Fizyka

klasa VII

Poniedziałek 25.05.2020

Temat: Siła wyporu. Prawo Archimedesa.

1. Lekcja online (aplikacja MS Teams, godzina: 12.00).
2. Wyjaśnienie pojęcia co to jest siła wyporu i podanie jak brzmi prawo Archimedesa.
3. Notatka do zeszytu przedmiotowego:

   1) Siła wyporu jest siłą wypadkową z jaką ciecz działa na zanurzone w niej ciało.

   2) Siła wyporu działająca na ciało całkowicie zanurzone **nie zależy** od:

   - kształtu zanurzonego ciała,
   - ilości (objętości) cieczy, w której zanurzone jest ciało,
   - głębokości zanurzenia ciała w cieczy,
   - materiału z jakiego ciało zanurzone jest zrobione.

   3) Siła wyporu działająca na ciało całkowicie zanurzone **zależy** od:

   - objętości zanurzonego ciała,
   - gęstości cieczy w której ciało jest zanurzone.

   4) **Prawo Archimedesa**

   Na każde ciało zanurzone w cieczy (lub w gazie) działa zwrócone do góry siła wyporu. Wartość tej siły jest równe ciężarowi wypartej przez to ciało cieczy (lub wypartego gazu).

   5) Wartość siły wyporu F_w zależy od gęstości cieczy (gazu) oraz od objętości wypartego płynu lub gazu. Siłę wyporu oblcza się za pomocą wzoru:

   $$F_w = d \cdot V \cdot g$$

   gdzie d – gęstość wypartej cieczy (gazu)

   V – objętość wypartej cieczy (gazu)

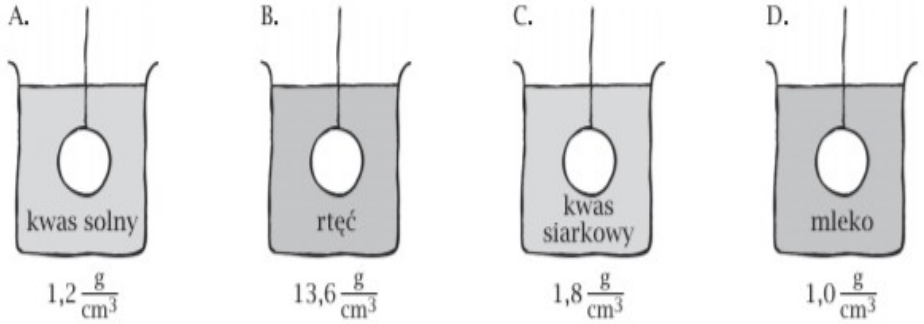
   g – przyspieszenie ziemskie
4. W celu utrwalenia lekcji proszę obejrzeć film: https://www.youtube.com/watch?v=TulFtxO6l6w oraz jak to było z Archimedesem https://www.youtube.com/watch?v=VElUly_EQ8M

Środa 27.05.2020

Temat: Siła wyporu. Prawo Archimedesa.

1. Lekcja online (aplikacja MS Teams, godzina: 12.00).
2. Wspólne analizowanie i rozwiązywanie ćwiczeń i zadań z podręcznika GWO- ćw.1 str.184; ćw.2 str.185; zad.1-4 str.188
3. Samodzielne rozwiązywanie zadania

1. Na rysunkach pokazano cztery identyczne kulki zanurzone w cieczach o różnych gęstościach (podano je pod rysunkami). Na którą z kulek działa najmniejsza siła wyporu?



2. Siłomierz, na którym wisi korona, wskazuje 7,5 N. Gdy korona jest zanurzona w wodzie, siłomierz wskazuje 7 N. (Przyjmij, że gęstość wody wynosi $1\ \frac{kg}{dm^3}$).

   a) Ciężar wody wypartej przez koronę wynosi .....

   b) Wyparta woda ma masę ..... g i objętość ..... cm^3.

   c) Korona ma objętość ..... i masę .....

   d) Gęstość złota wynosi $19{,}3\ \frac{g}{cm^3}$. Czy korona była wykonana z czystego złota? Odpowiedź uzasadnij.

3. Siłomierz, na którym wisi zanurzone w wodzie ciało o ciężarze 8 N, wskazuje 7,8 N. Oblicz objętość tego ciała. Gęstość wody wynosi $1\ \frac{g}{cm^3}$.

4. W celu utrwalenia proszę obejrzeć film
   https://www.youtube.com/watch?v=Xb9gT7q0218