

NAZWISKO I IMIĘ	KIERUNEK	WYDZIAŁ	DATA

Zestaw IRa

- 1) Prędkość początkowa w ruchu jednostajnie zmiennym wynosi v_k , prędkość końcowa v_0 , a czas trwania tego ruchu wynosi t . Drogę wyznacza zależność :

A) $s = v_k - v_0 \cdot t/2$

B) $s = v_k + v_0 \cdot t/2$

C) $s = v_k + v_0 \cdot t^2/2$

D) $s = v_k - v_0 \cdot t^2/2$

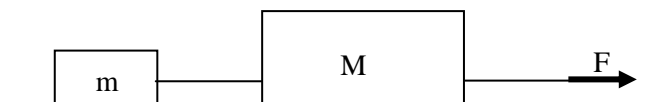
- 2) Dwa klocki połączone nieważką nicią poruszają się po gładkim stole. Siła napięcia nici łączącego klocki wynosi $(1/3)F$ (rys.). Stosunek mas klocków $m:M$ wynosi:

A) 1:2

B) 2:1

C) 1:1

D) 3:1



- 3) Winda porusza się w dół z przyspieszeniem $(1/4)g$. Okres drgań ciężarka zawieszonego w niej na sprężynie w porównaniu z okresem drgań w windzie spoczywającej jest:

A) taki sam

B) czterokrotnie większy

C) czterokrotnie mniejszy

D) drgania nie mogą zachodzić

- 4) Ciało wyrzucono pionowo w górę z prędkością $v = \sqrt{Rg}$, gdzie R oznacza promień Ziemi, a g przyspieszenie ziemskie. Na jaką wysokość h nad powierzchnię Ziemi wzniesie się to ciało?

A) R B) $2R$ C) $3R$ D) $R/2$

- 5) $5g$ gazu doskonałego ogrzano o $2^\circ C$ w przemianie izochorycznej, dostarczając Q_1 ciepła, a w przemianie izobarycznej, aby tę samą ilość gazu ogrzać o $2^\circ C$, dostarczono Q_2 ciepła. Przyrost energii wewnętrznej wynosił:

A) $500 J$ B) Q_1 C) Q_2 D) Q_1 / Q_2

- 6) Gaz doskonały zwiększył czterokrotnie temperaturę z T do $4T$. Średnia prędkość ruchu postępowego cząstek tego gazu wzrosła :

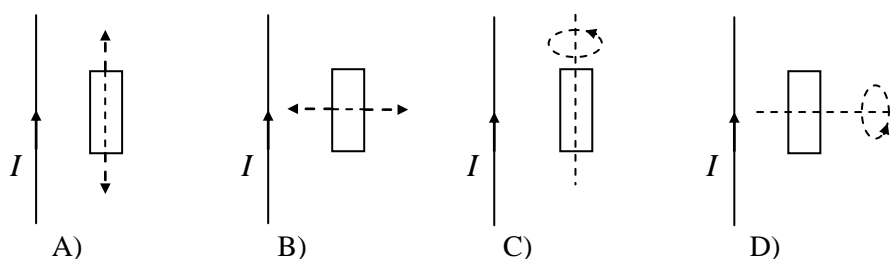
A) 2 razy

B) 4 razy

C) 8 razy

D) $\sqrt{2}$ razy

- 7) Dwa ładunki punktowe o nieustalonej wartości i znaku są oddalone od siebie o d . Natężenie pola elektrostatycznego **nie jest** równe zero w żadnym z punktów leżących na prostej łączącej ładunki, jeżeli oba ładunki są:
- jednoimienne i równe co do wartości
 - różnoimienne i równe co do wartości
 - jednoimienne i różne co do wartości
 - różnoimienne i różne co do wartości
- 8) Jeżeli długość przewodnika zmniejszyć o połowę, jednocześnie dwukrotnie zwiększając jego średnicę, to opór przewodnika:
- zmaleje ośmiokrotnie
 - zmaleje czterokrotnie
 - zmaleje dwukrotnie
 - nie ulegnie zmianie
- 9) W której sytuacji w obwodzie nie indukuje się siła elektromotoryczna indukcji ?



- 10) Całkowite wewnętrzne odbicie obserwuje się w przypadku gdy:
- światło przechodzi z ośrodka o mniejszym współczynniku załamania do ośrodka o większym współczynniku załamania
 - światło przechodzi z ośrodka o większym współczynniku załamania do ośrodka o mniejszym współczynniku załamania
 - światło przechodzi z ośrodka w którym jego prędkość jest większa do ośrodka w którym jego prędkość maleje
 - współczynnik załamania obu ośrodków przez które biegnie światło jest taki sam
- 11) Z dwóch identycznych soczewek płasko-wypukłych uzyskano po ich złożeniu soczewkę dwuwypukłą. Ile wynosi ogniskowa tej soczewki jeśli zdolność skupiająca każdej z soczewek składowych wynosi 2 dioptrie?
- 2cm
 - 10cm
 - 25 cm
 - 50 cm
- 12) Który z poniższych wykresów prawidłowo ilustruje prawo załamania?

