

BARKODI



REPUBLIKA E SHQIPËRISË  
MINISTRIA E ARSIMIT  
DHE SPORTIT

QENDRA E SHËRBIMEVE ARSIMORE

## MODEL TESTI I MATURËS SHTETËRORE 2023

## 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.

## Për përdorim nga komisioni i vlerësimit

Kërkesa	1	2	3	4	5	6	7	8
Pikët								
Kërkesa	9	10	11	12	13	14	15	16
Pikët								
Kërkesa	17	18	19	20	21	22	23	24
Pikët								
Kërkesa	25	26	27	28	29	30	31	32
Pikët								
Kërkesa	33	34	35					
Pikët								

Totali i pikëve

## KOMISIONI I VLERËSIMIT

1.....Anëtar

2.....Anëtar

1. Hidrogjeni formon tre izotope. Simbolet e tyre paraqiten si më poshtë: **1 pikë**
- A)  ${}^1\text{H}$ ;  ${}^2\text{H}$ ;  ${}^3\text{H}$ .  
 B)  $\text{H}_1$ ;  $\text{H}_2$ ;  $\text{H}_3$ .  
 C)  $\text{H}_2$ ;  $\text{H}_3$ ;  $\text{H}_4$ .  
 D)  $\text{H}_2$ ;  ${}^2\text{H}$ ;  $\text{H}_3$ .  
 ( $Z_{\text{H}}=1$ )
2. Shkruani formulën elektronike të atomit të elementit Ar (argon,  $Z=18$ .) **2 pikë**
- a) Cilat janë vlerat e numrave kuantikë  $n$  dhe  $l$  për elektronin e 7, (sipas rradhës së mbushjes) të këtij atomi?  
 b) Përcaktoni grupin dhe periodën ku bën pjesë ky element.
3. Jepen bashkëveprimet e mëposhtme: **3 pikë**
- I) magnez + klor  
 II) acid klorhidrik + alumin  
 III) hidroksid natriumi + acid sulfurik
- a) Përcaktoni produktet.  
 b) Shkruani barazimet kimike për bashkëveprimet e mësipërme.  
 c) Shpjegoni zbatimin e ligjit të ruajtjes së masës në njërin prej reaksioneve.  
 ( $A_{\text{Mg}}=24$ ;  $A_{\text{Cl}}=35,5$ ;  $A_{\text{H}}=1$ ;  $A_{\text{Al}}=27$ ;  $A_{\text{Na}}=23$ ;  $A_{\text{O}}=16$ ;  $A_{\text{S}}=32$ )

4. Jepen elementet litium dhe natrium me simbolet **Li** dhe **Na**. **2 pikë**  
 a) Shkruani formulat kimike të oksideve të tyre duke ditur se:  $Z_{\text{Li}} = 3$ ;  $Z_{\text{O}} = 8$  dhe  $Z_{\text{Na}} = 11$ .  
 b) Shpjegoni pse këto okside janë të ngjashëm.

5. Shkruani formulat kimike të: **2 pikë**  
 a) oksidit të kalciumit,  
 b) hidroksidit të magnezit.

6. Përqindja e elementit squfur në formulën kimike  $\text{SO}_2$  është: **1 pikë**  
 A) 20%  
 B) 30%  
 C) 40%  
 D) 50%  
 ( $A_{\text{rS}} = 32$ ;  $A_{\text{rO}} = 16$ )

7. Bazuar në tretshmërinë e sulfatëve të metaleve të grupit IA dhe IIA në ujë, mund të themi se: **1 pikë**  
 10 gram  $\text{CaSO}_4$  (ng), tretet më mirë se:  
 A) 10 g  $\text{BaSO}_4$ (ng)  
 B) 10 g  $\text{SrSO}_4$  (ng)  
 C) 10 g  $\text{MgSO}_4$ (ng)  
 D) 10 g  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ (ng)  
 ( $Z_{\text{Na}}=11$ ;  $Z_{\text{Ca}}=20$ ;  $Z_{\text{Ba}}=56$ ;  $Z_{\text{Sr}}=38$ ;  $Z_{\text{Mg}}=12$ )  
*Shënim: Masa e tretësit (ujit) dhe temperatura është e njëjtë për të gjitha rastet.*

8. Gaze të plogëta janë: **1 pikë**  
 A) jodi dhe argoni,  
 B) neoni dhe argoni,  
 C) fluori dhe heliumi,  
 D) bromi dhe kriptoni.

9. Simboli i elementit, atomi i të cilit ka rrezen atomike më të vogël është: **1 pikë**
- A) Na  
B) Mg  
C) Al  
D) Si  
( $Z_{\text{Na}} = 11$ ;  $Z_{\text{Mg}} = 12$ ;  $Z_{\text{Al}} = 13$ ;  $Z_{\text{Si}} = 14$ )
10. Rrethoni pohimin që **nuk** është i saktë: **1 pikë**
- A) Alumini ndodhet në grupin IIIA dhe periodën 2.  
B) Heliumi ka 2 elektrone në shtresën e jashtme.  
C) Hidroksidi i natriumit shfaq veti më të dobëta bazike se hidroksidi i kaliumit.  
D) Fluori është elementi më elektronegativ i sistemit periodik.  
( $Z_{\text{Al}}=13$ ;  $Z_{\text{He}} =2$ )
11. Kromi ( $Z=24$ ), magani ( $Z=25$ ) dhe hekuri ( $Z=26$ ) bëjnë pjesë në bllokun e elementeve: **1 pikë**
- A) s  
B) p  
C) d  
D) f
12. Lidhje jonike realizohet midis atomeve të elementeve: **1 pikë**
- A) squfur ( $EN=2,6$ ) dhe oksigjen ( $EN=3,5$ ),  
B) kalcium ( $EN=1,2$ ) dhe fluor ( $EN=4$ ),  
C) azot ( $EN=3$ ) dhe hidrogjen ( $EN=2,1$ ),  
D) fosfor ( $EN=2,2$ ) dhe klor ( $3,16$ ).
13. Jepen formulat kimike të përbërjeve:  $\text{H}_2\text{O}$  dhe  $\text{CH}_4$ . **2 pikë**
- a) Ndërtoni diagramat e lidhjeve midis atomeve në këto molekula.  
b) Përcaktoni formën gjeometrike të molekulave të mësipërme.  
( $Z_{\text{H}} = 1$ ;  $Z_{\text{C}} = 6$ ;  $Z_{\text{O}} = 8$ .)

14. