

## KLUCZ I PUNKTACJA

### ZADANIA ZAMKNIĘTE

Nr zadania	Poprawne odpowiedzi	Liczba punktów	Nr zadania	Poprawne odpowiedzi	Liczba punktów
1	B	0-1	14	A	0-1
2	A	0-1	15	B	0-1
3	D	0-1	16	B	0-1
4	D	0-1	17	C	0-1
5	C	0-1	18	D	0-1
6	D	0-1	19	A	0-1
7	C	0-1	20	B	0-1
8	B	0-1	21	C	0-1
9	C	0-1	22	C	0-1
10	D	0-1	23	B	0-1
11	C	0-1	24	B	0-1
12	A	0-1	25	D	0-1
13	C	0-1			

## ZADANIA OTWARTE

Zad.	Poprawne odpowiedzi	Punktowanie	Liczba punktów
26	$\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$ kwas węglowy $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_3$ kwas siarkowy (IV) $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$ kwas siarkowy (VI) $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HNO}_3 + \text{NO}$ kwas azotowy (V) i tlenek azotu $2\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HNO}_3 + \text{HNO}_2$ kwas azotowy (V) i azotowy (III) $2\text{NO}_2 + \text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HNO}_3 + \text{O}_2$ kwas azotowy (V) i tlen	Za każdą poprawnie zapisaną reakcję po 1 p. Za nazwanie wszystkich produktów 1 p.	0-3
27	Np. Pojezierze Mazurskie, Pojezierze Olsztyńskie, Kraina Wielkich Jezior Mazurskich, Pojezierze Ełckie, Pojezierze Suwalskie, Równina Kurpiowska, Wysoczyzna Kolneńska, Wysoczyzna Białostocka, Nizina Podlaska, Podlasie, Mazury, Kotlina Biebrzańska, Suwalszczyzna.	Za poprawne podanie jednej nazwy 1 p.	0-1
28	1. Bogactwo przyrody – występowanie dużej ilości jezior, dużych obszarów leśnych. 2. Występowanie parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych. 3. Duży udział w ogólnej powierzchni tego obszaru bagien, łąk i pastwisk. 4. Położenie z dala od obszarów uprzemysłowionych, z udziałem przemysłu o dużej szkodliwości dla środowiska przyrodniczego. 5. Brak obszarów o koncentracji zakładów przemysłowych uciążliwych dla środowiska przyrodniczego. 6. Niska urbanizacja, tereny zielone.	Każdy poprawnie uzasadniający określenie argument po 1 p. (maksymalnie dwa argumenty)	0-2
29	azot		Poprawne uzupełnienie czterech komórek 2 p. Poprawne uzupełnienie dwóch lub trzech komórek 1 p.
		$\text{O}_2$	
		$\text{CO}_2$	
	78,09%		

30	<p>1 h = 60 minut</p> <p><math>60 \cdot 12 = 720</math> oddechów</p> <p><math>720 \cdot 0,5 \text{ dm}^3 = 360 \text{ dm}^3</math></p> <p><math>20,95\% - 16,4\% = 4,55\%</math></p> <p><math>0,0455 \cdot 360 \text{ dm}^3 = 16,38 \text{ dm}^3</math></p>	<p>Obliczenie liczby oddechów w ciągu godziny 1 p.</p> <p>Obliczenie ilości wdychanego powietrza 1 p.</p> <p>Obliczenie procentowe ilości „zużytego” tlenu 1 p.</p> <p>Obliczenie ilości <math>\text{dm}^3</math> „zużytego” tlenu 1 p.</p> <p>Uwaga! Za błędy w obliczeniach (przy właściwej metodzie) odejmujemy ogółem 1 p.</p>	0-4
31	<p><math>10 \cdot 0,9 = 9</math></p> <p><math>9 \cdot 0,8 = 7,2</math></p> <p><math>10 - 7,2 = 2,8</math></p> <p>lub</p> <p><math>10 - 10 \cdot 0,9 \cdot 0,8 = 2,8</math></p> <p>Zostanie 2,8 kg grzybów.</p>	<p>Obliczenie ilości wody w świeżych grzybach 1 p.</p> <p>Obliczenie ilości wody utraconej w procesie suszenia 1 p.</p> <p>Obliczenie wagi wysuszonych grzybów 1 p.</p> <p>Uwaga! Jeżeli uczeń popełni błąd w obliczeniach, przy właściwej metodzie otrzyma 2 p.</p>	0-3
32	90 minut = 1,5 h	Podanie właściwego czasu 1 p.	0-1
33	6 km	Prawidłowe odczytanie z wykresu 1 p.	0-1
34	$v_{\text{sr}} = \frac{s_{\text{całkowita}}}{t_{\text{całkowity}}} = \frac{9 \text{ km}}{1,5 \text{ h}} = 6 \frac{\text{km}}{\text{h}}$	<p>Metoda (wzór – może być liczbowo) 1 p.</p> <p>Obliczenia (6 km/h) 1 p.</p>	0-2
35	<p>np. <math>\frac{x}{d} = \frac{w}{c}</math> ; <math>\frac{x}{5,6} = \frac{1,7}{1,4}</math></p> <p>wysokość drzewa - 6,8 m</p>	<p>Ułożenie odpowiedniej proporcji (metoda) 1 p.</p> <p>Poprawne obliczenia 1 p.</p> <p>Podanie odpowiedzi z jednostkami zgodnie z uzyskanymi obliczeniami 1 p.</p> <p>Uwaga! Każdą inną poprawną proporcję punktujemy analogicznie.</p>	0-3
36	<p>Np.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- twardy i spiczasty dziób</li> <li>- długi język zaopatrzony w haczyki</li> <li>- układ palców u nóg</li> <li>- sztywne pióra w ogonie</li> </ul>	Za każdą prawidłowo wypisaną cechę po 1 p.	0-2
37	<p>Poprawny jest każdy łańcuch, który zaczyna się od rośliny (producenta), następnie występuje owad roślinożerny, którym żywi się dzięcioł oraz dzięcioł.</p> <p>drzewo → owad → dzięcioł</p> <p>→ ptak drapieżny</p> <p>(np. 1. sosna → kornik → dzięcioł</p> <p>duży → jastrząb gołębiarz;</p> <p>2. kora → kornik → dzięcioł)</p>	Dopuszczalny jest zapis z przeciwnym kierunkiem strzałek oraz umieszczenie za dzięciołem kolejnego konsumenta.	0-1

Uwaga! Za każde poprawne i pełne rozwiązanie zadania przyznaje się maksymalną liczbę punktów należnych za zadanie.