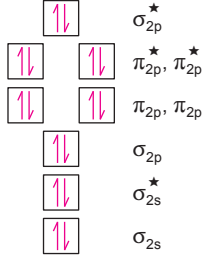


1. Bu çözüm kitapçığında 75 sorunun çözümü vardır.

1.  $X_2$  molekülünde 16 değerlik elektron bulunur. Elektronlar moleküler orbitallere yerleştirilir.



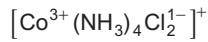
$$B.D = \frac{8-8}{2} = 0 \text{ dir.}$$

Moleküler oluşmaz.

Tüm moleküler orbitaller tam dolu olduğuna göre diamanyetik özellik gösterir.

**CEVAP C**

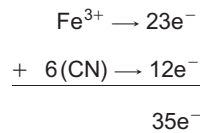
2.  $NH_3$  ve  $Cl^-$  tek dişli liganttır. Merkezi atoma birer elektron çifti vererek bağlanırlar. Komplekste koordinasyon sayısı 6'dır.



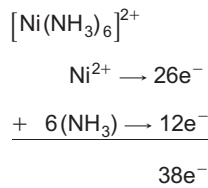
Merkez atom yükseltgenme basamağı 3 +'dır.

**CEVAP E**

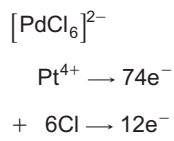
3.  $[Fe^{3+}(CN)_6]^{3-}$



Etkin atom numarası kuralına uymaz.



Etkin atom numarası kuralına uymaz.

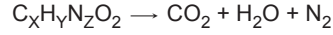


86e<sup>-</sup> Bir soygaz benzene.

Etkin atom numarası kuralına uyar.

**CEVAP B**

4. Nikotinin formülü  $C_xH_yN_z$  ise

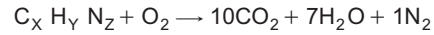


$$n_{CO_2} = \frac{88}{44} = 2 \text{ mol}$$

$$n_{H_2O} = \frac{25,2}{18} = 1,4 \text{ mol}$$

$$n_{N_2} = \frac{5,6}{28} = 0,2 \text{ mol}$$

En küçük tam sayı için tüm değerler 0,2'ye bölünürse  $CO_2 \rightarrow 10 \text{ mol}$ ,  $H_2O \rightarrow 7 \text{ mol}$ ,  $N_2 = 1 \text{ mol}$  olur.



$$\begin{array}{ccc}
 \downarrow & \downarrow & \downarrow \\
 10 & 14 & 2
 \end{array}$$

Nikotinin formülü =  $C_{10}H_{14}N_2$  dir.

0,2 mol Nikotin 32,4 g ise

$$\begin{array}{ccc}
 1 \text{ mol} & & ? \\
 \hline
 & & ? = 162 \text{ gram}
 \end{array}$$

$$C_{10}H_{14}N_2 = 10 \cdot 12 + 14 \cdot 1 + 2 \cdot 14 = 162 \text{ gram mol}$$

Formül doğrudur. Basit formül en sade şeklidir.

Basit formül =  $C_5H_7N$ 'dir.

**CEVAP D**

5. CaS bileşiğinde elementlerin kütlece bileşme oranını bulalım:

$$\frac{M_{Ca}}{M_S} = \frac{1 \cdot 40}{1 \cdot 32} = \frac{5}{4}$$

5 gram Ca ile 4 gram S 9 gram CaS oluşur.

20 gram Ca ile 16 gram S 36 gram CaS oluşur.

tepkimeye girmelidir. 0,8 mol artan elementin hangisi olduğunu tespit için 68 gramın 20 g Ca ise 48 gram S'dür.  $48 - 16 = 32$  gram S artar. 1 mol S'tür. Tamamen biten Ca değildir. 68 gramın 16 gram S ise 52 gram Ca'dur. 52 gram Ca'un 20 gramı tepkimeye girerse 32 gram yani 0,8 gram artar. artan element Ca'dur.

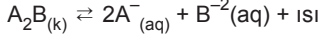
Başlangıçta 52 gram Ca, 16 gram S vardır.

**CEVAP D**



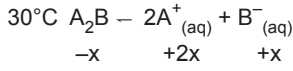
**ÖABT - KİMYA**

14.  $20^{\circ}\text{C}$   $K_{\text{çç}} = 32 \cdot 10^{-6}$  } sıcaklık arttığında  
 $35^{\circ}\text{C}$   $K_{\text{çç}} = 4 \cdot 10^{-6}$  }  $K_{\text{çç}}$  azalıyorsa tep-  
kime ekzotermiktir.



denge girenler yönünde daha fazla hızlanmışır.

