

Pytania na egzamin poprawkowy z fizyki – klasa 1:

Część teoretyczna:

1. Co to znaczy, że ciało porusza się ruchem jednostajnym prostoliniowym - podaj wzór, z którego obliczysz prędkość.
2. Co to znaczy, że ciało porusza się ruchem jednostajnie przyspieszonym - podaj wzór, z którego obliczysz przyspieszenie.
3. Podaj treść pierwszej zasady dynamiki Newtona
4. Podaj treść drugiej zasady dynamiki Newtona
5. Podaj treść trzeciej zasady dynamiki Newtona
6. Jak obliczysz przyspieszenie pojazdu, gdy podana jest wartość siły działającej na to ciało oraz jego masa?
7. Co to znaczy, że ciało spada swobodnie? Podaj przykład takiego ruchu?
8. Podaj treść zasady zachowania energii mechanicznej.
9. Jakie znasz rodzaje energii mechanicznej - podaj wzory.
10. Podaj treść prawa grawitacji.
11. Krótko opisz budowę Układu Słonecznego
12. Co oznaczają: g , G ?

Część praktyczna:

1. Oblicz wartość przyspieszenia z jakim porusza się pojazd o masie 200kg jeżeli działa na niego stała siła napędowa o wartości 500N.
2. Narysuj sytuację, w której na ciało fizyczne działają pionowe siły równoważące się. Jaki będzie skutek działania tych sił?
3. Jeżeli wiadomo, że auto w ciągu 0,5 godziny przejechało drogę 10 km to jaka jest (średnia) wartość jego prędkości?
4. Zakładamy, że auto z zadania poprzedniego ma stałą prędkość. Narysuj wykres $s(t)$ oraz $v(t)$ dla tego pojazdu.
5. Pojazd ruszył i po czasie 20s osiągnął prędkość 40m/s. Z jakim przyspieszeniem poruszał się?
6. Wykonaj wykres $v(t)$ dla pojazdu z zadania 5
7. Oblicz energię kinetyczną pocisku o masie 100g poruszającego się z prędkością 40m/s.
8. Jaką energię potencjalną grawitacji ma żyrandol o masie 5kg wiszący na wysokości 3m nad podłogą?
9. Jaka jest energia potencjalna sprężystości gumki recepturki, której długość wzrosła o 5cm? Wiemy, że jej współczynnik sprężystości to 0,2 N/m.
10. Narysuj siły jakie działają na zawieszony na statywie ciężarek przymocowany do sprężynki w sytuacji, gdy ciężarek jest w spoczynku.
11. Podaj jednostki podstawowe dla:
 - a) masy –
 - b) przyspieszenia –
 - c) siły -
 - d) energii kinetycznej –
12. Przelicz na jednostki podstawowe:
36 km/h =
300 g =
0,2 km =