



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**KONKURSY PRZEDMIOTOWE - PROJEKT „Z PERYFERII DO CENTRUM” – ROK SZK. 2012/2013
FIZYKA* ETAP I**

1- Jeżeli wektor prędkości opisujący ruch samochodu, posiada stały kierunek, oznacza to że samochód:

- a) porusza się ruchem jednostajnym,
- b) porusza się ruchem jednostajnie przyspieszonym,
- c) ruch samochodu jest jednostajnie opóźniony,
- d) ruch samochodu jest prostoliniowy.

2- Wskaż zdanie **falszywe**. Wielkości wektorowe to:

- a) prędkość, przyspieszenie, energia,
- b) siła, moment siły, pęd,
- c) siła, moment pędu, przyspieszenie,
- d) przyspieszenie, pęd, siła.

3- Antycząsteczką w stosunku do elektronu jest:

- a) neutron,
- b) neutrino,
- c) proton,
- d) pozyton.

4- Kondensator elektryczny to urządzenie służące do:

- a) wytwarzania ładunku elektrycznego,
- b) magazynowania ładunku elektrycznego,
- c) wzmacniania prądu elektrycznego,
- d) żadne z powyższych.

5- Światło zaliczamy do:

- a) fal podłużnych elektrycznych,
- b) fal poprzecznych magnetycznych,
- c) fal poprzecznych elektromagnetycznych,
- d) fal podłużnych elektromagnetycznych

6- Z wysokości 20 m zostaje zrzucona kula o masie $m=10\text{kg}$. Prędkość uderzenia kuli o podłoże wyniesie w przybliżeniu ($g=10\text{m/s}^2$):

- a) 40 m/s,
- b) 80 km/godz,
- c) 20 m/s,
- d) 160 km/godz.

7- Praca wykonana przez kulę, podczas spadku (z zad.6) wyniesie:

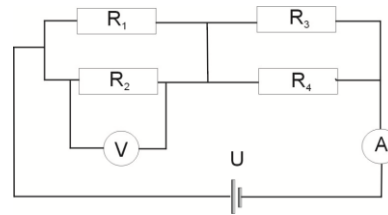
- a) 200 J,
- b) -200 J,
- c) 2000 J,
- d) -2000 J.

8- Samochód jadący z prędkością 50 km/godz uderzył w przeszkodę. Czas zderzenia wyniósł 0,1 s. Siła działająca na głowę kierowcy, której masa wynosiła 8 kg, będzie równa około:

- a) 40 N,
- b) 400 N,
- c) 111 N,
- d) 1111 N.

9- Jeżeli wartość zasilania $U=10\text{V}$ a oporniki $R_1=R_2=R_3=R_4=10\ \Omega$, to woltomierz podłączony do R_2 wskaże:

- a) 10V,
- b) 7,5V,
- c) 5V,
- d) 2,5V.



10- Jak zmieni się wskazanie woltomierza jeżeli wartość wszystkich oporników wzrośnie dwukrotnie:

- a) spadnie o $\frac{1}{4}$,
- b) spadnie o $\frac{1}{2}$,
- c) wzrośnie o $\frac{1}{2}$,
- d) pozostanie bez zmian.

11- Jaką wartość wskaże amperomierz (rys z zadania 9) jeżeli wartości elementów elektrycznych będą takie same jak w zadaniu 9:

- a) 1A,
- b) 2A,
- c) 0,5A,
- d) 0,25A.

12- Jaką wartość wskaże amperomierz (rys z zadania 9) jeżeli wartości wszystkich oporników zmaleją dwukrotnie:

- a) wzrośnie cztery razy,
- b) spadnie dwa razy,
- c) wzrośnie dwa razy,
- d) pozostanie bez zmian.

13- Jaką wartość wskaże amperomierz (rys z zadania 9) jeżeli zasilanie U wzrośnie dwukrotnie, a wartość oporników pozostanie bez zmian:

- a) wzrośnie cztery razy,
- b) spadnie dwa razy,
- c) wzrośnie dwa razy,
- d) pozostanie bez zmian.

