

Pieczętka szkoły

Kod ucznia

Liczba punktów

WOJEWÓDZKI KONKURS Z FIZYKI
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH
W ROKU SZKOLNYM 2024/2025
STOPIEŃ SZKOLNY

1. Test konkursowy zawiera 13 zadań. Są to zadania zamknięte i otwarte. Na ich rozwiązanie masz 90 minut. Sprawdź, czy test jest kompletny.
2. Zanim udzielisz odpowiedzi, uważnie przeczytaj treść zadania.
3. Wszystkie odpowiedzi czytelnie i wyraźnie wpisuj w wyznaczonych miejscach.
4. Przy rozwiązywaniu zadań zamkniętych wyboru wielokrotnego wybierz prawidłową odpowiedź i zaznacz ją krzyżykiem, np.:

A

☒

C

D

Jeżeli się pomylisz i zechcesz wybrać inną odpowiedź, to złe zaznaczenie otocz kółkiem ☒ po czym skreśl właściwą literę, np.:

A

☒

☒

D

5. W innych zadaniach samodzielnie sformułuj odpowiedź i wpisz ją lub wykonaj zadanie zgodnie z instrukcją zawartą w poleceniu. Przedstaw tok rozumowania prowadzący do wyniku.
6. Test wypełniaj długopisem (z czarnym lub niebieskim tuszem nieścieralnym) , nie używaj korektora, ścieralnego długopisu, ołówka ani gumki. Nie komunikuj się z innymi uczestnikami konkursu.
7. Podczas rozwiązywania zadań możesz korzystać z kalkulatora i linijki.
8. Sprawdź wszystkie odpowiedzi przed oddaniem testu.
9. Nie podpisuj testu, zostanie on zakodowany.
10. Brudnopis, dołączony do testu, nie podlega ocenie.

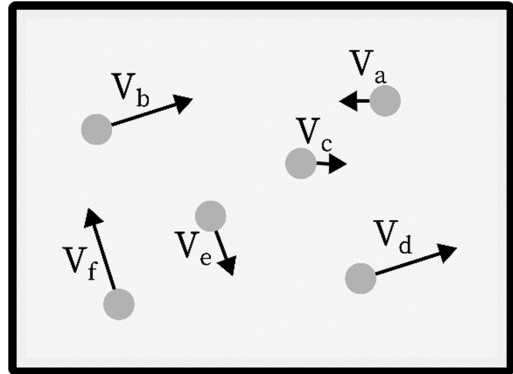
Numer zadania	1-10	11	12	13	Razem
	10	12	10	8	40
Liczba punktów					

UWAGA: Należy przyjąć do obliczeń wartość przyspieszenia ziemskiego $g = 10 \frac{m}{s^2}$.

Zadanie 1. (1 p.)

Na rysunku przedstawiono kule bilardowe poruszające się z różnymi prędkościami po stole. Które z kul nie są względem siebie w ruchu?

- A. V_a i V_c .
- B. V_e i V_f .
- C. V_d i V_b .
- D. V_b i V_f .



Zadanie 2. (1 p.)

Tor ruchu ciała jest

- A. tylko prostoliniowy.
- B. tylko krzywoliniowy.
- C. tylko kołisty.
- D. zarówno prostoliniowy, jak i krzywoliniowy.

Zadanie 3. (1 p.)

Jednostką pracy 1 dżulem (1 J) nazwano

- A. $\frac{kg \cdot m^2}{s^2}$
- B. $\frac{kg \cdot m^3}{s^2}$
- C. $\frac{kg^2 \cdot m}{s^3}$
- D. $\frac{kg^2 \cdot m^2}{s}$

Zadanie 4. (1 p.)

W ruchu jednostajnym prostoliniowym droga pokonywana przez ciało w jednakowych odstępach czasu

- A. rośnie.
- B. maleje.
- C. nie zmienia się.
- D. zależy od masy ciała.

Zadanie 5. (1 p.)

Ciało, na które działają siły równoważące się

- A. zacznie przyspieszać.
- B. zatrzyma się po pewnym czasie.
- C. będzie poruszać się ruchem jednostajnym prostoliniowym lub pozostawać w spoczynku.
- D. zmieni kierunek ruchu.

Zadanie 6. (1 p.)

Siła to wielkość fizyczna, którą cechuje

- A. tylko kierunek działania.
- B. zwrot i kierunek działania.
- C. wartość, kierunek działania, zwrot oraz punkt przyłożenia.
- D. punkt przyłożenia i kierunek działania.

Zadanie 7. (1 p.)

Miarą bezwładności ciała jest

- A. prędkość.
- B. siła.
- C. masa.
- D. przyspieszenie.

Zadanie 8. (1 p.)