- I.  $\text{A}_2\text{B}_{(k)} \rightleftharpoons 2\text{A}^{+2}_{(aq)} + \text{B}^{-2}_{(aq)}$   $\Delta H < 0$  (Doğru)  
II. Birim hacimde çözünen madde miktarı denge gi-  
renler yönüne kaydığı için aynı değıldir. (Yanlış)  
III.  $20^{\circ}\text{C}$   $K_{\text{çç}} = 32 \cdot 10^{-6}$   $20^{\circ}\text{C}$   
 $35^{\circ}\text{C}$   $K_{\text{çç}} = 4 \cdot 10^{-6}$



$$(2x)^2 \cdot x = 32 \cdot 10^{-6}$$

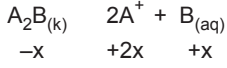
$$4x^3 = 32 \cdot 10^{-6}$$

$$x = 2 \cdot 10^{-2} \text{ M}$$

$$(2x)^2 \cdot x = 4 \cdot 10^{-6}$$

$$4 \cdot x^3 = 4 \cdot 10^{-6}$$

$$x = 10^{-2} \text{ M}$$



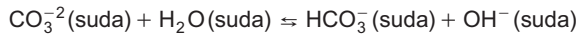
$$2 \cdot 10^{-2} - 10^{-2} = 10^{-2} \text{ M dibe çöker.}$$

**CEVAP E**

15. Çözeltiliye NaOH eklemek  $\text{OH}^{-}$  iyon derişimi artırır.  
Denge sola ( $\leftarrow$ ) kayar. Çözünürlük azalır. (I. öncül  
doğrudur.)

Çözeltiliye HCl eklemek  $\text{OH}^{-}$  yı azalır. Denge sağa  
( $\rightarrow$ ) kayar. (II. öncül yanlıştır.)

Çözeltiliye  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  eklemek  $\text{CO}_3$  iyonu sayesinde  
 $\text{OH}^{-}$  iyonlarının sayısını artırır.



Denge girenlere ( $\leftarrow$ ) kaymasına neden olur.  $\text{Zn}(\text{OH})_2$   
nin çözünürlüğü azalır. (III. öncül doğrudur.)

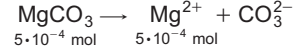
**CEVAP D**

**Deneme Sınavı 5 - Çözümleri**

16. Sertlik derecesi 1 olan suyun litresinde 8,4 mg  $\text{MgCO}_3$   
varsa sertlik derecesi 5 olan suda 42 mg  $\text{MgCO}_3$  vardır.

$$42 \text{ mg} = 42 \cdot 10^{-3} \text{ g'dır.}$$

$$n_{\text{MgCO}_3} = \frac{42 \cdot 10^{-3}}{84} = 5 \cdot 10^{-4} \text{ mol}$$



1 L çözeltilide  $5 \cdot 10^{-4}$  molar  $\text{Mg}^{2+}$  bulunur.

**CEVAP D**

17. Kompleks oluşum dengesi;



Başlangıç:  $- \quad - \quad 0,01 \text{ M}$

İyon:  $+x \quad +2x \quad -x$

Denge:  $\text{XM} \quad 2\text{XM} \quad (0,01 - x) \text{ M}$

$\downarrow$   
İhmal

$$K_{ol} = \frac{[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]}{[\text{Ag}][\text{NH}_3]^2}$$

$$1 \cdot 10^{10} = \frac{0,04}{(x)(2x)^2}$$

$$1 \cdot 10^{10} = \frac{0,04}{4 \cdot x^3}$$

$$x^3 = 1 \cdot 10^{-12}$$

$$x = 1 \cdot 10^{-4} \text{ M'dır.}$$

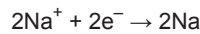
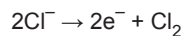
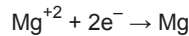
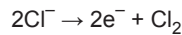
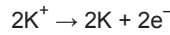
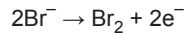
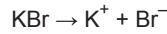
$$[\text{Ag}^{+}] = 1 \cdot 10^{-4} \text{ M'dır.}$$

**CEVAP C**

18. I. ve II. kaplarda  $\text{Zn}^{+2}$  derişimi eşit olursa pil çalışmaz.  
Buna göre, II. kaba 100 mL su eklersek derişim yarı-  
ya düşer. Kaplardaki  $\text{ZnSO}_4$  derişimLeri eşitlenir. Pil  
potansiyeli sıfır olur.

**CEVAP D**

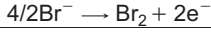
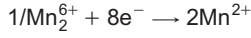
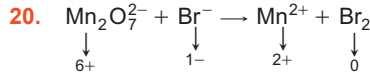
19. Devreden geçen akımLar eşitlenir.



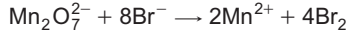
$$\text{II} > \text{I} = \text{III}$$

**CEVAP B**

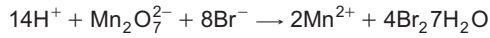
## ÖABT - KİMYA



Ana denklemdeki katsayılar yerine yazılır.

