

Ad ve Soyad:

Sınıf:

No:

CUMHURİYET ANADOLU LİSESİ
2021-2022 YILI KİMYA 11 DERSİ II. DÖNEM II. YAZILI SINAVIDIR
CEVAP ANAHTARI

1. I) H_2O : Polar
 II) NH_3 : Polar
 III) CH_4 : Apolar
 IV) Br_2 : Apolar

Yukarıda verilen bilgilere göre, aşağıdaki karışımların hangisinin bir çözelti olduğu söylenebilir?

- A) I ve III B) I ve IIC) II ve III
 D) II ve IV E) I ve IV

Kaynak: 11.3.1.1. Kimyasal türler arası etkileşimleri kullanarak sıvı ortamda çözünme olayını açıklar.

Cevap: B

2. NaOH bazından 20 gram alınarak tamamı 2L suda çözünmüştür.

Oluşan çözeltinin derişimi kaç molardır? (NaOH: 40 g/mol)

- A) 0,25 B) 0,5 C) 1
 D) 2 E) 2,5

Kaynak: 11.3.2.1. Çözünen madde miktarı ile farklı derişim birimlerini ilişkilendirir.

Cevap: A

3. 0,4M 200mL NaCl çözeltisi ile 0,2M 600 mL NaCl çözeltisi karıştırılırsa son durumda kaç M NaCl çözeltisi elde edilir?

- A) 0,25 B) 0,5 C) 1
 D) 2 E) 2,5

Kazanım: 11.3.2.2. Farklı derişimlerde çözeltiler hazırlar.

Cevap: A

4. Çözünürlüğü 20g X/100g su olan bir X maddesi ile 24 gram doymuş çözelti hazırlanıyor.

Buna göre bu çözeltide kaç gram su kullanılmıştır?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

Kazanım: 11.3.4.1. Çözeltileri çözünürlük kavramı temelinde sınıflandırır.

Cevap: C

5. Tepkimelerdeki ısı değişimi için aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğru değildir?

- A) Isı olarak gerçekleşen tepkimeler endotermik tepkime denir.
 B) Yanma tepkimeleri ekzotermiktir.

C) Bir atomun elektron aldığı tepkimeler genellikle ekzotermiktir.

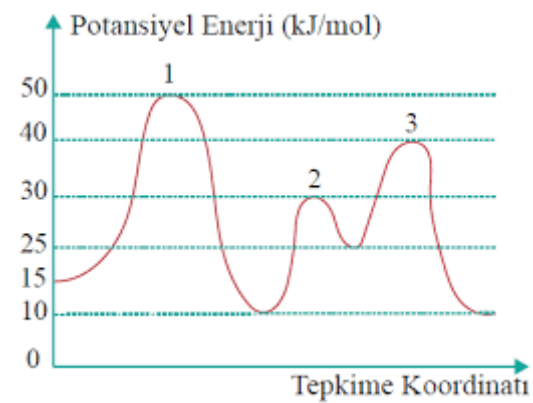
D) Asit-baz tepkimeleri genellikle ekzotermiktir.

E) Endotermik tepkimeler başladıktan sonra kendiliğinden devam edebilir.

Kazanım: 11.4.1.1. Tepkimelerde meydana gelen enerji değişimlerini açıklar.

Cevap: E

6.



Yukarıda verilen grafik bir kimyasal tepkimeye aittir.

Buna göre bu tepkime için, aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?

- A) Tepkime 3 basamaklıdır.
 B) 2. basamağın ileri aktifleşme enerjisi 20 kJ/mol'dür.
 C) 1. basamağın tepkime ısısı -5 kJ/mol'dür.
 D) En yavaş basamak 2. Basamaktır.
 E) 3. basamak ekzotermiktir.

Kazanım: 11.4.1.1. Tepkimelerde meydana gelen enerji değişimlerini açıklar.

Cevap: D

7. X, Y ve Z maddelerinin oluşum ısıları sırasıyla -10 kJ/mol, 30 kJ/mol ve -20 kJ/mol'dür.

Buna göre; $2X + Y \rightarrow 3Z$ tepkimesinin ΔH değeri kaç kJ/mol'dür?

- A) 70 B) -70 C) 30
 D) -30 E) -60

Kazanım: 11.4.2.1. Standart oluşum entalpileri üzerinden tepkime entalpilerini hesaplar.

Cevap: D

8. $2A + B \rightarrow C$ tepkimesinin tepkime ısısı 20 kJ/mol ise, $2C \rightarrow 4A + 2B$ tepkimesinin tepkime ısısı kaçtır?

- A) 20 B) -20 C) 40
D) -40 E) -10

Kazanım: 11.4.4.1. Hess Yasasını açıklar.

Cevap: D

9. I) Tepkimenin gerçekleşebilmesi için reaktiflerin çarpılması gerekir.

II) Yeterli enerji ile gerçekleşmeyen çarpışmalar tepkime vermez.

III) Ürünler ile sonuçlanan her çarpışmaya etkin çarpışma denir.

“Çarpışma Teoris” için yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

Kazanım: 11.5.1.1. Kimyasal tepkimeler ile tanecik çarpışmaları arasındaki ilişkiyi açıklar.

