

### KİMYƏVİ ELEMENTLƏRİN DÖVRI SİSTEMİ

1 IA 11A																	18 VIIIA 8A							
1 <b>H</b> 1.008																							2 <b>He</b> 4.003	
3 <b>Li</b> 6.941	4 <b>Be</b> 9.012											5 <b>B</b> 10.811	6 <b>C</b> 12.011	7 <b>N</b> 14.007	8 <b>O</b> 15.999	9 <b>F</b> 18.998	10 <b>Ne</b> 20.180							
11 <b>Na</b> 22.990	12 <b>Mg</b> 24.305	3 IIIB 3B	4 IVB 4B	5 VB 5B	6 VIB 6B	7 VIIB 7B	8	9 VIII 8	10	11 IB 1B	12 IIB 2B	13 <b>Al</b> 26.982	14 <b>Si</b> 28.086	15 <b>P</b> 30.974	16 <b>S</b> 32.066	17 <b>Cl</b> 35.453	18 <b>Ar</b> 39.948							
19 <b>K</b> 39.098	20 <b>Ca</b> 40.078	21 <b>Sc</b> 44.956	22 <b>Ti</b> 47.88	23 <b>V</b> 50.942	24 <b>Cr</b> 51.996	25 <b>Mn</b> 54.938	26 <b>Fe</b> 55.933	27 <b>Co</b> 58.933	28 <b>Ni</b> 58.693	29 <b>Cu</b> 63.546	30 <b>Zn</b> 65.39	31 <b>Ga</b> 69.732	32 <b>Ge</b> 72.61	33 <b>As</b> 74.922	34 <b>Se</b> 78.09	35 <b>Br</b> 79.904	36 <b>Kr</b> 84.80							
37 <b>Rb</b> 84.468	38 <b>Sr</b> 87.62	39 <b>Y</b> 88.906	40 <b>Zr</b> 91.224	41 <b>Nb</b> 92.906	42 <b>Mo</b> 95.94	43 <b>Tc</b> 98.907	44 <b>Ru</b> 101.07	45 <b>Rh</b> 102.906	46 <b>Pd</b> 106.42	47 <b>Ag</b> 107.868	48 <b>Cd</b> 112.411	49 <b>In</b> 114.818	50 <b>Sn</b> 118.71	51 <b>Sb</b> 121.760	52 <b>Te</b> 127.6	53 <b>I</b> 126.904	54 <b>Xe</b> 131.29							
55 <b>Cs</b> 132.905	56 <b>Ba</b> 137.327	57-71	72 <b>Hf</b> 178.49	73 <b>Ta</b> 180.948	74 <b>W</b> 183.85	75 <b>Re</b> 186.207	76 <b>Os</b> 190.23	77 <b>Ir</b> 192.22	78 <b>Pt</b> 195.08	79 <b>Au</b> 196.967	80 <b>Hg</b> 200.59	81 <b>Tl</b> 204.383	82 <b>Pb</b> 207.2	83 <b>Bi</b> 208.980	84 <b>Po</b> [208.982]	85 <b>At</b> 209.987	86 <b>Rn</b> 222.018							
87 <b>Fr</b> 223.020	88 <b>Ra</b> 226.025	89-103	104 <b>Rf</b> [261]	105 <b>Db</b> [262]	106 <b>Sg</b> [266]	107 <b>Bh</b> [264]	108 <b>Hs</b> [269]	109 <b>Mt</b> [268]	110 <b>Ds</b> [269]	111 <b>Rg</b> [272]	112 <b>Cn</b> [277]	113 <b>Uut</b> [289]	114 <b>Fl</b> [289]	115 <b>Uup</b> [289]	116 <b>Lv</b> [298]	117 <b>Uus</b> [298]	118 <b>Uuo</b> [298]							
		Lantanoidlar		57 <b>La</b> 138.906	58 <b>Ce</b> 140.115	59 <b>Pr</b> 140.908	60 <b>Nd</b> 144.24	61 <b>Pm</b> 144.913	62 <b>Sm</b> 150.36	63 <b>Eu</b> 151.966	64 <b>Gd</b> 157.25	65 <b>Tb</b> 158.925	66 <b>Dy</b> 162.50	67 <b>Ho</b> 164.930	68 <b>Er</b> 167.26	69 <b>Tm</b> 168.934	70 <b>Yb</b> 173.04	71 <b>Lu</b> 174.967						
		Aktinoidlar		89 <b>Ac</b> 227.028	90 <b>Th</b> 232.038	91 <b>Pa</b> 231.036	92 <b>U</b> 238.029	93 <b>Np</b> 237.048	94 <b>Pu</b> 244.064	95 <b>Am</b> 243.061	96 <b>Cm</b> 247.070	97 <b>Bk</b> 247.070	98 <b>Cf</b> 251.080	99 <b>Es</b> [254]	100 <b>Fm</b> 257.095	101 <b>Md</b> 258.1	102 <b>No</b> 259.101	103 <b>Lr</b> [262]						

1.  ${}_{24}\text{X}$  atomu ilə bağlı aşağıdakılardan hansı yanlıştır?

