

BARKODI



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
 MINISTRIA E ARSIMIT
 DHE SPORTIT
 QENDRA E SHËRBIMEVE ARSIMORE

MODEL TESTI I MATURËS SHTETËRORE

LËNDA: KIMI

Udhëzime për maturantin/kandidatin

Testi përmban gjithsej 60 pikë.

Koha për zhvillimin e pyetjeve të testit është 2 orë e 30 minuta.

Testi ka 20 pyetje me zgjedhje (alternativa) dhe pyetjet e tjera janë me zhvillim.

Pikët për secilën pyetje janë dhënë përbri saj.

1. Për 20 pyetjet me zgjedhje (alternativa), pasi të keni qarkuar alternativën e saktë në test, duhet të mbushni rrathët përkatës të tabelës në fletë përgjigje:

Lexoni me kujdes udhëzimet e dhëna në fletë përgjigje.

2. Për pyetjet me zhvillim dhe arsyetim, përgjigjet duhet të shkruhen brenda zonës së kufizuar me vijë.

Për përdorim nga komisioni i vlerësimit

Kërkesa	3a	3b	3c	6a	6b	6c	7a	7b	7c	8a
Pikët										
Kërkesa	8b	11a	11b	11c	12a	12b	12c	14a	14b	19a
Pikët										
Kërkesa	19b	19c	19d	20a	20b	20c	26a	26b	26c	27a
Pikët										
Kërkesa	27b	27c	30a	30b	30c	33a	33b			
Pikët										

Totali i pikëve

KOMISIONI I VLERËSIMIT

1.....Anëtar

2.....Anëtar

1. Numri i protoneve, neutroneve dhe elektroneve që gjenden në jonin ${}^{52}_{24}\text{Cr}^{3+}$ është: **1 pikë**

- A) 27 protone; 25 neutrone; 21 elektrone
- B) 27 protone; 25 neutrone; 24 elektrone
- C) 24 protone; 28 neutrone; 21 elektrone
- D) 24 protone; 28 neutrone; 27 elektrone

2. Cila nga formulat elektronike është e saktë për një element në gjendje normale: **1 pikë**

- A) $1s^2 2s^2 p^5 3s^1$
- B) $1s^2 2s^2 p^3$
- C) $1s^2 2s^1 p^2$
- D) $1s^2 2s^2 p^6 3s^2 d^1$

3. Atomi i një elementi ka konfigurimin e shtresës së jashtme $3p^5$ dhe përmban një neutron më shumë se elektrone.

a) Njihsoni numrin e masës të elementit. **1 pikë**

b) Përcaktoni vlerën e numrit kuantik sekondar për elektronin e fundit sipas radhës së mbushjes. **1 pikë**

c) Vizatoni formën dhe orientimin e orbitalit atomik ku ndodhet elektroni i fundit sipas radhës së mbushjes. **1 pikë**

4. Jepen elementet: C(Z=6), Si(Z=14), N(Z=7), P(Z=15). Elementi më elektronegativ në këtë grup elementesh është: **1 pikë**

- A) C
- B) N
- C) P
- D) Si

5. Elementi me numër atomik $Z=25$ bën pjesë në: **1 pikë**

- A) periodën 3, grupi VIIA
- B) periodën 4, grupi VB
- C) periodën 3, grupi VB
- D) periodën 4, grupi VIIB

6. Për elementet: A ($Z=10$) dhe B ($Z=11$):

a) Tregoni në cilin bllok të tabelës periodike bën pjesë elementi A. **1 pikë**

b) Shpjegoni cili nga elementet ka veti reduktuese. **1 pikë**

c) Argumentoni cili prej tyre ka vlerë më të lartë të energjisë së parë të jonizimit. **1 pikë**

