

Konkurs z biologii dla uczniów szkół podstawowych województwa warmińsko – mazurskiego w roku szkolnym 2023/2024

ETAP wojewódzki

Model odpowiedzi i punktowania zadań

Numer zadania	Poprawna odpowiedź/model odpowiedzi	Punktacja	Zasady przyznawania punktów Przyznaje się wyłącznie całe punkty!
1.1.	a) dwutlenek węgla b) woda c) glukoza d) tlen	0 lub 1 pkt	<ul style="list-style-type: none"> • Prawidłowe wpisanie wszystkich czterech nazw substancji – 1 pkt
1.2.	Dwutlenek węgla + woda + energia słoneczna = glukoza + tlen	0 lub 1 pkt	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawnie zapisanie równanie fotosyntezy – 1 pkt
1.3.	Strzałkami skierowanymi w dół rośliny oznaczono kierunek transportu produktów fotosyntezy (lub glukozy, lub związków organicznych, lub składników pokarmowych) . Strzałkami skierowanymi ku górze rośliny oznaczono kierunek transportu wody (lub wody z solami mineralnymi) .	0 - 2 pkt	<ul style="list-style-type: none"> • Prawidłowe dokończenie jednego zdania – 1 pkt • Prawidłowe dokończenie dwóch zdań – 2 pkt
1.4	a) W procesie fotosyntezy tlen jest wydalany . b) Wskazane na rysunku strzałkami struktury komórkowe chloroplasty są miejscem asymilacji dwutlenku węgla .	0 - 1 pkt	<ul style="list-style-type: none"> • Podkreślenie właściwego określenia w zdaniu a) – 1 pkt • Podkreślenie dwóch właściwych określeń w zdaniu b) – 1 pkt
2.	1. Na Rys. B. aparat szparkowy oznaczono cyfrą 2 . 2. Otwarty aparat szparkowy (Rys. A.) świadczy o zachodzeniu procesu transpiracji (lub intensywnej wymiany gazowej lub fotosyntezy)	0 – 3 pkt	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawne dokończenie zdania nr 1 – 1pkt. • Poprawne dokończenie zdania nr 2 – 1pkt • Podkreślenie właściwej nazwy tkanki – 1 pkt

	3. Aparaty szparkowe są wytworem niejednorodnej tkanki miękiszowej / okrywającej.										
3.1.	C			0 lub 1 pkt	<ul style="list-style-type: none"> Wybór poprawnej odpowiedzi – 1 pkt. 						
3.2.	Przykładowe odpowiedzi: - Komórki, w których przebiega <u>oddychanie beztlenowe</u> , uzyskują znacznie mniej energii niż komórki oddychające tlenowo, ponieważ <u>cukier zostaje rozłożony jedynie na prostszy związek organiczny, np. kwas mlekowy, alkohol etylowy</u> , a w tych produktach zgromadzona jest znaczna ilość niewykorzystanej energii. - Fermentacja dostarcza komórkom mniej energii, ponieważ glukoza nie jest rozłożona do najprostszycy związków.			0 – 2 pkt	<ul style="list-style-type: none"> Wskazanie procesu fermentacji – 1 pkt. W pełni poprawna argumentacja – 1 pkt. 						
3.3.	<table border="1"> <tr> <td>Fermentacja alkoholowa</td> <td>drożdże</td> <td>pieczenie ciasta drożdżowego, wytwarzanie wina i piwa</td> </tr> <tr> <td>Fermentacja mlekowa</td> <td>bakterie mlekowe</td> <td>zakwaszanie mleka, wytwarzanie serów, robienie kiszonek</td> </tr> </table>	Fermentacja alkoholowa	drożdże	pieczenie ciasta drożdżowego, wytwarzanie wina i piwa	Fermentacja mlekowa	bakterie mlekowe	zakwaszanie mleka, wytwarzanie serów, robienie kiszonek			0 - 2 pkt	<ul style="list-style-type: none"> Prawidłowe wypełnienie całej tabeli – 2 pkt Prawidłowe wypełnienie 3 - 2 komórek tabeli – 1 pkt Prawidłowe wypełnienie 1- 0 komórek tabeli lub brak odpowiedzi – 0 pkt.
Fermentacja alkoholowa	drożdże	pieczenie ciasta drożdżowego, wytwarzanie wina i piwa									
Fermentacja mlekowa	bakterie mlekowe	zakwaszanie mleka, wytwarzanie serów, robienie kiszonek									
4.	1. Za powstawanie głosu odpowiada narząd oznaczony na rysunku cyfrą 3 czyli krtań (lub głośnia) . 2. Płuca zbudowane są z pęcherzyków płucnych , oznaczonych cyfrą 6 , w których dochodzi do wymiany gazowej.			0 - 3 pkt	<ul style="list-style-type: none"> Poprawne uzupełnienie wszystkich luk w każdym zdaniu – 1 pkt 						

