

1. Eyni kütlədə götürülmüş  $\text{CaCO}_3$  (I),  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  (II) və  $\text{K}_2\text{CO}_3$  (III) duzları ayrı-ayrı qablarda közərdilir. Qızdırılmadan sonra bərk qalığın kütlələrini müqayisə edin.

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

2. Cu və Pb-dan ibarət 5 mol qarışıq artıq miqdarda qatı sulfat turşusu ilə reaksiyaya daxil olduqda 2 mol normal duz alınır.

Reaksiyaya daxil olan turşunun mol sayını tapın.

- A) 8  
B) 10  
C) 12  
D) 15  
E) 13

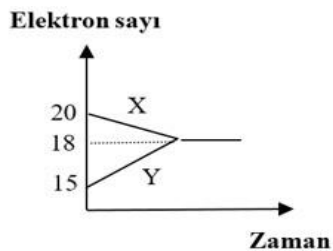
3. Divinil və xlorun  $0^\circ\text{C}$ -də 1:1 mol nisbətində reaksiyasından əsas məhsul kimi Y maddəsi alınır. Y-in hidrogenləşmə məhsulunun artıq miqdar KOH-ın spirtə məhlulu ilə reaksiyasından alınan üzvi maddəni müəyyən edin.

- A) butin-1  
B) butin-2  
C) buten-1  
D) buten-2  
E) vinilasetilen

4. X və Y atomlarının əmələ gətirdiyi ionlar üçün doğru olan ifadələri müəyyən edin.

- I. X kation, Y isə anion əmələ gətirir  
II. Əmələ gələn ionların elektron formulları eynidir  
III. Əmələ gələn kationun radiusu anionun radiusundan böyükdür

- A) yalnız I  
B) yalnız II  
C) II, III  
D) I, II  
E) I, III



5. Uyğunluğu müəyyən edin.

Birləşmədə	
kovalent rabitələrin sayı	İon rabitələrin sayı
a	b

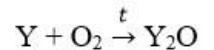
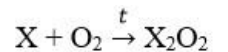
a-b	Birləşmənin formulu
1. 4	a. $\text{Na}_3\text{PO}_4$
2. 2	b. $\text{KClO}_4$
3. 6	c. $\text{Na}_2\text{SO}_4$
	d. $\text{K}_2\text{CO}_3$
	e. $\text{Na}_2\text{HPO}_4$

- | 1       | 2    | 3    |
|---------|------|------|
| A) c, e | a, d | b    |
| B) c    | a, e | b, d |
| C) a, c | b    | d, e |
| D) b, d | a, c | e    |
| E) d    | b, e | a, c |

6. Müxtəlif qapalı qablarda mis(II) oksid artıq miqdarda  $\text{H}_2$ (1),  $\text{NH}_3$  (2) və  $\text{CO}$  (3) ilə kifayət qədər közərdilir. Alınan bərk nümunələrin kütlələri bərabər olarsa, götürülən mis(II) oksidin kütlələrini müqayisə edin.

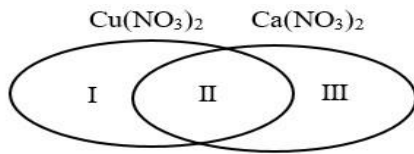
- A)  $m_3 > m_1 > m_2$   
B)  $m_1 = m_2 = m_3$   
C)  $m_1 > m_3 > m_2$   
D)  $m_3 > m_2 > m_1$   
E)  $m_2 > m_1 > m_3$

7. X və Y qələvi metalları üçün doğru olanları müəyyən edin.



1. Bərklik:  $\text{X} < \text{Y}$   
2. Atom radiusu:  $\text{Y} < \text{X}$   
3. Reduksiyaedicilik:  $\text{X} < \text{Y}$   
4. Ərimə temperaturu:  $\text{Y} < \text{X}$
- A) 1, 2  
B) 1, 4  
C) 1, 3  
D) 3, 4  
E) 2, 4

8. Eyer-Venn diaqramına uyğun olan ifadələri müəyyən edin.



- Suda yaxşı həll olur
- Parçalanmasından O<sub>2</sub> alınır
- Parçalanmasından nitrit alınır
- KOH məhlulu ilə reaksiyaya daxil olur