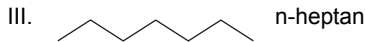
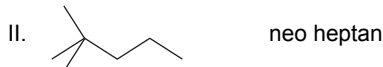
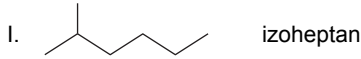


Yük dengliği için  $\text{H}^+$  eklenir. Girenlerde yük toplamı  $-10$  ürünlerde yük toplamı  $+4$ 'tür. Girenler kısmına  $14 \text{H}^+$  ilave edilirse yük dengliği sağlanmış olur. Atom dengliği için ürünler kısmına  $7\text{H}_2\text{O}$  ilave edilirse tepkime denkleştirilmiş olunur.



**CEVAP E**

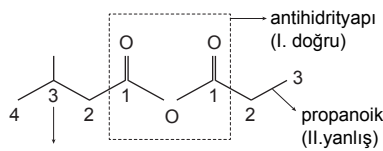
21. Kapalı formülleri  $\text{C}_7\text{H}_{16}$  dir. Tüm moleküller apolardır. London etkileşimi vardır. Kaynama Noktası fiziksel etkileşimleri ve mol kütleleri aynı olduğundan dallanma sayısının az olması kaynama noktasını yükseltir.



III > I > II

**CEVAP D**

22.



biteroik

gruplar farklı olduğu için asimetriktr. (III. yanlış.)

**CEVAP E**

23. Alkenlerin kararlılıkları



Buna göre kararlılık sıralaması

I > II > III

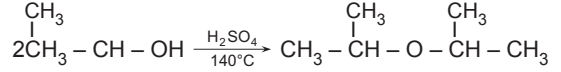
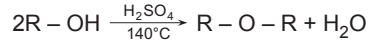
şeklindedir.

**CEVAP A**

## Deneme Sınavı 5 - Çözümleri

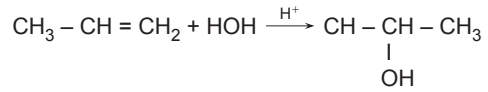
24. Aynı karbon sayılı alkol ve eter izomerdir. (I. önerme doğrudur.)

$140^\circ\text{C}$ 'de iki mol alkolden kuvvetli asit katalizörlüğünde bir mol su çekilmesi ile eter oluşur.



Diizopropil eter (II. öncül yanlıştır.)

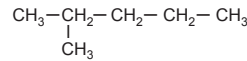
Alkenlere kuvvetli asit katalizörlüğünde su katılması tepkimesi sonucunda alkol oluşur. Katılma reaksiyonları Markovnikov kuralı doğrultusunda gerçekleşir. Bu kurala göre ikili bağa, simetrik olmayan bir reaktif (HX, HOH) katılırken katılan reaktifin pozitif yüklü kısmı, ikili bağda en çok hidrojen bulunduran karbona, negatif yüklü kısmı ise diğer karbona bağlanır.



(III. öncül doğrudur.)

**CEVAP E**

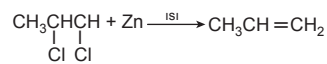
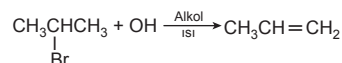
25. Alkene  $\text{H}_2$  katılırsa alkan oluşur.



2 metil hekzan

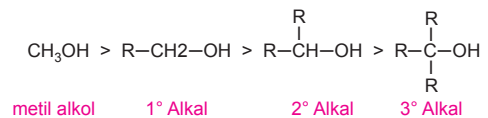
**CEVAP C**

26.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2 - \text{OH} \xrightarrow[170^\circ]{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{CH}_3\text{CH} = \text{CH}_2$



**CEVAP E**

27. Esterleşme tepkimelerinde hız alkol ve asidin sterik engeline birinci dereceden bağlıdır.



Buna göre verilen alkollerin esterleşme yatkınlıkları

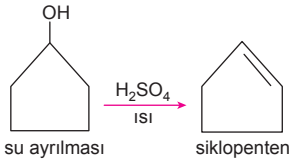
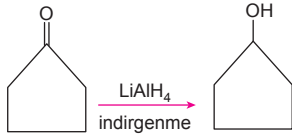
I > II > III

şeklindedir.

**CEVAP A**

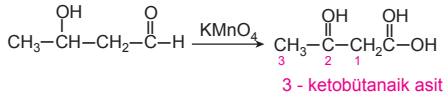
ÖABT - KİMYA

28.



CEVAP D

29.



Tepkime yükseltgenme tepkimesidir.

Hem -OH hemde  $-\text{C}(\text{OH})_2$  grubu yükseltgenir.

