

*Kimyanız
Değişecek*

AYT



VIDEO ÇÖZÜMLÜ
YOUTUBE KANALINDA

KİMYA *Brans* **DENEMELERİ**



www.lisedestek.com adresinden
Oktet Yayınları Soru bankaları ile
Denemelerinin Örnek PDF'lerine,
Akıllı tahta uygulamalarına
ve diğer içeriklerine ulaşabilirsiniz.

28x13

**+ ÖSYM
SORUSU**

Copyright© Bu kitabın her hakkı yayınevine aittir.

AYT **KİMYA** Branş DENEMELERİ OKTET YAYINLARI

Mehmet ERDEM

Elmas ERDEM

YAYIN
KOORDİNÖRÜ

EDİTÖR

DİZGİ

BASIM YERİ



ISBN

Oktet Dizgi Ekibi



978-625-97792-2-5



oktetyayinlari@gmail.com



oktetyayinlari



oktetyayinlari



oktetyayinlari

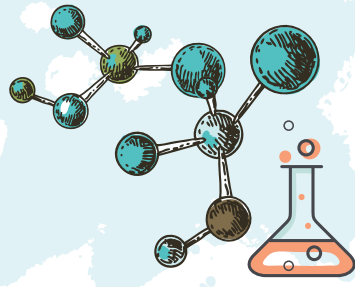


+90 554 326 76 38

www.oktetyayinlari.com

Kimyanız Değişecek

Ön Söz



Kıymetli Öğretmen Arkadaşlar ve Değerli Öğrenciler,

Oktet Yayınları olarak yaptığımız çalışmalarda amacımız nitelikli, dinamik, özgün ve ÖSYM sınav formatına uygun sorulardan oluşan ürünleri sizlerle buluşturmak.

“Kimyanız Değişecek” sloganı ile kimya dersine olan bakış açınızı değiştirmek, sınava yönelik bilgi birikiminizi artırmak, çözdükçe öğretmek, öğrettikçe gelişiminize katkıda bulunmak için ihtiyaçlarınıza cevap veren kitaplarımızı sizler için hazırladık.

Kitabın oluşum sürecinde;

- Talim Terbiye Kurulu’nun son yayınladığı öğretim programında belirlenen kazanımları dikkate alarak ve ÖSYM tarafından sorulan soruları çok iyi analiz ederek testlerimizi sınavda çıkabilecek soru tiplerinden oluşturduk.
- Tüm sorularımızın VIDEO SORU ÇÖZÜMLERİNİ özel ders formatında özenerek anlatıp, yapamadığınız sorularda yanınızda olmak istedik.
- Her branş denemesinin sonuna ÖSYM tarafından sorulmuş sınav soruları ekleyerek öğrenci arkadaşlarımızın kendilerini gerçek sınav modunda hissetmesini amaçladık.
- Kitabımızın arka kısmında her denemenin bir sorusunun anahtar bilgisini vererek bilgi birikiminize katkı sağlamak istedik.

Hedeflediğiniz gelecek için yaptığınız çalışmalara katkıda bulunmak dileğiyle...

OKTET YAYINLARI

Katkılarından dolayı;

- | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------|-----------------------|
| • SELÇUK ÇİFTÇİ | • BÜLENT KARAKUŞ | • YÜKSEL DURMUŞ | • SERDAR KUZUCUK |
| • TÜRKAN ŞİRİN | • HANİFE KORKMAZ | • BİRSEN GÜVELOĞLU | • SİNAN DEMİR |
| • ELİF DOĞAN | • M. ORHAN DÖNMEZ | • ÖMER ÇELİK | • MUSTAFA AKARSU |
| • UFAK ESENTUR | • ÖZLEM ÇAĞLAYAN | • BEYHAN USTA | • YASİN KARAKAYA |
| • ÜLKÜ HARAS | • ZİNET ZAİM | • AHSEN DÖNMEZ | • ABDURRAHMAN KORKMAZ |
| • MELEK YILMAZ | • ŞAHİN GÜNEŞ | • MEHMET GEDİKLİ | • SERVET MENGİ |

kıymetli hocalarımıza teşekkür ederiz.

