

Zajęcia z 24.04.2020r.

Temat: Rozpuszczalność substancji w wodzie.

Na początku przesyłam Wam rozwiązania pracy domowej, proszę sprawdzić poprawność.

Zadanie 1 str. 183

- a) rozpuszczalność KNO_3 w temperaturze 15 stopni C wynosi 30g
- b) rozpuszczalność KNO_3 w temperaturze 60 stopni C wynosi 110g.

Zadanie 2 str. 183

W 100 g wody o temperaturze 70 stopni C rozpuści się 138g NaNO_3

$$138g * 200g : 100g = 276g$$

Odp. W 200g wody o temperaturze 70 stopni C rozpuści się 276g NaNO_3 .

Zadanie 3 str.183

W 100 g wody o temperaturze 10 stopni C rozpuści się 135g KI

W 100 g wody o temperaturze 30 stopni C rozpuści się 152g KI

$$135g + x = 152g$$

$$x = 17g$$

Odp. Dodatkowo rozpuści się 17g KI.

Jest to kontynuacja tematu z 21.04.2020r. Omówię Wam kolejne zadania związane z rozpuszczalnością.

Zadanie 5

Oblicz, ile gramów KCl wykrystalizuje po ochłodzeniu roztworu nasyconego z temperatury 70 stopni C do temperatury 30 stopni C, masa wody wynosi 100g.

Z wykresu odczytujemy rozpuszczalność KCl(brązowa linia) w temperaturze 70 stopni C i w temperaturze 30 stopni C. A następnie układamy równanie z jedną niewiadomą i je rozwiązujemy. Na początku wpisujemy masę substancji, która rozpuściła się w pierwszej temperaturze, potem odejmujemy x, który obrazuje ile wykrystalizowało (opadło na dno) i to wszystko musi się równać wartości rozpuszczalności w drugiej temperaturze.

W zeszycie zapisujemy:

W 100g wody o temperaturze 70 stopni C rozpuści się 50g KCl

W 100g wody o temperaturze 30 stopni C rozpuści się 40g KCl

$$50g - x = 40g$$

$$x = 10g$$

Odp. Wykrystalizuje 10 gramów KCl.

Zadanie 6

Oblicz, ile gramów cukru należy dodatkowo rozpuścić w 350g wody po jej ogrzaniu z temperatury 0 stopni C do temperatury 30 stopni C.

Z wykresu odczytujemy rozpuszczalność cukru(beżowa linia) w temperaturze 0 stopni C i w temperaturze 30 stopni C. A następnie układamy równanie z jedną niewiadomą i je rozwiązujemy. Na początku wpisujemy masę substancji, która rozpuściła się w pierwszej temperaturze, potem dodajemy x, który obrazuje ile dodatkowo musimy rozpuścić i to wszystko musi się równać wartości rozpuszczalności w drugiej temperaturze. Uzyskany wynik będzie masą cukru dodatkowo rozpuszczonego tylko w 100g wody, ponieważ na

wykresie dane są przedstawione na 100g wody. Należy, więc uzyskany wynik pomnożyć przez podaną w zadaniu masę wody i podzielić przez 100g.

W zeszycie zapisujemy:

W 100g wody o temperaturze 0 stopni C rozpuści się 180g cukru

W 100g wody o temperaturze 30 stopni C rozpuści się 220g cukru

$$180g + x = 220g$$

$$x = 40g$$

$$40g * 350g : 100g = 140g$$

Odp. Dodatkowo należy rozpuścić 140g cukru.

Takie zadanie 6 może dotyczyć nie tylko substancji dodatkowo rozpuszczonej, ale również substancji, która wykrystalizuje (opadnie na dno naczynia) i robimy je na początku tak samo jak zadanie 5, a potem uzyskaną wartość mnożymy przez daną masę wody i dzielimy przez 100g, czyli tak samo, jak drugą część zadania 6.

Praca na ocenę. Proszę ją przesłać mi na maila irmina.sosnowska@zsp.goniadz.pl do 28.04.2020r. do godziny 15.00 Pracę należy wykonać w dokumencie Word i przesłać jako załącznik.

Uczniowie o nieparzystych numerach w dzienniku rozwiążą następujące zadania.

Zadanie 1

Odczytaj z wykresu rozpuszczalność substancji o wzorze $KClO_4$ w temperaturze 90 stopni C w 100g wody.

Zadanie 2

Oblicz, ile gramów K_2SO_4 trzeba dodatkowo rozpuścić w 100g wody po jej ogrzaniu z temperatury 40 stopni C do temperatury 80 stopni C, aby roztwór nadal był nasycony.

Zadanie 3

Oblicz, ile gramów KI wykrystalizuje z 150g wody po jej ochłodzeniu z temperatury 70 stopni C do temperatury 40 stopni C.

Sami również musicie ułożyć treść zadań i rozwiązać te zadania oraz przesyła to razem z rozwiązaniami moich zadań. Układacie samodzielnie zadania takie same jak moje zadanie 2 (poprzednia lekcja) -odczytać temperaturę, zadanie 3 (poprzednia lekcja) – zmiana masy wody i zadanie 6 (obecna lekcja) – zmiana masy wody i temperatury.

Uczniowie o parzystych numerach w dzienniku rozwiążą następujące zadania.

Zadanie 1

Odczytaj z wykresu, w jakiej temperaturze rozpuści się 130g CH_3COONa w 100g wody.

Zadanie 2

Oblicz, ile rozpuści się NH_4Cl w 420g wody o temperaturze 70 stopni C, tak aby otrzymać roztwór nasycony.

Zadanie 3

Oblicz, ile gramów NaNO_3 należy dodatkowo rozpuścić w 125g wody po jej ogrzaniu z temperatury 10 stopni C do temperatury 40 stopni C.

Sami również musicie ułożyć treść zadań i rozwiązać te zadania oraz przesyła to razem z rozwiązaniami moich zadań. Układacie samodzielnie zadania takie same jak moje zadanie 1- odczytać rozpuszczalność (poprzednia lekcja), zadanie 5 (obecna lekcja) – zmiana temperatury i zadanie 6 (obecna lekcja) – zmiana masy wody i temperatury.