Cevap: E

10. $2A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftharpoons C$ tepkimesinin hız bağıntısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $r = k.[A].[B]^2$ B) $r = k.[A]^2.[B]^2$
C) $r = k.[A]^2.[B]$ D) $r = k.[A].[B]^2.[C]$
E) $r = k.[A]^2$

Kazanım: 11.5.2.1. Tepkime hızına etki eden faktörleri açıklar.

Cevap: C

11. Bir denge tepkimesi için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Denge anında ileri tepkime daha yavaştır.
B) İleri tepkime hızı zamanla azalır, geri tepkime hızı artar.
C) Çift yönlü gerçekleşen tepkimelerdir.
D) Bir denge sabitleri vardır.
E) Minimum enerji ve maksimum düzensizlik eğilimi genellikle zıt yönlerdedir.

Kazanım: 11.6.1.1. Fiziksel ve kimyasal değişimlerde dengeyi açıklar.

Cevap: A

12. $A + B \leftrightarrow C + D$

Yukarıda verilen tepkime dengede iken, sabit sıcaklıkta kaba bir miktar B maddesi ekleniyor.

Buna göre bu olay için hangisi doğrudur?

- A) Denge bozulur ve tekrar kurulur.
B) Tepkime, girenlere doğru kayar.
C) Denge sabiti değişmez.
D) İkinci dengede toplam mol sayısı daha fazladır.
E) İkinci dengede B maddesinin derişimi ilkenden fazla olur.

Kazanım: 11.6.2.1. Dengeyi etkileyen faktörleri açıklar.

Cevap: B

13. $2A + B \leftrightarrow C + 2D$

Tepkimesi dengede iken kapta 2M A, 4M B, 2M C ve 4M D gazları bulunmaktadır.

Buna göre bu tepkimenin denge sabiti K_c , aşağıdakilerden hangisidir?

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

Kazanım: 11.6.1.1. Fiziksel ve kimyasal değişimlerde dengeyi açıklar.

Cevap: B

14. Aşağıdakilerden hangisi sulu çözeltisinde yüzde 100 iyonlarına ayrışarak çözünür?

- A) NH_3 B) NaOH C) CH_3COOH
D) HCN E) HF

Kazanım: 11.6.3.3. Katyonların asitliğini ve anyonların bazlığını su ile etkileşimleri temelinde açıklar.

Cevap: B

15. H^+ derişiminin 10^{-5} olduğu bir çözeltide OH^- iyonlarının derişim kaç molardır?

- A) 10^{-5} B) 10^{-6} C) 10^{-7} D) 10^{-8} E) 10^{-9}

Kazanım: 11.6.3.1. pH ve pOH kavramlarını suyun oto-iyonizasyonu üzerinden açıklar.

Cevap: E

16. OH^- derişiminin 10^{-6} olduğu bir çözeltide pH değeri kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

Kazanım: 11.6.3.1. pH ve pOH kavramlarını suyun oto-iyonizasyonu üzerinden açıklar.

Cevap: E

17. 0,1 M HCN çözeltisinin pOH değeri kaçtır? ($K_a = 10^{-5}$)

- A) 14 B) 13 C) 12 D) 11 E) 10

Kazanım: 11.6.3.1. pH ve pOH kavramlarını suyun oto-iyonizasyonu üzerinden açıklar.

Cevap: D

Kazanım: 11.6.3.5. Kuvvetli ve zayıf monoproitik asit/baz çözeltilerinin pH değerlerini hesaplar.

Cevap: D

18. 0,2M HCl çözeltisi ile 100 mL ise 200 mL NaOH çözeltisi karıştırıldığında pH 7 oluyor.

Buna göre NaOH çözeltisinin derimi kaç molardır?

- A) 0.1 B) 0.2 C) 0.3 D) 0.4 E) 0.5

Ad ve Soyad:

Sınıf:

No:

Kazanım: 11.6.3.8. Kuvvetli asit/baz derişimlerini titrasyon yöntemiyle belirler.

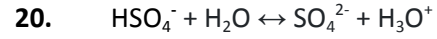
Cevap: A

19. NaCN tuzu için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Bazik bir tuzdur.
- B) Hidrolize uğrar.
- C) Çözeltisinin pH değeri 12 olabilir.
- D) Nötr bir tuzdur.
- E) NaOH bazının tepkimesinden oluşur.

Kazanım: 11.6.3.7. Tuz çözeltilerinin asitlik/bazlık özelliklerini açıklar.

Cevap: D



Tepkimesi için aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?

- A) Asit-baz tepkimesidir.
- B) HSO_4^- ile SO_4^{2-} iyonları konjuge asit-baz çiftlerdir.
- C) H_2O baz özelliği göstermiştir.
- D) H_3O^+ asit özelliği göstermiştir.
- E) SO_4^{2-} asit özelliği göstermiştir.

Kazanım: 11.6.3.2. Brönsted-Lowry asitlerini/bazlarını karşılaştırır.

Cevap: E

NOT: Sınav süresi 40 dakikadır. Sınav 25 soru üzerinden değerlendirilecektir. Yanlışlar doğruyu götürmemektedir. Her bir sorunun doğru cevabı 5 puandır. Başarılar.

Muzaffer KAYA
Kimya Öğretmeni