	3. W wymianie gazowej pośredniczy krew, która transportuje tlen z pęcherzyków płucnych do komórek ciała . Z tkanek do płuc za pomocą krwi trafia dwutlenek węgla i woda .		
5.	b	0 lub 1 pkt	<ul style="list-style-type: none"> Wybór poprawnej odpowiedzi – 1 pkt
6.	d	0 lub 1 pkt.	<ul style="list-style-type: none"> Wybór poprawnej odpowiedzi – 1 pkt
7.1.	<p>Przykładowe argumenty:</p> <p>1. Nie pal, bo uzależnisz się od nikotyny zawartej w papierosach.</p> <p>2. Nie pal, bo zniszczysz sobie narządy wymiany gazowej i zmniejszysz wydolność płuc.</p> <p>3. Palenie upośledza działanie układu nerwowego i układu krążenia.</p> <p>4. Narażasz siebie i innych na ryzyko zachorowania na raka.</p>	0 -2 pkt	<ul style="list-style-type: none"> Za prawidłowo podany Argument 1 – 1 pkt Za prawidłowo podany Argument 2 – 1 pkt
7.2.	<p>Przykładowe wyjaśnienie</p> <p>Osoba niepaląca wdycha dym z palącego się papierosa, w którym jest więcej szkodliwych związków, niż w powietrzu wydychanym przez palacza.</p>	0 lub 1 pkt.	<ul style="list-style-type: none"> Poprawne wyjaśnienie szkodliwości palenia biernego – 1 pkt Błędne lub niejednoznaczne wyjaśnienie, lub jego brak – 0 pkt
7.3.	<p>a) gruźlica</p> <p>b) katar sienny</p> <p>c) angina</p>	0 – 1 pkt.	<ul style="list-style-type: none"> Poprawne wskazanie 3 chorób – 1 pkt

8.1.	Symbol literowy naczynia	Nazwa naczynia krwionośnego	Rodzaj transportowanej krwi (utlenowana / odtlenowana)	0 lub 2 pkt	<ul style="list-style-type: none"> Wpisanie trzech poprawnych nazwy naczyń krwionośnych (kolumna) – 1 pkt Wpisanie trzech poprawnych nazwy naczyń krwionośnych (kolumna) – 1 pkt Komisja może zdecydować o innej możliwości przyznania punktów.
	A	tętnica płucna	odtlenowana		
	B	aorta - tętnica	utlenowana		
	C	żyła główna	odtlenowana		
8.2	2 – grasica 3 - śledziona			0 lub 1 pkt	<ul style="list-style-type: none"> Wpisanie we właściwe miejsca na rysunku nazw narządów 2 i 3 – 1 pkt
8.3	P, P, F			0 – 2 pkt	<ul style="list-style-type: none"> 3 poprawnie ocenione informacje – 2 pkt 2 poprawnie ocenione informacje – 1 pkt 1-0 poprawnie ocenionych informacji – 0 pkt
9.	A) odporności biernej naturalnej – transfer przeciwciał matki przez łożysko do płodu (lub przekazanie dziecka gotowych przeciwciał z mlekiem matki). B) odporności czynnej sztucznej – szczepienia ochronne			0 - 2 pkt	<ul style="list-style-type: none"> Podanie prawidłowego sposobu nabywania odporności biernej naturalnej – 1 pkt Podanie prawidłowego sposobu nabywania odporności czynnej sztucznej – 1 pkt
10.	1.- tarczyca 2. Hormonem produkowanym przez opisany gruczoł jest tyroksyna. Zbyt niski poziom tego hormonu, wskazuje na niedoczynność tarczycy i oznacza problemy z przemianą materii. Nadmierna produkcja tego hormonu prowadzi do choroby Gravesa-Basedowa.			0 - 3 pkt	<ul style="list-style-type: none"> Wpisanie poprawnej nazwy gruczołu – 1 pkt Poprawne uzupełnienie 3 zdań – 2 pkt Poprawne uzupełnienie 2 zdań – 1 pkt Poprawne uzupełnienie 1-0 zdań – 0 pkt

