

NAZWISKO I IMIĘ	KIERUNEK	WYDZIAŁ	DATA

Zestaw IRb

- 1) 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?
A) 2cm
B) 10cm
C) 25 cm
D) 50 cm
- 2) Winda porusza się w dół z przyspieszeniem $(1/4)g$. Okres drgań ciężarka zawieszzonego 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
- 3) 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
- 4) 5g gazu doskonałego ogrzano o 2°C w przemianie izochorycznej, dostarczając Q_1 ciepła, a w przemianie izobarycznej, aby tę samą ilość gazu ogrzać o 2°C , dostarczono Q_2 ciepła. Przyrost energii wewnętrznej wynosił:
A) 500 J B) Q_1 C) Q_2 D) Q_1 / Q_2
- 5) 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
- 6) 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:
A) jednoimienne i równe co do wartości
B) różnoimienne i równe co do wartości
C) jednoimienne i różne co do wartości
D) różnoimienne i różne co do wartości
- 7) Jeżeli długość przewodnika zmniejszyć o połowę, jednocześnie dwukrotnie zwiększając jego średnicę, to opór przewodnika:
A) zmaleje ośmiokrotnie
B) zmaleje czterokrotnie
C) zmaleje dwukrotnie
D) nie ulegnie zmianie

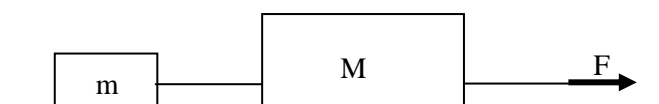


8) Prędkość początkowa w ruchu jednostajnie zmiennym wynosi v_k , prędkość końcowa v_0 , a czas trwania tego ruchu wynosi t . Drogę wyznacza zależność :

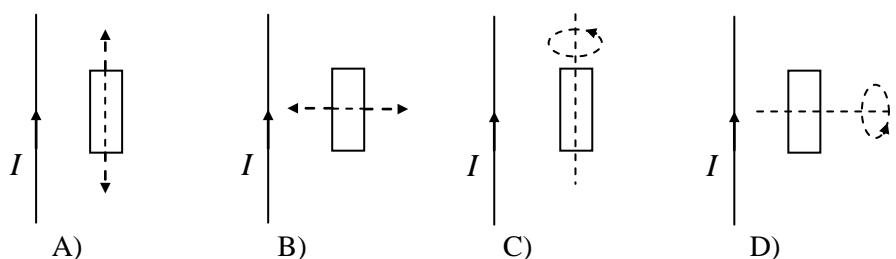
- A) $s = v_k - v_0 t/2$
- B) $s = v_k + v_0 t/2$
- C) $s = v_k + v_0 t^2/2$
- D) $s = v_k - v_0 t^2/2$

9) 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



10) W której sytuacji w obwodzie nie indukuje się siła elektromotoryczna indukcji ?



11) Całkowite wewnętrzne odbicie obserwuje się w przypadku gdy:

- A) światło przechodzi z ośrodka o mniejszym współczynniku załamania do ośrodka o większym współczynniku załamania
- B) światło przechodzi z ośrodka o większym współczynniku załamania do ośrodka o mniejszym współczynniku załamania
- C) światło przechodzi z ośrodka w którym jego prędkość jest większa do ośrodka w którym jego prędkość maleje
- D) współczynnik załamania obu ośrodków przez które biegnie światło jest taki sam

12) Który z poniższych wykresów prawidłowo ilustruje prawo załamania?

