

1. Yoğunluğu 2 g/ml olan % 19,6 lık 500 ml H_2SO_4 çözeltisinde kaç mol H_2SO_4 çözülmüştür? (H_2SO_4 : 98 g/mol)

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. Kaplarda $CaCl_2$ katısının çözeltileri bulunmaktadır.



Çözeltilerle ilgili,

- I. kaynama noktaları
- II. aynı sıcaklıktaki buhar basınçları
- III. çözünen maddenin mol sayıları

niceliklerinden hangisi veya hangileri farklı olur?

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

3. Aşağıda verilen cümlelerdeki boş bırakılan yerleri doğru ifadelerle doldurunuz.

- a) Elektronun dışarıdan enerji alarak daha yüksek enerji düzeyine geçmesine atomun hâli denir.
- b) Periyodik sistemde aynı grupta atom numarasının arttığı yönde atom çapı
- c) İyonlaşma enerjisi ile atom çapı orantılıdır.

4. Aşağıdaki tepkimelerin endotermik yada ekzotermik olduklarını yanlarına yazınız.

- a) $X(g) \rightarrow X^+(g) + e^-$
- b) Naftalin(g) \rightarrow Naftalin(k)
- c) $NaCl(k) \rightarrow Na(k) + Cl_2(g)$
- d) $C(k) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g)$

5. $2SO_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2SO_3(g) + 198 \text{ kJ}$ standart koşullarda gerçekleşen tepkimeye göre 32 gram SO_3 olduğu anda açığa çıkan ısı miktarı kaç kJ dir?

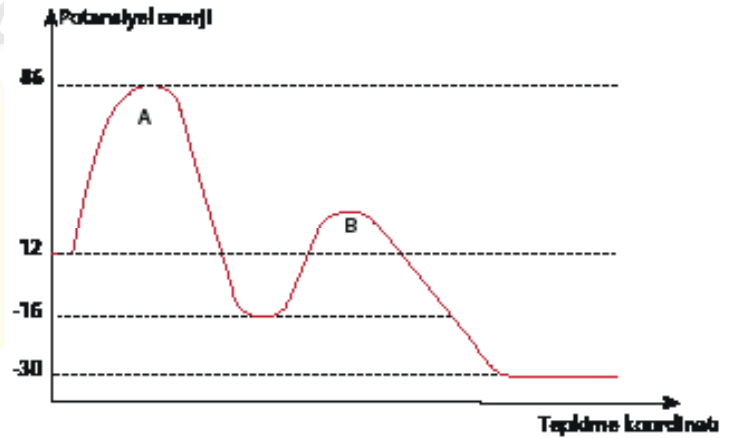
A) 16 B) 19,8 C) 39,6 D) 44,8 E) 52,4

6.

- I. basamak: $H_2(g) + ICl(g) \rightarrow HI(g) + HCl(g)$ (yavaş)
- II. basamak: $HI(g) + ICl(g) \rightarrow I_2(g) + HCl(g)$ (hızlı)

Net tepkime: $H_2(g) + 2ICl(g) \rightarrow I_2(g) + 2HCl(g)$

Tepkimelerine ait potansiyel enerji tepkime koordinatı grafiği aşağıda verilmiştir.

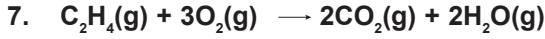


Buna göre;

- III. HI ara üründür.
- IV. Net tepkime ekzotermiktir.
- V. Grafikteki A II. basamağı ifade etmektedir.
- VI. Katalizör B basamağının hızı değiştirir.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- A) I ve II B) II ve III C) I, II ve IV
D) I, II ve III E) I, III ve IV



tepkimesinin standart entalpisi -1304 kJ'dür.

Buna göre

- I. Tepkime ekzotermiktir.
- II. Tepkimenin gerçekleşmesi için ısı gereklidir.
- III. Tepkimenin gerçekleştiği ortam soğur.

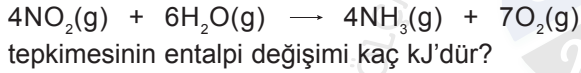
ifadelerinden hangisi ya da hangileri yanlıştır?

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

8.

