



T.C. Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi

KAMU PERSONEL SEÇME SINAVI ÖĞRETMENLİK ALAN BİLGİSİ TESTİ

KİMYA ÖĞRETMENLİĞİ

20 EYLÜL 2020 PAZAR

Bu testlerin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının Merkezimizin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar gerekli cezai sorumluluğu ve testlerin hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

AÇIKLAMA

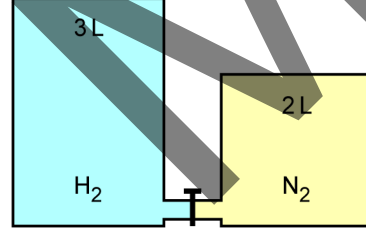
1. Bu kitapçıkta toplam **75 soru** bulunmaktadır.
Alan Bilgisi: 60 soru
Alan Eğitimi: 15 soru
2. Bu sınav için verilen cevaplama süresi **150 dakikadır (2,5 saat)**.
3. **Bu sınav puanlanırken doğru cevaplarınızın sayısından yanlış cevaplarınızın sayısının dörtte biri çıkarılacak ve kalan sayı bu test ile ilgili ham puanınız olacaktır.**
4. Kitapçığın sayfalarındaki boş yerleri müsvedde için kullanabilirsiniz.
5. Cevaplamaya, istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Bir soru ile ilgili cevabınızı, cevap kâğıdında o soru için ayrılmış olan yere işaretlemeyi unutmayınız.
6. Bu kitapçıkta yer alan her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Cevap kâğıdında bir soru için birden çok cevap yeri işaretlenmişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır. İşaretlediğiniz bir cevabı değiştirmek istediğinizde, silme işlemini çok iyi yapmanız gerektiğini unutmayınız.
7. Sınavda uyulacak kurallar bu kitapçığın arka kapağında belirtilmiştir.

Bu testte 75 soru vardır.

1. Karışımları bileşenlerine ayırma yöntemlerinden biri olan ayrışsal damıtma tekniğinde bileşenlerin hangi özelliği arasındaki farktan yararlanılır?

- A) Çözünürlük
- B) Yoğunluk
- C) Kaynama sıcaklığı
- D) Erime sıcaklığı
- E) Donma sıcaklığı

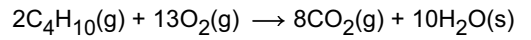
2. Birbirlerine muslukla aşağıdaki gibi bağlanmış sabit hacimli iki ayrı kapta eşit kütlede ve aynı sıcaklıkta 3 L $H_2(g)$ ve 2 L $N_2(g)$ bulunmaktadır.



Musluk açılıp H_2 ve N_2 karıştırıldığında, aynı sıcaklıkta toplam basıncın (PT) başlangıçtaki $H_2(g)$ 'nin basıncına (PH) oranı (PT/PH) kaçtır? (Gazların ideal gaz olarak davrandığı, aralarında tepkime olmadığı ve musluğun hacminin ihmal edildiği varsayılacaktır. $H = 1 \text{ g/mol}$, $N = 14 \text{ g/mol}$)

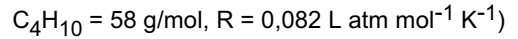
- A) 9/11
- B) 9/14
- C) 11/9
- D) 14/9
- E) 14/11

3. Bütanın yanma tepkimesi aşağıda verilmiştir.



Bu tepkimeye göre 11,6 g bütan tamamen yandığında oluşan CO_2 gazının 300 K sıcaklık ve 0,8 atm basınçta hacmi kaç litredir?

(Gazların ideal gaz olarak davrandığı varsayılacaktır.



- A) 9,80
- B) 13,2
- C) 24,6
- D) 39,6
- E) 78,8

4. Belirli bir sıcaklıkta 90 g suda uçucu olmayan 30 g ürenin moleküler çözünmesiyle hazırlanan ideal bir çözeltinin buhar basıncı kaç mmHg'dir?

(Çalışılan sıcaklıkta suyun buhar basıncı 33 mmHg;
H₂O = 18 g/mol, Üre = 60 g/mol)

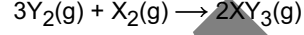
A) 36 B) 35 C) 33 D) 32 E) 30

5. Birim hücredeki atom sayısı hesaplanırken hücreler arasında paylaşılan atomların bölünebildiği ve birim hücreye düşen payların toplanabildiği varsayılır.

Buna göre, iç (hacim) merkezli kübik yapıda kristallenen baryum metalinin birim hücresinde kaç tane atom vardır?

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

6. 0,6 mol X₂ gazı ile 0,6 mol Y₂ gazı arasında aşağıdaki tepkime gerçekleşiyor.



Tepkime tam verimle gerçekleştiğine göre oluşan XY₃ ün ve artan X₂ nin mol sayıları aşağıdakilerden hangisidir?

	Oluşan XY ₃ (mol)	Artan X ₂ (mol)
A)	0,4	0,2
B)	0,3	0,3
C)	0,2	0,4
D)	0,3	0,2
E)	0,4	0,4

7. Üç farklı kaptaki su örneklerinin içeriği aşağıda verilmiştir.

I. 1 mol H₂O

II. 18 g H₂O

III. 6,02x10²² tane H₂O molekülü

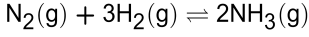
Bu su örneklerinin kütleleri arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

(Avogadro sayısı = 6,02x10²³ tanecik/mol,
H = 1 g/mol, O = 16 g/mol)

A) I > II > III B) I = II > III C) III > II = I

D) III > II > I E) III > I > II

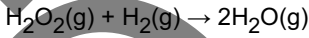
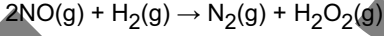
8. İzotermal ve izokorik sistemde dengeye ulaşmış



tepkimesiyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Sisteme H_2 gazı ilave edildiğinde N_2 gazı miktarı azalır.
- B) Sisteme NH_3 gazı ilave edildiğinde H_2 gazı miktarı azalır.
- C) Sisteme inert bir gaz ilave edildiğinde NH_3 gazı miktarı değişmez.
- D) Sistemden bir miktar NH_3 gazı uzaklaştırıldığında N_2 gazı miktarı azalır.
- E) Sistemden bir miktar N_2 gazı uzaklaştırıldığında H_2 gazı miktarı artar.

9. Sabit sıcaklıkta azot monoksit ve hidrojen gazları arasında iki basamakta gerçekleşen tepkime aşağıda verilmiştir.



Net tepkimenin hızı, hidrojen gazının derişimi değiştirilmeden başlangıç azot monoksit gazının derişimi iki katına çıkarıldığında dört kat, azot monoksit gazının derişimi değiştirilmeden başlangıç hidrojen gazının derişimi iki katına çıkarıldığında iki kat artmaktadır.

Buna göre, derişim birimi molarite, zaman birimi de saniye olarak alınırsa bu tepkimenin hız sabitinin birimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\text{mol L}^{-1} \text{s}^{-1}$ B) $\text{mol}^2 \text{s L}^{-3}$ C) $\text{L mol}^{-1} \text{s}^{-1}$
- D) $\text{L}^2 \text{mol}^{-2} \text{s}^{-1}$ E) $\text{L}^{1/2} \text{mol}^{-1/2} \text{s}^{-1}$

10. Elektromanyetik ışıma ile madde etkileştiğinde maddenin titreşim enerji düzeyleri arasında geçiş olabilir.

Aşağıdakilerden hangisi elektromanyetik ışıma ile madde etkileşimi sonucu titreşim enerji düzeyleri arasındaki geçişe dayanan yöntemdir?

