

**Konkurs Przedmiotowy z Fizyki
etap szkolny 2009/2010**

KLUCZ ODPOWIEDZI

ZADANIA OTWARTE

Zadanie 1. (za 5 pkt)

- a) Ciśnienia wywierane na dna naczyń są **jednakowe**. (1p)
 b) Siły parcia też są **jednakowe**. (1p)
 c) **Największy ciężar** ma ciecz w **naczyniu 2**, najmniejszy w naczyniu 3. (1p)
 d) W **naczyniu 1**. (1p)
 e) Blaise **Pascal** (1p)

Zadanie 2. (za 5 pkt)

- a) **Wartość siły nacisku** filiżanki na stół $mg = 0,1 \text{ kg} \cdot 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} = 1 \text{ N}$. (1p)
 b) **Wartość siły wypadkowej** działającej na filiżankę **wynosi 0 N**. (1p)
Filiżanka stoi (spoczywa) \Rightarrow siły równoważą się, I zasada dynamiki. (1p)
 c) **Stół działa na filiżankę siłą** o wartości **1 N**. (1p)
III zasada dynamiki. (1p)

Zadanie 3. (za 5 pkt)

1.

T

 (1p)
 2.

T

 (1p)
 3.

T

 (1p)
 4.

F

 (1p)
 5.

T

 (1p)

Zadanie 4. (za 5 pkt)

- a) Prawidłowe uzupełnienie tabeli (1p)

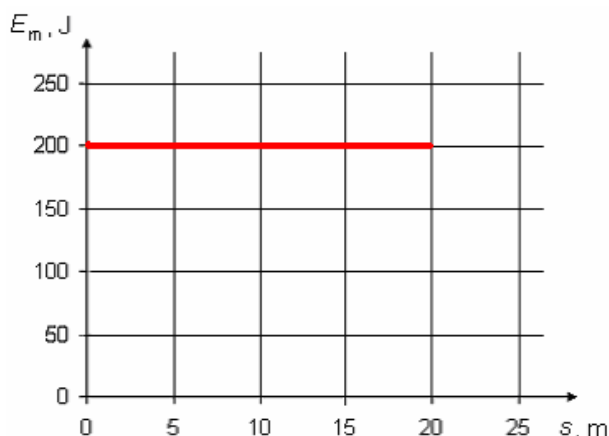
$s, \text{ m}$	0	5	10	15	20
$E_k, \text{ J}$	200	100	0	100	200
$E_p, \text{ J}$	0	100	200	100	0
$E_m, \text{ J}$	200	200	200	200	200

- b) Piłka wzniosła się na maksymalną **wysokość $H = 10 \text{ m}$** . W najwyższym punkcie toru energia kinetyczna wynosi 0. (1p)
 c) Na wysokości $H = 10 \text{ m}$ energia potencjalna wynosi 200 J.
 $mgh = 200 \text{ J}$
 Stąd $m = 2 \text{ kg}$. (1p)

d) Wykres zależności energii mechanicznej E_m od przebytej drogi s . (1p)

e) Zasada zachowania:

Energia mechaniczna (tj. suma energii kinetycznej i potencjalnej) jest wielkością stałą, niezależną do drogi. (1p)



Zadanie 5. (za 5 pkt)

a) Autokar dojechał do Rzeszowa o godz.

$11.55 + 1 \text{ godz. } 20 \text{ min} = \mathbf{13.15}$ (1p)

b) **Szybkość średnia:**

$83,6 \text{ km} / 1 \text{ godz. } 20 \text{ min} = \mathbf{62,7 \frac{km}{h}}$ (1p)

c) Zaznaczenie na mapie wektora przemieszczenia (1p)

d) Odcinek podziałki liniowej ozn. jako 20 km mieści się na odcinku AB około 3 razy.

Wartość przemieszczenia to około (1p) $3 \cdot 20 \text{ km} = \mathbf{60 \text{ km}}$.

Proszę zaliczyć długość $|AB|$ z przedziału $(60 \pm 10) \text{ km}$.

e) Przybliżona wartość prędkości średniej autokaru wynosi $\mathbf{45,0 \frac{km}{h}}$. (1p)

Należy zaliczyć wartość z przedziału $(45,0 \pm 7,5) \frac{km}{h}$.



TEST JEDNOKROTNEGO WYBORU

Zadania za 1 punkt

Nr zadania	1	2	3	4	5
Odpowiedź	B	D	C	C	B

Zadania za 2 punkty

Nr zadania	6	7	8	9	10
Odpowiedź	E	D	A	D	B

Opracowanie: Władysław Kulpa