pokarmowym człowieka.</p>	23%
12.2.	<p>IV. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych. Zdający:</p> <p>1) [...] wyjaśnia związki przyczynowo-skutkowe między procesami i zjawiskami [...].</p>	<p>XI. Funkcjonowanie zwierząt.</p> <p>1. Podstawowe zasady budowy i funkcjonowania organizmu zwierzęcego. Zdający:</p> <p>6) przedstawia mechanizmy warunkujące homeostazę ([...] stałość składu płynów ustrojowych, ciśnienie krwi [...]).</p>	75%

Nr zad.	Wymagania egzaminacyjne 2024		Poziom wykonania zadania (%)
	Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe	
12.3.	IV. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych. Zdający: 1) [...] wyjaśnia związki przyczynowo-skutkowe między procesami i zjawiskami [...].	XI. Funkcjonowanie zwierząt. 1. Podstawowe zasady budowy i funkcjonowania organizmu zwierzęcego. Zdający: 7) wykazuje związek między [...] temperaturą ciała, a zapotrzebowaniem energetycznym organizmu.	22%
12.4.	V. Pogłębianie znajomości uwarunkowań zdrowia człowieka. Zdający: 1) planuje działania prozdrowotne. III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Zdający: 2) odczytuje, analizuje, interpretuje [...] informacje tekstowe [...].	XI. Funkcjonowanie zwierząt. 2. Porównanie poszczególnych czynności życiowych zwierząt, z uwzględnieniem struktur odpowiedzialnych za ich przeprowadzanie. 1) Odżywianie się. Zdający: f) przedstawia proces trawienia poszczególnych składników pokarmowych [...].	40%
13.1.	I. Pogłębianie wiedzy z zakresu różnorodności biologicznej oraz zjawisk i procesów biologicznych zachodzących na różnych poziomach organizacji życia. Zdający: 4) objaśnia funkcjonowanie organizmu człowieka na różnych poziomach złożoności [...].	I. Chemizm życia. 1. Składniki nieorganiczne. Zdający: 2) przedstawia znaczenie biologiczne wybranych mikroelementów ([...] I). XI. Funkcjonowanie zwierząt. 2. Porównanie poszczególnych czynności życiowych zwierząt, z uwzględnieniem struktur odpowiedzialnych za ich przeprowadzanie. 5) Regulacja hormonalna. Zdający: b) podaje lokalizacje gruczołów dokrewnych człowieka i wymienia hormony przez nie produkowane.	23%
13.2.	IV. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych. Zdający: 1) interpretuje informacje i wyjaśnia związki przyczynowo-skutkowe między procesami i zjawiskami [...].	XI. Funkcjonowanie zwierząt. 2. Porównanie poszczególnych czynności życiowych zwierząt, z uwzględnieniem struktur odpowiedzialnych za ich przeprowadzanie. 5) Regulacja hormonalna. Zdający: d) wyjaśnia mechanizm sprzężenia zwrotnego ujemnego na osi podwzgórze – przysadka – gruczoł (hormony tarczycy [...]).	11%
14.1.	I. Pogłębianie wiedzy z zakresu różnorodności biologicznej oraz zjawisk i procesów biologicznych zachodzących na różnych poziomach organizacji życia. Zdający: 1) opisuje [...] i rozpoznaje organizmy.	X. Różnorodność zwierząt. Zdający: 2) wymienia cechy pozwalające na rozróżnienie [...] stawonogów ([...] pajęczaków [...]).	29%

Nr zad.	Wymagania egzaminacyjne 2024		Poziom wykonania zadania (%)
	Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe	
14.2.	IV. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych. Zdający: 1) interpretuje informacje i wyjaśnia związki przyczynowo-skutkowe między procesami i zjawiskami [...].	XI. Funkcjonowanie zwierząt. 2. Porównanie poszczególnych czynności życiowych zwierząt, z uwzględnieniem struktur odpowiedzialnych za ich przeprowadzanie. 2) Odporność. Zdający: c) przedstawia [...] komórki układu odpornościowego człowieka, g) analizuje zaburzenia funkcjonowania układu odpornościowego (nadmierna [...] odpowiedź immunologiczna) [...].	29%
15.1.	IV. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych. Zdający: 2) przedstawia [...] argumenty związane z omawianymi zagadnieniami biologicznymi.	II. Komórka. Zdający: 8) opisuje budowę mitochondriów [...]; 9) przedstawia argumenty przemawiające za endosymbiotycznym pochodzeniem mitochondriów [...].	32%
15.2.	IV. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych. Zdający: 1) interpretuje informacje i wyjaśnia związki przyczynowo-skutkowe między procesami i zjawiskami [...].	XIV. Genetyka klasyczna. 1. Dziedziczenie cech. Zdający: 2) przedstawia dziedziczenie jednogenowe [...]; 3) przedstawia główne założenia chromosomowej teorii dziedziczności Morgana; 5) wyjaśnia istotę dziedziczenia pozajądrowego.	59%
15.3.	IV. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych. Zdający: 1) interpretuje informacje i wyjaśnia związki przyczynowo-skutkowe między procesami i zjawiskami [...].	III. Energia i metabolizm. 5. Pozyskiwanie energii użytecznej biologicznie. Zdający: 2) analizuje [...] przebieg glikolizy [...], wyróżnia substraty i produkty [...]; 5) porównuje drogi przemiany pirogronianu w fermentacji [...] mleczanowej i w oddychaniu tlenowym.	55%
16.1.	IV. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych. Zdający: 1) [...] wyjaśnia związki przyczynowo-skutkowe między procesami i zjawiskami [...].	XIV. Genetyka klasyczna. 1. Dziedziczenie cech. Zdający: 2) przedstawia dziedziczenie [...] dwugenowe [...] ([...] współdziałanie dwóch [...] genów).	42%