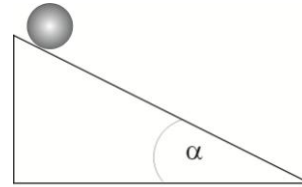


Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

KONKURSY PRZEDMIOTOWE - PROJEKT „Z PERYFERII DO CENTRUM” – ROK SZK. 20012/2013 FIZYKA

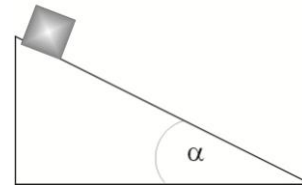
14-Rysunek przedstawia dwie takie same równie pochyłe, który z przedmiotów osiągnie koniec równi pierwszy:

- tocząca się kula,
- zsuwający się bez tarcia sześcian,
- dolecą w tym samym czasie,
- trudno powiedzieć, nie podano masy przedmiotów.



15-Który z przedmiotów doleci do końca równi pierwszy, jeżeli masa sześcianu będzie dwukrotnie większa od masy kuli.

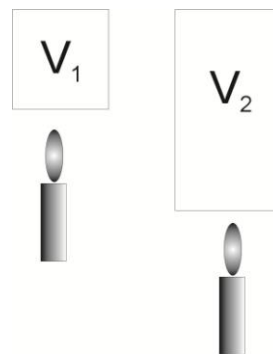
- tocząca się kula, trochę szybciej,
- zsuwający się bez tarcia sześcian,
- dolecą w tym samym czasie,
- dwukrotnie szybciej, tocząca się kula.



16-Na rysunku przedstawiono dwa szczelnie zamknięte zbiorniki o objętości $V_2 = 2V_1$.

Jak zmieni się ciśnienie w obydwu zbiornikach jeżeli temperatura gazu, w wyniku ogrzewania wzrośnie dwukrotnie:

- w obu zbiornikach wzrośnie dwa razy,
- w zbiorniku V_1 wzrośnie dwa razy więcej aniżeli w V_2 ,
- w zbiorniku V_2 wzrośnie dwa razy więcej aniżeli w V_1 ,
- trudno powiedzieć, za mało danych (brak temperatury początkowej i objętości V_1).

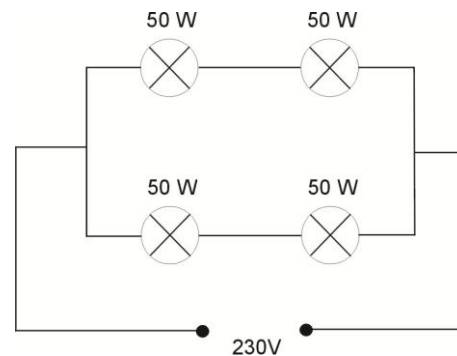


17-Jak zmieni się ciśnienie w zbiornikach, jeżeli ich objętość zmaleje dwukrotnie a temperatura pozostanie stała.

- w obu zbiornikach zmaleje dwa razy,
- w obu zbiornikach wzrośnie dwa razy,
- w zbiorniku V_1 wzrośnie dwa razy więcej aniżeli w V_2 ,
- trudno powiedzieć, za mało danych (brak temperatury początkowej i objętości V_1).

18-Elektryk podłączył 4 żarówki 50W do sieci 230V według schematu przedstawionego na rysunku. Moc pobierana przez żarówki wynosi:

- 200W,
- 100W,
- 50W,
- 25W.



19-Jak zmieni się moc przedstawionego układu, jeżeli przepali się jedna z żarówek. Wyniesie odpowiednio:

- 0W,
- 25W,
- 50W,
- 100W.

20-Dlaczego trawa jest zielona? Ponieważ:

- chlorofil pochłania światło zielone,
- trawa odbija światło zielone,
- trawa emituje barwę zieloną pod wpływem słońca,
- w wyniku fotosyntezy chlorofil emituje światło zielone.