



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ



MÜTDA
MƏKTƏBƏQƏDƏR VƏ ÜMUMİ TƏHSİL
ÜZRƏ DÖVLƏT AGENTLİYİ



RESPUBLİKA FƏNN
OLİMPİADALARI

RAYON (ŞƏHƏR) MƏRHƏLƏSİ

Ad _____ Soyad _____

8-ci sinif KİMYA

Azərbaycan bölməsi

- İmtahan müddəti — **150 dəqiqədir.**
- Hər səhv cavab öz dəyərinin **1/4-ni aparır.**
- Sualların hər biri **5 balla** qiymətləndirilir.
- Kitabçada **20 sual** mövcuddur.
- Nəzarətçilərə cavab kağızları təqdim olunur.
- Rayon (şəhər) mərhələsinin nəticələrini **03.02.2026**-cı il tarixindən etibarən **portal.edu.az** platformasında (QR kodu skan edərək) şəxsi kabinetinizdən və təhsil aldığınız ümumtəhsil müəssisəsindən öyrənə bilərsiniz.

Kitabçamda texniki qüsurlar (çap olunmamış, aydın olmayan səhifə, natamam suallar) olmadığını və məlumatların (sinif, fənn, bölmə) mənim məlumatlarıma uyğunluq təşkil etdiyini təsdiq edirəm.

İmza: _____

Fiziki sabitlər və tənliklər

Avoqadro sabiti:	$N_A = 6.022 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
Universal qaz sabiti:	$R = 8.314 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$
İşıq sürəti:	$c = 2.998 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$
Plank sabiti:	$h = 6.626 \times 10^{-34} \text{ C s}$
Faradey sabiti:	$F = 9.6485 \times 10^4 \text{ C mol}^{-1}$
Standart təzyiq:	$p = 1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa}$
Normal atmosfer təzyiqi:	$p_{\text{atm}} = 1.01325 \times 10^5 \text{ Pa}$
Selsi şkalasının sıfırı:	273.15 K
Elektronun kütləsi:	$m_e = 9.109 \times 10^{-31} \text{ kq}$
Vahid atom kütləsi vahidi:	$u = 1.6605 \times 10^{-27} \text{ kq}$
Anqstrem:	$1 \text{ Å} = 10^{-10} \text{ m}$
Elektronvolt:	$1 \text{ eV} = 1.602 \times 10^{-19} \text{ C}$
Vat:	$1 \text{ W} = 1 \text{ C s}^{-1}$
desi (d)	10^{-1}
m (milli)	10^{-3}
μ (mikro)	10^{-6}
n (nano)	10^{-9}
İdeal qaz tənliyi:	$pV = nRT$
Termodinamikanın birinci qanunu:	$\Delta U = q + W$
Elektrik qurğusu üçün güc:	$P = UI$ hardakı U gərginlik və I elektrik cərəyanıdır
Entalpiya:	$\Delta H = nC_p\Delta T$
Reaksiyanın Entalpiya dəyişiminin temperaturdan asılılığı	$\Delta H_{T_2} = \Delta H_{T_1} + \Delta_r C_p \Delta T$
Sərbəst Gibbs enerjisi:	$G = H - TS$
	$\Delta G^\circ = -RT \ln K = -zFE^\circ_{\text{cell}}$
	$\Delta G = \Delta G^\circ + RT \ln Q$
Klauzis-Klapeyron ifadəsi:	$\ln \frac{P_2}{P_1} = \frac{\Delta H}{R} \left(\frac{1}{T_1} - \frac{1}{T_2} \right)$
$a \text{ A} + b \text{ B} \rightleftharpoons c \text{ C} + d \text{ D}$ reaksiyası üçün:	$Q = \frac{[C]^c [D]^d}{[A]^a [B]^b}$