	I	II	III
A)	4	1	2, 3
B)	2	1, 4	3
C)	4	1, 2	3
D)	1, 3	2	4
E)	2, 3	4	1

9. Təcrübə aparən şagird 500 ml 0,1 M Ca(OH)<sub>2</sub> məhlulundan artıq miqdar karbon qazı keçirdikdə əvvəlcə çöküntü əmələ gəldi, sonra isə onun kütləsi azaldı. Çöküntünü tam süzüb qurutduqdan sonra onun kütləsinin 2 q olduğunu müəyyən etdi. Reaksiyalara daxil olan ümumi karbon qazının mol sayını müəyyən edin.  $M_r(\text{CaCO}_3)=100$

- 0,05
- 0,06
- 0,08
- 0,1
- 0,04

10.  $X^{2+} + H_2O \leftrightarrow XOH^+ + H^+$   
 $Y^{2-} + H_2O \leftrightarrow HY^- + OH^-$

Hidroliz reaksiyalarının I mərhələsinin qısa ion tənliklərinə uyğun duzları müəyyən edin.

- CuCl<sub>2</sub>
- AgNO<sub>3</sub>
- K<sub>2</sub>S
- Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>
- KNO<sub>2</sub>

	I	II
A)	1	3
B)	2	3
C)	1	4
D)	2	5
E)	4	5

11. Hansı reaksiyalardan alınan duz məhlulda KOH ilə reaksiyaya daxil olar?

- $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
- $2\text{KOH} + \text{H}_3\text{PO}_3 \rightarrow$
- $3\text{NH}_3 + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow$

- yalnız I
- yalnız II
- yalnız III
- I, II
- I, III

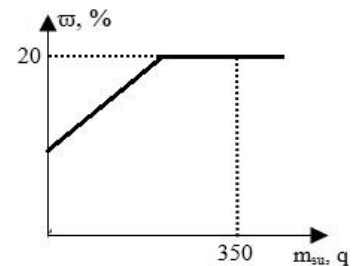
12. Reaksiya tam getdikdə başlanğıc qarışığın neçə faizi (həcmcə) artıq qalar?  $A_r(\text{H})=1$ ,  $A_r(\text{O})=16$

- 20
- 40
- 50
- 60
- 80

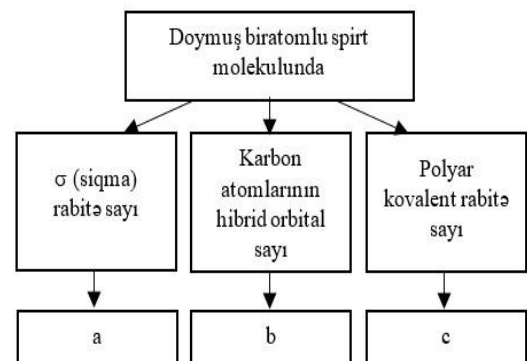
Qaz qarışığı	Orta molyar kütləsi, q/mol
H <sub>2</sub>	8
O <sub>2</sub>	

13. 500 q 10%-li duz məhlulundan sabit temperaturda su buxarlandırıldıqda qatılığın ( $\omega$ ) buxarlandırılan suyun kütləsindən ( $m_{\text{su}}$ ) asılılıq qrafiki verilmişdir. Məhluldan 350 q su buxarlandırıldıqda çökən duzun kütləsini ( $q$ ) müəyyən edin.

- 10
- 20
- 25
- 40
- 30



14. Spirtin CuO ilə oksidləşmə məhsulu üçün doğru olanları müəyyən edin.



- Siqma rabitə sayı = a+1
- Karbon atomlarının hibrid orbital sayı = b-1
- Polyar kovalent rabitələrin sayı = c+1

- yalnız 1
- yalnız 2
- yalnız 3
- 1, 2
- 2, 3

15. Eyni şəraitdə iki müxtəlif qabda N<sub>2</sub> və H<sub>2</sub> arasında reaksiyalar aparılır. a və b arasındakı münasibəti müəyyən edin.