Deneme 01	5	Deneme 15	61
Deneme 02	9	Deneme 16	65
Deneme 03	13	Deneme 17	69
Deneme 04	17	Deneme 18	73
Deneme 05	21	Deneme 19	77
Deneme 06	25	Deneme 20	81
Deneme 07	29	Deneme 21	85
Deneme 08	33	Deneme 22	89
Deneme 09	37	Deneme 23	93
Deneme 10	41	Deneme 24	97
Deneme 11	45	Deneme 25	101
Deneme 12	49	Deneme 26	105
Deneme 13	53	Deneme 27	109
Deneme 14	57	Deneme 28	113



Bu testte 13 soru vardır.
Denemeye ek olarak verilen
ÖSYM sorusu deneme süresine
dahil edilmeyecektir.



AYT KİMYA TESTİ

DENEME

01

1. Bohr atom modelinin sadece tek elektronlu ($_1\text{H}$, $_2\text{He}^+$, $_3\text{Li}^{2+}$... gibi) taneciklerin spektrumunu açıklayabilmesi, yörüngelerde bulunan elektronların hareketleri sırasında neden çekirdeğe düşmediğini açıklayamaması gibi bazı sınırlılıkları nedeniyle Modern atom modeli ortaya konulmuştur.

Bohr ve Modern atom modelindeki en önemli farklardan biri, Bohr atom modeline göre elektronların yörüngelerde, Modern atom modeline göre elektronların orbitallerde bulunmasıdır.

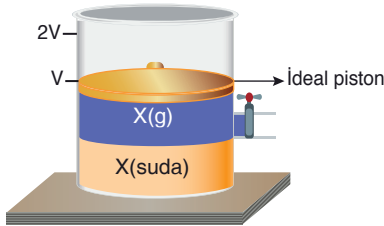
Buna göre yörüngeler ve orbitallerle ilgili;

- Yörünge, elektronun izlediği varsayılan yoldur, orbital ise elektronun bulunma olasılığının yüksek olduğu bölgedir.
- Yörünge, elektronun üç boyutlu hareketini temsil eder, orbital ise düzlemsel hareketini temsil eder.
- Yörüngelerin şekli daireseldir, orbitaller ise farklı şekillere sahiptir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

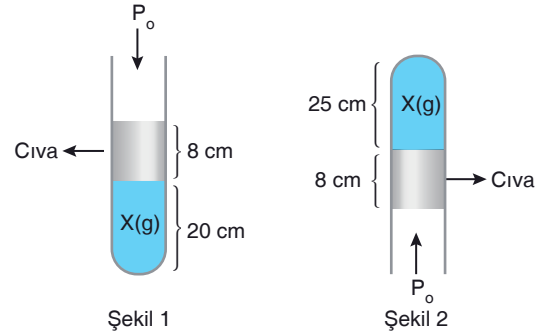
2. Aşağıda verilen kapalı kapta bir miktar ideal X gazının suda çözünmesi ile hazırlanan 25°C 'deki sulu çözelti bulunmaktadır.



Buna göre aşağıda verilenlerden hangisi X gazının sudaki çözünürlüğünü artırır?

- Kaba 25°C de ideal He gazı eklemek
- Sıcaklığı artırmak
- Kaba 20°C de su ilave etmek
- Kaba 25°C de bir miktar daha ideal X gazı eklemek
- 25°C 'de ideal pistonu 2V konumuna getirip sabitlemek

3. Açık hava basıncının P_0 olduğu bir ortamda bir miktar ideal X gazı Şekil 1'deki tüpte cıva ile hapsedilmiştir. Aynı ortamda Şekil 1'deki tüp ters çevrildiğinde Şekil 2'deki durum elde ediliyor.



Buna göre;

- Açık hava basıncının (P_0) değeri 72 cmHg'dir.
- Şekil 2'deki X gazının basıncı 64 cmHg'dir.
- Şekil 1 ve Şekil 2'deki X gazlarının yoğunlukları arasında $5d_1 = 4d_2$ ilişkisi vardır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. CCl_4 sıvısı içerisinde çözünebilen X maddesi aşağıdakilerden hangisinde çözünmez?

(₁H, ₅B, ₆C, ₇N, ₈O, ₉F)

- A) HF B) CO_2 C) BH_3
D) CH_4 E) N_2

6. Aşağıda tepkime hızlarını izlemede kullanılabilecek bazı özellikler verilmiştir.

- Sabit sıcaklık ve basınçta hacimdeki artma
- Elektrik iletkenliğindeki azalma
- pH değerindeki artma
- Sabit sıcaklık ve hacimde basınçtaki azalma
- Renk değişimi

Buna göre aşağıda verilen tepkimelerden hangisi için karşısında belirtilen özellik tepkime hızının takip edilmesinde kullanılamaz?