Entropiya dəyişikliyi:	$\Delta S = \frac{q_{dön}}{T}$ $q_{dön}$ dönər prosesin istiliyi
Temperaturdan asılı olmayan istilik dəyişikliyi c_m :	$\Delta q = n c_m \Delta T$ c_m molyar istilik tutumudur
Van-Hoff tənliyi:	$\frac{d \ln K}{dT} = \frac{\Delta_r H_m}{RT^2} \Rightarrow \ln \left(\frac{K_2}{K_1} \right) = -\frac{\Delta_r H_m}{R} \left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1} \right)$
Henderson-Hasselbax tənliyi:	$pH = pK_a + \log \frac{[A^-]}{[HA]}$
Nernst-Peterson tənliyi:	$E = E^\circ - \frac{RT}{zF} \ln Q$
Fotonun enerjisi:	$E = \frac{hc}{\lambda}$
Lambert-Ber qanunu:	$A = \log \frac{I_0}{I} = \epsilon l c$
Arrenius tənliyi:	$k = A e^{-\frac{E_a}{RT}}$
İntegrallaşdırılmış formada sürət qanunu:	
Sıfırıncı tərtib:	$[A] = [A]_0 - kt$
Birinci tərtib (radioaktiv parçalanma):	$\ln[A] = \ln[A]_0 - kt$
İkinci tərtib:	$\frac{1}{[A]} = \frac{1}{[A]_0} + kt$
Entropiya	
...Sabit təzyiqdə	$\Delta S = n C_p \ln(T_2/T_1)$
...Sabit həcmdə	$\Delta S = n C_v \ln(T_2/T_1)$
... Faza dəyişmələrində	$\Delta S = n \Delta H/T$
Reaksiyanın Entropiya dəyişiminin temperaturdan asılılığı (sabit təzyiq)	$\Delta S_{T_2} = \Delta S_{T_1} + \Delta_r C_p \ln \left(\frac{T_2}{T_1} \right)$
Reaksiyanın Entropiya dəyişiminin temperaturdan asılılığı (sabit həcm)	$\Delta S_{T_2} = \Delta S_{T_1} + \Delta_r C_v \ln \left(\frac{T_2}{T_1} \right)$

KİMYƏVİ ELEMENTLƏRİN DÖVRÜ SİSTEMİ																	
1 IA 11A	2 IIA 2A	3 IIIB 3B	4 IVB 4B	5 VB 5B	6 VIB 6B	7 VIIB 7B	8 VIII 8	9 VIII 9	10 VIII 10	11 IB 11	12 IIB 12	13 IIIA 3A	14 IVA 4A	15 VA 5A	16 VIA 6A	17 VIIA 7A	18 VIIIA 8A
1 H 1.008	2 He 4.003	3 Li 6.941	4 Be 9.012	5 B 10.811	6 C 12.011	7 N 14.007	8 O 15.999	9 F 18.998	10 Ne 20.180	11 Na 22.990	12 Mg 24.305	13 Al 26.982	14 Si 28.086	15 P 30.974	16 S 32.066	17 Cl 35.453	18 Ar 39.948
19 K 39.098	20 Ca 40.078	21 Sc 44.956	22 Ti 47.88	23 V 50.942	24 Cr 51.996	25 Mn 54.938	26 Fe 55.933	27 Co 58.933	28 Ni 58.693	29 Cu 63.546	30 Zn 65.39	31 Ga 69.732	32 Ge 72.61	33 As 74.922	34 Se 78.09	35 Br 79.904	36 Kr 84.80
37 Rb 84.468	38 Sr 87.62	39 Y 88.906	40 Zr 91.224	41 Nb 92.906	42 Mo 95.94	43 Tc 98.907	44 Ru 101.07	45 Rh 102.906	46 Pd 106.42	47 Ag 107.868	48 Cd 112.411	49 In 114.818	50 Sn 118.71	51 Sb 121.760	52 Te 127.6	53 I 126.904	54 Xe 131.29
55 Cs 132.905	56 Ba 137.327	57-71 La-Lu 138.905-175.100	72 Hf 178.49	73 Ta 180.948	74 W 183.85	75 Re 186.207	76 Os 190.23	77 Ir 192.22	78 Pt 195.08	79 Au 196.967	80 Hg 200.59	81 Tl 204.383	82 Pb 207.2	83 Bi 208.980	84 Po 209	85 At 210	86 Rn 222
87 Fr 223.020	88 Ra 226.025	89-103 Ac-Lr 227-261	104 Rf 261	105 Db 262	106 Sg 266	107 Bh 264	108 Hs 269	109 Mt 268	110 Ds 269	111 Rg 272	112 Cn 277	113 Uut 284	114 Fl 289	115 Uup 285	116 Lv 293	117 Uus 294	118 Uuo 294

