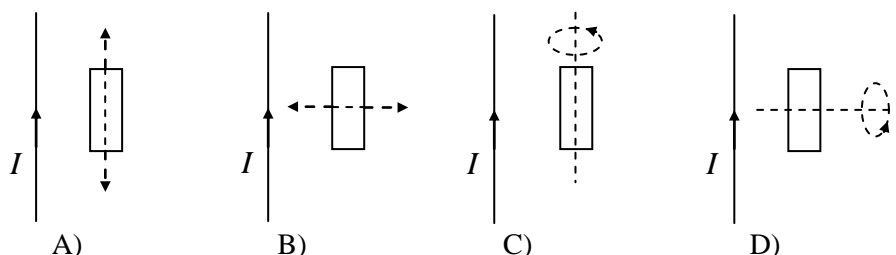


NAZWISKO I IMIĘ	KIERUNEK	WYDZIAŁ	DATA

Zestaw IRc

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



2) Jeżeli długość przewodnika zmniejszyć o połowę, jednocześnie dwukrotnie zwiększając jego średnicę, to opór przewodnika:

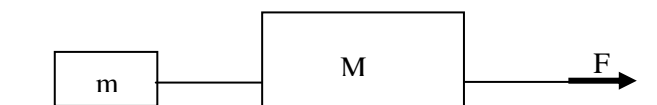
- A) zmaleje ośmiokrotnie
- B) zmaleje czterokrotnie
- C) zmaleje dwukrotnie
- D) nie ulegnie zmianie

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

4) 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



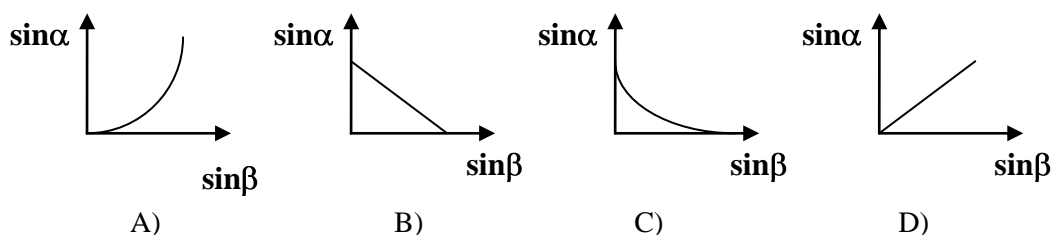
5) Ciało wyrzucono pionowo w górę z prędkością $v = \sqrt{Rg}$, gdzie R oznacza promień Ziemi, a g przyspieszenie ziemskie. Na jaką wysokość h nad powierzchnię Ziemi wzniesie się to ciało?

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

6) 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

- 7) 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
- 8) 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
- 9) 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
- 10) 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
- 11) Który z poniższych wykresów prawidłowo ilustruje prawo załamania?



- 12) Winda porusza się w dół z przyspieszeniem $(1/4)g$. Okres drgań ciężarka zawieszonoego 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