- A) Spin kvant ədədi ( $m_s$ )  $+\frac{1}{2}$  olan ən çox 15 elektronu var.
- B) Fərqli oksidləşmə dərəcəsinə sahib olan birləşmələri vardır.
- C) Valent elektronları s və d orbitallarında yerləşir.
- D) Elektron konfigurasiyası  $4s^1$  ilə bitir.
- E)  $\text{X}^{2+}$  ionunun elektron konfigurasiyası  $4s^03d^4$  ilə bitir.

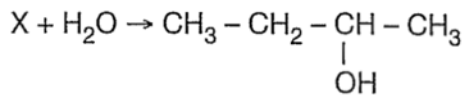
2.  $\text{H}_2\text{O}$  molekulu üçün aşağıdakı ifadələrdən hansı düzgündür?

- A) Mərkəzi atom H-dir.
- B) 2 ədəd polyar kovalent rabitəsi var.
- C) Molekul quruluşu xəttidir.
- D) O atomu sp hibridləşmə halındadır.
- E) O atomunda rabitə əmələ gətirməmiş bir elektron cütü var.

3.  $4\text{X}_{(q)} \Leftrightarrow 2\text{Y}_{(q)} + 4\text{Z}_{(q)}$  reaksiyasının tarazlıq sabiti 32-dirsə, eyni temperaturda hansı reaksiyanın tarazlıq sabiti  $\frac{\sqrt{2}}{8}$  olar?

- A)  $\text{Y}_{(q)} + 2\text{Z}_{(q)} \Leftrightarrow 2\text{X}_{(q)}$
- B)  $2\text{Y}_{(q)} + 4\text{Z}_{(q)} \Leftrightarrow 4\text{X}_{(q)}$
- C)  $\text{Y}_{(q)} + 4\text{Z}_{(q)} \Leftrightarrow 4\text{X}_{(q)}$
- D)  $2\text{X}_{(q)} \Leftrightarrow \text{Y}_{(q)} + 2\text{Z}_{(q)}$
- E)  $4\text{Y}_{(q)} + 8\text{Z}_{(q)} \Leftrightarrow 8\text{X}_{(q)}$

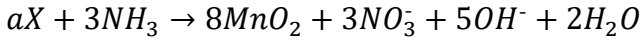
4.



Yuxarıdakı reaksiya tənliyinə əsasən X hansı maddə ola bilər?

- A) 2-butin
- B) 2-metilbuten-2
- C) 1-buten
- D) propen
- E) penten-1

5.



Yuxarıdakı oksidləşmə-reduksiya reaksiyasındakı a və X hansı bənddə düzgün göstərilmişdir?

- |    | a  | X            |
|----|----|--------------|
| A) | 8  | $MnO_4^-$    |
| B) | 8  | $MnO_4$      |
| C) | 8  | $MnO_3^{2-}$ |
| D) | 10 | $MnO_4^-$    |
| E) | 5  | $MnO_4^-$    |

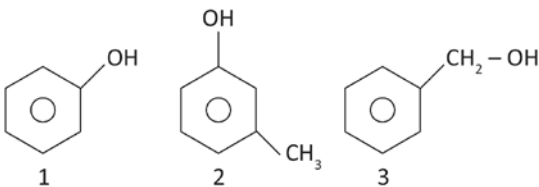
6.

Saf bərk maddə	T (°C)	$\rho$ (q/sm <sup>3</sup> )
X	20	1.4
Y	20	0.6
Z	25	1.2

Cədvəldə eyni təzyiqdə temperatur və sıxlıqları verilən, bərk halda olan X, Y və Z maddələri üçün aşağıdakı mülahizələrdən hansılar düzgün ola bilər?

- I. X, Y və Z fərqli maddələrdir.
  - II. X və Z eyni, Y isə fərqli maddədir.
  - III. X, Y və Z eyni maddələrdir.
- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III      D) I və II      E) I, II və III

7.



