

KRYTERIA OCENIANIA ODPOWIEDZI  
Próbną Matura z OPERONEM

**Biologia**  
**Poziom podstawowy**

Listopad 2013

W niniejszym schemacie oceniania zadań otwartych są prezentowane przykładowe poprawne odpowiedzi. W tego typu zadaniach należy również uznać odpowiedzi ucznia, jeśli są inaczej sformułowane, ale ich sens jest zgodny z podanym schematem, oraz inne poprawne odpowiedzi w nim nieprzewidziane.

Numer zadania	Poprawna odpowiedź i zasady przyznawania punktów	Liczba punktów
1.	1 – P, 2 – F, 3 – F 1 pkt – podanie trzech poprawnych odpowiedzi 0 pkt – podanie dwóch poprawnych odpowiedzi lub jednej poprawnej odpowiedzi, podanie niepoprawnych odpowiedzi lub brak odpowiedzi	0–1
2.	A. odcinek szyjny, B. odcinek lędźwiowy 1 pkt – podanie dwóch poprawnych nazw 0 pkt – podanie jednej poprawnej nazwy, podanie niepoprawnych nazw lub brak odpowiedzi	0–1
3.	Przykładowe odpowiedzi: – Amortyzują wstrząsy podczas czynności lokomocyjnych. – Ułatwiają zachowanie wyprostowanej postawy ciała. – Zapewniają równowagę ciała. – Ułatwiają dwunożny chód. 1 pkt – podanie poprawnej funkcji 0 pkt – podanie niepoprawnej funkcji lub brak odpowiedzi	0–1
4.	1 – F, 2 – P, 3 – P, 4 – P 2 pkt – podanie czterech poprawnych odpowiedzi 1 pkt – podanie trzech lub dwóch poprawnych odpowiedzi 0 pkt – podanie jednej poprawnej odpowiedzi, podanie niepoprawnych odpowiedzi lub brak odpowiedzi	0–2
5.	A – 1, 5; B – 1, 2; C – 3, 4 3 pkt – podanie sześciu poprawnych odpowiedzi 2 pkt – podanie pięciu lub czterech poprawnych odpowiedzi 1 pkt – podanie trzech lub dwóch poprawnych odpowiedzi 0 pkt – podanie jednej poprawnej odpowiedzi, podanie niepoprawnych odpowiedzi lub brak odpowiedzi	0–3
6.	a) 1 – E, 2 – E, 3 – A, 4 – C 2 pkt – podanie czterech poprawnych odpowiedzi 1 pkt – podanie trzech lub dwóch poprawnych odpowiedzi 0 pkt – podanie jednej poprawnej odpowiedzi, podanie niepoprawnych odpowiedzi lub brak odpowiedzi b) 3 (amylaza ślinowa) 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi	0–3