- A) Atomik emisyon spektroskopisi
- B) Kızılötesi (Infrared) spektroskopisi
- C) Moleküler absorpsiyon spektroskopisi
- D) Nükleer manyetik rezonans spektroskopisi
- E) Kütle spektroskopisi

11. Sıvı numune üzerine belirli dalga boyunda ve I_0 şiddetinde bir ışın gönderildiğinde, ışının bir kısmı absorplanırken bir kısmı absorplanmadan (I) geçer.

Geçen ışın şiddeti I olduğuna göre ölçülen absorban değeri, I ve I_0 cinsinden nedir?

- A) $\frac{I_0}{I}$ B) $\frac{I}{I_0}$ C) $\log\left(\frac{I_0}{I}\right)$
- D) $\log\left(\frac{I}{I_0}\right)$ E) $I_0 - I$

12. Su kullanılarak hazırlanan 60 °C sıcaklıktaki K_2SO_4 çözeltisiyle ilgili,

- I. Çözelti doymuşsa çözünmüş K_2SO_4 tuzunun derişimi kütlece %15,5'tir.
- II. 50 g su ile doymuş çözelti hazırlamak için 7,75 g K_2SO_4 tuzu gerekir.
- III. 200 g su ile hazırlanan 220 g K_2SO_4 çözeltisi doymamış çözeltidir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

(K_2SO_4 ün 60 °C'deki çözünürlüğü 15,5 g/100 g su'dur.)

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

13. Na_2SO_4 çözeltisinin derişimi, SO_4^{2-} iyonlarının $BaSO_4$ şeklinde çöktürülmesiyle tayin ediliyor.

Bu amaçla, 25 mL Na_2SO_4 çözeltisinden 0,932 g $BaSO_4$ çökeleği elde edildiğine göre çözeltideki sodyum sülfatın molaritesi nedir?

($BaSO_4$ = 233 g/mol, tepkimenin %100 verimle gerçekleştiği varsayılacaktır.)

- A) 0,04 B) 0,08 C) 0,16 D) 0,32 E) 0,64

14. 0,1 M 500 mL sulu HBr çözeltisiyle 0,5 M 100 mL sulu NH_3 çözeltisi karıştırılıyor.

Buna göre çözeltiler karıştırıldığında,

- I. Nötralleşme tepkimesi gerçekleşir.
- II. Oluşan ürünlerden biri NH_4^+ iyonudur.
- III. Tepkime sonunda çözeltinin pH'si 7'den büyük olur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

(25 °C'de NH_3 için $K_b = 1,8 \times 10^{-5}$)

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

15. 0,1 M $HCOOH$ ve 0,1 M $HCOONa$ sulu çözeltilerini içeren 200 mL tampon çözeltiye aynı sıcaklıkta 10 mL 0,1 M $NaOH$ sulu çözeltisi ilave ediliyor.

$NaOH$ ilavesiyle $[HCOOH]$, $[HCOO^-]$ ve pH'deki değişim aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

$[HCOOH]$	$[HCOO^-]$	pH
A) Artar	Azalır	Değişmez
B) Değişmez	Artar	Azalır
C) Artar	Azalır	Artar
D) Azalır	Artar	Artar
E) Azalır	Artar	Değişmez

16. Belirli sıcaklıkta yapılan bir çöktürme titrasyonunda 100 mL 0,1 M NaI(suda) çözeltisi; 0,2 M AgNO_3 (suda) çözeltisiyle titre ediliyor.

Bu titrasyonda 25 mL AgNO_3 çözeltisi ilave edildiğinde ortamdaki Ag^+ derişimi molarite cinsinden aşağıdakilerden hangisidir?

(Çalışılan sıcaklıkta AgI için $K_{\text{çç}} = 1,0 \times 10^{-16}$)

- A) $1,0 \times 10^{-16}$ B) $5,0 \times 10^{-16}$
C) $2,5 \times 10^{-15}$ D) $5,0 \times 10^{-10}$
E) $1,0 \times 10^{-8}$

17. Belirli bir sıcaklıkta 50,0 mL 0,10 M $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ (suda) çözeltisi 0,20 M $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ (suda) çözeltisiyle titre ediliyor.

Bu titrasyonda eşdeğerlik noktasına ulaşmak için harcanan titrant hacmi ve eşdeğerlik noktasındaki pBa değeri aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

(BaC_2O_4 için $K_{\text{çç}} = 1,0 \times 10^{-6}$; iyonların hidroliz olmadığı ve aktivite katsayısının bir olduğu varsayılacaktır.)

	Titrant Hacmi(mL)	pBa
A)	25	6
B)	25	3
C)	50	3
D)	50	6
E)	100	6

18. 0,10 M $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ (suda) ve 0,20 M $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ (suda) içeren 25 mL çözelti belirli bir sıcaklıkta 0,10 M Na_2S (suda) çözeltisiyle titre ediliyor.

Buna göre,

- I. Önce PbS katısı çökmeye başlar.
II. Birinci eşdeğerlik noktasında çözeltideki Fe^{2+} derişimi 0,1 M'dir.
III. İkinci eşdeğerlik noktasına ulaşmak için 50 mL titrant ilave edilmelidir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

(PbS için $K_{\text{çç}} = 7 \times 10^{-29}$ ve FeS için $K_{\text{çç}} = 4 \times 10^{-19}$ iyonların hidroliz olmadığı ve katyonların birbirinde tepkimeye girmedikleri varsayılacaktır.)

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

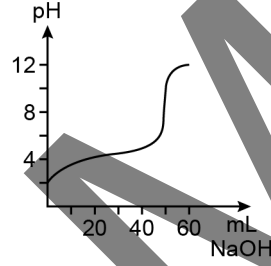
19. Belirli bir sıcaklıkta, sadece klorür (Cl^-) ve iyodür (I^-) iyonlarını içeren 100 mL su numunesi 0,1 M AgNO_3 (suda) çözeltisiyle titre ediliyor. Titrasyonun
1. eşdeğerlik noktasına ulaşmak için 40 mL,
 2. eşdeğerlik noktasına ulaşmak için ise 60 mL AgNO_3 çözeltisi harcanıyor.

Buna göre, su numunesindeki Cl^- ve I^- derişimi kaç molardır?

(Çalışılan sıcaklıkta AgCl için $K_{\text{çç}} = 1,8 \times 10^{-10}$; AgI için $K_{\text{çç}} = 8,3 \times 10^{-17}$)