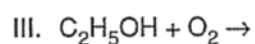
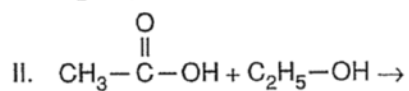
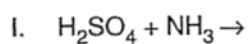
Yuxarıda verilən birləşmələrlə bağlı aşağıda verilən mülahizələrdən hansılar doğrudur?

- I. 3-cü birləşmə benzil spirtidir.
  - II. 2-ci birləşmə m-metil fenoldur.
  - III. Hər 3 birləşmə spirtidir.
- A) Yalnız III      B) I və II      C) I və III      D) II və III      E) I, II və III

8.  $C_9H_{12}$  formullu benzol törəmələrinin sayı hansı variantda düzgün verilmişdir?

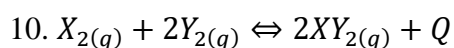
- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 8
- E) 9

9.



Yuxarıda verilən reaksiyalardan hansında su əmələ gəlməz?

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



Sabit həcmli qabda olan yuxarıdakı tarazlıq sisteminə edilən aşağıdakı təsirlər  $XY_{2(g)}$  qatılığını necə dəyişər?

I. Temperaturun yüksəldilməsi

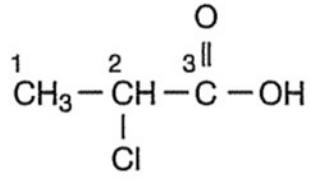
II.  $Y_{2(g)}$  əlavə edilməsi

I təsir

II təsir

- A) Artar                      Artar
- B) Azalar                      Dəyişməz
- C) Dəyişməz                      Artar
- D) Azalar                      Azalar
- E) Azalar                      Artar

11.



Yuxarıdakı molekulda nömrələnmiş karbon atomları hansı oksidləşmə dərəcəsinə malikdir?

	I	II	III
A)	-3	0	+3
B)	-3	+1	+3
C)	-3	-1	+3
D)	+3	0	-3
E)	-3	+2	+3

12. Sirkə turşusunun etil efirinin izomeri olan birləşmə aşağıdakılardan hansıdır?

- A) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH
- B) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH
- C) C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>COOH
- D) C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>COOH
- E) CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub>

13. Heksan (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>) qeyri-polyar həlledicidir. Buna əsasən, heksanda aşağıdakı birləşmələrin artan həllolma ardıcılığı hansı bənddə düzgün verilmişdir?

- I. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH
  - II. C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>
  - III. NaCl
- A) I, II, III    B) II, III, I    C) I, III, II    D) III, I, II    E) II, I, III

14. 1.25 M qatılıqlı qlükozanın ( $C_6H_{12}O_6$ ) suda 200 mL məhluluna ( $\rho=1$  q/mL) 50 mL su əlavə olunarsa, alınan məhlulda qlükozanın kütlə payını %-lə hesablayın.  $M_r(C_6H_{12}O_6) = 180$  q/mol  
A) 12      B) 18      C) 22      D) 25      E) 28

15. 100 mL-də 4.9 qram  $H_2SO_4$  saxlayan məhlul üçün aşağıdakı mülahizələrdən hansılar yanlıştır? ( $H_2SO_4$ -ün  $SO_4^{2-}$  – ə tam dissosiasiya etdiyini fərz edin)

- I.  $SO_4^{2-}$  ionunun qatılığı 1 M-dır.
- II.  $H^+$  ionunun qatılığı 1M-dır.
- III.  $H_2SO_4$  qatılığı 0.5 M-dır.

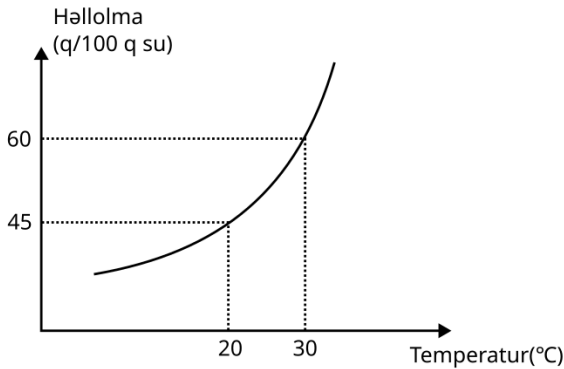
A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III      D) I və III      E) II və III

16. Kütlə payı 49% olan 400 qram  $H_2SO_4$  məhlulu su əlavə edilərək 4 L-ə tamamlanır. Alınan məhlulda  $H^+$  ionlarının qatılığı neçə molyardır?

( $H_2SO_4$ -ün  $SO_4^{2-}$  – ə tam dissosiasiya etdiyini fərz edin)

A) 1.0      B) 0.8      C) 0.5      D) 0.4      E) 0.25

17.



Duzun suda həllolmasının temperaturdan asılılığı yuxarıdakı kimidir. 30 °C temperaturda duzun kütlə payı 10% olan 300 qram məhlul hazırlanır. Bu məhlula

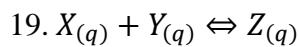
- I. Eyni temperaturda 122 qram duz əlavə etmək
- II. 20 °C -yə soyutmaq
- III. Eyni temperaturda 230 qram su buxarlandırmaq

əməliyyatlarından hansılar ayrı-ayrılıqda edilərsə məhlulda çöküntü əldə olunar?

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

18. 0.2 mol qliserinin artıq miqdarda Na metalı ilə reaksiyasından alınan hidrogen qazı normal şəraitdə neçə litr həcm tutar?

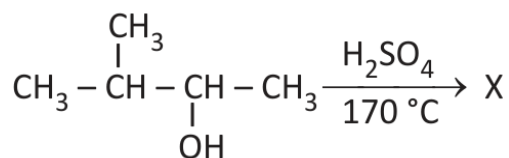
- A) 2.24      B) 4.48      C) 6.72      D) 44.8      E) 67.2



reaksiyasının tarazlıq sabiti  $K=4$ -dür. 1 litr sabit həcmli qaba 4 mol  $X_{(q)}$ , 3 mol  $Z_{(q)}$  və 2 mol  $Y_{(q)}$  maddələri əlavə edilir. Buna əsasən, aşağıdakılardan hansı yanlıştır?

- A) Sistem tarazlıqda deyil.  
B) Reaksiya Z-in alınması istiqamətində gedir.  
C) Tarazlıq əmələ gəldikdə  $Z_{(q)}$  qatılığı 3 M-dan çoxdur.  
D) Tarazlıqda qabdakı ümumi mol sayı 9-dan azdır.  
E) Tarazlıqda əldə olunan  $X_{(q)}$  qatılığı 4 M-dan çox olar.

20.



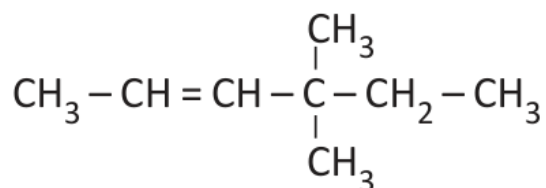
Yuxarıdakı reaksiyada əsas məhsul olan X birləşməsi ilə bağlı aşağıdakı ifadələrdən hansılar yanlıştır?

- I.      Beynəlxalq nomenklatura ilə adı 3-metilbuten-1-dir.  
II.     Həndəsi izomerləri vardır.  
III.    Tsiklopentan ilə siniflərarası izomerdir.
- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III      D) I və II      E) II və III

21. Almaz və qrafit ilə bağlı verilən mülahizələrdən hansılar doğrudur?

- I.      Karbon elementinin izotoplarıdır.  
II.     Onların reaktivlikləri fərqlidir.  
III.    Başqa bir elementlə əmələ gətirdikləri birləşmələrin formulları fərqlidir.
- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) I və II      D) II və III      E) I, II və III

22.



Yuxarıda verilən birləşmənin Beynəlxalq nomenklatura ilə adını təyin edin.

- A) 4,4-dimetilheksen-2
- B) 3,3-dimetilheksen-4
- C) 4-etil-4-metilpenten-2
- D) 2-etil-2-metilpenten-3
- E) 4,4-dimetilheksen-4

23. Aşağıdakı birləşmələrdən hansında Mn atomunun oksidləşmə dərəcəsi ən yüksəkdir?

- A)  $\text{H}_2\text{MnO}_4$
- B)  $\text{HMnO}_4$
- C)  $\text{Mn}_2\text{O}_3$
- D)  $\text{MnO}_2$
- E)  $\text{MnO}$

24. 50 qram saf dəmir havada yandırıldıqdan sonra kütləsi 58 qram olarsa, ilkin dəmirin kütləcə neçə %-i oksidləşmişdir?

- A) 74
- B) 42
- C) 28
- D) 25
- E) 14

25.

$\text{H}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{H}$  qazının  $\text{H}_2(\text{q})$  ilə reaksiyasından əmələ gələn doymamış birləşmə ilə bağlı aşağıdakı ifadələrdən hansılar doğrudur?

- I. C atomları  $\text{sp}^2$  hibridləşmə halındadır.
- II. Asetilenə nəzərən rabitə bucağı daha azdır.
- III. Asetilenə nəzərən siqma rabitə sayı daha azdır.

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