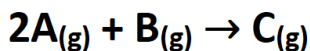


Zadania 11-20 zamieszczane na Instagramie Akademii Chemii:

RÓWNANIE KINETYCZNE - KINETYKA

11

Dla reakcji opisanej równaniem:



Oblicz ile razy zmaleje szybkość reakcji (względem szybkości początkowej) w momencie w którym przereaguje połowa reagenta A, jeżeli stężenia reagentów na początku wynosiły:

$$[A] = 0,3 \text{ mol/dm}^3 ; [B] = 0,4 \text{ mol/dm}^3$$

Równanie kinetyczne dla tej reakcji przyjmuje postać:

$$V = k * [A] * [B]$$

ROZPUSSZCZALNOŚĆ - STECHIOMETRIA I

12

Rozpuszczalność KBr w wodzie wynosi odpowiednio:

90g/100g H₂O - temperatura 90 stopni Celsjusza

65g/100g H₂O - temperatura 20 stopni Celsjusza

Przygotowano nasycony wodny roztwór KBr o masie 590g w temperaturze 90 stopni Celsjusza. Ile % masy soli wykrystalizuje w postaci osadu po ochłodzeniu tego roztworu do 20 stopni Celsjusza?

STAŁA I STOPIEŃ DYSOCJACJI**13**

O ile punktów procentowych wzrośnie stopień dysocjacji w 0,9 molowym, wodnym roztworze HF po jego 1,5-krotnym rozcieńczeniu?

BILANS JONOWO-ELEKTRONOWY**14**

Zbilansuj poniżej przedstawione, hipotetyczne równanie reakcji metodą bilansu jonowo-elektronowego.



Redukcja:

Utlenienie:

Zbilansowane równanie:

**REAKCJE HYDROLIZY SOLI****15**

Zapisz w formie jonowej-skróconej równania reakcji odpowiedzialne za odczyn w poszczególnych, wodnych roztworach następujących związków chemicznych:

a) $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$: Równanie -

b) KHSO_3 : Równanie -

c) Na_2HPO_4 : Równanie -

ROZPUSSZCZALNOŚĆ HYDRATÓW**16**

Rozpuszczalność 18-sto wodnego siarczanu(VI) chromu(III) wynosi 120g/100g H₂O. Dokonaj odpowiednich obliczeń i określ ile gramów soli bezwodnej należałoby dodać do 120g 2% (procent masowy) roztworu tej soli, aby uzyskać roztwór nasycony.

ENERGIA JONIZACJI I Cp (C%)**17**

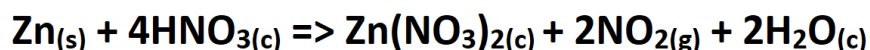
Mając do dyspozycji 10g: Na lub K - wybierz metal cechujący się wyższą wartością 1 energii jonizacji i oblicz stężenie procentowe (% masowy) roztworu powstałego po rozтворzeniu tego metalu w 300g wody. Załóż 100% wydajność procesu oraz uwzględnij zmianę masy roztworu związaną z wydzielaniem gazu.

ZW. AROMATYCZNE - OBLICZENIA**18**

2,12g pewnej monopochothanej benzenu (związek X) poddano reakcji metylowania w obecności chlorku glinu. Wiedząc, że grupa funkcyjna w opisanym związku kieruje podstawniki w pozycję meta oraz, że w wyniku tego procesu otrzymano 2,4g metylopochothanej związku X (przy założeniu 100% wydajności), podaj nazwę związku X.

WYDAJNOŚĆ I RÓWNANIE CLAPEYRONA**19**

Przy założeniu, że cynk reaguje ze stężonym kwasem azotowym(V) tylko wg równania:



Oblicz ciśnienie panujące w pojemniku o objętości 6,5dm³ po wtłoczeniu tam gazu powstającego z reakcji rozтворzenia 20g cynku w nadmiarze HNO₃, jeżeli wydajność reakcji wynosi 40%, a temperatura panująca w pojemniku to 80 stopni Celsjusza. Do obliczeń wykorzystaj równanie Clapeyrona: $pV = nRT$.

W mieszaninie azotanu(V) sodu i azotanu(III) litu łączna ilość atomów tlenu wynosi $8,43 \cdot 10^{22}$. Wiedząc, że mieszanina ta waży łącznie 3,82g, oblicz ile gramów poszczególnych soli znajduje się w tej mieszaninie.