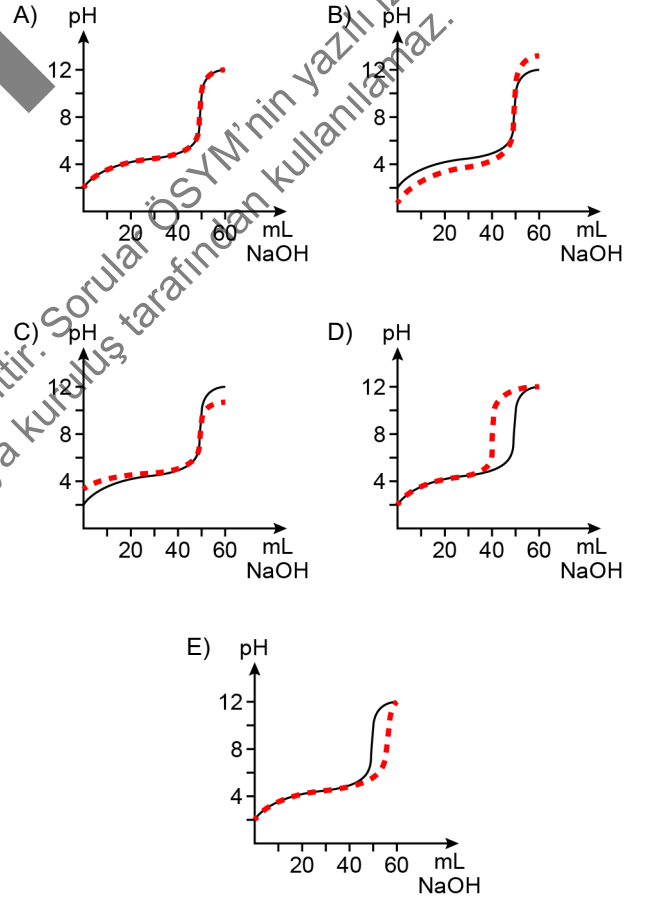
Cl^-	I^-
A) 0,02	0,04
B) 0,06	0,04
C) 0,04	0,02
D) 0,04	0,06
E) 0,01	0,04

20. Bir öğrenci 0,10 M asetik asit çözeltisini 0,10 M sodyum hidroksit çözeltisiyle titre ediyor ve aşağıdaki titrasyon eğrisini elde ediyor.



Öğrenci daha sonra asetik asit ve sodyum hidroksit derişimlerini 10'ar kat seyrelterek aynı sıcaklık ve aynı analit hacmi kullanarak titrasyonu tekrarlıyor.

Öğrenci ikinci titrasyona ait titrasyon eğrisini, kırmızı kesikli çizgiyle ilk titrasyon eğrisi üzerine çizerse aşağıdaki grafiklerden hangisini elde eder?



21. 25 °C'de 50 mL 0,1 M HCOOH sulu çözeltisi 0,1 M KOH sulu çözeltisiyle titre ediliyor.

Bu titrasyonla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

(25 °C'de $K_{su}=1 \times 10^{-14}$ ve HCOOH için $K_a=1,8 \times 10^{-4}$)

- A) Eşdeğerlik noktasında pH değeri 7'dir.
 B) $pH = pK_a$ olduğunda ortamda tampon çözelti bulunur.
 C) Başlangıçta çözeltinin pH değeri 1'dir.
 D) $pH < pK_a$ olduğunda HCOOH derişimi $HCOO^-$ derişiminden daha küçüktür.
 E) Eşdeğerlik noktasından sonra ortamda hiç H_3O^+ iyonu kalmaz.

22. 50 mL 0,2 M H_2A zayıf asit çözeltisinin NaOH çözeltisiyle titrasyonunda 2. eşdeğerlik noktasına kadar 50 mL NaOH çözeltisi harcanmaktadır.

Buna göre, NaOH çözeltisinde NaOH'nin derişimi kaç molardır?

- A) 0,1 B) 0,2 C) 0,3 D) 0,4 E) 0,5

23. Bir deneyde KCN sulu çözeltisi 0,1 M $NiSO_4$ sulu çözeltisiyle titre ediliyor. 50,0 mL $NiSO_4$ çözeltisi ilave edildiğinde eşdeğerlik noktasına ulaşıyor. Titrasyonda gerçekleşen tepkimenin net iyon denklemi aşağıdaki gibidir.



Buna göre, çözeltideki KCN'nin kütlesi kaç gramdır? (KCN = 65 g/mol)

- A) 0,325 B) 0,650 C) 1,30
 D) 2,60 E) 3,90

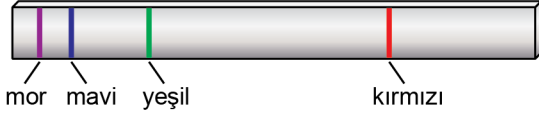
24. H_4Y şeklinde gösterilen etilendiamintetraasetik asidin (EDTA) Y^{4-} türü Co^{2+} iyonu ile tepkimeye girerek CoY^{2-} kompleks bileşimini oluşturur. Bu tepkimede Y^{4-} türünün mol kesri çözeltinin pH değerine bağlı olup $\alpha_{Y^{4-}}$ olarak tanımlanır.

Buna göre, belirli bir sıcaklıkta pH değeri 6 olan bir çözeltide CoY^{2-} kompleks bileşiminin etkin oluşum sabitinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

(Çalışılan sıcaklıkta $K_{CoY} = 2,0 \times 10^{16}$;
 pH 6'da $\alpha_{Y^{4-}} = 2,25 \times 10^{-5}$)

- A) $8,8 \times 10^{20}$ B) $4,5 \times 10^{16}$ C) $2,0 \times 10^{16}$
 D) $4,5 \times 10^{11}$ E) $8,8 \times 10^{11}$

25. H_2 gazının yaydığı ışınların emisyon spektrumu aşağıda verilmiştir.



Bohr atom teorisine göre hidrojen atomlarının belirli renklerde ışın yaymasının sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Elektronun çekirdek etrafında belirli bir enerji düzeyinde dönmesi
B) Çekirdekteki uyarılmış protonun daha alt enerji düzeyine inmesi
C) Üst enerji düzeylerindeki elektronun alt enerji düzeylerine inmesi
D) Elektronun farklı üst enerji düzeylerine geçmesi
E) En düşük enerji düzeyinde bulunan elektronun çekirdek tarafından yakalanması

26. Temel hâldeki $_{30}Zn$ atomunda açısal momentum kuantum sayısı (l) = 2 ve manyetik kuantum sayısı (m_l) = +1 olan toplam kaç elektron vardır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 10

27. Nötr bir element atomundan iyon oluşurken atomun;

- I. elektron,
II. nötron,
III. proton

sayılarından hangileri değişir?

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

28. Aşağıda formülleri verilen bileşiklerden $25^\circ C$ 'de buhar basıncı en yüksek olan hangisidir? (${}_1H$, ${}_6C$, ${}_8O$, ${}_9F$)

- A) CF_3COOH B) CH_3COOH
C) C_2H_5OH D) CH_3OH
E) $(CH_3)_2O$

29. NO bileşiğinin kimyasal türüyle ilgili,

- I. Radikaldir.
II. Lewis yapısı oktet kuralına uymaz.
III. İki atom arasında kovalent bağ vardır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?
(${}_7N$, ${}_8O$)

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

30. CO₂ ve SO₂ moleküllerinin oktet kuralına uyan Lewis yapılarıyla ilgili,

- I. CO₂ deki O=C=O bağ açısı, SO₂ deki O=S=O bağ açısından daha büyüktür.
- II. Hem CO₂ hem de SO₂, π bağı içerir.
- III. CO₂ deki bağ yapmayan elektron çifti sayısı SO₂ dekinden daha fazladır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

(6C, 8O, 16S)

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

31. Aşağıda formülleri verilen bileşiklerden hangisinin atomları arasındaki bağın iyonik karakteri en düşüktür?

(3Li, 9F, 11Na, 12Mg, 13Al, 19K)

- A) LiF B) NaF C) KF
D) MgF₂ E) AlF₃

32. I. BClH₂
II. CH₄
III. CHF₃

Yukarıdaki bileşiklerden hangileri polardır?

