|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Öğrencinin | | | |  | | | | | | | |  | Sınav yapılan sınıf ve şubeler | | | | | 11-(AB) | |
| Adı-Soyadı | | | |  | | | | | | | | Sınavın yapıldığı tarih | | | 21 / 12 /2022 | | | |
| Şubesi | | | |  | | | | | | | |
| Okul No | | | |  | | | | Grubu | | | **B** |
| Dersin Adı | | | Kimya- 11 | | | | Sınav süresi | | | | 40 dakika |
|  | | |  | | | |  | | | |  |  | | | | | |
| Öğretim Yılı | | 2022-2023 | | | | Okulun Adı | | | | Canik Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi | | Sınav notu | Rakamla | | | Yazıyla | | |
|  | | |  | | |
| Dönemi | I | | | | Sınav No | | | | II | | | Ders Öğretmeninin Adı-Soyadı | |  | | | | |

SORULAR

**S.1-**

Çevre ile teması olmayan ,madde ve enerji alışverişinde bulunmayan sisteme ne denir ?

1. Kapalı sistem
2. İzole ( yalıtılmış ) sistem
3. İzotermal sistem
4. İzkorik sistem
5. İzobarik sistem

**S.2-**

1. Kar tanelerinin oluşması
2. Bir katının suda çözünmesi
3. Bir maddenin yanması

Yukarıda verilen olaylardan hangileri kesinlikle ekzotermiktir ?

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

**S.3-**

Bir sistem 495 kj’lük iş yaparken ısı alarak 255 kj enerji kazanıyor. Sistemin iç enerji değişimi kaç kj’dür ?

A) -75 B) 750 C) 240 D) 495 E) -240

**S.4-**

Kapalı bir sistemin iç enerjisini artırmak için ;

I-Sistemi ısıtmak

II-Sistem üzerinde bir iş yapmak

III-Sistemin sıcaklığını düşürmek

İşlemlerinden hangisi ya da hangilerinin yapılması doğru olur ?

1. Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) II ve III

**S.5-**

I-Demirin paslanması

II-Mumun erimesi

III- Katı naftalinin gaz haline geçmesi

Yukarıda verilen olaylardan hangileri endotermiktir ?

1. Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) II ve III

**S.6-**

Sistemle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır ?**

A) Ağzı açık bir kapta bulunan bir miktar su açık sistemdir.

B) Ağzı kapalı bir kapta bulunan bir miktar su kapalı sistemdir.

C) Kaliteli bir termos izole sistemdir.

D) Bir otomobil motoru kapalı sistemdir.

E) İnsan vücudu açık sistemdir.

**S.7-**

I-Oda sıcaklığında suyun donması

II- Kesme şekerin suda çözünmesi

III- Ağzı açık bir kapta bulunan kolonyanın buharlaşması

Yukarıda verilen olaylardan hangileri kendiliğinden olma eğilimindedir ?

1. Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I ve III

**S.8-**

Etil alkolün molar yanma ısısı -300 kkal /mol’dür . 4,6 gram etil alkolün ( C2H5-OH ) yanmasından açığa çıkan ısı kaç gram suyun sıcaklığını 60 0C artırır ? (C2H5-OH : 46 g , Csu = 1 cal /g 0C )

1. 500 B) 1000 C) 1500 D) 300 E) 150

**S.9-**

Mg(k)  + 2HCI (aq) → MgCI2(aq)  + H2(g)

Tepkimesinde Normal koşullarda ( NK’da ) 4,48 litre H2(g)  gazı 40 saniyede elde edildiğine göre , HCI ‘nin harcanma hızı kaç mol / s’dir ? ( NK’da 1 mol gazın hacmi 22,4 L )

1. 1.10-1 B) 2. 10-1 C) ) 4. 10-1 D) 5. 10-2 E) 1. 10-2

**S.10-**

2X(g)  + 3Y(g)  → Z(g)

Tepkimesi için yapılan deney sonuçları aşağıdaki gibidir. Bu sonuçlara göre , tepkimenin hız sabitinin (k) sayısal değeri nedir ?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Deney No | [ X] | [ Y] | Tepkime hızı ( mol/L.s ) |
| 1 | 1.10-2 | 1.10-2 | 1.10-4 |
| 2 | 2.10-2 | 2.10-2 | 8.10-4 |
| 3 | 1.10-2 | 2.10-2 | 4.10-4 |

1. 100 B) 50 C) 10 D) 1.10-1 E) 1.10-2

**S.11-**

XO2(g)  + XO(g)  → 1/202(g)

Tepkimesinde XO2(g)  ‘nin 600 saniyede 0,05 molardan 0,04 molara düştüğüne göre , 02(g)  gazının oluşma hızı kaç mol/L. dak’dır ?

1. 1.10-3 B) 5.10-3  C) 1.10-4 D) 5.10-4 E) 2.10-4

**S.12-**

NO(g)  + 1/2 O2(g) → NO 2(g)   ∆H= -13 kkal

Olduğuna göre ;

2NO2(g)   → 2 NO(g)  + O2(g)

Tepkimesinin ∆H2 kaç kkal’dir ?

A) 13 B) 52 C) -26 D) 26 E) - 52

**S.13-**

Aşağıdaki denklemde olduğu gibi 25 0C ‘de 50 ml ,0,4 molar NaOH çözeltisi yeterli miktarda HCI çözeltisi ile nötürleşirken 0,26 kkal ısı açığa çıkmaktadır.

NaOH(aq)  + HCI(aq)  → NaCI (aq)  + H2O(s)

Buna göre , HCI ‘nin nötürleşme ısısı kaç kkal/mol’dür ?

A) - 13 B) 36 C) 26 D) 13 E) - 26

**S.14-**

|  |  |
| --- | --- |
| Madde | Standart serbest enerji ( kj/K.mol ) |
| O(g) | 230,1 |
| O2(g) | 0 |
| O3(g) | 163,4 |

Olduğuna göre;

O(g) + O2(g) ) → O3(g)

Tepkimesi ile ilgili;

I-Gösterilen yönde istemlidir.

II-Standart serbest enerji değişimi -66,7 kj ‘dür.

III- Endotermiktir.

Yargılarından hangileri doğrudur ?

1. Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I ,II ve III

**S.15**-

Aşağıda verilen maddelerden hangisinin entropisinin en yüksek olması beklenir ?

1. 0 0C ve 1 atm de H2O (k)
2. 0 0C ve 1 atm de H2O (s)
3. 25 0C ve 1 atm de H2O (g)
4. 25 0C ve 1 atm de H2O (s)
5. 0 0C ve 1 atm de H2O (g)

**S.16-**

1. Suyun buharlaşması
2. Suyun elektrolizi
3. Suyun donması

Yukarıda verilen olaylardan hangileri hem fiziksel olay hem de endotermiktir ?

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

**S .17-**

Aşağıdaki olaylardan hangisi ekzotermik ( ısı veren ) ‘dir?

1. Fe → Fe2+ + 2e-
2. Br + e- → B -
3. H2O(g) → H2(g)  + 1/2O2(g)
4. N2(g) → 2N(g)
5. CO2(k) → CO(g)

**S.18 –**

C(k) + O2(g) → CO2(g) + 94 kkal

Denklemine göre 4,8 gram karbonun ( C ) yanmasından kaç kkal ( kilo kalori ) ısı açığa çıkar ? ( C: 12 )

1. 37,6 B) 9,4 C) 18,8 D) -18,8 E) -37,6

**S.19**

Bazı maddelerin standart oluşum serbest enerjileri verilmiştir.

|  |  |
| --- | --- |
| Madde | Standart oluşum serbest enerjisi |
| CO(g) | -137,3 kj/mol |
| CO2(g) | -394,4 kj / mol |

Buna göre ;

2 CO(g) + O2(g) → 2 CO2(g)

Tepkimesinin standart serbest enerjisi kaç kj ‘dür ?

1. -788,8 B) -1063,4 C) -514,2 D) -274,6 E) -357,1

**S.20-**

|  |  |
| --- | --- |
| Madde | Standart molar entropi( j/K.mol ) |
| Zn(k) | 41,6 |
| S(k) | 32,6 |
| ZnS(k) | 108,4 |

Olduğuna göre;

Zn(k) + S(k) → ZnS(k)

Tepkimesinin standart entropi değişimi kaç J (joule ) olur ?

A ) 34,2 B) 41,6 C) 74,2 D) 108,4 E) 182,6

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D | E |  |  | A | B | C | D | E |  |  | A | B | C | D | E |  |  | A | B | C | D | E |
| 1 |  |  |  |  |  | 6 |  |  |  |  |  | 11 |  |  |  |  |  | 16 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  | 7 |  |  |  |  |  | 12 |  |  |  |  |  | 17 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  | 8 |  |  |  |  |  | 13 |  |  |  |  |  | 18 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  | 9 |  |  |  |  |  | 14 |  |  |  |  |  | 19 |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  | 10 |  |  |  |  |  | 15 |  |  |  |  |  | 20 |  |  |  |  |  |

Not Baremi :

Her soru 5’er puandır.