

**Szkolny konkurs fizyczny**  
**100 zadań na 100-lecie niepodległości**  
**część III - klasa 8**

**Zadanie 23** (2pkt)

W naczyniu o objętości  $0,5 \text{ m}^3$  znalazło się  $0,5 \text{ kg}$  pewnej substancji. Jaka jest gęstość tej substancji? Wynik podaj w  $\text{kg/m}^3$  oraz  $\text{g/cm}^3$ .

**Zadanie 24** (2pkt)

Oblicz prędkość pojazdu jeżeli  $14000 \text{ m}$  przejechał w ciągu  $2$  godzin. Wynik podaj w  $\text{km/h}$  i  $\text{m/s}$ .

**Zadanie 25** (2pkt)

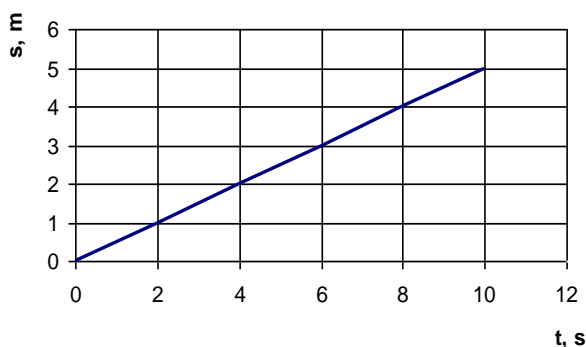
Samochód rusza ze skrzyżowania z przyspieszeniem  $2 \text{ m/s}^2$ . Jaka prędkość osiągnie po  $5 \text{ s}$ ?

**Zadanie 26** (2pkt)

Wykres przedstawia zależność drogi od czasu.

Na podstawie wykresu określ:

- a) Jakim ruchem poruszało się ciało?
- b) Jaką drogę przebyło ciało w czasie sześciu sekund?
- c) Z jaką szybkością poruszało się to ciało?
- d) Przedstaw szybkość tego ciała w  $\text{km/h}$



**Zadanie 27** (2pkt)

Jaka siła jest potrzebna, aby ruszające ciało o masie  $10 \text{ kg}$  rozpędzić w czasie  $20 \text{ s}$  do prędkości  $80 \text{ m/s}$ .

**Zadanie 28** (2 pkt)

Jakie ciśnienie wywiera na dno naczynia słup wody o wysokości  $20 \text{ cm}$ .

**Zadanie 29** (2pkt)

Co dzieje się z ciśnieniem, które człowiek wywiera na podłoże podczas zmiany pozycji ciała z leżącej na stojącą? Wybierz odpowiedź A, B albo C oraz jej uzasadnienie 1. albo 2.

A.	Rośnie,	ponieważ	1.	ciężar ciała się nie zmienił w wyniku zmiany pozycji.
B.	Maleje,		2.	maleje pole powierzchni nacisku ciała na podłoże.
C.	Nie zmienia się,			

### Zadanie 30

(2pkt)

Jaką pracę wykonasz przesuwając łóżko na odległość 3 m, jeśli działasz na niego stałą siłą o wartości 4 kN?

### Zadanie 31

(2pkt)

Wyjaśnij różnicę pomiędzy potocznym i naukowym znaczeniem słowa „praca”.

### Zadanie 32

(2pkt)

Oblicz wysokość, na jaką wzniesie się ciało wyrzucone pionowo do góry z prędkością 10 m/s. Pomiń oporu ruchu.

### Zadanie 33

(2pkt)

W tabeli przedstawiono wartości ciepła właściwego i gęstości trzech wybranych substancji.

Substancja	Ciepło właściwe $\left(\frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}\right)$	Gęstość $\left(\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}\right)$
woda	4 180	1 000
rtęć	140	13 534
gliceryna	2 400	1 258

Na podstawie: W. Mizerski, *Tablice fizyczno-astronomiczne*, Warszawa 2005.

Oceń prawdziwość poniższych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Krople gliceryny utrzymują się na powierzchni wody.	<b>P</b>	<b>F</b>
Dostarczenie tej samej ilości ciepła równym masom rtęci i wody powoduje większy wzrost temperatury rtęci niż wody.	<b>P</b>	<b>F</b>

Ostateczny termin oddania rozwiązanych zadań: 1.10.2018r.