(1H, 5B, 6C, 9F, 17Cl)

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

33. Mangan atomunun temel hâli için aşağıda verilen kuantum setlerinden hangisinde elektron bulunmaz?

(²⁵Mn)

- A) n=4, l=0, m_l=0, m_s=1/2
B) n=3, l=1, m_l=0, m_s=-1/2
C) n=3, l=2, m_l=1, m_s=-1/2
D) n=3, l=2, m_l=2, m_s=1/2
E) n=4, l=1, m_l=1, m_s=1/2

34. Al₂X₃ iyonik bileşiğinde anyon ve katyon izoelektroniktir.

Buna göre, X elementinin periyodik sistemdeki yeri aşağıdakilerden hangisidir?

(¹³Al)

- A) 2. Periyot 16. grup (5A) B) 3. Periyot 16. grup (6A)
C) 2. Periyot 16. grup (6A) D) 2. Periyot 17. grup (7A)
E) 3. Periyot 17. grup (7A)

35. $K_2[Ni(CN)_4]$ tuzu manyetik alandan etkilenmez.

Buna göre, $[Ni(CN)_4]^{2-}$ iyonunun molekül geometrisi ve hibritleşme türü aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

($_{28}Ni$)

Molekül geometrisi	Hibritleşme türü
A) Oktahedral	sp^3d^2
B) Tetrahedral	dsp^2
C) Kare düzlem	sp^3
D) Kare düzlem	dsp^2
E) Tetrahedral	sp^3

36. Bis(tiyosülfato)arjantat(I) kompleksinin kimyasal formülü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[Ag(S_2O_3)_3]^{5-}$ B) $[Ag(S_2O_3)_2]^{4-}$
 C) $[Ag(S_2O_3)_2]^{3-}$ D) $[Ag(S_2O_3)_2]^{2-}$
 E) $[Ag(S_2O_3)_2]^{-}$

37. Moleküllü oluşturan atomların çekirdekleri arasındaki ortalama uzaklığa bağ uzunluğu denir.

Buna göre aşağıdaki moleküllerin hangisinde bağ uzunlukları eşit değildir?

($1H, 5B, 6C, 8O, 9F, 16S$)

- A) BF_3 B) SF_4 C) CO_2
 D) SF_6 E) CH_4

38. Değerlik kabuğu elektron çifti itme kuramına göre,

- I. BF_3
 II. BrF_3
 III. PCl_3

moleküllerinden hangilerinin geometrik şekli üçgen düzlemdir?

($5B, 9F, 15P, 17Cl, 35Br$)

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

39. CN^- anyonu yumuşak bir bazdır.

Buna göre, CN^- anyonu aşağıdaki katyonların hangisi ile tepkime vermeye daha yatkındır?

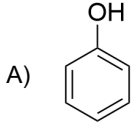
($24Cr, 28Ni, 46Pd, 78Pt$)

- A) Cr^{3+} B) Ni^{2+} C) Pd^{2+}
 D) Pt^{2+} E) Pt^{4+}

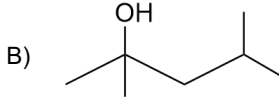
40. Aşağıdaki çizgi bağ formülü-bileşik adı eşleştirmelerinden hangisi **yanlıştır**?

Çizgi bağ formülü

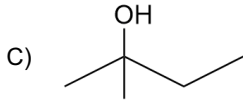
Bileşik adı



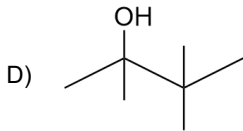
Fenol



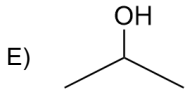
2,4-dimetil 2-pentanol



2-metil 2-bütanol



2,3-dimetil 2-pentanol



2-propanol

41. $\text{H}_3\text{C}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_3 + \text{H}_2$ (1 mol) $\xrightarrow{\text{Pd/CaCO}_3}$
tepkimesinin ana ürünü aşağıdakilerden hangisidir?

A) cis-2-büten

B) trans-2-büten

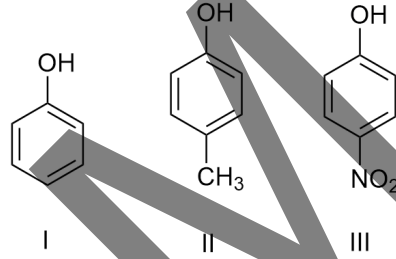
C) n-bütan

D) 1-büten

E) 2-metil propan

42. Bir bileşikten protonun ayrılma derecesine o bileşiğin asitlik kuvveti denir.

Buna göre aynı şartlarda,



bileşiklerinin asitlik kuvveti sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

A) II > III > I

B) I > II > III

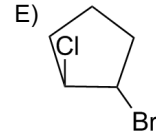
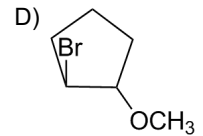
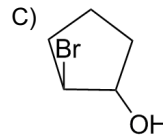
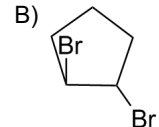
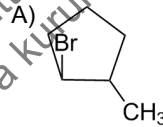
C) III > II > I

D) III > I > II

E) II > I > III



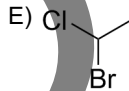
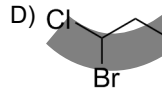
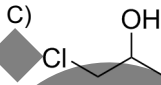
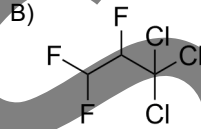
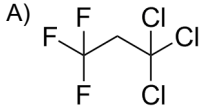
tepkimesi sonucunda aşağıdaki ürünlerden hangisinin oluşması **beklenmez**?



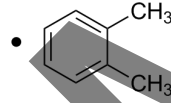
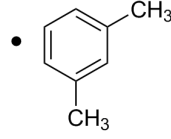
44. $C_4H_{10}O$ kapalı formülüne sahip alkol ve eter izomeri sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

	Alkol	Eter
A)	4	3
B)	3	4
C)	4	2
D)	5	3
E)	5	4

45. Aşağıda çizgi bağ formülleri verilen bileşiklerden hangisi bir stereomerkeze sahip değildir?



46. Bazı bileşiklerin formülleri aşağıda verilmiştir.



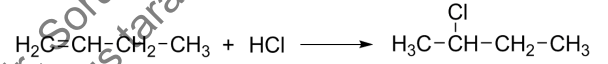
Bu bileşiklerle ilgili,

- Birbirlerinin stereoizomeridirler.
- Normal kaynama sıcaklıkları farklıdır.
- Etilbenzenin yapı izomeridirler.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

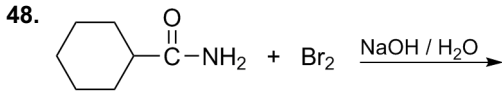
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

47.

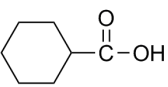
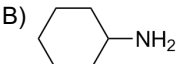
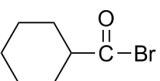
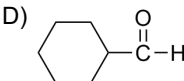
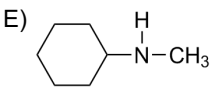


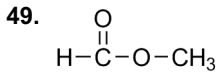
tepkimesi ve tepkime sonucunda oluşan ürünle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Katılma tepkimesidir.
B) Tepkime Markovnikov kuralına göre gerçekleşmiştir.
C) Tepkime primer (1°) karbokatyon ara ürünü üzerinden gerçekleşmiştir.
D) Üründe bir tane stereojenik (kiral) karbon atomu bulunmaktadır.
E) Ürünün iki tane stereoizomeri vardır.



tepkimesi sonucu oluşması beklenen ana ürün aşağıdakilerden hangisidir?