Təcrübə	Reaksiyaya daxil olan maddələrin qatılığı, mol/l		Reaksiyanın sürəti, mol/(l·san)
	N <sub>2</sub>	H <sub>2</sub>	
I	0,1	0,3	a
II	0,1	0,6	b

- A) a = b  
 B) 2 a = b  
 C) a = 2 b  
 D) 8 a = b  
 E) a = 8 b

16. m-i müəyyən edin. A<sub>r</sub>(C) = 12, A<sub>r</sub>(H) = 1, A<sub>r</sub>(O) = 16

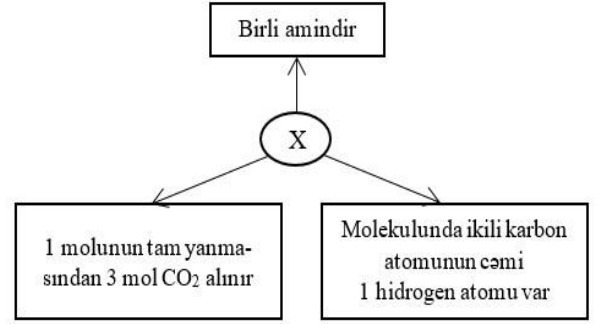
Toluolun kütləsi, q	KMnO <sub>4</sub> ilə tam oksidləşmə məhsulunun kütləsi, q
m	m+6

- A) 18,4  
 B) 9,2  
 C) 16,4  
 D) 10,6  
 E) 21,2

17. X, Y və Z maddələrini müəyyən mol nisbətində qarışdırıb əritdikdə adi pəncərə şüşəsi alınır. Bu prosədə Y maddəsini A maddəsi ilə əvəz etdikdə isə çətinəriyən (kimyəvi) şüşə əmələ gəlir. Z maddəsi bülür şüşə istehsalında istifadə olunmur. X və A maddələrini müəyyən edin.

X	A
A) SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>
B) Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	CaCO <sub>3</sub>
C) CaCO <sub>3</sub>	K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>
D) Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>
E) SiO <sub>2</sub>	CaCO <sub>3</sub>

18. X-i müəyyən edin.



- A) trimetilamin  
 B) dimetilamin  
 C) metiletamin  
 D) propilamin  
 E) izopropilamin

19. Normal halda atomunun elektronlarının 50%-i p-yarımsəviyyəsində olan d-elementinin tək elektronlarının sayını müəyyən edin.

- A) 3  
 B) 7  
 C) 5  
 D) 6  
 E) 2

20. Bəzi müharibələr zamanı tərkibində fosforun zəhərli X allotropik şəkildəyişməsi olan bombalardan istifadə olunmuşdur. Bu bombaların partlamasından ağ tüstü şəklində A maddəsi əmələ gəlir. Eyni maddə kibritin yanması zamanı fosforun Y allotropik şəkildəyişməsindən də alınır. X-i və kibritin yanma reaksiyası zamanı Y-dən A-nın əmələ gəlmə reaksiyasının tənliyində məhsulların əmsalları cəmini (n) müəyyən edin.

X	n
A) Ağ fosfor	4
B) Qırmızı fosfor	6
C) Ağ fosfor	6
D) Qırmızı fosfor	8
E) Ağ fosfor	8

21. İzopropil və üçlü butil radikalının birləşməsindən əmələ gələn alkan üçün hansı ifadələr doğrudur?

1. Molekulunda asimmetrik karbon atomu var
  2. Əsas zəncirində ikinci karbon atomunun oksidləşmə dərəcəsi -1-dir
  3. 2-metilheksanın izomeridir
- A) yalnız 1  
B) yalnız 2  
C) yalnız 3  
D) 1, 2  
E) 1, 3

22. Suda həll olmayan X maddəsi üzərinə NaOH əlavə edib qızdırdıqda Y və Z maddələri əmələ gəlir. Y maddəsinin xlorid turşusu ilə reaksiyasından isə stearin turşusu alınır. X və Z maddələrini müəyyən edin.

- | X            | Z        |
|--------------|----------|
| A) yağ       | sabun    |
| B) nişasta   | qlükoza  |
| C) qliserin  | yağ      |
| D) sellüloza | qliserin |
| E) yağ       | qliserin |

23. X və Y maddələrinin reaksiyasından ağardıcı və dezinfeksiyaedici xassəyə malik qarışıq əmələ gəlir. X və Y maddələrini müəyyən edin.