11.	Szkorbut, obniżenie poziomu odporności - C Krzywica, osteoporoza - D Kurza ślepotą (niewidzenie barw o zmroku) - A Anemia złośliwa, uszkodzenia układu nerwowego - B₁₂	0 - 2 pkt	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawne przyporządkowanie 4 witamin – 2 pkt • Poprawne przyporządkowanie 3 -2 witamin – 1 pkt • Poprawne przyporządkowanie 1- 0 witamin – 0 pkt
12.1.	mięśnie szkieletowe	0 lub 1 pkt	<ul style="list-style-type: none"> • Wpisanie poprawnej nazwy tkanki– 1 pkt.
12.2.	Przykładowa odpowiedź Podczas wysiłku fizycznego zwiększona ilość krwi dopływa do tych części ciała, w których jest większe zapotrzebowanie na tlen i substancje odżywcze. Mięśnie szkieletowe są czynnym narządem ruchu i ciężko pracują.	0 lub 1 pkt.	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawne wyjaśnienie – 1 pkt
12.3.	Przykładowa odpowiedź Kości są biernym narządem ruchu i nie wykonują pracy fizycznej. Ich zapotrzebowanie na tlen i składniki odżywcze nie zwiększa się podczas wysiłku fizycznego, dlatego nie jest konieczny zwiększony dopływ krwi do tych tkanek.	0 lub 1 pkt	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawne wyjaśnienie – 1 pkt
13.1.	A. – naczynia wieńcowe / tętnice wieńcowe B. – miażdżycza tętnic / choroba wieńcowa serca	0 – 2 pkt	<ul style="list-style-type: none"> • Podanie poprawnej nazwy naczyń krwionośnych – 1 pkt • Podanie poprawnej nazwy choroby – 1 pkt
13.2.	C	0 lub 1 pkt	<ul style="list-style-type: none"> • Wybór poprawnej odpowiedzi – 1 pkt
13.3.	Przykładowe odpowiedzi: 1. Stosowanie zrównoważonej diety / niskotłuszczowej i niskocukrowej. 2. Nie palenie papierosów.	0 – 2 pkt	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawne podanie trzech zasad zdrowego stylu życia – 2 pkt • Poprawne podanie dwóch zasad zdrowego stylu życia – 1 pkt

	<p>3. Aktywny tryb życia / unikanie siedzącego trybu życia. 4. Badania profilaktyczne (np. poziomu cukru i cholesterolu). 5. Kontrola nad stresem / radzenie sobie ze stresem / unikanie nadmiernego stresu. 6. Zachowanie równowagi między wysiłkiem fizycznym, umysłowym a ilością snu, czasu na odpoczynek i relaks. 7. Unikanie spożywania fast foodów.</p>				<ul style="list-style-type: none"> • Poprawne podanie 1 - 0 zasad zdrowego stylu życia – 0 pkt 														
14.	<table border="1"> <tr> <td>Narząd</td> <td>Reakcja</td> <td>Działanie części układu autonomicznego</td> </tr> <tr> <td>żrenica oka</td> <td>zwężenie</td> <td>przywspółczulnego</td> </tr> <tr> <td>serce</td> <td>przyspieszenie akcji</td> <td>współczulnego</td> </tr> <tr> <td>oskrzela</td> <td>rozszerzenie</td> <td>współczulnego</td> </tr> <tr> <td>tętnica</td> <td>podnosi ciśnienie krwi</td> <td>współczulnego</td> </tr> </table>	Narząd	Reakcja	Działanie części układu autonomicznego	żrenica oka	zwężenie	przywspółczulnego	serce	przyspieszenie akcji	współczulnego	oskrzela	rozszerzenie	współczulnego	tętnica	podnosi ciśnienie krwi	współczulnego		0 -2 pkt	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawne uzupełnienie wszystkich pustych miejsc w tabeli – 2 pkt • Poprawne uzupełnienie 3-2 pustych miejsc w tabeli – 1 pkt • Poprawne uzupełnienie 1-0 pustych miejsc w tabeli – 0 pkt
Narząd	Reakcja	Działanie części układu autonomicznego																	
żrenica oka	zwężenie	przywspółczulnego																	
serce	przyspieszenie akcji	współczulnego																	
oskrzela	rozszerzenie	współczulnego																	
tętnica	podnosi ciśnienie krwi	współczulnego																	
15.	A., ponieważ 2.			0 lub 1 pkt	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawne dokończenie całego zdania – 1 pkt 														
16.	a)			0 lub 1 pkt	<ul style="list-style-type: none"> • Wybór poprawnej odpowiedzi – 1 pkt 														
17.	b)			0 lub 1 pkt	<ul style="list-style-type: none"> • Wybór poprawnej odpowiedzi – 1 pkt 														

18.	<p>Genotyp matki - aa Genotyp ojca - Aa</p> <table border="1" data-bbox="331 260 925 563"> <tr> <td style="text-align: center;"> $\begin{array}{l} \text{Matka} \text{♀} \\ \text{♂ Ojciec} \end{array}$ </td> <td style="background-color: #cccccc; text-align: center;">a</td> <td style="background-color: #cccccc; text-align: center;">a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">Aa</td> <td style="text-align: center;">Aa</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">a</td> <td style="text-align: center;">aa</td> <td style="text-align: center;">aa</td> </tr> </table> <p>Otrzymane genotypy dzieci i prawdopodobieństwo koloru ich oczu w %.</p> <p>Aa – oczy brązowe – 50%</p> <p>Aa – oczy niebieskie – 50%</p>	$\begin{array}{l} \text{Matka} \text{♀} \\ \text{♂ Ojciec} \end{array}$	a	a	A	Aa	Aa	a	aa	aa	0 -3 pkt	<ul style="list-style-type: none"> • Ustalenie genotypów rodziców – 1 pkt • Poprawne zapisanie krzyżówki – 1 pkt. • Ustalenie prawdopodobieństwa koloru oczu dzieci – 1 pkt
$\begin{array}{l} \text{Matka} \text{♀} \\ \text{♂ Ojciec} \end{array}$	a	a										
A	Aa	Aa										
a	aa	aa										
19.	<p>Oddziaływanie między:</p> <p>1) konkurencja</p> <p>2) mutualizm fakultatywny / protokooperacja</p> <p>3) pasożytnictwo / roślinożerność</p>	0 lub 1 pkt	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawne określenie rodzaju wszystkich trzech zależności – 1 pkt 									
20.	d)	0 lub 1 pkt	<ul style="list-style-type: none"> • Wybór poprawnej odpowiedzi – 1 pkt 									
21.	<p>I – c</p> <p>II – b</p> <p>III - b</p>	0 - 3 pkt	<ul style="list-style-type: none"> • Wybór poprawnej odpowiedzi w punkcie I – 1 pkt • Wybór poprawnej odpowiedzi w punkcie II – 1 pkt • Wybór poprawnej odpowiedzi w punkcie III – 1 pkt 									

22.	1. koniczyna biała 2. maślak zwyczajny (lub maślak) 3. gil 4. kozica	0 - 4 pkt	<ul style="list-style-type: none"> • Podanie poprawnej nazwy gatunku nr 1 – 1 pkt • Podanie poprawnej nazwy gatunku nr 2 – 1 pkt • Podanie poprawnej nazwy rodzaju nr 2 – 1 pkt • Podanie poprawnej nazwy rodzaju nr 3 – 1 pkt
Suma pkt.		60	