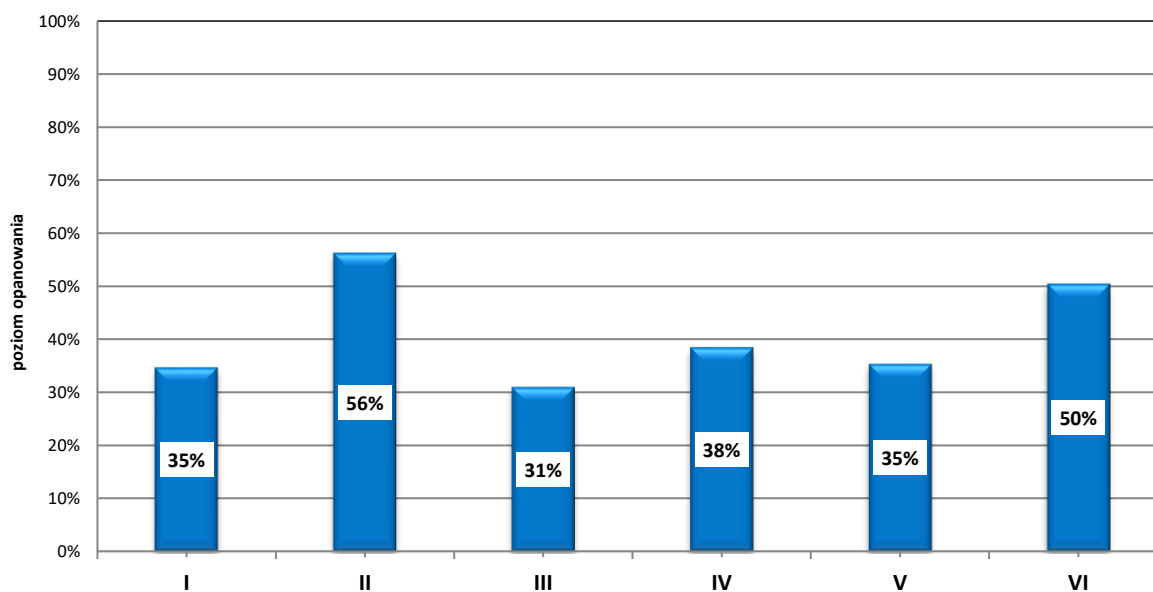
Nr zad.	Wymagania egzaminacyjne 2024		Poziom wykonania zadania (%)
	Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe	
16.2.	IV. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych. Zdający: 1) interpretuje informacje i wyjaśnia związki przyczynowo-skutkowe między procesami i zjawiskami [...].	XIV. Genetyka klasyczna. 1. Dziedziczenie cech. Zdający: 1) zapisuje i analizuje krzyżówki [...] oraz określa prawdopodobieństwo wystąpienia określonych genotypów i fenotypów oraz stosunek fenotypowy w pokoleniach potomnych [...]; 2) przedstawia dziedziczenie [...] dwugenowe [...] ([...] współdziałanie dwóch [...] genów).	39%
17.1.	I. Pogłębianie wiedzy z zakresu różnorodności biologicznej oraz zjawisk i procesów biologicznych zachodzących na różnych poziomach organizacji życia. Zdający: 1) opisuje [...] organizmy.	I. Chemizm życia. 2. Składniki organiczne. Zdający: 4) porównuje skład chemiczny i strukturę cząsteczek DNA i RNA, z uwzględnieniem rodzajów wiązań występujących w tych cząsteczkach [...].	54%
17.2.	I. Pogłębianie wiedzy z zakresu różnorodności biologicznej oraz zjawisk i procesów biologicznych zachodzących na różnych poziomach organizacji życia. Zdający: 3) wykazuje związki pomiędzy strukturą i funkcją na różnych poziomach organizacji życia.	XIII. Ekspresja informacji genetycznej. Zdający: 5) opisuje proces translacji.	8%
18.1.	III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Zdający: 2) odczytuje [...] i przetwarza informacje tekstowe [...].	XIII. Ekspresja informacji genetycznej. Zdający: 2) opisuje proces transkrypcji [...]; 3) opisuje proces obróbki potranskrypcyjnej u organizmów eukariotycznych.	36%
18.2.	III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Zdający: 2) odczytuje [...] i przetwarza informacje tekstowe [...].	XIII. Ekspresja informacji genetycznej. Zdający: 5) opisuje proces translacji.	25%
19.1.	I. Pogłębianie wiedzy z zakresu różnorodności biologicznej oraz zjawisk i procesów biologicznych zachodzących na różnych poziomach organizacji życia. Zdający: 2) wyjaśnia zjawiska i procesy biologiczne zachodzące w wybranych organizmach [...].	XIV. Genetyka klasyczna: 2. Zmienność organizmów. Zdający: 6) przedstawia rodzaje aberracji chromosomowych (strukturalnych [...]) [...].	68%