7. Oksidet e elementeve të periodës së tretë: Na_2O , Al_2O_3 dhe SO_3 , kanë karakter të ndryshëm nga njëri-tjetri.

a) Shpjegoni si ndryshon karakteri i tyre. **1 pikë**

b) Tregoni cili prej oksideve nuk bashkëvepron me acidin klorhidrik. **1 pikë**

c) Shkruani barazimin kimik të bashkëveprimit të oksidit të aluminit me acidin sulfurik. **1 pikë**

8.

a) Tregoni cili nga elementet: Mg ($Z=12$); Al ($Z=13$); Si ($Z=14$); Cl ($Z=17$) formon strukturë gjigande molekulare. **1 pikë**

b) Shpjegoni pse joni Al^{3+} ka rreze më të vogël se atomi i aluminit ($Z_{\text{Al}} = 13$). **1 pikë**

9. Cila nga përbërjet e mëposhtme ka vetëm lidhje kovalente midis atomeve?

1 pikë

- A) NH_4Cl
- B) HCl
- C) KCl
- D) NaOCl

10. Në molekulën e CH_2O kemi:

1 pikë

($Z_C = 6$; $Z_H = 1$; $Z_O = 8$)

- A) Dy lidhje njëfishe
- B) Dy lidhje dyfishe
- C) Dy lidhje njëfishe dhe një dyfishe
- D) Një lidhje njëfishe dhe një trefishe

11. Për elementet: Ca ($Z=12$), O ($Z=8$) dhe F ($Z=9$):

a) Tregoni llojin e lidhjes kimike të krijuar midis Ca dhe F.

1 pikë

b) Shkruani formulën kimike të përbërjes së formuar midis oksigjenit dhe fluorit.

1 pikë

c) Përcaktoni formën gjeometrike të molekulës së formuar midis oksigjenit dhe fluorit.

1 pikë

12.

a) Shpjegoni cila nga molekulat është polare: CH_4 ; CH_3Cl ; C_2H_2 ($Z_C=6$; $Z_{Cl}=17$).

1 pikë

b) Shpjegoni cila nga molekulat ka kënd valentor më të madh: CH_4 ; H_2O ; NH_3 . ($Z_N=7$; $Z_O=8$).

1 pikë

c) Argumentoni cila nga molekulat ka temperaturë vlimi më të lartë: HF ; HCl ; HBr ; HI . ($A_{rF}=19$; $A_{rCl}=35.5$; $A_{rBr}=80$; $A_{rI}=127$)

1 pikë

13. Cila nga përbërjet e mëposhtme ka dy izomerë gjeometrik:

1 pikë

- A) metil-2, buten-2
- B) metil-3, penten-2
- C) dimetil-2,3, buten-2
- D) etil-3, penten-2

14.

a) Shkruani formulat strukturore të përbërjeve të mëposhtme:

3 pikë

- metil-2, butanol-3
- metil-2, pentan
- metil-2, penten-4

b) Tregoni cili nga emërtimet e mësipërme është i saktë.

1 pikë

15. Cila është formula e komponimit jonik të formuar midis Ca dhe Br? ($Z_{Ca}=20$; $Z_{Br}=35$)

1 pikë

- A) CaBr
- B) Ca₂Br
- C) CaBr₂
- D) Ca₂Br₂

16. Përqindja e hekurit në oksidin e tij me formulë Fe₂O₃ është:

1 pikë

(Të dhëna: $Ar_{Fe}=56$; $Ar_O=16$)

- A) 35%
- B) 70%
- C) 85%
- D) 90%

17. Përqendrimi molar i tretësirës që ka 4g NaOH në 500 ml të saj është:

1 pikë

($Ar_{Na}=23$; $Ar_O=16$; $Ar_H=1$)