*Biologia. Poziom podstawowy*  
*Próbna Matura z OPERONEM i „Gazetą Wyborczą”*

Numer zadania	Poprawna odpowiedź i zasady przyznawania punktów	Liczba punktów									
7.	A, D 1 pkt – wskazanie dwóch poprawnych funkcji 0 pkt – wskazanie jednej poprawnej funkcji, wskazanie niepoprawnej funkcji lub brak odpowiedzi	0–1									
8.	a) kategoria – otyłość 1 pkt – podanie poprawnej kategorii 0 pkt – podanie niepoprawnej kategorii lub brak odpowiedzi b) anoreksja, bulimia 1 pkt – podanie dwóch poprawnych nazw 0 pkt – podanie jednej poprawnej nazwy, podanie niepoprawnych nazw lub brak odpowiedzi	0–2									
9.	D 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi	0–1									
10.	a) Przykładowe odpowiedzi: – Zbyt wiele różnych organizmów jest źródłem zakażenia wirusem, aby udało się go wyeliminować. – W przeciwieństwie do ospy prawdziwej, choroba nie dotyczy tylko ludzi – wirus jest przenoszony także pomiędzy innymi ssakami naczelnymi i gryzoniami. – Ospa prawdziwa została wyeliminowana dzięki szczepionkom, a niemożliwe jest zaszczepienie wszystkich małych gryzoni w celu wyeliminowania ospy małej. 1 pkt – podanie poprawnego wyjaśnienia 0 pkt – podanie niepoprawnego wyjaśnienia lub brak odpowiedzi b) A, C 1 pkt – wybór dwóch poprawnych rodzajów odporności 0 pkt – wybór jednego poprawnego rodzaju odporności, wybór niepoprawnych rodzajów odporności lub brak odpowiedzi	0–2									
11.	a) glukoza 1 pkt – podanie poprawnego parametru 0 pkt – podanie niepoprawnego parametru lub brak odpowiedzi b) cukrzyca 1 pkt – podanie poprawnej nazwy choroby 0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy choroby lub brak odpowiedzi	0–2									
12.	1. oksytocyna, 2. glukagon, 3. adrenalina, 4. parathormon/kalcytonina 2 pkt – podanie czterech poprawnych nazw 1 pkt – podanie trzech lub dwóch poprawnych nazw 0 pkt – podanie jednej poprawnej nazwy, podanie niepoprawnych nazw lub brak odpowiedzi	0–2									
13.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Cecha</th> <th style="text-align: center;">Bliźnięta jednojajowe</th> <th style="text-align: center;">Bliźnięta dwujajowe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Liczba komórek jajowych, z których powstają</td> <td style="text-align: center;">jedna</td> <td style="text-align: center;">dwie</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Podobieństwo genetyczne</td> <td style="text-align: center;">identyczne pod względem genetycznym</td> <td style="text-align: center;">zróżnicowane pod względem genetycznym</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 pkt – poprawne skonstruowanie tabeli i poprawne porównanie cech 1 pkt – poprawne skonstruowanie tabeli, ale niepoprawne porównanie cech 0 pkt – niepoprawne skonstruowanie tabeli i niepoprawne porównanie cech lub brak odpowiedzi</p>	Cecha	Bliźnięta jednojajowe	Bliźnięta dwujajowe	Liczba komórek jajowych, z których powstają	jedna	dwie	Podobieństwo genetyczne	identyczne pod względem genetycznym	zróżnicowane pod względem genetycznym	0–2
Cecha	Bliźnięta jednojajowe	Bliźnięta dwujajowe									
Liczba komórek jajowych, z których powstają	jedna	dwie									
Podobieństwo genetyczne	identyczne pod względem genetycznym	zróżnicowane pod względem genetycznym									
14.	tężec 1 pkt – podanie poprawnej nazwy choroby 0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy choroby lub brak odpowiedzi	0–1									