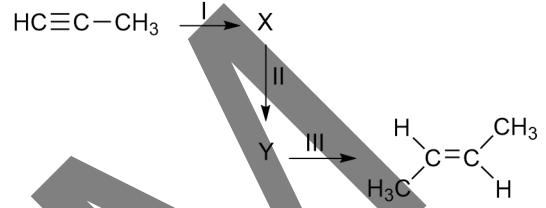
- A)  B) 
 C)  D) 
 E) 



organik bileşiğini tek bir tepkimeyle elde etmek için aşağıdaki bileşik çiftlerinden hangisini kullanmak gerekir?

- A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ ile CH_3OH
 B) HCOOH ile $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 C) CH_3COOH ile $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 D) CH_3COOH ile CH_3OH
 E) HCOOH ile CH_3OH

50. Propinden başlayarak üç aşamada sırayla uygun reaktifler eklenerek *trans*-2-büten elde ediliyor.

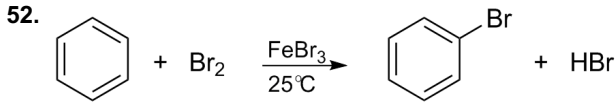


Buna göre I, II ve III numaralı reaktifler aşağıdakilerden hangisidir?

- | I | II | III |
|--------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| A) $\text{NaNH}_2/\text{NH}_3$ | CH_3Cl | $\text{H}_2/\text{Ni}_2\text{B}$ |
| B) CH_3Br | NaOH | $\text{H}_2/\text{Ni}_2\text{B}$ |
| C) $\text{NaNH}_2/\text{NH}_3$ | CH_3Br | Li/NH_3 |
| D) NaH | Li/NH_3 | CH_3Cl |
| E) NaH | CH_3Cl | H_2/Pt |

51. 2,2,3,3-Tetrametilbütan bileşiğinin 25 °C'de alınan ^1H NMR spektrumunda kaç farklı sinyal grubu gözlenir?
 (Çözücünden kaynaklanan sinyalin ihmal edildiği varsayılacaktır.)

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6



tepkimesiyle ilgili,

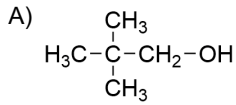
- I. Nükleofilik aromatik yer değiştirme tepkimesidir.
- II. Ara ürün olarak arenyum iyonu oluşur.
- III. Tepkime tek basamakta gerçekleşir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

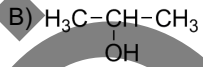
53. Aşağıda formülleri verilen bileşik ve bu bileşiklerin ait olduğu sınıf eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

Bileşik formülü

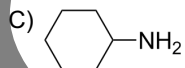


Bileşik sınıfı

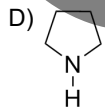
Üçüncül alkol



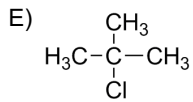
İkincil alkol



Birincil amin



İkincil amin



Üçüncül alkil halojenür

54. Aşağıda fonksiyonel grupları farklı üç organik bileşiğin sıkıştırılmış yapı formülleri ve parantez içinde adları verilmiştir.

- I. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ (Bütan)
- II. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (1-Propanol)
- III. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ (Propanal)

Bu bileşiklerin normal kaynama noktalarının sıralanışı aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

(1H , 6C , 8O)

A) $\text{III} > \text{I} > \text{II}$

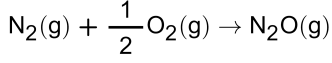
B) $\text{II} > \text{III} > \text{I}$

C) $\text{III} > \text{II} > \text{I}$

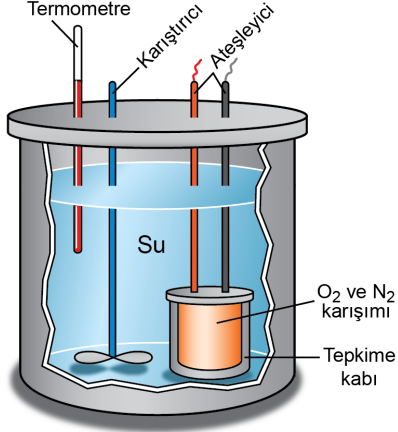
D) $\text{I} > \text{III} > \text{II}$

E) $\text{II} > \text{I} > \text{III}$

55. Aşağıdaki kalorimetre kabında,



tepkimesinin molar entalpi değişimi belirlenmek isteniyor.



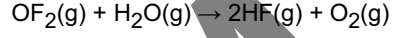
Bu tepkimenin molar entalpi değişimini hesaplayabilmek için,

- I. termometrede ölçülen sıcaklık değişimi,
- II. kalorimetrenin ısı kapasitesi,
- III. oluşan N_2O gazının miktarı

bilgilerinden hangileri gereklidir?

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

56. OF_2 ve H_2O gazları arasında standart koşullarda aşağıdaki tepkimeye göre 2 mol O_2 oluştuğunda çevreye 640 kJ ısı verilmektedir.



Buna göre, $\text{OF}_2(\text{g})$ 'nin standart oluşum entalpisi kaç kJ/mol'dür?

($\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ için $\Delta H^\circ_{\text{ol}} = -241$ kJ/mol,
 $\text{HF}(\text{g})$ için $\Delta H^\circ_{\text{ol}} = -269$ kJ/mol)

- A) -617
- B) -46
- C) 23
- D) 292
- E) 343

57. Adyabatik sistemde aynı maddeden yapılmış kütleleri ve sıcaklıkları aşağıda verilen iki cisim birbirine temas ettiriliyor ve t_1 sıcaklığında termal denge kuruluyor.

$m=60$ g
 $t=40^\circ\text{C}$

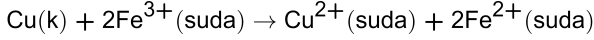
$m=100$ g
 $t=80^\circ\text{C}$

Buna göre termal dengenin kurulduğu t_1 sıcaklığı kaç Celsius derecedir?

(Isı alışverişinin sadece cisimler arasında olduğu varsayılacaktır.)

- A) 65
- B) 67
- C) 70
- D) 71
- E) 73

58. Bakır metali ile Fe^{3+} iyonu arasında gerçekleşen tepkime aşağıda verilmiştir.



Bu tepkimenin denge sabitinin doğal logaritmasının ($\ln K$); Faraday sabiti (F), gaz sabiti (R) ve sıcaklık (K) cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

$$(E^\circ_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}} = +0,340 \text{ V}; E^\circ_{\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}} = +0,771 \text{ V})$$

- A) $\frac{0,431 F}{RT}$ B) $\frac{0,680 F}{RT}$
C) $\frac{0,771 F}{RT}$ D) $\frac{0,862 F}{RT}$
E) $\frac{1,111 F}{RT}$

59. Hücre şeması,



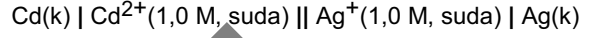
olan elektrokimyasal hücrenin 25 °C'deki potansiyeli kaç volt'tur?

$$(E^\circ_{\text{Ni}^{2+}/\text{Ni}} = -0,250 \text{ V}; E^\circ_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}} = 0,337 \text{ V};$$

Nernst eşitliğinde logaritmik terimin önündeki katsayı 0,06/n alınacaktır, burada n hücre tepkimesinde aktarılan elektron sayısıdır.)