CEVAP A

30.

Nükleofilik güç elektronegatiflik arttıkça azalır. Anyonların nükleofilik gücü nötr moleküllere göre daha zayıftır.

Buna göre nükleofilik güç sıralaması

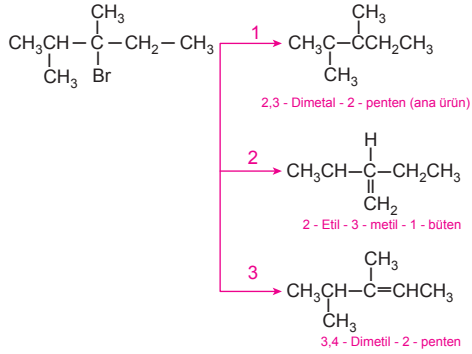
I > III > II

şeklinde dir.

CEVAP B

31.

Verilen ana ürünlerden D seçeneği hatalıdır.



2 - Etil - 3 - Metil - 1 - Büten en kararlı üründür. Ana üründür.

CEVAP D

32.

Aldehitleri alkallere indirgemek için

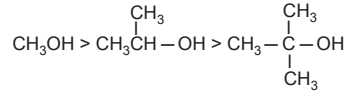
- H<sub>2</sub> / kat
  - LiAlH<sub>4</sub>
  - NaBH
  - Li:Na
- kullanılabilir.

CEVAP E

Deneme Sınavı 5 - Çözümleri

33.

- OH grubunun bağlı olduğu C atomuna bağlı alkil grubu sayısı arttıkça asitlik kuvveti azalır.

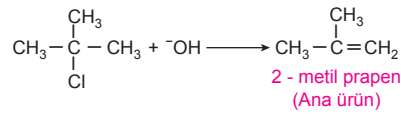


sıralaması doğrudur.

CEVAP D

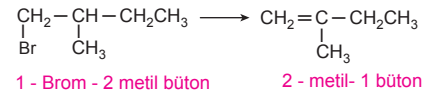
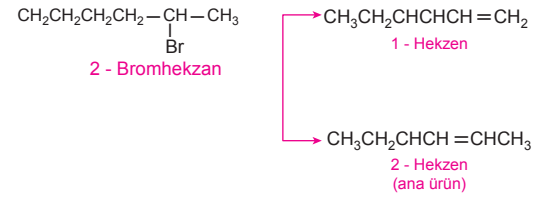
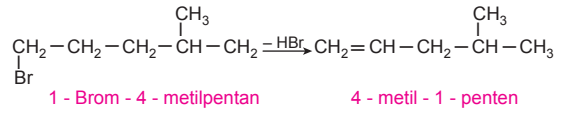
34.

3° Alkil halojenürler güçlü bazlarla eliminasyon tepkimesi verir. Tepkime E<sub>2</sub> mekanizması üzerinden yürür.



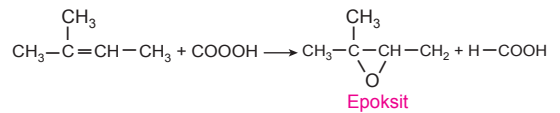
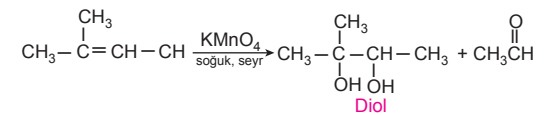
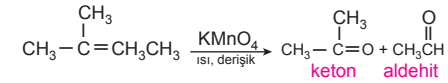
CEVAP B

35.



CEVAP C

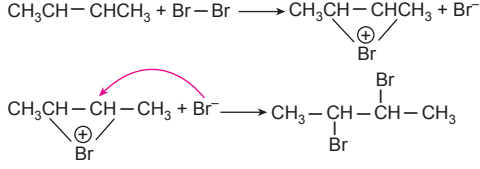
36.



CEVAP C

## ÖABT - KİMYA

37. Brom molekülü tepkime ortamında kutuplaşarak, göreceli negatif ve göreceli pozitif brom atomlarına dönüşebilir. Pozitifleşen brom atomu pi bağına etkir:



Katılma trans katılmadır.

Tepkime hızı belirleyen basamak bromantum iyonunun oluştuğu basamaktır.

Tepkime basamaklıdır. Tek basamakta gerçekleşmez.

**CEVAP B**

38. IR spektrumlarında yaklaşık  $3600 \text{ cm}^{-1}$  -  $3100 \text{ cm}^{-1}$  arasında yaygın bir band "O - H" grubunun yani alkolün varlığını gösterir.

**CEVAP C**

39. Konjügasyon etkisi soğurmanın artmasına ve bileşiğin görünür bölgede ışımaya yapmasına neden olur.



konjügasyon etkisinden dolayı renkli görünür.