	Tepkime	Özellik
A)	$\text{H}_2(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{HCl}(\text{g})$ Renksiz Sarı-yeşil Renksiz	V
B)	$\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NH}_3(\text{g})$	IV
C)	$\text{Mg}(\text{k}) + 2\text{HCl}(\text{suda}) \rightarrow \text{MgCl}_2(\text{suda}) + \text{H}_2(\text{g})$	III
D)	$\text{Ag}^+(\text{suda}) + \text{Cl}^-(\text{suda}) \rightarrow \text{AgCl}(\text{k})$	II
E)	$\text{C}_3\text{H}_8(\text{g}) + 5\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 3\text{CO}_2(\text{g}) + 4\text{H}_2\text{O}(\text{s})$	I

5.

	Tepkimeler	$\Delta H > 0$	$\Delta H < 0$
I.	$\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NO}(\text{g})$	✓	
II.	$\text{NH}_3(\text{g}) + \text{HCl}(\text{g}) \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}(\text{k})$		✓
III.	$\text{KClO}_3(\text{k}) \rightarrow \text{KCl}(\text{k}) + \frac{3}{2}\text{O}_2(\text{g})$	✓	
IV.	$\text{F}(\text{g}) + \text{e}^- \rightarrow \text{F}^-(\text{g})$	✓	
V.	$\text{NO}(\text{g}) + \frac{1}{2}\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{NO}_2(\text{g})$		✓

Yukarıdaki tabloda verilen tepkimelerin ekzotermik ($\Delta H < 0$) veya endotermik ($\Delta H > 0$) olma durumları ile ilgili yapılan işaretlemelerden hangisi hatalıdır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

7. X ve Y maddelerinin su ile oda koşullarında hazırlanan 0,1'er M'lık bir değerli asit veya baz çözeltileri ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- X maddesinin sulu çözeltilisinde $\frac{\text{pH}}{\text{pOH}} = \frac{2}{5}$ 'tir.
- Y maddesinin sulu çözeltilisinde $[\text{OH}^-] = 1 \cdot 10^{-1}$ M'dir.

Buna göre X ve Y çözeltileri ile ilgili;

- Eşit hacimlerinin tepkimesinde tam nötralleşme gerçekleşir.
- Y maddesinin sulu çözeltilisinde $\text{pOH} > \text{pH}$ ilişkisi bulunur.
- X zayıf asit, Y ise kuvvetli bazdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. İPUCU

ppm, 1 L çözeltideki çözünen maddenin miligram cinsinden kütesidir.

Suda az çözünen ZnCl_2 tuzunun 25°C 'de doymuş çözeltisindeki Zn^{2+} iyon derişimi 6,5 ppm'dir.

Buna göre ZnCl_2 çözeltisinin 25°C 'de çözünürlük çarpımı ($K_{\text{çç}}$) kaçtır? (Zn: 65)

- A) $3,2 \cdot 10^{-13}$ B) $4 \cdot 10^{-12}$
C) $1 \cdot 10^{-12}$ D) $1,6 \cdot 10^{-13}$
E) $8 \cdot 10^{-12}$

9. İPUCU

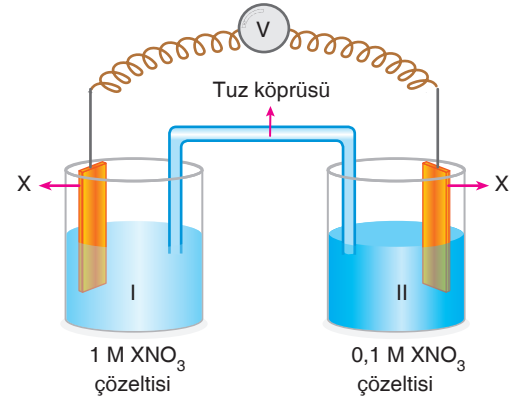
Redoks tepkimelerinde elektron alışverişi ile yükseltgenme basamağı değişimine uğrayan maddeler **indirgen** ya da **yükseltgen** olarak nitelendirilir.



Yukarıdaki tepkimede yer alan indirgen ve yükseltgen maddeler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	İndirgen	Yükseltgen
A)	H_2SO_4	KMnO_4
B)	H_2S	KMnO_4
C)	KMnO_4	H_2SO_4
D)	H_2S	H_2SO_4
E)	KMnO_4	H_2S

10.