- A) 0,617 B) 0,587 C) 0,557 D) 0,527 E) 0,147

60. Hücre şeması,



olan bir hücrede gerçekleşen tepkimenin standart Gibbs serbest enerji değişimi (ΔG°) kaç kJ'dir?

$$(E^\circ_{\text{Cd}^{2+}/\text{Cd}} = -0,4 \text{ V}; E^\circ_{\text{Ag}^+/\text{Ag}} = 0,8 \text{ V};$$

$$1 F = 96500 \text{ C/mol } e^-)$$

- A) -315,8 B) -231,6 C) -77,2
D) +38,6 E) +115,8

61. Bilimsel kanunlar gözlenebilir nitelikler ile doğadaki genellemelerin kısa, sözel veya matematiksel ifadesidir. Teoriler ise neden bu genellemelerin gözlemlendiğine dair çıkarımsal açıklamalardır.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi bilimsel kanun olarak sınıflandırılır?

- A) Bir molekülde merkez atom çevresindeki elektronların geometrik düzenlenmesi elektrostatik itmeleri en aza indirecek şekilde olur.
B) Yeterli enerjiye sahip tanecikler arasında uygun doğrultuda meydana gelen çarpışmalar sonucunda kimyasal tepkime gerçekleşir.
C) Alındığı kaynak veya hazırlanma şekline bağlı olarak bir bileşiğin farklı miktarlardaki bütün örneklerinde bileşiğin içerdiği elementlerin oranı aynıdır.
D) İdeal gazlarda, gazın toplam hacmi yanında çok küçük hacme sahip olan gaz taneciklerinin arasındaki itme ve çekme kuvvetleri ihmal edilebilecek düzeydedir.
E) Atomda, orbital adı verilen elektronların bulunma olasılığının ve elektron yoğunluğunun yüksek olduğu bölgeler bulunur.

62. Lavoisier, gerçekleştirdiği bir deneyde belirli bir miktar kalay ve hava içeren bir cam balonun ağzını kapatmış ve tartmıştır. Sonra bu kapalı balonu ısıtmış ve kap içinde beyaz bir toz (kalay oksit) oluştuğunu gözlemiştir. Gözlem sonrasında kabı yeniden tartmış ve kütlelerin değişmediğini bulmuştur. Bu deneyi farklı maddelerle tekrar eden Lavoisier, elde ettiği verilere dayanarak “*Bir kimyasal tepkimede ürünlerin kütleleri toplamı, tepkimeye giren maddelerin kütleleri toplamına eşittir.*” şeklinde ifade edilen kütlelerin korunumu kanununu ortaya koymuştur.

Buna göre, Lavoisier’in ortaya koyduğu bilimsel bilginin kanun olarak sınıflandırılmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Deney ve gözlemlerle desteklenmiş olması
- B) Bu bilgiyi yanlışlayacak herhangi bir verinin olmaması
- C) Tüm bilim insanları tarafından kabul edilmesi
- D) Her koşulda geçerli ve kesin bir bilgi olması
- E) Benzer olgularda gözlenen bir düzenliliği ifade etmesi

63. Bir kimya öğretmeni 2018 yılında yayımlanan Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programı, “9.2.2.1. Elektron, proton ve nötronun yüklerini, kütlelerini ve atomda bulundukları yerleri karşılaştırır.” kazanımı kapsamında dersini planlamak istiyor.

Bu kimya öğretmenin ders planında aşağıdaki uygulamalardan hangisi yer almalıdır?

- A) Elementlerin periyodik sistemdeki yerini belirleme
- B) Atomların elektron dizilimini yazma
- C) Değerlik elektron sayısını belirleme
- D) Orbital kavramını tanımlama
- E) İzoton atomlara örnekler verme

64. 2018 yılında yayımlanan Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programı’na göre 12. sınıfta aşağıdaki ünitelerden hangisi yer almaz?

- A) Enerji Kaynakları ve Bilimsel Gelişmeler
- B) Kimyasal Tepkimelerde Enerji
- C) Kimya ve Elektrik
- D) Karbon Kimyasına Giriş
- E) Organik Bileşikler

65. Bir kimya öğretmeni elektrokimyasal hücrelerle ilgili temel kavramları öğrettikten sonra öğrencilere “Potansiyel farkı yaklaşık 0,5 V olan bir galvanik hücre nasıl oluşturulur?” sorusunu yöneltiyor. Daha sonra öğrencilere standart indirgenme potansiyelleri tablosunu, farklı metal elektrotları, çözeltileri ve diğer malzemeleri dağıtıyor. Öğrenciler, farklı metal çiftlerini seçiyor ve oluşturdukları galvanik hücrelerin gerilimini voltmetre ile ölçüyor. Son olarak öğrenciler tablo hâline getirdikleri verileri yorumlayarak soruya cevap veriyor.

Buna göre, kimya öğretmenin laboratuvarında uyguladığı öğretim yöntemi ile ilgili,

- I. Veri toplama sürecinde kontrol öğrencidedir.
- II. Açık uçlu sorgulayıcı araştırma olarak sınıflandırılır.
- III. Deneyin nasıl yapılacağını öğretmen tasarlar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

66. "Saf Suyun Otoiyonizasyon Dengesi" konusunu argümantasyon yöntemiyle işleyen bir kimya öğretmeni "Saf suyun K_{su} değeri sabit değildir." iddiasını ortaya atıyor. Öğretmen, öğrencilerinden bu iddiayı verilerle desteklemelerini istiyor.

Öğrenciler tarafından öne sürülen aşağıdaki ifadelerden hangisi öğretmenin iddiası için destekleyici bir veri olarak kullanılamaz?

- A) Saf suyun otoiyonizasyon tepkimesi endotermiktir.
- B) Isıtıldığında saf suyun elektrik iletkenliği artar.
- C) Sıcaklık arttıkça saf sudaki H_3O^+ ve OH^- derişimleri artar.
- D) Saf suda H_3O^+ ve OH^- derişimleri birbirine eşittir.
- E) Otoiyonizasyon tepkimesinin ileri ve geri hız sabitleri sıcaklıkla değişir.

67. Dersinde çözünürlük ve yoğunluk farkına dayanan ayırma tekniklerini aynı anda öğretmeye çalışan bir kimya öğretmeni öğrencilerinden çaydaki tein maddesini ayırmalarını istiyor. Bunun için her öğrenciye aşağıdaki malzemeleri veriyor.

1.
2. Çay demli ve CCl_4 sıvısı
3. Beherglas
4. Destek çubuğu ve bağlantı parçaları
5. Demir halka

Öğrenciler çay demi ile CCl_4 sıvısını karıştırıp karışımı 1 numaralı malzeme içine koyuyor. Deney düzenliğini kuran öğrenciler gerekli ayırma işlemini yapıyor.

Buna göre, 1 numaralı malzeme aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

- A) Geri soğutucu
- B) Desikatör
- C) Kroze
- D) Ayırma hunisi
- E) Balon joje

68. Kuvvetli ve zayıf asitler arasındaki farkları gösteri deneyi yaparak öğretmek isteyen bir kimya öğretmeni;

- I. pH kâğıdı ile sıcaklıkları ve derişimleri eşit $HCl(suda)$ ve $CH_3COOH(suda)$ çözeltilerinin pH değerlerini ölçme,
- II. basit elektrik devresinde sıcaklıkları ve derişimleri eşit $HCl(suda)$ ve $CH_3COOH(suda)$ çözeltilerinden elektrik akımı geçirerek ampul parlaklıklarını karşılaştırma,
- III. sıcaklıkları, derişimleri ve hacimleri eşit $HCl(suda)$ ve $CH_3COOH(suda)$ çözeltilerini 0,1 M $NaOH(suda)$ çözeltisi ile titre edip eşdeğerlik noktasına kadar harcanan baz miktarını tespit etme

etkinliklerinden hangilerini yapabilir?