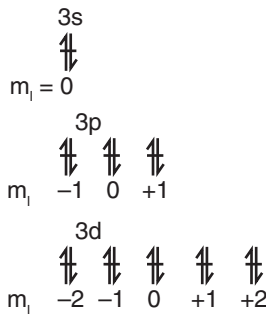
**CEVAP C**

40. Hem proton sayısı, hem de kütle numarası çift sayı olan atomlar NMR aktif değildir.

Verilen elementlerden yalnızca  $^{14}\text{N}$  NMR aktiftir.

**CEVAP D**

41.  $n = 3$  katmanında 3s, 3p ve 3d orbitalleri bulunur.



$n = 3$   $m_l = 0$  olan  $6e^-$  bulunabilir.

**CEVAP D**

## Deneme Sınavı 5 - Çözümleri

42.  $T_1 = 27 + 273 = 300 \text{ K}$

$$T_2 = 127 + 273 = 400 \text{ K}$$

$$V_1 = 2 \text{ L}$$

$$V_2 = 5 \text{ L}$$

$$\frac{P_1 \cdot V_1}{T_1} = \frac{P_2 \cdot V_2}{T_2}$$

$$\frac{2 \cdot 2}{300} = \frac{P_2 \cdot 5}{400}$$

$$P_2 = \frac{16}{15} \text{ atm'dir.}$$

**CEVAP D**

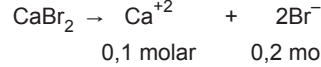
43. Katılarda dolu değerlik bandı ile boş iletim bandı arasındaki enerji farkı ne kadar yüksek ise madde o kadar yalıtkandır. Şeması verilen madde elektriksel iletkenliği olmayan bir madde olmalıdır. Verilen katılardan elmas iletken değildir.

**CEVAP E**

44. Çözeltilerin;

Kaynama noktası = Molarite. iyon sayısı eşitliğinden hesaplanır.

$\text{H}_2\text{SO}_4$  çözeltisinin molaritesi 0,2M dir. İyon sayısı 3 tür. (2 tane  $\text{H}^+$ , 1 tane  $\text{SO}_4^{2-}$ )



$\text{CaBr}_2$  çözeltisindeki iyon sayısı 3 tür.

$$0,2 \cdot 3 \text{ iyon} \quad \quad \quad 6a$$

$$0,1 \cdot 3 \text{ iyon} \quad \quad \quad ?$$

Buradan  $\text{CaBr}_2$  nin kaynamaya başlama noktası  $(100 + 3a)^\circ\text{C}$  olarak bulunur.

**CEVAP A**

45.  $2\text{NO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NO}_2(\text{g})$

$$\Delta S_{\text{tep}} = \sum \Delta S_{\text{ü}} - \sum \Delta S_{\text{g}}$$

$$\Delta S_{\text{tep}} = [(2 \cdot \Delta S^\circ_{\text{NO}_2}) - (2 \cdot \Delta S^\circ_{\text{NO}} + \Delta S^\circ_{\text{O}_2})]$$

$$\Delta S_{\text{tep}} = [2 \cdot 240] - [(2 \cdot 210) + (205)]$$

$$\Delta S_{\text{tep}} = -145 \text{ j} \cdot \text{K}^{-1} \text{ dir.}$$

**CEVAP B**

46. Birinci dereceden bir tepkimenin

$$t_{1/2} = \frac{0,693}{k} \text{ dir.}$$

$$t_{1/2} = \frac{0,693}{2,31 \cdot 10^{-4}} = 3 \cdot 10^3 \text{ s bulunur.}$$

**CEVAP E**

**ÖABT - KİMYA**

47.  $H_2SO_4(aq) + MgCl_2(aq) \rightarrow MgSO_4(aq) + 2HCl(aq)$   
 $H_2SO_4$  iki proton vermiştir, tesir değeri 2 dir.  
 $MgCl_2$  iki proton almıştır, tesir değeri 2 dir.

$$H_2SO_4 \text{ ün eşdeğer kütlesi} = \frac{98}{2} = 49 \text{ g}$$

$$H_2SO_4 \text{ ün eş değeri sayısı} = \frac{\text{kütle}}{\text{eşdeğer kütle}} \\ = \frac{M \cdot V \cdot M_A}{49} \\ = \frac{0,2 \cdot 0,2 \cdot 98}{49} = 0,08$$

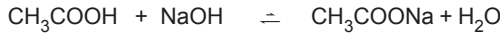
$MgCl_2$  nin eş değeri sayısı  $H_2SO_4$  ün eşdeğeri sayısına eşit olmalıdır.

$$MgCl_2 \text{ ün eşdeğeri sayısı} = \frac{\text{kütle}}{\text{eşdeğer kütle}}$$

$$0,08 = \frac{m}{\frac{95}{2}} \rightarrow m = 3,8 \text{ g dır.}$$

**CEVAP B**

48.