Yukarıda verilen pil sistemi için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) I. kap katot kabıdır.
B) II. kaptaki X^+ iyon derişimi zamanla artar.
C) I. kaptaki elektrodun kütesi zamanla artar.
D) Tuz köprüsündeki anyonlar I. kaba gider.
E) Dış devrede elektronlar II. kaptan I. kaba doğru hareket eder.

11. Organik ve anorganik bileşikler ile ilgili;

- I. Anorganik bileşiklerin sulu çözeltileri elektrolittir.
II. Organik bileşiklerin ana kaynakları, canlılar ve canlıların milyonlarca yılda değişime uğramış şekli olan petroldür.
III. Anorganik bileşikler atomları arasında iyonik bağlar içerir.
IV. Organik bileşiklerin tepkimeleri yüksek verimle ve kısa sürede gerçekleşir.
V. Anorganik bileşikler kokusuz ve renksizdir.

verilen genellemelerden hangisi yanlıştır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

12. Aşağıda X, Y, Z ve T harfleri ile sembolize edilerek bazı yapı izomerliklerinin çeşitleri verilmiştir.

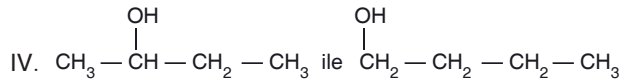
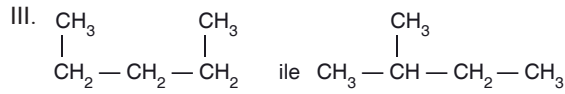
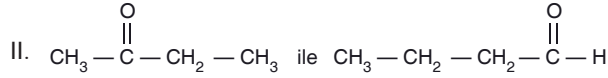
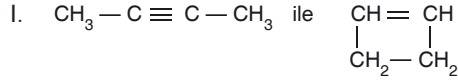
X : Zincir – dallanma izomerliği

Y : Zincir – halka izomerliği

Z : Konum izomerliği

T : Fonksiyonel grup izomerliği

Buna göre;



bileşik çiftleri arasındaki izomerlikler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III	IV
A)	Y	T	X	Z
B)	X	T	Y	Z
C)	Y	X	T	Z
D)	Z	T	X	Y
E)	T	Z	Y	X

13.

	Bileşik	Sistemik adı
I.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{C}_2\text{H}_5 \quad \text{Br} \end{array}$	3-bromo – 4-metil hekzan
II.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{CH}_3 \quad \text{Br} \end{array}$	5-bromo – 2,2-dimetil – 3-hekzen
III.	$\begin{array}{c} \text{Br} \\ \\ \text{CH} \equiv \text{C} - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \end{array}$	3-bromo – 1-pentin
IV.	$\begin{array}{c} \text{Br} \quad \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{CH} \equiv \text{C} - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2 \end{array}$	3-bromo – 4-metil – 5-hekzen – 1-in
V.	$\begin{array}{c} \text{Br} \\ \\ \text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2 \end{array}$	3-bromo – 1,5-hekzadien

Yukarıda açık formülü verilen bileşiklerden hangisinin sistematik adı yanlıştır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

AYT 2024

ÖSYM SORUSU

Belirli bir sıcaklıkta 8,5 g NH_3 gazı suda çözülerek 1 L çözelti hazırlanıyor.

Çalışılan sıcaklıkta NH_3 suda %0,02 oranında iyonlaştığına göre çözeltinin pH değeri kaçtır?

($\text{NH}_3 = 17 \text{ g/mol}$; çalışılan sıcaklıkta $K_{\text{su}} = 1 \times 10^{-14}$)

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12



Bu testte 13 soru vardır.
Denemeye ek olarak verilen
ÖSYM sorusu deneme süresine
dahil edilmeyecektir.



AYT KİMYA TESTİ

DENEME 02

1. Aufbau ilkesine göre elektronlar orbitallere en düşük enerjili orbitalden başlayarak yerleşirler.

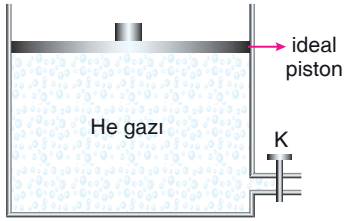
Buna göre elektronların;

4p, 4d, 5s, 5p

orbitallerine yerleşme sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) 5p – 4d – 5s – 4p B) 4p – 5s – 5p – 4d
C) 4d – 5p – 5s – 4p D) 4p – 5s – 4d – 5p
E) 5s – 4p – 4d – 5p

2. Aşağıda verilen şekildeki ideal piston ile kapatılmış kapta 1 mol ideal He gazı bulunmaktadır.



Buna göre He gazının basınç-hacim çarpımı (P.V) değerini artırmak için;

- I. Kabı ısıtma
II. Pistonun üzerine ağırlık koyma
III. Kaba 1 mol daha ideal He gazı ekleme

işlemlerinden hangileri tek başına uygulanabilir?