[illegible]

Aktinoidlar

1. Düzgün ifadələri seçin.

- I. Hidrogenlə doldurulmuş şara yanan çöp yaxınlaşdırdıqda partlayış baş verə bilər.
- II. Maddələrin fiziki xassələri onların kristal qəfəs quruluşundan asılı deyil.
- III. Orbital atomda elektronun hər hansı bir anda tapılma ehtimalının yüksək olduğu fəza bölgəsidir.

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

2. Kristal qəfəslərin tiplərinə görə düzgün variant seçin.

	Molekul	Atom	Metal	İon
A)	CO ₂	Ağ fosfor	Si	NH ₄ Cl
B)	Cu	B	Zr	Ca(HCO ₃) ₂
C)	Cl ₂	Qrafit	He	LiF
D)	K	S	Ca	LiNO ₃
E)	I ₂	Si	Ca	KNO ₃

3. Çökmə süxuru müəyyənləşdirin.

- A) Əhəngdaşı
- B) Qranit
- C) Bazalt
- D) Mərmər
- E) Obsidian

4. ⁶⁸Ge izotopu tibbi cəhətdən faydalıdır, çünki o, təbii radioaktiv proses nəticəsində başqa bir elementin izotopu olan ⁶⁸X-i əmələ gətirir və bu izotop tibbi şişlərin aşkarlanmasında istifadə olunur. Bu çevrilmə zamanı ⁶⁸Ge-in nüvəsinə bir elektronu daxil olur və protonu neytrona çevirir.

⁶⁸X atomunun tərkibi haqqında hansı ifadə doğrudur?

- A) Onun xarici p-orbitallarında 4 elektron var.
- B) Onun xarici qatında 13 elektron var.
- C) Onun 37 neytronu var.
- D) Onun protonlarının sayı 32-dir.
- E) Heç biri doğru deyil.

5. Aşağıdakı elementlərdən hansı kovalent birləşmələr əmələ gətirməyə daha meyllidir?

- A) Bor
- B) Maqnezium
- C) Neon
- D) Kalium
- E) Sink

6. X^{2+} ionu Ar atomu ilə eyni elektron quruluşuna malikdir. X atomunun elektron quruluşu hansı variantda düzgün verilmişdir?

- A) $[Ne] 3s^2$
- B) $[Ne] 3s^2 3p^5$
- C) $[Ne] 3s^2 3p^6$
- D) $[Ne] 3s^2 3p^6 4s^1$
- E) $[Ne] 3s^2 3p^6 4s^2$

7. Aşağıdakılardan hansının qaz halındakı atomunda sferik (kürəşəkilli) orbitallarda ümumilikdə 5 elektron yerləşir?

- A) Bor
- B) Flüor
- C) Natrium
- D) Kalium
- E) Karbon

8. Triadalar qanununa uyan elementlər sırasını müəyyən edin.

- A) Os, Ir, Pt
- B) Ca, Zn, Sr
- C) C, N, O
- D) Na, Mg, Al
- E) F, Cl, Br

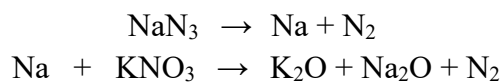
9. Aşağıdakılardan hansı element digərlərindən daha çox cütləşməmiş elektron sayına sahibdir?