Numer zadania	Poprawna odpowiedź i zasady przyznawania punktów	Liczba punktów																					
15.	<p>a) Przykładowa odpowiedź: W organizmie człowieka rozwija się dorosła/dojrzała pćciowo/rozmnażająca się pćciowo postać tasiemca. 2 pkt – poprawne określenie żywiciela ostatecznego i poprawne podanie uzasadnienia 1 pkt – poprawne określenie żywiciela ostatecznego, ale niepoprawne podanie uzasadnienia 0 pkt – niepoprawne określenie żywiciela ostatecznego, niepoprawne podanie uzasadnienia lub brak odpowiedzi</p> <p>b) Przykładowa odpowiedź: – spożywanie wyłącznie wołowiny przebadanej weterynaryjnie – spożywanie tylko dogotowanego mięsa wołowego, nigdy surowego lub niedogotowanego – niejedzenie mięsa wołowego 1 pkt – podanie poprawnego sposobu uniknięcia zakażenia 0 pkt – podanie niepoprawnego sposobu uniknięcia zakażenia lub brak odpowiedzi</p>	0–3																					
16.	<p>1 – A, F; 2 – C, D; 3 – B, E 3 pkt – podanie sześciu poprawnych odpowiedzi 2 pkt – podanie pięciu lub czterech poprawnych odpowiedzi 1 pkt – podanie trzech lub dwóch poprawnych odpowiedzi 0 pkt – podanie jednej poprawnej odpowiedzi, podanie niepoprawnych odpowiedzi lub brak odpowiedzi</p>	0–3																					
17.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Cecha</th> <th style="text-align: center;">Mitoza</th> <th style="text-align: center;">Mejoza</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zachodzi w komórkach somatycznych.</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Z jednej komórki macierzystej powstają cztery komórki potomne.</td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>Zachodzi w niej zjawisko <i>crossing-over</i>.</td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>Występuje w niej jedna profaza.</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Jest źródłem różnicowania genetycznego.</td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>Komórki potomne są haploidalne.</td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> </tbody> </table> <p>3 pkt – podanie sześciu poprawnych odpowiedzi 2 pkt – podanie pięciu lub czterech poprawnych odpowiedzi 1 pkt – podanie trzech lub dwóch poprawnych odpowiedzi 0 pkt – podanie jednej poprawnej odpowiedzi, podanie niepoprawnych odpowiedzi lub brak odpowiedzi</p>	Cecha	Mitoza	Mejoza	Zachodzi w komórkach somatycznych.	X		Z jednej komórki macierzystej powstają cztery komórki potomne.		X	Zachodzi w niej zjawisko <i>crossing-over</i> .		X	Występuje w niej jedna profaza.	X		Jest źródłem różnicowania genetycznego.		X	Komórki potomne są haploidalne.		X	0–3
Cecha	Mitoza	Mejoza																					
Zachodzi w komórkach somatycznych.	X																						
Z jednej komórki macierzystej powstają cztery komórki potomne.		X																					
Zachodzi w niej zjawisko <i>crossing-over</i> .		X																					
Występuje w niej jedna profaza.	X																						
Jest źródłem różnicowania genetycznego.		X																					
Komórki potomne są haploidalne.		X																					
18.	<p>37% Obliczenia: Ilość G = 13%, czyli ilość G + C = <math>13\% \cdot 2 = 26\%</math> Ilość A + T = <math>100\% - 26\% = 74\%</math>, czyli ilość A = <math>74\% : 2 = 37\%</math> 2 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi i przedstawienie poprawnego obliczenia 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi, ale brak przedstawienia poprawnego obliczenia 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi i przedstawienie niepoprawnego obliczenia lub brak odpowiedzi</p>	0–2																					
19.	<p>Przykładowe odpowiedzi: – Aminokwas może być kodowany przez więcej niż jeden kodon. – Istnieje 20 rodzajów aminokwasów, a kodujących je trójek nukleotydów jest 61, przez co większość aminokwasów jest kodowanych przez więcej niż jeden kodon. 1 pkt – podanie poprawnego wyjaśnienia 0 pkt – podanie niepoprawnego wyjaśnienia lub brak odpowiedzi</p>	0–1																					
20.	<p>4n 1 pkt – podanie poprawnej liczby chromosomów 0 pkt – podanie niepoprawnej liczby chromosomów lub brak odpowiedzi</p>	0–1																					