Jeśli czas wykonania danej pracy zmaleje dwukrotnie, to moc

- A. zmaleje dwukrotnie.
- B. wzrośnie dwukrotnie.
- C. nie ulegnie zmianie.
- D. zmaleje czterokrotnie.

Zadanie 9. (1 p.)

Podczas strzelania z procy w kierunku pionowym w górę prawidłową kolejnością przemian energii jest

- A. energia kinetyczna → energia sprężystości → energia potencjalna grawitacji.
- B. energia sprężystości → energia kinetyczna → energia potencjalna grawitacji.
- C. energia sprężystości → energia potencjalna grawitacji → energia kinetyczna.
- D. energia potencjalna grawitacji → energia kinetyczna → energia sprężystości.

Zadanie 10. (1 p.)

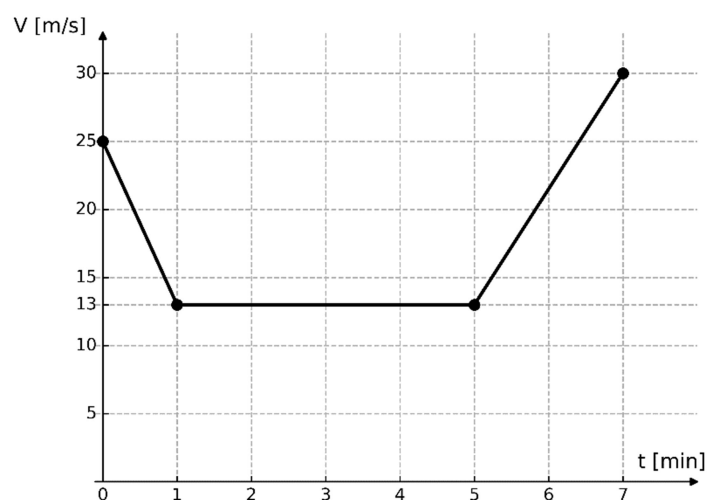
Po zmieszaniu maku o objętości V_1 i ryżu o objętości V_2 objętość łączna otrzymanej mieszaniny V_3 jest

- A. $V_3 = V_1 + V_2$
- B. $V_3 < V_1 + V_2$
- C. $V_3 > V_1 + V_2$
- D. $V_3 < V_2 - V_1$

Zadanie 11. (12 p.)

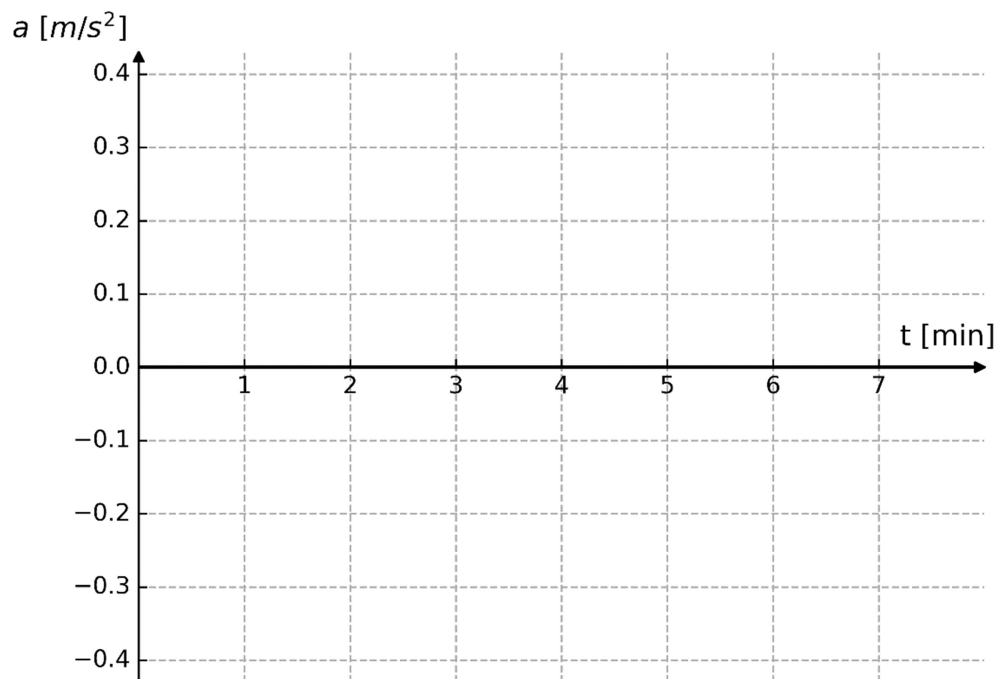
Samochód jadący drogą ekspresową z szybkością 25 m/s zbliżając się do miasteczka zmniejszył szybkość do 13 m/s, a po wyjeździe z miejscowości zwiększył do 30 m/s.

Na wykresie przedstawiono zależność prędkości auta od czasu.