Nr zad.	Wymagania egzaminacyjne 2024		Poziom wykonania zadania (%)
	Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe	
19.2.	IV. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych. Zdający: 1) interpretuje informacje i wyjaśnia związki przyczynowo-skutkowe między procesami i zjawiskami [...].	XIV. Genetyka klasyczna: 2. Zmienność organizmów. Zdający: 6) przedstawia rodzaje aberracji chromosomowych (strukturalnych [...]) oraz określa ich skutki.	61%
20.1.	VI. Rozwijanie postawy szacunku wobec przyrody i środowiska. Zdający: 3) odpowiedzialnie i świadomie korzysta z dóbr przyrody.	XVIII. Różnorodność biologiczna, jej zagrożenia i ochrona. Zdający: 2) wykazuje wpływ działalności człowieka (intensyfikacji rolnictwa, urbanizacji, industrializacji, rozwoju komunikacji i turystyki) na różnorodność biologiczną.	56%
20.2.	VI. Rozwijanie postawy szacunku wobec przyrody i środowiska. Zdający: 3) odpowiedzialnie i świadomie korzysta z dóbr przyrody.	XVIII. Różnorodność biologiczna, jej zagrożenia i ochrona. Zdający: 4) uzasadnia konieczność stosowania różnych form ochrony przyrody, w tym Natura 2000; 5) uzasadnia konieczność współpracy międzynarodowej (CITES, Konwencja o Różnorodności Biologicznej, Agenda 21) dla ochrony różnorodności biologicznej.	45%
21.1.	II. Rozwijanie myślenia naukowego; doskonalenie umiejętności planowania i przeprowadzania obserwacji i doświadczeń oraz wnioskowania w oparciu o wyniki badań. Zdający: 1) [...] planuje [...] proste doświadczenia biologiczne; 2) określa warunki doświadczenia, rozróżnia próbę kontrolną i badawczą.	XVII. Ekologia. 3. Ekologia ekosystemu. Ochrona i gospodarka ekosystemami. Zdający: 2) przedstawia skutki konkurencji [...] międzygatunkowej. IX. Różnorodność roślin. 2. Gospodarka wodna i odżywianie mineralne roślin. Zdający: 3) wykazuje wpływ czynników zewnętrznych (temperatura, światło, wilgotność, ruchy powietrza) na bilans wodny roślin; planuje [...] doświadczenie określające wpływ czynników zewnętrznych na intensywność transpiracji.	69%

Nr zad.	Wymagania egzaminacyjne 2024		Poziom wykonania zadania (%)
	Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe	
21.2.	<p>II. Rozwijanie myślenia naukowego; doskonalenie umiejętności planowania i przeprowadzania obserwacji i doświadczeń oraz wnioskowania w oparciu o wyniki badań. Zdający: 2) określa warunki doświadczenia [...]; 5) [...] formułuje wnioski.</p> <p>I. Pogłębianie wiedzy z zakresu różnorodności biologicznej oraz zjawisk i procesów biologicznych zachodzących na różnych poziomach organizacji życia. Zdający: 5) przedstawia i wyjaśnia zależności między organizmami oraz między organizmem a środowiskiem.</p>	<p>XVII. Ekologia.</p> <p>3. Ekologia ekosystemu. Ochrona i gospodarka ekosystemami. Zdający: 2) przedstawia skutki konkurencji [...] międzygatunkowej.</p> <p>IX. Różnorodność roślin.</p> <p>2. Gospodarka wodna i odżywianie mineralne roślin. Zdający: 3) wykazuje wpływ czynników zewnętrznych (temperatura, światło, wilgotność, ruchy powietrza) na bilans wodny roślin; planuje [...] doświadczenie określające wpływ czynników zewnętrznych na intensywność transpiracji.</p>	12%

WYKRES 2.

POZIOM WYKONANIA ZADAŃ W OBSZARZE WYMAGAŃ OGÓLNYCH



Komentarz do wyników wraz z wnioskami i rekomendacjami znajduje się w sprawozdaniu krajowym *Sprawozdanie za rok 2024 r. Egzamin maturalny. Biologia* zamieszczonym na stronie www.cke.gov.pl.