Numer zadania	Poprawna odpowiedź i zasady przyznawania punktów	Liczba punktów									
21.	<p>a)</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">R</td> <td style="text-align: center;">r</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">r</td> <td style="text-align: center;">Rr</td> <td style="text-align: center;">rr</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">r</td> <td style="text-align: center;">Rr</td> <td style="text-align: center;">rr</td> </tr> </table> <p>1 pkt – podanie poprawnego zapisu krzyżówki 0 pkt – podanie niepoprawnego zapisu krzyżówki lub brak odpowiedzi</p> <p>b) Przykładowe odpowiedzi: – Potomstwem czarnych lisów, które są homozygotami recesywnymi, mogą być tylko homozygoty recesywne o czarnej barwie sierści. – W hodowli czarnych lisów łatwo utrzymać czarną barwę sierści w kolejnych pokoleniach zwierząt, ponieważ allel czarnej barwy sierści jest allelem recesywnym. – W hodowli czarnych lisów łatwo utrzymać czarną barwę sierści w kolejnych pokoleniach zwierząt, ponieważ czarna barwa sierści jest cechą recesywną.</p> <p>1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi</p>		R	r	r	Rr	rr	r	Rr	rr	0–2
	R	r									
r	Rr	rr									
r	Rr	rr									
22.	<p>A – 3, B – 5, C – 1, D – 4</p> <p>2 pkt – podanie czterech poprawnych odpowiedzi 1 pkt – podanie trzech lub dwóch poprawnych odpowiedzi 0 pkt – podanie jednej poprawnej odpowiedzi, podanie niepoprawnych odpowiedzi lub brak odpowiedzi</p>	0–2									
23.	<p>a) Przykładowe odpowiedzi: – Wektor to czynnik służący jako przenośnik genu dawcy do komórki biorcy. – Wektor to organizm lub cząsteczka zdolna do przeniesienia fragmentu DNA do komórki biorcy.</p> <p>1 pkt – podanie poprawnego wyjaśnienia 0 pkt – podanie niepoprawnego wyjaśnienia lub brak odpowiedzi</p> <p>b) Przykładowe odpowiedzi: – plazmid/pochodna plazmidu – wirus/zmodyfikowany wirus – sztuczny chromosom bakteryjny/BAC-i – sztuczny chromosom drożdżowy/YAC-i</p> <p>1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi</p>	0–2									
24.	<p>allelпатия, antybioza</p> <p>1 pkt – podanie poprawnej nazwy 0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy lub brak odpowiedzi</p>	0–1									
25.	<p>Przykładowe odpowiedzi: – Nadużywanie antybiotyków powoduje, że bakterie uzyskują na nie oporność. – Bakterie mają krótki cykl życiowy i zachodzące w nich mutacje mogą stosunkowo szybko doprowadzić do tego, że staną się one antybiotykooporne. – Antybiotyki niszczą korzystnie działającą naturalną florę jelitową, sprzyjając rozwojowi patogennych grzybów i bakterii. – Antybiotyki, niszcząc naturalną florę jelitową, mogą doprowadzić do niedoboru pewnych witamin i składników odżywczych. – Antybiotyki niszczą naturalną florę bakteryjną skóry i błon śluzowych, stanowiącą ochronę przed bakteriami i wirusami chorobotwórczymi. – Antybiotyki mogą uszkodzić nerki. – Antybiotyki obciążają wątrobę.</p> <p>1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi</p>	0–1									

Numer zadania	Poprawna odpowiedź i zasady przyznawania punktów	Liczba punktów																		
26.	1 – populacja, 2 – biocenoza, 3 – ekosystem, 4 – biom, 5 – biosfera 1 pkt – podanie wszystkich poprawnych odpowiedzi 0 pkt – podanie części poprawnych odpowiedzi, podanie niepoprawnych odpowiedzi lub brak odpowiedzi	0-1																		
27.	a) efekt cieplarniany 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi b) dziura ozonowa 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi	0-2																		
28.	 <p>Liczba parków narodowych w Polsce</p> <table border="1"> <caption>Dane do wykresu</caption> <thead> <tr> <th>Rok</th> <th>Liczba parków narodowych</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1940</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1950</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1960</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>1970</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>1980</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>1990</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>2000</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>23</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 pkt – poprawne narysowanie i opisanie obu osi współrzędnych, poprawne wyskalowanie osi oraz poprawne narysowanie linii wykresu                      1 pkt – poprawne narysowanie i opisanie obu osi współrzędnych, ale niepoprawne wyskalowanie osi oraz niepoprawne narysowanie linii wykresu                      0 pkt – niepoprawne narysowanie i opisanie obu osi współrzędnych, niepoprawne wyskalowanie osi oraz niepoprawne narysowanie linii wykresu lub brak odpowiedzi</p>	Rok	Liczba parków narodowych	1940	2	1950	3	1960	10	1970	11	1980	13	1990	17	2000	22	2010	23	0-2
Rok	Liczba parków narodowych																			
1940	2																			
1950	3																			
1960	10																			
1970	11																			
1980	13																			
1990	17																			
2000	22																			
2010	23																			