

Zagadnienia do egzaminu poprawkowego z FIZYKI
dla klasy I Branżowej Szkoły I Stopnia (po szkole podstawowej)
sierpień 2021

(podręcznik: Odkryć fizykę 1; wyd. Nowa Era; dla szkół ponadpodstawowych)

Wprowadzenie:

Podwielokrotności i wielokrotności jednostek fizycznych (znajomość i przeliczanie, np. zamiana km na m, h na s); obliczanie średniej powtarzalnych pomiarów fizycznych; obliczanie niepewności pomiarów wielkości prostych; stosowanie reguły zaokrąglania wyników pomiarów i niepewności.

Przyczyny i opis ruchu prostoliniowego:

Rozróżnianie wielkości skalarnych i wektorowych; opis siły jako wielkości wektorowej (cechy wektora siły, jednostka); wzajemność oddziaływań (na czym polega); siła ciężkości (czyli ciężar; wzór, przyspieszenie ziemskie); siła wypadkowa (definicja pojęcia, wyznaczanie siły wypadkowej) umiejętność opisu ruchów prostoliniowych: jednostajnego i zmiennego (przyspieszonego i opóźnionego); położenie, ruch, tor ruchu, przemieszczenie, droga, prędkość (średnia i chwilowa), przyspieszenie (znajomość pojęć, jednostki); zasady dynamiki (znajomość, zastosowanie w opisie zachowania ciał - przykłady); rozróżnianie oporów ruchu (opory ośrodka i tarcie; omówienie roli tarcia na wybranych przykładach); opis spadania ciał; układy inercjalne i nieinercjalne; siły bezwładności (znajomość pojęcia; przykłady występowania tych sił)

Ruch po okręgu i grawitacja:

Ruch jednostajny po okręgu (charakterystyka; wielkości opisujące ten ruch: okres, częstotliwość); prędkość w ruchu jednostajnym po okręgu; siła dośrodkowa (definicja, cechy wektora siły dośrodkowej); przykłady występowania sił dośrodkowych w przyrodzie; prawo powszechnego ciążenia (znajomość, posługiwanie się nim do opisu oddziaływania grawitacyjnego); wskazanie siły grawitacji jako przyczyny spadania ciał; wyjaśnienie, dlaczego siła grawitacji pełni rolę siły dośrodkowej; stan niedociążenia i przeciążenia; stan nieważkości (jak powstaje, przykłady występowania); opis ruchu satelitów wokół Ziemi; budowa Układu Słonecznego; zaćmienia Słońca i Księżyca oraz fazy Księżyca (wyjaśnienie powstawania tych zjawisk).

Praca, moc, energia:

Pojęcia: praca mechaniczna, energia (znajomość, związek między nimi, przykłady różnych form energii, jednostki); energia mechaniczna i jej rodzaje: kinetyczna i potencjalna (charakterystyka, zasada zachowania energii mechanicznej); moc (definicja pojęcia, jednostki mocy).

Ponadto: Rozwiązywanie zadań tekstowych z zakresu powyższych działów (takich jak w podręczniku).

Zagadnienia dostępne także na stronie szkoły pod adresem (krótki link):

<https://tinyurl.com/fiz-popr-2021>

Opracowanie: Mariusz Miklas