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

69. Bir kimya öğretmeni öğrencilerine tepkime kavramına yönelik kelime ilişkilendirme formatında ön bilgi testi uyguluyor. Öğrencilerin uygulanan bu testteki cevapları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Öğrenci Adı	Öğrenci cevabı	Öğrenci cevabı	Öğrenci cevabı	Öğrenci cevabı
Asya	Etkileşim	Yeni madde	Maddenin kimlik değişimi	Gaz çıkışı
Buğra	Maddenin kimlik değişimi	Elektron alışverişi	Çökelek oluşumu	Yeni madde oluşumu
Ceren	Maddenin kimlik değişimi	Reaksiyon ısı	Çarpışma teorisi	Aktivasyon enerjisi
Dilek	Reaksiyon	Maddenin kimlik değişimi	Renk değişimi	Gaz çıkışı
Emre	Elektron alışverişi	İki farklı madde etkileşimi	Kinetik teori	Lewis nokta gösterimi

Buna göre, “Kimyasal Denge” konusu işlenirken Okulda Öğrenme Kuramı açısından öğretimden yararlanma yeteneği en fazla olan öğrenci aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Asya B) Buğra C) Ceren
D) Dilek E) Emre

70. Kimya öğretiminin temel amaçlarından biri madde ile ilgili makro düzeydeki olayları anlamaya temel oluşturan mikro yapıyı öğrencilere kavratmak ve kimyanın sembolik dilini onlara tanıtmaktır.

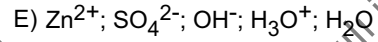
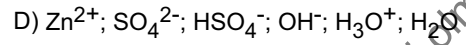
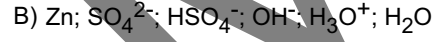
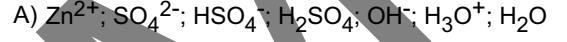
Öğrencilerine “Mol” kavramını öğretirken daha çok kimyasal eşitlikleri ve formülleri kullanan bir öğretmen yukarıdaki temel amacın hangi aşamasının öğretilmesine odaklanmıştır?

- A) Sembolik düzey B) Mikroskobik düzey
C) Makroskobik düzey D) Kavramsal bilgi
E) İşlemsel bilgi

71. Galvanik bir hücrede katot, $ZnSO_4$ (suda) çözeltisine daldırılmış bir çinko elektrot ile oluşturulmuştur.

Katot yarı hücresindeki çözeltide yer alacak kimyasal türleri yazmak isteyen bir öğrenci, doğru bir zihinsel şemaya sahip ise vereceği doğru cevap aşağıdakilerden hangisidir?

(Tuz köprüsünden geçecek iyonlar ihmal edilecektir.)



72. Bir kimya öğretmeni buharlaşma kavramıyla ilgili hazırladığı aşağıdaki üç aşamalı soruyu öğrencilerine yöneltiyor.

1. Aşama: 1 atm basınç ve 10 °C'de nemin olmadığı bir ortamda ağzı açık bir kaptaki bir miktar saf su bulunmaktadır. Sabit sıcaklıkta yeteri kadar beklendiğinde kaptaki su seviyesi ne olur?
a. Azalır.
b. Değişmez.

2. Aşama: 1. aşamada verdiğiniz cevabın nedeni aşağıdakilerden hangisidir?
a. Su ısıtılmadığından buharlaşma olmaz.
b. Su her sıcaklıkta buharlaşır.

3. Aşama: 1 ve 2. aşamalarda verdiğiniz cevaplardan emin misiniz?
a. Eminim.
b. Emin değilim.

Bir öğrencinin buharlaşma kavramıyla ilgili kavram yanlışlığına sahip olduğunu söyleyebilmek için 1, 2 ve 3. aşamalara hangi cevapları vermiş olması gerekir?

1. Aşama	2. Aşama	3. Aşama
A) b	a	a
B) a	b	a
C) b	b	a
D) a	a	b
E) b	a	b

73. Bir kimya öğretmenin "Asitler ve Bazlar" konusundaki yanlış kavramları belirlemek üzere öğrencisi Ayşe ile yaptığı görüşmenin bir kesiti aşağıda verilmiştir.

Öğretmen: 0,1 M H_3PO_4 sulu çözeltisine tüm kimyasal türleri gösterebilen bir cihazla baksaydın neler görürdün? Kimyanın sembolik dilini kullanarak görebileceğin türleri söyler misin?

Ayşe: H_3PO_4 yapısında hidrojen bulunduğu için asittir. Suda çözündüğünde yapısında bulunan hidrojeni vererek H^+ iyonunu oluşturur. H_3PO_4 üç hidrojenini kademeli olarak verir. Bu nedenle sulu çözeltide $H_2PO_4^-$, HPO_4^{2-} , PO_4^{3-} ve H^+ iyonları bulunur.

Öğretmen: Cevabından emin misin? Belirlediğin iyonlar dışında başka kimyasal tür yok mudur?

Ayşe: Eminim. Başka kimyasal tür yoktur.

Buna göre Ayşe,

- Asitlerin sulu çözeltilerinde hidroksit iyonu bulunmaz.
- Proton sulu çözeltide serbest hâlde bulunur.
- Moleküller, kimyasal tür değildir.

yanlış kavramlarından hangilerine sahiptir?

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

74. Bir kimya öğretmeni "Asitler, Bazlar ve Tuzlar" konusunda ölçme-değerlendirme amacıyla aşağıdaki yapılandırılmış gridi uyguluyor.

1	HCl	2	NH ₃
3	CH ₃ COOH	4	H ₂ S
5	KNO ₃	6	NaOH

Suda tamamen iyonlarına ayrışarak çözünen maddeler hangileridir?

Bu soruya öğrencilerden Ayşe 1, 2 ve 4 cevabını verdiği göre Ayşe'nin doğru cevap oranından yanlış cevap oranı çıkartılarak hesaplanan puanı kaçtır?

- A) -1/3 B) 1/3 C) -3/4 D) 3/4 E) 0

75. Bir kimya öğretmeni hazırladığı izleme testinde aşağıdaki çoktan seçmeli maddeye yer vermiştir.

Kükürt elementinin sembolü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) K B) Sn C) S D) N

Öğretmen izleme testini 100 öğrenciye uygulamıştır. Bu maddenin seçeneklerini işaretleyen üst ve alt gruptaki öğrenci sayıları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Grup	A	B	C	D
Üst	7	3	40	0
Alt	20	10	15	5

Bu maddeyle ilgili,

- Güçlük derecesi (p) 0,55'tir.
- En güçlü geldirici A seçeneğidir.
- Ayırt ediciliği 0,20'nin altındadır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

