

KONKURS FIZYCZNY

DLA UCZNIÓW GIMNAZJÓW

I ETAP SZKOLNY

8 października 2014



Ważne informacje:

1. Masz 60 minut na rozwiązanie wszystkich zadań.
2. Zapisuj szczegółowe obliczenia i komentarze do rozwiązań zadań prezentujące sposób twojego rozumowania. Możesz korzystać z kalkulatora.
3. Pisz długopisem lub piórem, nie używaj korektora. Jeżeli się pomylisz, przekreśl błąd i napisz ponownie. Wykonuj staranne rysunki, korzystając z przyborów geometrycznych.
4. Pisz czytelnie i zamieszczaj odpowiedzi w miejscu na to przeznaczonym. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie podlegają ocenie.

Życzymy powodzenia!

Maksymalna liczba punktów	20	100%
Uzyskana liczba punktów		%
Podpis osoby sprawdzającej		

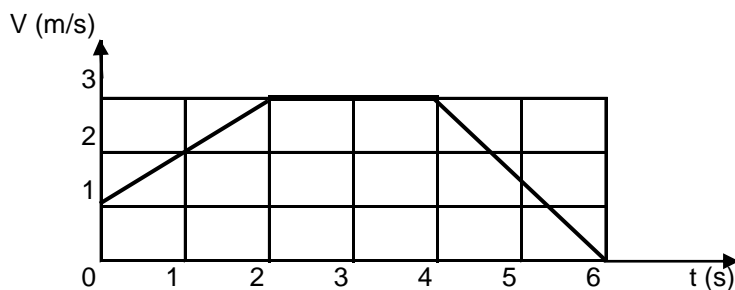
Zadanie 1. (1 pkt.)

Chłopiec o masie 40 kg stoi na poziomej powierzchni na obu nogach, równomiernie rozkładając swój ciężar. Pole podeszwy jednego buta tego chłopca wynosi 200 cm^2 . Ciśnienie, jakie wywiera on na podłoże, wynosi:

- A. 1 Pa.
- B. 2 Pa.
- C. 10 kPa.
- D. 20 kPa.

Zadanie 2. (1 pkt.)

Poniższy wykres przedstawia zmiany wartości prędkości podczas ruchu pewnego ciała.



Korzystając z informacji przedstawionych na wykresie wyznacz drogę przebytą w czasie 6 s ruchu i zaznacz, która z podanych niżej wartości drogi jest prawidłowa.

- A. 9 m.
- B. 11 m.
- C. 13 m.
- D. 18 m.

Zadanie 3. (1 pkt.)

Zaznacz, które z podanych niżej dokończeń zdania jest prawidłowe.

Parowanie cieczy zachodzi

- A. w każdej temperaturze i nie powoduje zmiany temperatury cieczy parującej.
- B. w każdej temperaturze i pociąga za sobą obniżenie temperatury cieczy parującej.
- C. w każdej temperaturze i pociąga za sobą wzrost temperatury cieczy parującej.
- D. tylko w temperaturze wrzenia cieczy.

Nr zadania	1	2	3
Maks. ilość punktów	1	1	1
Uzyskana przez ucznia liczba punktów			

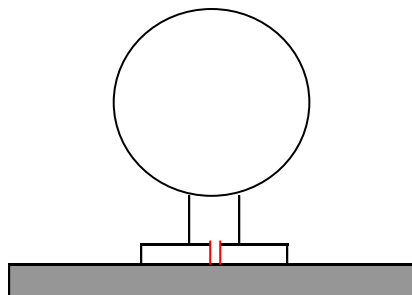
Zadanie 4. (4pkt.)

Ciało fizyczne przemieszcza się z punktu A do punktu C, mijając po drodze punkt B leżący w połowie odległości między punktem A i C. Droga między punktami A i C wynosi 100 m. Średnia szybkość osiągnięta między punktami A i B wynosi 36 km/h. W punkcie B ciało zatrzymało się na 85 sekund. Następnie drogę z punktu B do punktu C przebyło ze średnią szybkością 18 km/h. Oblicz średnią szybkość ciała podczas ruchu z punktu A do punktu C.

[illegible]

Zadanie 7 (3 pkt.)

Nadmuchany balonik łączymy z płaską i gładką podstawką z lekkiego tworzywa np. szkła organicznego w kształcie krążka, w środku którego znajduje się niewielki otworek. Tak przygotowany balonik umieszczamy na gładkim poziomym podłożu (rys. poniżej) i lekko popychamy. Obserwujemy, że zaczyna się on poruszać ruchem jednostajnym, sprawiając wrażenie płynięcia.



W oparciu o znane zjawiska i prawa fizyczne odpowiedz na poniższe pytania a) i b) oraz wykonaj polecenie c).

- a) Z ruchem jakiego pojazdu kojarzy Ci się zachowanie układu?

.....

- b) Wyjaśnij dlaczego układ porusza się ruchem jednostajnym?

.....

.....

.....

- c) Porównaj ciśnienie w baloniku, ciśnienie atmosferyczne i ciśnienie pod balonikiem (między podstawką a podłożem).

.....

.....

.....

Brudnopis