Başlangıç:	1 mol	0,2 mol	
Değişim:	-0,2 mol	-0,2 mol	+0,2 mol
Denge:	0,8 mol	0	0,2 mol

Artan zayıf asit ve eşlenik tuzu tampon çözelti oluşturur.

Asidik tampon için,

$$[H^+] = K_a \cdot \frac{[Asit]}{[Tuz]} \text{ dur.}$$

$$[H^+] = 2,5 \cdot 10^{-7} \cdot \frac{0,8}{0,2}$$

$$[H^+] = 1 \cdot 10^{-6} \text{ M'dır.}$$

$$pH = -\log [H^+]$$

$$pH = 6 \text{ dır.}$$

**CEVAP E**

49. Tampon çözeltilerde asit ya da baz ilavesinde pH değerinde değişim çok azdır.

$HNO_3$  kuvvetli asittir. Tampon oluşturmaz.

$HCOOH$  için

$$M = \frac{n}{V} \rightarrow 0,2 = \frac{1}{0,4} \rightarrow n = 0,08 \text{ mol dır.}$$

$NaOH$

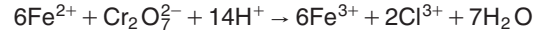
$$n = \frac{m}{M_A} \rightarrow n = \frac{4}{40} = 0,1 \text{ mol}$$

Asitin tamamı tükenir. Son durumda ortamda kuvvetli baz ve tuz kaldığı için tampon oluşmaz.

**CEVAP A****Deneme Sınavı 5 - Çözümleri**

50. İndirgenmede kullanılan potasyum dikromatın mol sayısı dikromat ( $Cr_2O_7^{2-}$  nin) mol sayısına eşittir.

$$n_{Cr_2O_7^{2-}} = 0,3 \cdot 0,01 = 3 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$$



$$6 \text{ mol} \quad 1 \text{ mol}$$

1 mol  $Cr_2O_7^{2-}$  6 mol  $Fe^{2+}$  ile tepkime verirse

$3 \cdot 10^{-3}$  mol  $Cr_2O_7^{2-}$  0,018 mol  $Fe^{2+}$  ile tepkime verir.

$$n_{Fe^{2+}} = n_{Fe^{3+}} = 0,018 \text{ mol}$$



2 mol  $Fe^{3+}$  1 mol  $Fe_2O_3$  den oluşuyorsa 0,08 mol

$Fe^{3+}$  iyonu 0,009 mol  $Fe_2O_3$  den oluşur. 0,009 mol

$$Fe_2O_3 = 160 \cdot 0,009 = 1,44 \text{ g dır.}$$

$$2,88 \text{ g da} \quad 1,44 \text{ g ise}$$

$$\frac{100}{?}$$

$$? = \%50 \text{ Fe içerir.}$$

**CEVAP D**

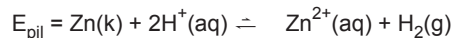
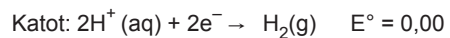
51.

	$2A_{(g)}$	+	$B_{(g)}$	$\rightarrow$	$2C_{(g)}$
Başlangıç	-		-		1,6
Değişim	0,8	$\rightarrow$	0,4		-0,8
Denge	0,8		0,4		0,8

$$K = 10 = \frac{\left(\frac{0,8}{V}\right)}{\left(\frac{0,8}{V}\right)^2 \cdot \frac{0,4}{V}} \Rightarrow V = 4 \text{ lt}$$

**CEVAP D**

52. Anot:  $Zn(k) \rightarrow Zn^{2+}(aq) + 2e^-$   $E^\circ = 0,76$



$$E^\circ = 0,76 \text{ V}$$

Anotta 6,5 gram 0,1 mol Zn aşınırsa katotta 0,1 mol yani 2,24 litre  $H_2(g)$  çıkışı gözlenir.

Tuz köprüsünde katyonlar II. kaba akar.

Eşit hacimli 1M HF II. kaba eklenirse HF zayıf asit olduğu için  $H^+$  derişiminde azalma olur.  $H^+$  iyon derişimi azalırsa denge girenler yönüne kayar ve pil potansiyeli azalır.

Pil çalışırken II. kaptan  $H^+$  derişimi azalacağı için pH artar.

Dış devrede elektronlar yükseltgenmenin olduğu I. kaptan, indirgenmenin olduğu II. kaba hareket edecektir.