SINAVDA UYULACAK KURALLAR

1. Sınav salonunda saate entegre kamera ile kayıt yapılıyor ise kamera kayıtlarının incelenmesinden sonra sınav kurallarına uymadığı tespit edilen adayların sınavları, ÖSYM Yönetim Kurulunca geçersiz sayılacaktır.
2. **Cep telefonu ile sınava girmek kesinlikle yasaktır.** Adayların sınav binasına; her türlü delici ve kesici alet, ateşli silah, çanta, cüzdan, cep telefonu, saat (kol saati ve her türlü saat), anahtarlık, her türlü araç anahtarı, kablosuz iletişim sağlayan bluetooth ve benzeri cihazlar ile; kulaklık, kolye, küpe, yüzük (**alyans hariç**), bilezik broş ve diğer takılar, her türlü plastik, cam eşya (**şeffaf/numaralı gözlük hariç**), plastik ve metal içerikli eşyalar (**başörtü için kullanılan boncuklu/boncuksuz toplu iğne, para, anahtarlıksız basit anahtar, ulaşım kartı, basit tokalı kemer, basit tel toka ve basit piercing (taşsız, metal top veya sivri uçlu) hariç**) banka/kredi kartı vb. kartlarla, her türlü elektronik/mekanik cihaz ve her türlü müsvedde kâğıt, defter, kalem, silgi, kalemıraş, kitap, ders notu, sözlük, dergi, gazete ve benzeri yayınlar, cetvel, pergel, açılörler ve bu gibi araçlarla, yiyecek içecek (**şeffaf pet şişe içerisinde bandajı çıkarılmış su hariç**), ilaç ve diğer tüketim maddeleri ile gelmeleri yasaktır. Bu tür eşya, araç-gereçlerle sınava girmiş adaylar mutlaka Salon Tutanağı'na yazılacak, bu adayların sınavı geçersiz sayılacaktır. **Ancak, ÖSYM Başkanlığı tarafından belirlenen Engelli ve Yedek Sınav Evrakı Yönetim Merkezi (YSYM) binalarında sınava girecek olan engelli adayların sınav giriş belgelerinde yazılı olan araç-gereçler, cihazlar vb. yukarıda belirtilen yasakların kapsamı dışında değerlendirilecektir.**
3. Bu sınav için verilen cevaplama süresi **150 dakikadır (2,5 saat)**. Sınav başladıktan sonra **ilk 90** dakika içinde adayın sınavdan çıkmasına kesinlikle izin verilmeyecektir. **Bu süre dışında, cevaplama sınav bitmeden tamamlarsanız cevap kâğıdınızı ve soru kitapçığınızı salon görevlilerine teslim ederek salonu terk edebilirsiniz. Bildirilen sürelerle aykırı davranışlardan adayın kendisi sorumludur.**
4. **Sınav salonundan ayrılan aday, her ne sebeple olursa olsun, tekrar sınav salonuna alınmayacaktır.**
5. Sınav süresince görevlilerle konuşmak, görevlilere soru sormak yasaktır. Aynı şekilde görevlilerin de adaylarla yakından ve alçak sesle konuşmaları ayrıca adayların birbirinden kalem, silgi vb. şeyleri istemeleri kesinlikle yasaktır.
6. Sınav sırasında, görevlilerin her türlü uyarısına uymak zorundasınız. Sınavınızın geçerli sayılması, her şeyden önce, sınav kurallarına uymanıza bağlıdır. Kurallara aykırı davranışta bulunanlar ve yapılacak uyarılara uymayanlar Salon Tutanağı'na yazılacak ve sınavları geçersiz sayılacaktır.
7. Sınav sırasında kopya çeken, çekmeye kalkışan, kopya veren, kopya çekilmesine yardım edenler Salon Tutanağı'na yazılacak ve bu adayların sınavları geçersiz sayılacaktır. Adayların test sorularına verdikleri cevapların dağılımları bilgi işlem yöntemleriyle incelenecek, bu incelemelerden elde edilen bulgular bireysel veya toplu olarak kopya çekildiğini gösterirse kopya eylemine katılan adayın/adayların sınavı geçersiz sayılacak ayrıca bu aday/adaylar 2 yıl boyunca ÖSYM tarafından düzenlenen hiçbir sınava başvuru yapamayacak ve sınava giremeyecektir. Sınav görevlileri bir salondaki sınavın, kurallara uygun biçimde yapılmadığını, toplu kopya girişiminde bulunulduğunu raporlarında bildirdiği takdirde, ÖSYM bu salonda sınava giren tüm adayların sınavını geçersiz sayabilir.
8. Cevap kâğıdında doldurmanız gereken alanlar bulunmaktadır. Bu alanları doldurunuz. Cevap kâğıdınızı başkaları tarafından görülmeyecek şekilde tutmanız gerekmektedir. Cevap kâğıdına yazılacak her türlü yazıda ve yapılacak bütün işaretlemelerde kurşun kalem kullanılacaktır. Sınav süresi bittiğinde cevapların, cevap kâğıdına işaretlenmiş olması gerekir. Soru kitapçığına işaretlenen cevaplar geçerli değildir.
9. Soru kitapçığınızı alır almaz kitapçık kapağında bulunan alanları doldurunuz. Size söylendiği zaman sayfaların eksik olup olmadığını, kitapçıkta basım hatalarının bulunup bulunmadığını ve soru kitapçığının her sayfasında basılı bulunan soru kitapçık numarasının, kitapçığın ön kapağında basılı soru kitapçık numarasıyla aynı olup olmadığını kontrol ediniz. Soru kitapçığının sayfası eksik veya basımı hatalıysa değiştirilmesi için salon başkanına başvurunuz. **Size verilen soru kitapçığının numarasını cevap kâğıdınızdaki "Soru Kitapçık Numarası" alanına yazınız ve kodlayınız. Cevap kâğıdınızdaki "Soru kitapçık numaramı doğru kodladım." kutucuğunu işaretleyiniz. Soru kitapçığı üzerinde yer alan Soru Kitapçık Numarasını doğru kodladığınızı beyan eden alanı imzalayınız.**
10. Sınav sonunda soru kitapçıkları toplanacak ve ÖSYM'de incelenecektir. Soru kitapçığının sayfalarını koparmayınız. Soru kitapçığının bir sayfası bile eksik çıkarsa sınavınız geçersiz sayılacaktır.
11. Cevap kâğıdına ve soru kitapçığına yazılması ve işaretlenmesi gereken bilgilerde bir eksiklik ve/veya yanlışlık olması hâlinde sınavınızın değerlendirilmesi mümkün değildir, bu husustaki özen yükümlülüğü ve sorumluluk size aittir.
12. Soruları ve/veya bu sorulara verdiğiniz cevapları ayrı bir kâğıda yazıp bu kâğıdı dışarı çıkarmanız kesinlikle yasaktır.
13. **Sınav salonundan ayrılmadan önce, soru kitapçığınızı, cevap kâğıdınızı ve sınava giriş belgenizi salon görevlilerine eksiksiz olarak teslim ediniz. Bu konudaki sorumluluk size aittir.**
14. Sınav süresi salon görevlilerinin "SINAV BAŞLAMIŞTIR" uyarısıyla başlar, "SINAV BİTMİŞTİR" uyarısıyla sona erer.

Bu testlerin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının Merkezimizin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar gerekli cezai sorumluluğu ve doğacak tüm mali kâlfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

2020 KPSS ÖĞRETMENLİK ALAN BİLGİSİ TESTİ

2020 KPSS ÖABT

20-09-2020

KİMYA ÖĞRETMENLİĞİ

KİMYA ÖĞRETMENLİĞİ

1. C
2. B
3. C
4. E
5. B
6. E
7. B
8. B
9. D
10. B
11. C
12. D
13. C
14. D
15. D
16. C
17. B
18. C
19. A
20. C
21. B
22. D
23. C
24. D
25. C
26. C
27. A
28. E
29. E
30. C
31. E
32. D
33. E
34. C
35. D
36. C
37. B
38. A
39. D
40. D
41. A
42. D
43. A
44. A
45. A
46. D
47. C

48. B
49. E
50. C
51. A
52. B
53. A
54. B
55. E
56. C
57. A
58. D
59. C
60. B
61. C
62. E
63. E
64. B
65. A
66. D
67. D
68. C
69. C
70. A
71. D
72. A
73. E
74. A
75. C

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.