- $\Delta H_{NH_3(g)} = -92 \text{ kJ/mol}$
- $\Delta H_{NO_2(g)} = +33 \text{ kJ/mol}$
- $\Delta H_{H_2O(g)} = -286 \text{ kJ/mol}$

olduğuna göre



tepkimesinin entalpi değişimi kaç kJ'dür?

- A) 1216 B) 1584 C) 1580
D) 216 E) 136

9. Başlangıçta 10'ar M N_2 ve H_2 tepkimesinde 1 dakikada 6 M NH_3 elde edildiğine göre bu sürede N_2 gazının ortalama harcanma hızı kaç M/s'dir?

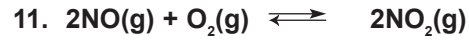
- A) 0,01 B) 0,02 C) 0,05
D) 0,25 E) 0,08

10. 25 ° C 'ta 1 litrelik kaptaki 4 mol NH_3 gazı



tepkimesine göre ayrışıyor. Tepkime dengeye ulaştığında amonyak gazının % 50' sinin ayrıştığı gözleniyor. Tepkimenin 25 °C'taki Kc değeri aşağıdakilerden hangisidir?.

- A) 2 B) 6,75 C) 3
D) 3,6 E) 4



tepkimesi 0 °C'taki denge durumunda her bir gazın kısmi basıncı 0,4 atmosfer olduğuna göre Kp değeri kaçtır?

- A) 2 B) 2,5 C) 3
D) 4 E) 4,4



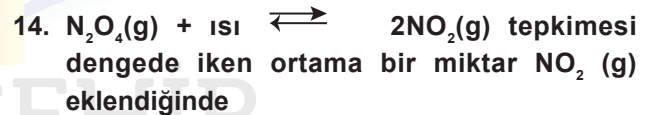
tepkimesinin 546 K'deki Kc değeri 2.10^{-2} olduğuna göre aynı sıcaklıktaki Kp değeri hangi seçenekte verilmiştir?

- A) 0,01 B) 0,02 C) 0,25
D) 0,04 E) 0,8



tepkimesi 1 L lik bir kaptaki 0,2 mol H_2 , 0,2 mol Cl_2 ve 0,4 mol HCl ile denge halindedir. Aynı sıcaklıkta kaba kaç mol HCl(g) ekleyelim ki, tekrar denge kurulduğunda H_2 'nin mol sayısı 0,225 olsun?

- A) 0,1 B) 0,2 C) 0,5
D) 0,7 E) 0,8



- I. Denge girenler lehine bozulur.
- II. $N_2O_4(g)$ mol sayısı artar
- III. Kc'nin sayısal değeri küçülür.

işlemlerinden hangisi ya da hangileri gerçekleşir?

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

15.

- I. Saf su
II. 1 M AgCl çözeltisi
III. 2 M MgF çözeltisi

MgCl₂ ün yukarıda verilen maddeler içerisindeki çözünlülüğü için aşağıdaki karşılaştırmalardan hangisi doğrudur?

- A) I > II > III B) I > II = III C) I < II = III
D) I > III > II E) III > II > I

16. Asit - baz ile ilgili aşağıda verilen bilgilerin doğru/yanlış olduklarını yanlarına yazınız.

- a) Suda tamamen iyonlaşan asitlere kuvvetli asit denir. (...)
b) Asit - baz reaksiyonu sonucunda her zaman su ve tuz oluşur. (...)
c) Nötr çözeltilerde PH = 7 dir. (...)
d) Bazik çözeltiler de PH < 7 dir. (...)

17. [H⁺] = 0.002 M olan çözeltide [OH⁻] kaç M'dir?

.....
.....
.....
.....

18. 1.10⁻⁴ M'lık NaOH çözeltisinde PH değeri kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 5
D) 8 E) 10

19. Aşağıdaki tepkimeleri tamamlayınız

- a) Na + H₂SO₄ →
- b) NaOH + HCl →
- c) Cu + NH₃ →
- d) Mg + KOH →

20. 25°C'de 20 litresinde 73 gram HCl çözülmüş olan bir çözeltide POH değeri kaçtır

(H:1, Cl:35,5)

.....
.....
.....