- | X                  | Y                   |
|--------------------|---------------------|
| A) Cl <sub>2</sub> | Ca(OH) <sub>2</sub> |
| B) CO <sub>2</sub> | Ca(OH) <sub>2</sub> |
| C) Cl <sub>2</sub> | KI                  |
| D) CO <sub>2</sub> | NaOH                |
| E) NH <sub>3</sub> | HNO <sub>3</sub>    |

24. X və Y hansı duzlar ola bilər?

Duzlar	Parçalanma məhsullarının sayı	
	Bəsit maddə	Mürəkkəb maddə
X	1	2
Y	2	1

1. AgNO<sub>3</sub>
2. Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>
3. Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>
4. NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>

- | X    | Y |
|------|---|
| A) 1 | 3 |
| B) 4 | 2 |
| C) 2 | 1 |
| D) 3 | 4 |
| E) 1 | 2 |

25. Hər birindən 1 mol götürülmüş doymuş biratomlu spirtlərin iki homoloqu arasında kütlə fərqi 42 qramdır. Bu homoloqların molekulları üçün hibrid orbital fərqi tapın. Ar(C) = 12, Ar(H) = 1

- A) 12  
B) 8  
C) 4  
D) 16  
E) 18

26.  $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HOCH}_2\text{-CH}_2\text{OH} + \text{MnO}_2 + \text{KOH}$   
Oksidləşmə-reduksiya reaksiyasının tənliyində oksidlərin əmsalları cəmini müəyyən edin.

- A) 5  
B) 7  
C) 8  
D) 12  
E) 6

27. Verilmiş çevrilmələrdən hansı ekzotermikdir?

- I.  $2\text{Cl} \rightarrow \text{Cl}_2(\text{q})$
- II.  $\text{Ca} - 2\text{e}^- \rightarrow \text{Ca}^{2+}$
- III.  $\text{H}_2\text{O}_{(\text{buxar})} \rightarrow \text{H}_2\text{O}_{(\text{maye})}$

- A) I, II  
B) yalnız II  
C) I, III  
D) yalnız I  
E) II, III

28. Ştativə bərkidilmiş və qazaparan boru ilə təchiz edilmiş tıxacla bağlı iki sınaq şüşəsi götürülmüşdür. Bu sınaq şüşələri qazaparan boru vasitəsi ilə üçüncü sınaq şüşəsi ilə birləşdirilmişdir. Birinci sınaq şüşəsində 2 mol MnO<sub>2</sub> və artıq miqdarda xlorid turşusu qarışığı qızdırıldıqda X qazı alınır. İkinci sınaq şüşəsində isə 1 mol CH<sub>3</sub>COONa ilə artıqlaması ilə götürülmüş NaOH qarışığını qızdırdıqda Y qazı alınır. Üçüncü sınaq şüşəsində X və Y qazlarının tam qarşılıqlı təsirindən alınan üzvi maddənin formulu müəyyən edin.

- A) CH<sub>3</sub>Cl  
B) CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>  
C) CHCl<sub>3</sub>  
D) C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>Cl<sub>2</sub>  
E) C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>Cl<sub>3</sub>

**29. Homoloqları müəyyən edin.**

- olein turşusu
  - linolen turşusu
  - akril turşusu
  - yağ turşusu
  - adipin turşusu
- A) 1, 3  
B) 4, 5  
C) 1, 2  
D) 2, 3  
E) 2, 5

**30.  $n_2:n_1$  nisbətini hesablayın.**

Polimer	Polimerdə karbon atomlarının $sp^2$ hibrid orbitalarının ümumi sayı	Polimerləşmə dərəcəsi
Lavsan	a	$n_1$
Kapron	a	$n_2$

- A) 4  
B) 0,25  
C) 0,5  
D) 8  
E) 16

**31. Hansı reaksiyalar doğru verilmişdir?**

Ortofosfat turşusunun kalium duzları	Reaksiyaya daxil olması	
	KOH ilə	$H_3PO_4$ ilə
X	+	-
Y	-	+
Z	+	+

- $KOH + H_3PO_4 \rightarrow X + H_2O$
  - $Y + NaOH \rightarrow NaK_2PO_4 + H_2O$
  - $2Z + 3CaCl_2 \rightarrow Ca_3(PO_4)_2 + 6KCl$
  - $2KOH + H_3PO_4 \rightarrow Z + 2H_2O$
- A) 1, 2  
B) 3, 4  
C) 1, 3  
D) 2, 4  
E) 1, 4