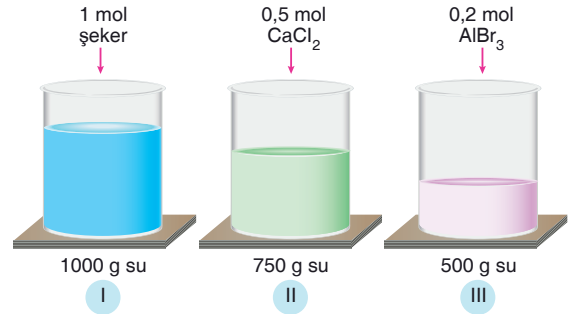
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

3. 273°C sıcaklık ve 76 cmHg basınçtaki ideal X gazının 5,6 litresinin kütlesi 7 gramdır.

Buna göre X gazı aşağıdakilerden hangisi olabilir?
(H:1, C:12, N:14, O:16, S:32)

- A) N₂ B) O₂ C) CO₂
D) C₄H₈ E) SO₂

4. Aşağıda verilen kaplardaki sulara üstlerinde belirtilen maddelerin tamamı sabit sıcaklıkta çözülerek çözeltiler hazırlanıyor.



Buna göre kaplardaki çözeltilerin aynı dış basınçta kaynama sıcaklıkları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

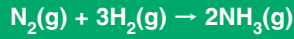
- A) I > II > III B) II > III > I C) II > I > III
D) III > II > I E) III > I > II

5. Standart koşullarda X ve Y maddeleri arasında gerçekleşen bir tepkimenin entalpi değeri, Z maddesinin oluşum ısısına eşittir.

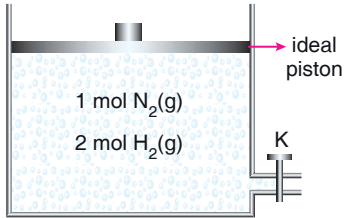
Buna göre X ve Y maddeleri aşağıda verilenlerden hangisi olamaz?

	X	Y
A)	H ₂ (g)	Cl ₂ (g)
B)	C(grafit)	O ₂ (g)
C)	Pb(k)	I ₂ (g)
D)	Na(k)	Br ₂ (s)
E)	Fe(k)	F ₂ (g)

6. 1 mol N₂ ve 2 mol H₂ gazları arasında



tepkimesi aşağıda verilen pistonlu kapta gerçekleştiriliyor.



Daha sonra pistonlu kaba 60 gram Ne gazı ilave edilerek, aynı tepkime aynı miktarlarda N₂ ve H₂ gazları kullanılarak aynı koşullarda tekrar gerçekleştiriliyor.

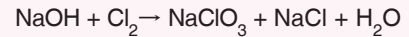
Buna göre son durumdaki tepkimenin başlangıç hızının ilk durumuna göre değişimi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? (Ne: 20)

- A) $\frac{1}{8}$ 'ine iner. B) 8 katına çıkar.
C) 2 katına çıkar. D) $\frac{1}{16}$ 'sına iner.
E) Değişmez.

7. "Kimyasal tepkimelerde denge" olayı ile ilgili aşağıda verilen bilgilerin doğru/yanlış olma durumlarını belirtmek için yapılan işaretlemelerden hangisi yanlıştır?

	Bilgi	Doğru	Yanlış
A)	Denge tepkimeleri % 100 verimle gerçekleşir.		✓
B)	Denge anında ileri yöndeki tepkime hızı, geri yöndeki tepkime hızına eşittir.	✓	
C)	Denge tepkimeleri her zaman suda ve gaz fazında bulunan maddelerden oluşur.	✓	
D)	Denge anında mikroskopik olaylar durur, makroskopik olaylar devam eder.		✓
E)	Denge anında tepkimede yer alan maddelerin derişimleri sabittir.	✓	

- 8.