- A) Silisium
- B) Kükürd
- C) Xlor
- D) Fosfor
- E) Karbon

10. Süni yolla əmələ gətirilmiş ilk element hansıdır?

- A) Mo
- B) Tc
- C) He
- D) U
- E) Pu

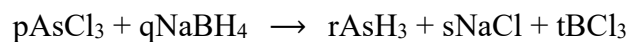
11. Avtomobillərdəki hava yastıqları natrium azid və artıq miqdarda kalium nitrat ehtiva edir. Avtomobil qəzası zamanı aşağıdakı reaksiyalar baş verir və nəticədə azot əmələ gəlir. Bu isə hava yastığının sürətlə şişməsinə səbəb olur.



Reaksiyalar ən kiçik tam ədədlərlə əmsallaşdırıldığı zaman Na üçün əmsalların cəmini hesablayın.

- A) 12
- B) 13
- C) 14
- D) 7
- E) 8

12. Arsen xlorid, AsCl_3 , NaBH_4 ilə reaksiyaya girir.



Bu tənlik ən kiçik tam ədədlərlə əmsallaşdırıldıqda, p, q, r, s, t ədədlərini müəyyənləşdirin.

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

13. Lakmus kağızını göy rəngə çevirən maddəni seçin.

- A) NaCl
- B) MgSO_4
- C) NH_4OH
- D) HCl
- E) ZnO

14. pH-ı 1 olan 2 litrlik HCl məhlulu ilə pH-ı 13 olan 3 litrlik NaOH məhlulu qarışdırılır. Son məhlulun pH-ı hansı aralıqda olar?

- A) 0-2
- B) 2-4
- C) 4-6
- D) 6-7
- E) 11-13

15. Bərk halda elektriki daha yaxşı keçirən maddəni seçin.

- A) Qrafit
- B) Su
- C) KCl
- D) Şəkər
- E) Fosfor

16. Hansı reaksiya qanı xatırladan maddə əmələ gətirir?

- A) $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl}$
- B) $\text{CuSO}_4 + \text{NH}_3$ (artıq miqdarda)
- C) $\text{FeCl}_3 + \text{KSCN}$
- D) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \text{KI}$
- E) $\text{FeCl}_3 + \text{NaOH}$ (artıq miqdarda)

17. Kolon xromotoqrafiyasının istifadə sahəsinə aid olan variantı seçin.

- A) Spirtlərin yanma entalpiyasının ölçülməsi
- B) Məhkəmə ekspertizası
- C) Elektrik keçiriciliyinin öyrənilməsi
- D) Plastik qabların formalaşdırılması
- E) Ərintilərin qatılaşdırılması

18. Normal şəraitdə aqrekat halı düzgün verilməmiş maddəni müəyyən edin.

- A) Cl_2 - qaz
- B) Br_2 - qaz
- C) I_2 - bərk
- D) Cu - bərk
- E) Hg - maye

19. İnert (təsirsiz) mühit yaratmaq üçün istifadə oluna biləcək qazı seçin.

- A) Cl_2
- B) O_2
- C) SO_2
- D) He
- E) F_2

20. Homogen reaksiyanı seçin.

- A) $\text{Zn}_{(b)} + 2\text{HCl}_{(m\grave{a}h)} \rightarrow \text{ZnCl}_{2(m\grave{a}h)} + \text{H}_{2(q)}$
- B) $2\text{H}_{2(q)} + \text{O}_{2(q)} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}_{(q)}$
- C) $\text{Fe}_{(b)} + \text{S}_{(m)} \rightarrow \text{FeS}_{(b)}$
- D) $\text{CaO}_{(b)} + \text{H}_2\text{O}_{(m)} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_{2(m\grave{a}h)}$
- E) $\text{CuSO}_{4(m\grave{a}h)} + \text{Fe}_{(b)} \rightarrow \text{FeSO}_{4(m\grave{a}h)} + \text{Cu}_{(b)}$