**32. x-i müəyyən edin.**

Maddə	Molekulunda hibrid orbitaların sayı	Molekulunda polyar kovalent rabitələrin sayı
Alken	$4n+6$	X

- A)  $2n+4$   
B)  $2n$   
C)  $2n+2$   
D)  $2n-2$   
E)  $2n-4$

**33. Doğru ifadələri müəyyən edin.**

- Adi şəraitdə X bromlu suyu rəngsizləşdirir
- Y  $KMnO_4$  məhlulunu rəngsizləşdirir
- X-in 1 molunu tam doymuş hala gətirmək üçün 3 mol hidrogen sərf olunur

- A) yalnız 1  
B) yalnız 2  
C) yalnız 3  
D) 1, 3  
E) 2, 3

Asetilenin	
dimerləşmə məhsulu	trimerləşmə məhsulu
X	Y

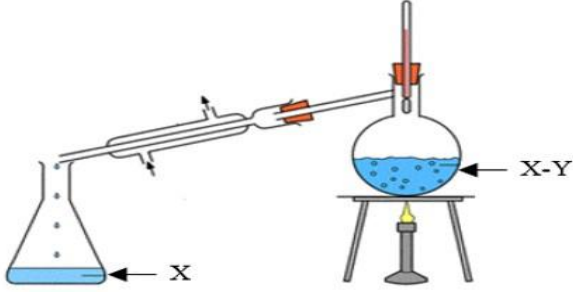
**34. 1,4-dixlor-2-metilpentanın sink ilə qarşılıqlı təsirindən alınan üzvi maddəni müəyyən edin.**

- A) 1,3-dimetilsiklobutan  
B) 1,2-dimetilsiklobutan  
C) 1,1-dimetilsiklobutan  
D) 1,3-dimetilsiklopentan  
E) metilsiklopentan

**35. Ca və  $CaH_2$ -dən ibarət 6 mol qarışığın su ilə tam reaksiyasından 10 mol  $H_2$  alınır. Başlanğıc qarışıqda kalsiumun mol sayını hesablayın.**

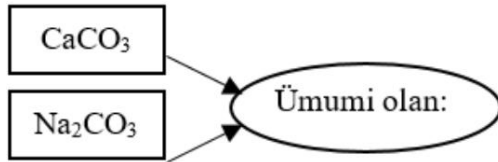
- A) 1  
B) 2  
C) 3  
D) 4  
E) 5

36. Qarışıqın distillə üsulu ilə ayrılması verilmişdir. X və Y maddələrini müəyyən edin.



- | X              | Y           |
|----------------|-------------|
| A) şəkər       | su          |
| B) su          | neft        |
| C) su          | etil spirti |
| D) etil spirti | su          |
| E) qum         | su          |

37.



- Suda yaxşı həll olur
  - Xlorid turşusu ilə reaksiyaya daxil olur
  - Qızdırıldıqda parçalanır
- A) yalnız 1  
B) yalnız 2  
C) yalnız 3  
D) 1, 2  
E) 1, 3

38. 1 litrlik qabda x mol CO və y mol O<sub>2</sub>-dən ibarət qarışıqda reaksiya baş verir. Tarazlıq halında bütün maddələrin qatılığı bərabər olur. K=0,5 olduğunu bilərək x:y nisbətini müəyyən edin.

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

39. Neçə mol NaNO<sub>3</sub>-ün parçalanmasından alınan oksigeni 6 q H<sub>2</sub> və 32 q O<sub>2</sub>-dən ibarət qarışıq əlavə etdikdə "guruldayıcı qaz" alınır? A<sub>r</sub>(H)=1, A<sub>r</sub>(O)=16

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

40. Təcrübəçi X duzunun tərkibini müəyyən etmək üçün onun suda məhluluna KOH məhlulu əlavə edir. Bu zaman məhluldan kəskin iyli qaz ayrılır. Alınan qaz yaş lakmus kağızını göy rəngə boyayır. Alınmış məhlula AgNO<sub>3</sub> məhlulu əlavə etdikdə ağ rəngli çöküntü alınır. X maddəsini müəyyən edin.

- A) ammonium-ortofosfat  
B) ammonium-xlorid  
C) kalium-bromid  
D) natrium-xlorid  
E) ammonium-bromid