Yukarıda verilen redoks tepkimesi en küçük tam sayılarla denkleştirildiğinde reaktiflerin kat sayıları toplamı kaç olur?

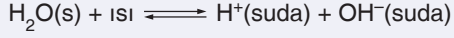
- A) 6 B) 9 C) 12 D) 18 E) 24

9.

İPUCU

Suyun Oto – İyonizasyonu

Suyun kendi kendine iyonlaşmasına **suyun oto-iyonizasyonu** denir ve



tepkimesi ile gösterilir.

Suyun oto-iyonizasyonunu gösteren denge tepkimesi için denge bağıntısı;

$$K_{\text{su}} = [\text{H}^+] \cdot [\text{OH}^-]$$

şeklinde yazılır. Saf suyun 25°C'deki K_{su} değeri 1.10^{-14} 'tür.

Saf suyun t °C de K_{su} değeri 1.10^{-16} 'dır.

Buna göre;

- I. t < 25'dir.
- II. 25°C de pH değeri 8 olan bir çözelti, t °C de nötr özellik gösterir.
- III. t °C de pH değeri 6 olan bir çözeltiye aynı sıcaklıkta yeterince su eklenirse pH değeri 8 olabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

10. Aşağıda bazı elektrokimyasal pillerle ilgili hücre diyagramları verilmiştir.

I.	$\text{Zn}(\text{k}) / \text{Zn}^{2+}(\text{suda}) (1\text{M}) // \text{H}^+(\text{suda})(1\text{M})/\text{H}_2(\text{g})$
II.	$\text{Al}(\text{k}) / \text{Al}^{3+}(\text{suda})(1\text{M}) // \text{Zn}^{2+}(\text{suda}) (1\text{M}) / \text{Zn}(\text{k})$
III.	$\text{H}_2(\text{g}) / \text{H}^+(\text{suda})(1\text{M}) // \text{Cu}^{2+}(\text{suda}) (1\text{M}) / \text{Cu}(\text{k})$

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Elementlerin yükseltgenme potansiyelleri arasında $\text{Al} > \text{Zn} > \text{H}_2 > \text{Cu}$ ilişkisi bulunur.
- B) I. elektrokimyasal pilin katot yarı hücresinde zamanla pH değeri artar.
- C) Zn – Cu pilinde dış devrede elektronlar, Zn elektrottan Cu elektrota doğru hareket eder.
- D) III. elektrokimyasal pilin anot elektrot kütleinde zamanla azalma olur.
- E) II. elektrokimyasal pilde tuz köprüsündeki anyonlar Al elektrodun bulunduğu kaba doğru ilerler.

11. Karbonun allotropları ile ilgili;

- I. Elmas ve grafit doğal, grafen ve fulleren yapay allotropudur.
- II. Grafiti oluşturan tabakalardan birinin diğer tabakalardan ayrılması ile elde edilen tek tabakaya grafen denir.
- III. Fulleren kimyasal etkinliği olmayan, çok düşük sıcaklıklarda bile iletken özellik gösterdiği için süper iletken özelliğe sahip olan allotropudur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

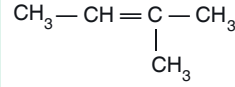
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



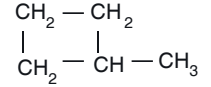
12. Aşağıda yarı açık formülleri verilen bileşiklerden hangisi için karşısında belirtilen bilgi yanlıştır?

Bileşik	Bilgi
A) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{O} \\ \quad \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{C} - \text{H} \end{array}$	Hem indirgen hem de yükseltgen özellik gösterir.
B) $\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{H} - \text{C} - \text{OH} \end{array}$	Tollens ve Fehling çözeltilerine etki eder.
C) $\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH}_3 \end{array}$	Yükseltgen özelliği sayesinde sekonder alkol sınıfı bileşiğe dönüşür.
D) $\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{Br} \\ \quad \\ \text{CH}_2 = \text{CH} - \text{C} - \text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	Yapısında 2 farklı fonksiyonel grup bulundurulur.
E) $\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{H} - \text{C} - \text{O} - \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$	Formik asit ile etil alkolün tepkimesinden elde edilen ester sınıfı bir bileşiktir.

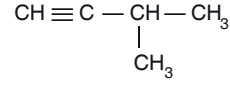
13.



X



Y



Z

Yukarıda yarı açık formülleri verilen bileşiklerle ilgili;

- Birer moleküllerindeki sigma bağı sayıları arasında $X = Y > Z$ ilişkisi vardır.
- X ile Z bileşikler uygun koşullarda katılma tepkimesi verir.
- Y bileşiği doymuş hidrokarbondur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

AYT 2023

ÖSYM SORUSU

X^{2+} iyonu ile ilgili bazı bilgiler aşağıda verilmiştir.

- Soy gaz elektron dizilimine sahiptir.
- Elektron dizilimindeki en büyük baş kuantum sayısı (n) 3'tür.

Buna göre X atomuyla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- Açıl momentum kuantum sayısı (ℓ) 0 olan orbitallerde toplam 10 elektron vardır.
- Değerlik elektronlarının baş kuantum sayısı (n) 3'tür.
- Manyetik kuantum sayısı (m_ℓ) 0 olan 12 elektron vardır.
- Açıl momentum kuantum sayısı (ℓ) 1 olan toplam 10 elektron vardır.
- Spin kuantum sayısı (m_s) $+1/2$ olan toplam 12 elektron vardır.



Bu testte 13 soru vardır.
Denemeye ek olarak verilen
ÖSYM sorusu deneme süresine
dahil edilmeyecektir.



AYT KİMYA TESTİ

DENEME 03

1. X^+ , Y ve Z^- tanecikleri izoelektronik olup Y'nin doğada tek atomlu gaz hâlinde bulunduğu bilinmektedir.

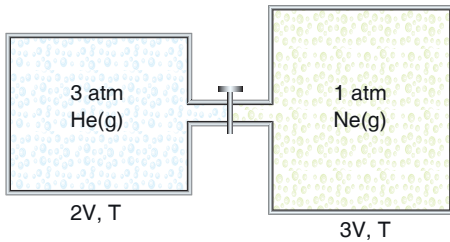
Buna göre X, Y ve Z atomları için;

- I. Atom yarıçapı
- II. 1. iyonlaşma enerjisi
- III. Elektron bulunduran katman sayısı

özelliklerinden hangileri arasında $Y > Z > X$ ilişkisi bulunur?

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

2. Aşağıda verilen sistemdeki ideal He ve Ne gazlarının bulunduğu kapları birleştiren musluk açılarak sabit sıcaklıkta yeterince bekleniyor.



Buna göre son durumda sistemin basıncı kaç atm'dir?

- A) 1 B) 1,2 C) 1,6 D) 1,8 E) 2,4

3. 0,1 M 300 mL NaOH sulu çözeltisi hazırlamak için kütlege %4'lük, yoğunluğu 3 g/mL olan NaOH çözeltisinden kaç mL alınıp su ile seyreltilmesi gerekir?

(H:1, O:16, Na:23)

- A) 10 B) 20 C) 50 D) 100 E) 200

4. Suda endotermik olarak çözünen bir X katısının doymamış sulu çözeltisi hazırlanıyor.

Buna göre bu çözeltiyi doymuş hâle getirmek için;

- I. Bir miktar X katısı ekleme
- II. Sıcaklığı artırma
- III. Aynı sıcaklıkta bir miktar su buharlaştırma

işlemlerinden hangileri tek başına uygulanabilir?

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

5. Kapalı bir kapta 32'şer gram CH_4 ve O_2 gazları arasında

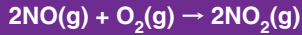


tepkimesi tam verimle gerçekleştiriliyor.

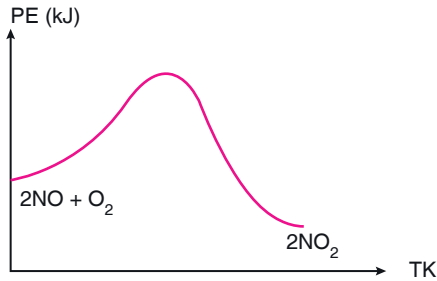
Buna göre tepkime sonucunda kaç kkal ısı açığa çıkar?
(H: 1, C: 12, O: 16)

- A) 424 B) 212 C) 159 D) 106 E) 53

6. Kapalı bir kapta NO ve O_2 gazları arasında gerçekleşen



tepkimesine ait potansiyel enerji (PE) – tepkime koordinatı (TK) grafiği aşağıda verilmiştir.



Tepkimenin ileri aktifleşme enerjisi 120 kJ olduğuna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

$$(\Delta H_{\text{NO}}^{\circ} = 90 \text{ kJ/mol}, \Delta H_{\text{NO}_2}^{\circ} = 35 \text{ kJ/mol})$$

- A) Aktifleşmiş kompleksin enerjisi 300 kJ'dür.
B) Geri yöndeki tepkimenin aktifleşme enerjisi 190 kJ'dür.
C) İleri yöndeki tepkimenin hızı, geri yöndeki tepkimeye göre daha büyüktür.
D) Tepkime entalpisi -110 kJ'dür .
E) Tepkime ısıca yalıtılmış kapta gerçekleştirilirse zamanla sistemin sıcaklığı artar.

7.

- | | |
|------|---|
| I. | $\text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{O}_2(\text{suda})$ |
| II. | $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g})$ |
| III. | $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{k}) \rightleftharpoons \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{suda})$ |

Yukarıda verilen tepkimelerden hangileri ileri yönde düzensizliğin azaldığı fiziksel bir denge tepkimesidir?

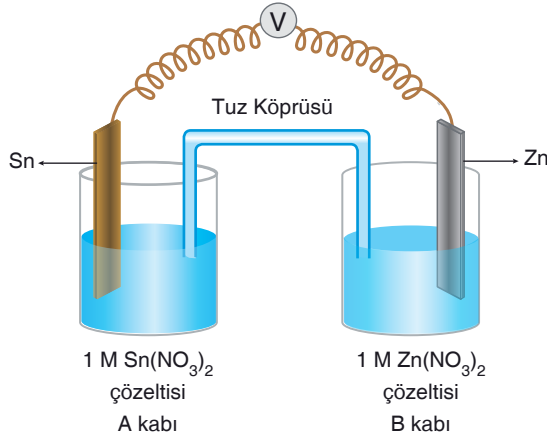
- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

8. MgBr_2 tuzunun $t^\circ\text{C}$ sıcaklıktaki çözünürlük çarpımı ($K_{\text{çç}}$) $3,2 \cdot 10^{-8}$ dir.

Buna göre MgBr_2 tuzunun aynı sıcaklıkta 0,1 molar NaBr sulu çözeltisindeki çözünürlüğü aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $3,2 \cdot 10^{-6}$ B) $2 \cdot 10^{-6}$ C) $4 \cdot 10^{-6}$
D) $2 \cdot 10^{-7}$ E) $3,2 \cdot 10^{-7}$

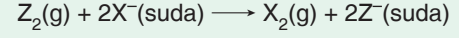
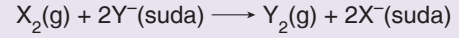
9. Sn metalinden yapılmış bir kapta Zn^{2+} iyonlarını içeren çözelti saklanabilmektedir.



Yukarıda verilen elektrokimyasal pile uygulanan bazı işlemler sonucunda pil geriliminde meydana gelecek değişimler aşağıdakilerden hangisinde yanlış verilmiştir? (ZnS suda az çözünür)

	İşlem	Pil gerilimindeki değişim
A)	Sıcaklığı artırmak	Azalı
B)	A kabına 0,5 M $Sn(NO_3)_2$ çözeltisi eklemek	Azalı
C)	B kabına $Na_2S(k)$ ekleyip çözmek	Artar
D)	A kabına saf su eklemek	Artar
E)	B kabına $Zn(NO_3)_2(k)$ ekleyip çözmek	Azalı

10. Aşağıda verilen tepkimeler kendiliğinden gerçekleşmektedir.



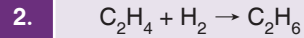
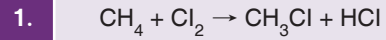
Buna göre;

- X^- iyonunun indirgen özelliği, Y^- iyonundan fazladır.
- $Y_2(g) + 2Z^-(suda) \longrightarrow Z_2(g) + 2Y^-(suda)$ tepkimesi istemlidir.
- X, Y ve Z elementlerinin elektron alma eğilimleri arasında $Z > X > Y$ ilişkisi vardır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

11.



Yukarıda verilen tepkimelerle ilgili;

- 1 numaralı tepkimede $sp^3 - s$ örtüşmesi ile oluşan bir bağ kırılmıştır.
- Her iki tepkimede de $p - p$ örtüşmesi ile oluşmuş bir bağ kırılmıştır.
- 2 numaralı tepkimenin ürünü olan bileşikteki tüm bağlar $sp^3 - s$ örtüşmesi ile oluşmuştur.

ifadelerinden hangileri doğrudur? ($_1H, _6C, _{17}Cl$)

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