

DATA URODZENIA UCZNIĄ

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

dzień miesiąc rok

KOD UCZNIĄ

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

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

Klucz i schemat oceniania zadań

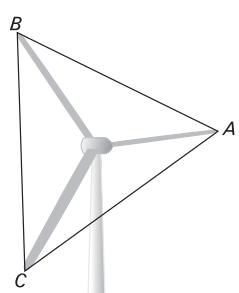
Zadania 1.–25. (0–1)

Numer zadania	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Poprawna odpowiedź	B	C	D	C	A	C	C	C	B	B	B	A	D

Numer zadania	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Poprawna odpowiedź	B	C	A	C	B	B	A	B	C	B	B	A

Zadania 26.–35.

Numer zadania	Odpowiedź poprawna, typowa	Punktacja	Zasady przyznawania punktów
26	a) IV – C III – D II – A I – B b) Poziom I. <i>lub</i> Poziom producentów. c) Drapieżniki mają duże potrzeby energetyczne, a do ich poziomu troficznego dociera mało energii.	0–3	<ul style="list-style-type: none"> • Prawidłowe przyporządkowanie grup organizmów poziomom troficznym – 1 pkt • Wskazanie właściwego poziomu – 1 pkt • Odpowiedź zbliżona do modelowej – 1 pkt
27	$(15 \text{ h} \cdot 0,06 \text{ kW} + 15 \text{ h} \cdot 0,2 \text{ kW} + 20 \text{ h} \cdot 0,1 \text{ kW} + 2 \text{ h} \cdot 1,3 \text{ kW} + 24 \text{ h} \cdot 7 \cdot 0,12 \text{ kW} + 3 \text{ h} \cdot 1 \text{ kW}) \cdot 4 = 126,64 \text{ kWh}$ $126,64 \cdot 0,33 \text{ zł} = 41,79 \text{ zł}$	0–2	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawne obliczenie energii w kWh – 1 pkt • Poprawne obliczenie kwoty do zapłaty – 1 pkt
28	$\text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} 2 \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$ H^+ – kation wodoru SO_4^{2-} – anion siarczanowy(VI)	0–2	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawne zapisanie równania reakcji dysocjacji jonowej – 1 pkt • Poprawne podanie nazw jonów – 1 pkt
29	$\text{CH}_4 + 2 \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$ 16 u 44 u 48 g x $\frac{16 \text{ u}}{48 \text{ g}} = \frac{44 \text{ u}}{x}$ $x = \frac{48 \text{ g} \cdot 44 \text{ u}}{16 \text{ u}}$ $x = 132 \text{ g}$ Odp. W wyniku spalania całkowitego 48 g metanu do atmosfery uwolni się 132 g tlenku węgla(IV).	0–2	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawne ułożenie proporcji – 1 pkt • Podanie prawidłowego wyniku (obliczenie) i odpowiedzi – 1 pkt
30	a) $9150 : 1,22 = 7500 \text{ [zł]}$ Odp. Cena netto kotła wynosi 7500 zł. b) V – objętość kotła $V = 90 \cdot 6 = 540 \text{ [l]}$ H – wysokość kotła [dm] $H = 540 : (6 \cdot 6) = 540 : 36 = 15 \text{ [dm]}$	0–4	<ul style="list-style-type: none"> • Zastosowanie poprawnej metody obliczenia ceny netto – 1 pkt • Zastosowanie poprawnej metody obliczenia objętości kotła – 1 pkt • Zastosowanie poprawnej metody obliczenia wysokości kotła – 1 pkt

Numer zadania	Odpowiedź poprawna, typowa	Punktacja	Zasady przyznawania punktów
	Odp. Wysokość kotła wynosi 15 dm.		<ul style="list-style-type: none"> Poprawność rachunkowa wszystkich obliczeń oraz zapisanie obu odpowiedzi wraz z jednostkami – 1 pkt
31	a) Brazylia, Norwegia b) Polska, Arabia Saudyjska	0–2	<ul style="list-style-type: none"> Poprawne wpisanie dwóch państw w każdym poleceniu – po 1 pkt
32	Na przykład: a) Zalety: <ul style="list-style-type: none"> duża wydajność paliwa, czyli pierwiastków promieniotwórczych, uniezależnienie gospodarki od dostaw ropy naftowej, ochrona atmosfery przed emisją pyłów i gazów. b) Powody zaniechania budowy elektrowni jądrowych: <ul style="list-style-type: none"> strach przed awariami reaktorów, problemy składowania odpadów radioaktywnych, wysokie koszty budowy elektrowni. 	0–2	<ul style="list-style-type: none"> Wpisanie dwóch zalet energetyki jądrowej – 1 pkt Wpisanie dwóch powodów zaniechania budowy elektrowni – 1 pkt
33	<p>195 m = 19 500 cm 10 m = 1000 cm</p> <p>w skali 1 : 100: – wysokość $h = 195$ cm – średnica podstawy $d = 10$ cm</p> <p>obwód podstawy walca: $\pi \cdot d = 10\pi \approx 31,4$ [cm]</p> <p>Wymiary prostokąta potrzebnego do zwinięcia powierzchni bocznej walca: $31,4 \text{ cm} \times 195 \text{ cm}$</p> <p>$31 \text{ cm} < 31,4 \text{ cm}$ Odp. Arkusz tektury o wymiarach $31 \text{ cm} \times 198 \text{ cm}$ nie wystarczy na zbudowanie modelu komina w skali 1 : 100.</p>	0–3	<ul style="list-style-type: none"> Podanie wymiarów komina w skali 1 : 100 – 1 pkt Zastosowanie wzoru na obwód koła – 1 pkt Poprawne obliczenie obwodu koła i zapisanie wniosku – 1 pkt
34	<p>$\triangle ABC$ jest równoboczny h – wysokość $\triangle ABC$ [m] a – długość boku $\triangle ABC$ [m] $\frac{2}{3}h = 52$ $h = 78$ [m] $\frac{a\sqrt{3}}{2} = 78$ $a = 52\sqrt{3}$ $a \approx 89,96$ [m] Odp. Odległość między końcami łopaty wynosi około 90 m.</p> 	0–3	<ul style="list-style-type: none"> Poprawne obliczenie wysokości trójkąta ABC – 1 pkt Zastosowanie wzoru na wysokość trójkąta równobocznego – 1 pkt Poprawne obliczenie długości boku $\triangle ABC$ i zaokrąglenie wyniku – 1 pkt
35	<p>$mgh = mc\Delta T$ $h = 33,6 \text{ km}$</p>	0–2	<ul style="list-style-type: none"> Poprawne zapisanie zasady zachowania energii – 1 pkt Poprawny wynik z jednostką – 1 pkt