

**Schemat punktowania**

**Zadania za 1 pkt**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D

**Zadania za 2 pkt**

**Zadanie 11.**

$$3000 \text{ kg} \cdot 1,6 \text{ m/s}^2 = 4800 \text{ N}$$

$$4800 \text{ N} - 4000 \text{ N} = 800 \text{ N}$$

1 pkt

1 pkt

**Zadanie 12.**

Gorąca para wodna w zetknięciu ze skórą skrapla się i oddaje skórze energię cieplną.

1 pkt

Energię oddaje też woda powstała ze skroplonej pary wodnej, co powoduje dotkliwe poparzenie skóry.

1 pkt

**Zadanie 13.**

A.  $\Delta E = 1500 \text{ kg} \cdot 10 \text{ m/s}^2 \cdot 20 \text{ m} = 300\,000 \text{ J}$

1 pkt

B.  $v = \sqrt{\frac{2 \cdot 300000 \text{ J}}{1500 \text{ kg}}} = 20 \text{ m/s}$

1 pkt

**Zadanie 14.**

sublimacja, topnienie, bezwładność, dyfuzja, załamanie światła

- za poprawne nazwanie 3 zjawisk

1 pkt

- za poprawne nazwanie 5 zjawisk

2 pkt

**Zadanie 15.**

600 obr. – 1 kWh

40 obr. –  $(40/600) \text{ kWh} = 0,07 \text{ kWh}$

1 pkt

$P = W/t, \quad P = 0,07 \text{ kWh} / 0,08 \text{ h} = 0,875 \text{ kW}$

1 pkt

**Zadanie 16.**

Podanie jednego poprawnego rozwiązania  $x = 0$  (albo  $x = 4$ )

1pkt (z 2pkt)

Podanie dwóch poprawnych rozwiązań: tymi liczbami są 0 i 4

2pkt

**Zadanie 17.**

Podanie poprawnego rozwiązania do punktu a: 8 lub mniej

1pkt

Podanie poprawnego rozwiązania do punktu b: 14 lub mniej

1pkt

**Zadanie 18.**

Obliczenie ceny truskawek w dniu wczorajszym: 6 zł

1pkt

Obliczenie ceny truskawek w dniu dzisiejszym: 7,20 zł

1pkt

**Zadanie 19.**

Podanie poprawnej masy jajka 0,05 kg

1pkt

Podanie poprawnej masy koguta 4,25 kg

1pkt

**Zadanie 20.**

Podanie poprawnej miary jednego lub dwóch kątów trójkąta

1pkt (z 2pkt)

Podanie poprawnej miary trzech kątów trójkąta

2pkt

**Zadania za 3 pkt**

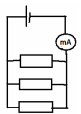
**Zadanie 21.**

Herbata w zamkniętym termosie parowała.

1 pkt

Wzrosło ciśnienie panujące pod powierzchnią korka. 1 pkt  
 Kiedy nacisk pary wodnej na korek był większy od ciężaru korka, wartości siły tarcia (między korkiem a termosem), parcia atmosfery korki wyskoczyły. 1 pkt

**Zadanie 22.**

A.  narysowanie schematu obwodu 1 pkt

B. obliczenie oporu całkowitego  $R_c = 5 \Omega$  1 pkt

obliczenie napięcia na zaciskach źródła  $I = 80 \text{ mA} = 0,08 \text{ A}$  1 pkt

$$U = IR_c$$

$$U = 0,4 \text{ V}$$

**Zadanie 23.**

Wprowadzenie oznaczeń np.  $x, y, z$  długości krawędzi prostopadłościanu i zapisanie trzech zależności wynikających z treści zadania:

$$x + z = 20, \quad z \cdot y = 20, \quad x \cdot y = 40 \quad 1\text{pkt}$$

Sprowadzenie układu trzech równań do równania z jedną niewiadomą i obliczenie tej niewiadomej np.

$$(20 - z) \cdot \frac{20}{z} = 40$$

$$\frac{40 - 2z}{z} = 4 \quad 1\text{pkt}$$

$$z = \frac{20}{3}$$

Obliczenie długości dwóch pozostałych krawędzi i objętości prostopadłościanu

$$y = 3, \quad x = \frac{40}{3}, \quad V = \frac{800}{3} \text{ cm}^3 = 266 \frac{2}{3} \text{ cm}^3 \quad 1\text{pkt}$$

**Zadanie 24.**

Wprowadzenie oznaczeń np.

$x$  – liczba ocen bardzo dobrych (wczoraj),  $y$  – liczba ocen dobrych (wczoraj) oraz zapisanie równania wynikającego z treści zadania oraz uzależnienie z tego równania jednej wielkości od drugiej

$$\frac{5x + 4y}{x + y} = 4,75 \quad 1\text{pkt}$$

$$x = 3y$$

Zapisanie drugiego równania i sprowadzenia go do równania z jedną niewiadomą

$$\frac{(y + 2) \cdot 4 + (x + 1) \cdot 5}{y + x + 3} = 4 \frac{2}{3}$$

$$\frac{(y + 2) \cdot 4 + (3y + 1) \cdot 5}{y + 3y + 3} = \frac{14}{3} \quad 1\text{pkt}$$

Poprawne rozwiązanie równania ( $y = 3$ ) i obliczenie drugiej niewiadomej  $x = 9$ , oraz obliczenie liczby ocen bardzo dobrych i dobrych dzisiaj

$$x + 1 = 9 + 1 = 10, \quad y + 2 = 3 + 2 = 5, \quad \text{podanie poprawnej odpowiedzi} \quad 1\text{pkt}$$

Rozwiązania odbiegające od prezentowanych powyżej modeli były oceniane według schematów punktowania odpowiadających zastosowanym metodom rozwiązania.