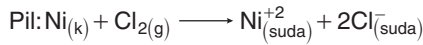
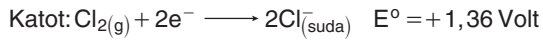
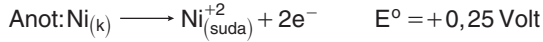
**CEVAP C**

## ÖABT - KİMYA

53. Değişim farkı bulunan pillerde anot kabının derişimi ne kadar küçük olursa pil o kadar yüksek potansiyel üretir. Katot kabının derişimi ne kadar büyük ise potansiyel o kadar büyüktür.  
Buna göre, II > III > I sıralaması doğrudur.

**CEVAP B**

54. Anot ve katot yarı tepkimeleri:



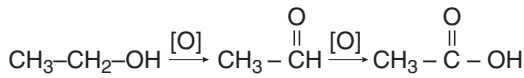
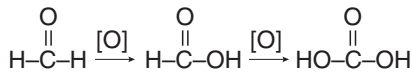
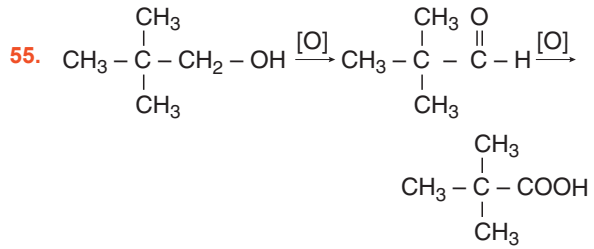
$E_{\text{pil}}^\circ = +1,61 \text{ Volt} \Rightarrow$  Standart pil gerilimidir.

$$E_{\text{pil}} = E_{\text{pil}}^\circ - \frac{0,059}{n} \cdot \log \cdot \frac{[\text{Ni}^{+2}][\text{Cl}^-]^2}{P_{\text{Cl}_2}}$$

$$E_{\text{pil}} = +1,6 - \frac{0,059}{2} \cdot \log \cdot \frac{(0,02) \cdot (1)^2}{2}$$

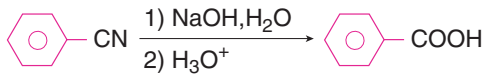
$$E_{\text{pil}} = +1,669 \text{ Volt}$$

**CEVAP A**

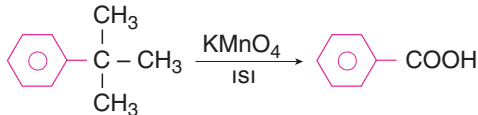


**CEVAP E**

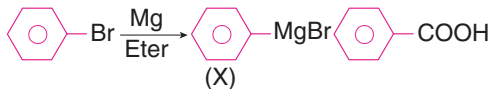
56. I. Nitrillerin hidrolizi sonucu karboksilli asitler oluşur.



- II. Alkil benzenler yükseltgenirse karboksilli asitleri verir.



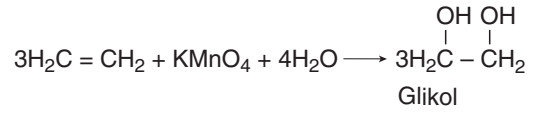
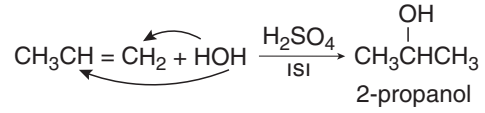
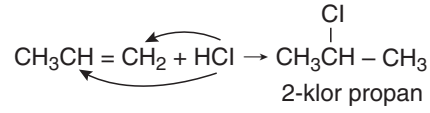
- III. Grignard reaktiflerinden karboksilli asit elde edilebilir.



**CEVAP E**

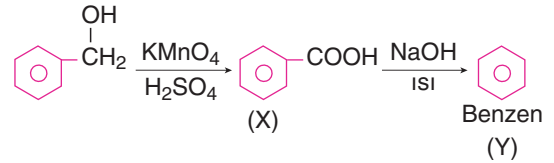
## Deneme Sınavı 5 - Çözümleri

57.



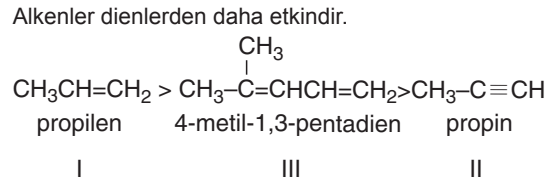
**CEVAP E**

58.



**CEVAP D**

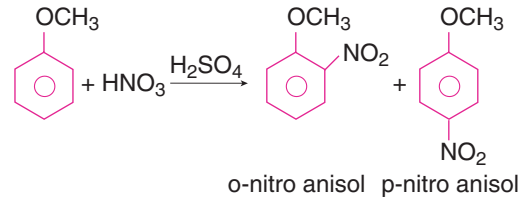
59. Alkenler alkinlerden elektronseven katılma tepkimelerinde alkinlerden daha etkindir.  
Alkenler dienlerden daha etkindir.



**CEVAP C**

60.