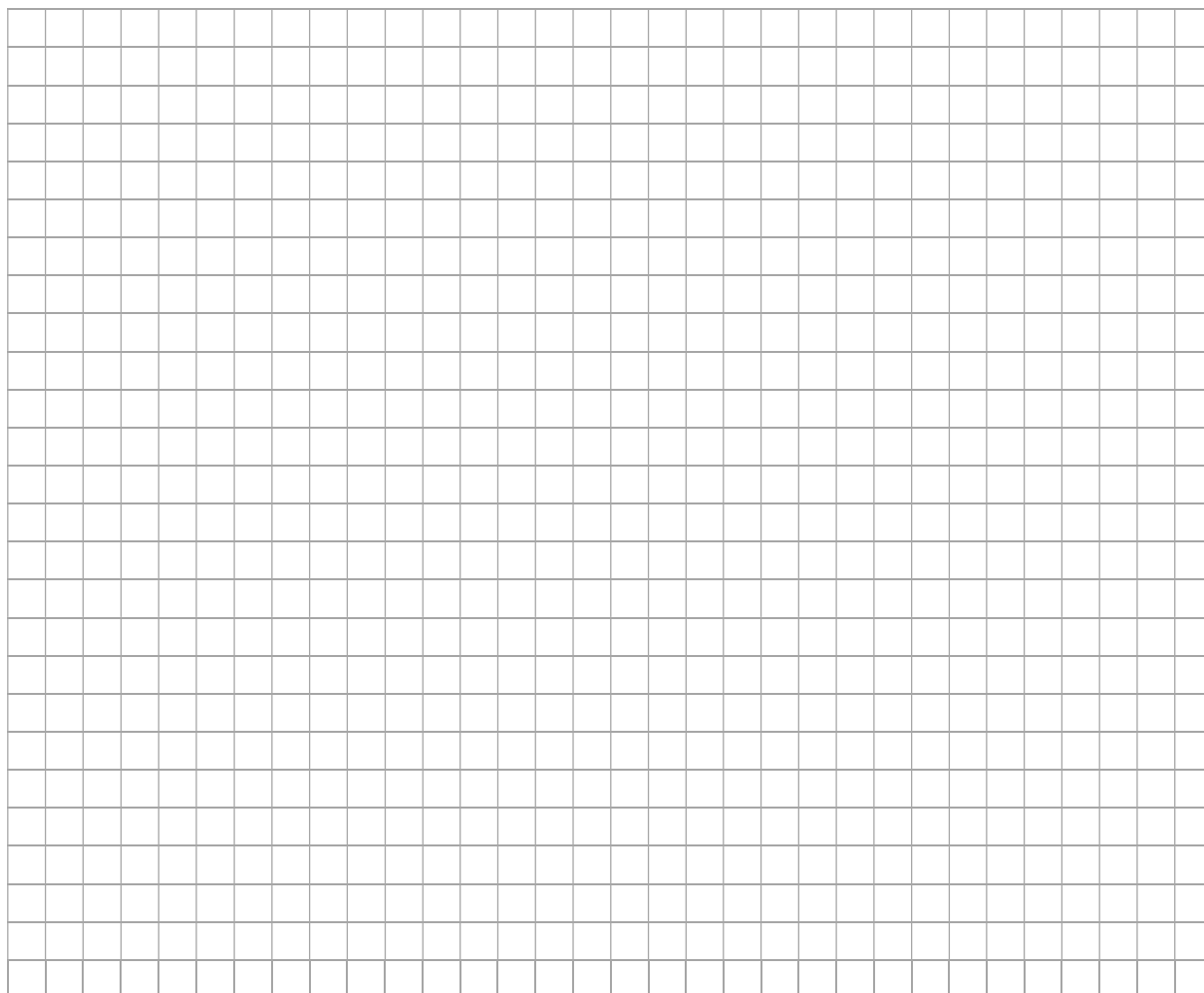


- a) Oblicz przyspieszenie pojazdu na poszczególnych etapach ruchu i zaznacz je na wykresie $a(t)$ znajdującym się na następnej stronie. Zapisz obliczenia. (7 p.)





b) Oblicz drogę całkowitą pokonaną przez auto w czasie 7 minut jego ruchu. (5 p.)



Do szklanej menzurki o polu przekroju 30 cm^2 wlewo 1,2 litra wody, a następnie dolano 13,5 dag oliwy.

a) Oblicz wysokość słupa oliwy znajdującej się w naczyniu. Zapisz obliczenia. (3 p.)

A full-page sheet of white graph paper with a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 1 cm by 1 cm each. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a total area of 400 small squares. The grid lines are thin and evenly spaced.[illegible][illegible]

Dron o masie 1 kg wystartował pionowo w górę z przyspieszeniem 2 m/s^2 .

[illegible][illegible][illegible]

Brudnopis (nie jest oceniany)