Sylwia zad fizyka chemia

Energia potencjalna grawitacji

Oblicz energie potencjalną grawitacji samolotu lecącego na wysokości 6000 m nad powierzchnią ziemi . Masa samolotu wynosi 200 ton.

Wypisz dane

Masa samolotu /m /– 200 ton 200 t = 200000kg

Wysokość od ziemi /h/ - 6000 m

 Przyśpieszenie ziemskie / g/- 10$ \frac{m}{s 2 }$

Energia potencjalna / E p / -x

Zapisujemy wzór

Ep= m x g x h

Podstawiamy do wzoru dane i obliczamy

Ep = 200000 x10 x 6000 jednostki { 1kg x 1$\frac{m}{s^{2}}$ = 1N X 1 m = 1 J }

Ep= 12 000 000 000 J = 1,2 x 1010 J =12 GJ

 CHEMIA - PRAWO STAŁOŚCI SKŁADU

PODOBNIE JAK PRZY OBLICZENIACH MASY SUBSTRATÓW I PRODUKTÓW / CZYLI STOSOWANIA PRAWA ZACHOWANIA MASY /

PRZY OBLICZENIACH STOSOWANIA PRAWA STAŁOŚCI SKŁADU TRZEBA UMIEĆ ZAPISAĆ SYMBOLE PIERWISTKÓW CHEMICZNYCH , WZORÓW , REAKCJI JAKIE ZACHODZĄ .

POTRZEBA TEŻ ODCZYTAĆ Z UKŁADU OKRESOWEGO PIERWIASTKÓW MASĘ ATOMOWĄ PIERWIASTKÓW / LICZBA POD NAZWĄ PIERWIASTKA W JEDNOSTCE **u** /

Trzeba odnależć obliczenia masy atomowej na wcześniejszych lekcjach zapisane w zeszycie / przypominam ,że zaokrąglamy liczby po przecinku I zapisujemy liczbę całkowitą /

ZADANIA

JAKI PIERWIASTEK KRYJE SIĘ POD LITERĄ X JEŻELI MASA CZASTECZKOWA POWSTAŁEGO związku chemicznego X O 3 WYNOSI 80 u.

DANE :

WZÓR

X O3 X+ O3→XO3

X – NIE WIEMY JAKI PIERWIASTEK

O3 - TLEN

Masa XO3 = 80 u

Masa tlenu - obliczamy bo wiemy ile jest w tym związku tlenu

masa O3 = 3X 16u = 48u

Mnożymy → 3 atomy tlenu x masa atomową tlenu / znaleźć w układzie okresowym na końcu książki /

Teraz możemy obliczyć drugi pierwiastek X

X+ O3→XO3

Odejmujemy od całości masy związku - masę tlenu

80 u **-** 48 u **=** 32 u

WE WZORZE JEST 1 X CZYLI JEDEN ATOM

WIĘC ŻEBY SIĘ DOWIEDZIEĆ CO TO ZA PIERWIASTEK MA 32 u

 szukamy go w układzie okresowym

 pierwiastek , który ma masę atomową = 32 jest naszym X

Odnajdź i zapisz symbol tego pierwiastka

Zadanie 2

Ile atomów tlenu znajduje się w cząsteczce N 2O x jeżeli masa cząsteczkowa tego związku wynosi 108 u

Dane

Wzór N2 O X

m N2 OX = 108 u

m N2 - OBLICZAMY BO WIEMY ILE JEST ATOMÓW

m O X - X BO NIE WIEMY ILE JEST ATOMÓW

1 .NAJPIERW OBLICZAMY MASĘ AZOTU

N2= 2X 14 u = 28 u

Mnożymy → 2 x 14 bo są 2 atomy a masa atomowa to 14 u

Teraz odejmujemy masę azotu / N 2 / od całkowitej masy związku

108 - 28 = 80 u

Wyszło że tlen to 80 u . ale z wzoru wynika że jest kilka atomów tlenu / o /

Trzeba więc te 80 u podzielić przez masę atomową tlenu

O= 16 u

80u : 16 u = **5**

 **Ta liczba to liczba atomów tlenu**

**Wiemy więc że atomów tlenu jest 5 . do tego wzoru z zadania** N2 O X

**Zapisujemy zamiast x wynik który obliczyliśmy**

**Zapisz ten wzór**