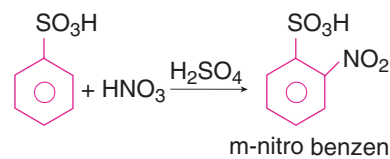
- OCH<sub>3</sub> orto - para yönlendiricidir.



- NO<sub>2</sub> meta yönlendirici gruptur.



- SO<sub>3</sub>H meta yönlendirici gruptur.



**CEVAP C**



## ÖABT - KİMYA

61. I. Öncül tanımı çıkarım değil, ölçme ve veri kaydetme ile ilgilidir.  
II. Öncül kestirim tanımıdır.  
III. Öncül tahmin değil, ölçme ve veri kaydetme ile ilgilidir.  
**CEVAP: C**
62. (C) Seçeneğindeki ifade yanlıştır. Çürütme metinleri kavram yanlışlarını tespit etmez. Kavram yanlışlarını gönderme ile ilgilidir.  
**CEVAP: C**
63. I. Paragrafta kanunlara değil, teoriler ile ilgilidir.  
II. Bu ifade doğrudur. Dalton'un görüşleri yanlışlanmıştır.  
III. Paragraf bilimsel bilginin teknolojiye desteği ile ilgili bir vurgu yoktur.  
**CEVAP: B**
64. I. Kavram yanlışsıdır. Protonlar iyonozasyonda hareket etmez.  
II. Doğrudur.  $Cl^-$  fazladan elektron vardır.  
III. Doğrudur. İyonların hacimleri yük farkından dolayı değişmiştir.  
**CEVAP: A**
65. Yapılandırılmış araştırma sorgulamada hipotez ve deney tasarımı öğretmen verir. Oysa rehberli araştırma sorgulamada öğrenciler hipotez kurar, deney tasarımı yapar. Öğretmene gösterirler. Yapabilir onayı aldıktan sonra deneye başlarlar.  
**CEVAP: A**
66. (B) Seçeneği paradigmanın tanımıdır. Paradigma bilim insanların doğayı algılama çerçeveleri, algı kılıplarına verilen isimdir.  
**CEVAP: B**
67. I. Değerlendirme aşamasında öğrenciler kavram haritası oluşturabilirler.  
II. Bu durum keşfetme basamağı ile ilgilidir.  
III. Değerlendirme basamağında öğrenciler tanıyıcı dallanmış ağaç hazırlayabilirler.  
IV. Değerlendirme basamağında poster hazırlanabilir.  
**CEVAP: B**
68. Problem senaryosunu dalma öğretmen verir. Bunun dışındaki aşamaların öğrenciler tarafından yapılması açık uçlu araştırma sorgulamanın yapısında yer alır.  
**CEVAP: A**

## Deneme Sınavı 5 - Çözümleri

69. Bu çalışmada hipotezi, çalışma basamakları hazır, kurgulanmış, yapılandırılmış olarak öğrenciye araştırma sorgulama yaptırılmaktadır.  
**CEVAP: B**
70. Kontrol değişkenleri bağımlı değişkene etki edebilecek ve sabit tuttuğumuz etkisini ölçmek istemediğimiz faktörlerdir.  
**CEVAP: D**
71. Sorunun üçüncü aşamasında belirtilen olayın nedenlerinin bulunması çıkarım yapma ile ilgilidir. Bu soru kökünde tahmin ve kestirme ile ilgili bir veri yoktur.  
**CEVAP: C**
72. I. Bu ifade doğrudur. Ve deney gözlemin en önemli farkı ifade edilmiştir.  
II. Bu ifade doğrudur. Deney sadece bağımsız değişkenin etkisi incelenmek istenir.  
III. Bu ifade doğrudur. Aynı olgu farklı paradigmlarla farklı biçimde anlamlandırılabilir.  
**CEVAP: E**
73. I. Beherlere su koyma ve koymama bağımsız değişkenin manipüle edilmesi ile ilgilidir.  
II. Bu çalışmada kestirim yapılmamıştır.  
III. Tuz konulan ve konulmayan beherlerdeki kaynama noktalarının karşılaştırılması söz konusudur.  
**CEVAP: C**
74. I. Yanlıştır. Hava sıcaklığı denmelidir.  
II. İfade doğrudur.  
III. Yanlıştır. Suyun sıcaklığı ifadesi kullanılmalıdır.  
**CEVAP: C**
75. Doğru cevap A, B dir. Oysa öğrenci A, B, C, D yazmıştır.  
10 puan 4 kutucuk vardır. Her kutucuk 2.5 puan değerindedir.  
A kutucuğundan 2,5 puan alır.  
B. kutucuğunda 2,5 puan alır.  
C. kutucuğunda 0 puan alır.  
D. kutucuğunda 0 puan alır.  
Toplamda öğrenci 5 puan alır.  
**CEVAP: C**