- A) 0.2 M
- B) 0.8 M
- C) 1 M
- D) 2 M

18. Vëllimi që zë në kushte normale 16 gram oksigjen ($A_{rO} = 16$), është: **1 pikë**

- A) 5.6 litra
- B) 11.2 litra
- C) 22.4 litra
- D) 44.8 litra

19. Një mostër karbonat kalciumi me masë 5 gram dhe pastërti 80%, ka hyrë në reaksion me 1.46 gram acid klorhidrik. ($M_{CaCO_3} = 100 \text{ g/mol}$; $M_{HCl} = 36.5 \text{ g/mol}$)

a) Shkruani barazimin kimik të reaksionit. **1 pikë**

b) Përcaktoni substancën kufizuese. **1 pikë**

c) Njehsoni masën e klorurit të kalciumit të përftuar. **1 pikë**

d) Njehsoni numrin e molekulave të dioksidit të karbonit të përftuar. **1 pikë**

20. Referuar tretësirave ujore të hidroksidit të kaliumit dhe të acidit nitror ($K_a = 4.5 \cdot 10^{-4}$):

a) Shpjegoni cila nga tretësirat e përcjell më mirë rrymën elektrike? **1 pikë**

b) Shkruani reaksionin që ndodh kur përziejme të dyja tretësirat. **1 pikë**

c) Çfarë ngjyre merr lakmuesi në rast se kemi asnjësim të plotë?

1 pikë

21. Në krah të një barazimi termokimik, shënohet ndryshimi i entalpisë së reaksionit. Në cilin nga reaksionet e mëposhtëm, ΔH^0 shpreh ndryshimin e entalpisë standarde të formimit të dioksidit të karbonit: 1 pikë

- A) $C_{(\text{grafit})} + 2O_{(g)} = CO_{2(g)}$ $\Delta H^0 = - 220 \text{ kJ/mol}$
 B) $CO_{(g)} + O_{2(g)} = CO_{2(g)}$ $\Delta H^0 = - 288,5 \text{ kJ/mol}$
 C) $2C_{(\text{grafit})} + 2O_{2(g)} = 2CO_{2(g)}$ $\Delta H^0 = - 787 \text{ kJ/mol}$
 D) $C_{(\text{grafit})} + O_{2(g)} = CO_{2(g)}$ $\Delta H^0 = - 393,5 \text{ kJ/mol}$

22. Kur 1.6 g metan (CH_4) digjet në oksigjen, çlirohet 80.2 kJ nxehtësi. Ndryshmi i entalpisë (ΔH) së djegies së një moli metan, është:
 (Të dhëna: $A_{rC} = 12$; $A_{rH} = 1$) 1 pikë

- A) + 80.2 kJ/mol
 B) - 80.2 kJ/mol
 C) + 802 kJ/mol
 D) - 802 kJ/mol

23. Për reaksionin e thjeshtë: $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} = 2NH_{3(g)}$, rritja e trysnisë me 2 herë e rrit shpejtësinë e reaksionit me: 1 pikë

- A) 16 herë
 B) 8 herë
 C) 4 herë
 D) 2 herë

24. Lidhur me shpejtësinë e reaksionit, tregoni pohimin e saktë: 1 pikë

- A) rritja e shkallës së grimcimit zvogëlon sipërfaqen e kontaktit duke ngadalësuar reaksionin
 B) katalizatorët shkaktojnë uljen e vlerave të E_n së aktivizimit dhe rritin shpejtësinë e reaksionit
 C) rritja e temperaturës rrit vlerën e E_n aktivizimit dhe e ngadalëson reaksionin
 D) ulja e përqendrimit të reagenteve, ul vlerën e E_n së aktivizimit dhe rrit shpejtësinë e reaksionit

25. Për reaksionin e thjeshtë $CaO_{(ng)} + CO_{2(g)} \rightarrow CaCO_{3(ng)}$, ekuacioni i shpejtësisë është: 1 pikë

- A) $V = k \cdot [CaO][CO_2]$
 B) $V = k \cdot [CaO]$
 C) $V = k \cdot [CO_2]$
 D) $V = k \cdot [CaCO_3]$

26. Një sasi $\text{PCl}_5(\text{g})$ vendoset në një enë të mbyllur me vëllim 1 litër dhe nxehet.

Në enë vendoset ekuilibri: $\text{PCl}_5(\text{g}) \rightleftharpoons \text{PCl}_3(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g})$. Në ekuilibër, ena përmban 0.4 mol $\text{PCl}_3(\text{g})$ dhe 0.4 mol $\text{Cl}_2(\text{g})$.

Vlera e konstantes së ekuilibrit është 0.5 mol/L.

a) Njihsoni përqendrimin e PCl_5 në ekuilibër. **1 pikë**

b) Përcaktoni përqindjen e PCl_5 së shpërbërë. **1 pikë**

c) Analizoni nëse do të ndryshojë përqindja e PCl_5 së shpërbërë me rritjen e temperaturës. **1 pikë**

27. Tretësira e ngopur e $\text{Mg}(\text{OH})_2$ e ka përqendrimin 10^{-4}M .

a) Njihsoni vlerën e pH të tretësirës ($\log 2 = 0.3$). **1 pikë**

b) Njihsoni vlerën e K_{PT} të $\text{Mg}(\text{OH})_2$. **1 pikë**

c) Njihsoni tretshmërinë molare të $\text{Mg}(\text{OH})_2$ në tretësirën 0.1M të MgCl_2 . **1 pikë**

28. Në reaksionin: $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} = \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$, dioksidi i manganit sillet si:

1 pikë

- A) Oksidues
- B) Reduktues
- C) Dehidratues
- D) Katalizator

29. Cili prej reaksioneve të mëposhtëm mund të zhvillohet vetvetiu në kushte normale:

1 pikë

(Të dhëna: $E_{\text{Cu}/\text{Cu}^{2+}}^0 = +0.34\text{V}$; $E_{\text{Pb}/\text{Pb}^{2+}}^0 = -0.13\text{V}$; $E_{\text{Ag}/\text{Ag}^+}^0 = +0.8\text{V}$)

- A) $\text{Cu}_{(\text{ng})} + 2\text{HCl}_{(\text{uj})} = \text{CuCl}_{2(\text{uj})} + \text{H}_{2(\text{g})}$
- B) $\text{Cu}_{(\text{ng})} + 2\text{AgNO}_{3(\text{uj})} = \text{Cu}(\text{NO}_3)_{2(\text{uj})} + 2\text{Ag}_{(\text{ng})}$
- C) $\text{Cu}_{(\text{ng})} + \text{Pb}(\text{NO}_3)_{2(\text{uj})} = \text{Cu}(\text{NO}_3)_{2(\text{uj})} + \text{Pb}_{(\text{ng})}$
- D) $2\text{Ag}_{(\text{ng})} + \text{Cu}(\text{NO}_3)_{2(\text{uj})} = 2\text{AgNO}_{3(\text{uj})} + \text{Cu}_{(\text{ng})}$

30. Një tretësirë me vëllim 1 litër e AgNO_3 i nënshtrohet procesit të elektrolizës.

a) Tregoni produktet e kësaj elektrolize.

1 pikë

b) Njihsoni vëllimin e gazit (në K.N.) të çliruar në anodë, duke ditur se masa e katodës rritet me 10.8 gram.
($A_{\text{rAg}} = 108$)

1 pikë

c) Njihsoni vlerën e pH të tretësirës së mbetur në elektrolizer, duke pranuar që vëllimi i tretësirës në elektrolizer nuk ndryshon.

1 pikë

31. Grimcë elektrofile është një nga jonet ose grupet e mëposhtëm:

1 pikë

- A) CN^-
- B) Cl^-
- C) NO_2^+
- D) $-\text{CH}_3$

32. Cila nga përbërjet e mëposhtme e çngjyros ujin e bromit:

1 pikë

- A) hekzan
- B) hekzen
- C) polieten
- D) benzen

33.

a) Shkruani reaksionet e përfimit të klor-2,propan me anë të një reaksioni:

2 pikë

- zëvendësimi

- adicioni

b) Shkruani reaksionet e bashkëveprimit të acidit etanoik me metanol.

1 pikë

