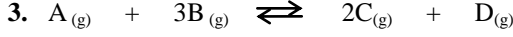


NUMARASI :..... ADI SOYADI :..... TARİH :

1. Çözünürlüğe etki eden faktörler nelerdir?Yazınız. ( 10 p )

2. Belirli bir sıcaklıkta 200 ml doymuş çözeltide  $3,6 \cdot 10^{-2}$  gram  $\text{Fe(OH)}_3$  çözünmüş olarak bulunduğuna göre  $\text{Fe(OH)}_3$ 'ün çözünürlük çarpımı  $K_c$  kaçtır?Hesaplayınız. ( Fe:56 , O:16 , H:1 ) (10 p)



2 litrelik bir kaba 1 mol A ve 2,5 mol B gazları bırakılarak başlatılan tepkime dengeye ulaştığında 1 mol C gazı bulunduğuna göre tepkimenin denge sabiti kaçtır? Hesaplayınız. ( 10 p )

4.  $\text{PbF}_2$  (k) nın 0,2 M NaF çözeltisindeki çözünürlüğü kaç molaştır? Hesaplayınız. (  $\text{PbF}_2$  için  $K_c = 8 \cdot 10^{-9}$  ) (10 p)

5. 200 ml  $8 \cdot 10^{-4}$  M  $\text{Mg(NO}_3)_2$  çözeltisi ile 200 ml  $6 \cdot 10^{-3}$  M NaOH çözeltisi karıştırılıyor. Buna göre  $\text{Mg(OH)}_2$  çöker mi? (  $\text{Mg(OH)}_2$  için  $K_c = 1 \cdot 10^{-11}$  ) (10 p)

6. Aşağıda verilen durumları inceleyerek maksimum düzensizliğin arttığını veya azaldığını yanlarına yazınız ( 10 p )

- a. İyotun süblimleşmesi .....
- b. Tuzun suda çözünmesi .....
- c. Yağmurun yağması .....
- d. Buzun erimesi .....
- e. Suyun donması .....

7. Aşağıda verilen katı haldeki bileşiklerin tepkime denklemlerini ve çözünürlük denge bağıntılarını yazınız. ( 10 p )

- a.  $\text{Fe(OH)}_3$
- b. AgBr

8. Aşağıdaki soruların yanına doğru ise (D), yanlış ise (Y) işareti koyunuz. ( 10 p )

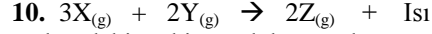
- a. Aktifleşme enerjisi büyük olan tepkime daha yavaştır.(.....)
- b. Denge anında makroskobik olaylar devam eder. (.....)
- c. Katalizör hızlı tepkimeler için kullanılır. (.....)
- d. Çözünürlük dengesi heterojen bir dengedir. (.....)
- e. İyonların derişimleri çarpımı  $K_c$  ye eşitse çökme olur. (.....)

(Aşağıdaki 9. - 12. çoktan seçmeli soruların doğru yanıtını üzerine işaretleyiniz. Her soru 5 puandır.)

9. Kimyasal denge ile ilgili;

- I. Ekzotermik tepkimelerde sıcaklığın artırılması dengeyi girenler lehine kaydırır.
  - II. Denge halinde basıncın artırılması dengeyi mol sayısı fazla olan yöne doğru kaydırır.
  - III. Denge halinde katalizör ilavesi dengeyi etkilemez.
- ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) I ve III
- E) II ve III



Yukarıdaki tepkime tek basamakta gerçekleştiğine göre X gazının derişimi 2 katına çıkarılırsa tepkime hızı nasıl değişir?

- A) 2 kat artar
- B) 4 kat artar
- C) 8 kat artar
- D) 9 kat artar
- E) Değişmez

11. Doygun  $\text{CaSO}_4$  çözeltisine  $\text{Ca(NO}_3)_2$  çözeltisi eklenirse;

I.  $\text{CaSO}_4$ 'ün çözünürlük çarpımı (  $K_c$  )

II.  $\text{CaSO}_4$ 'ün çözünürlüğü

III.  $\text{Ca}^{+2}$  iyonunun derişimi

aynı sıcaklıkta, bunlardan hangisi ya da hangileri azalır?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) II ve III

12. Katı bir tuz için  $K_c = [X^{+3}]^2 \cdot [Y^{-2}]^3$  dir.

Buna göre bu tuzun sudaki iyonlaşma denklemleri nasıl olur?

- A)  $X_2Y_3 \rightleftharpoons 2X^{+3} + 3Y^{-2}$
- B)  $X_3Y_2 \rightleftharpoons 3X^{+2} + 2Y^{-2}$
- C)  $XY_3 \rightleftharpoons X^{+3} + 3Y^{-}$
- D)  $X_2Y \rightleftharpoons 2X^{+} + Y^{-2}$
- E)  $X_2Y_2 \rightleftharpoons 2X^{+} + 2Y^{-}$

**NOT:** Her sorunun puan değeri sorunun yanında belirtilmiş olup toplam 100 puandır.Sınav süresi 40 DAKİKA dır.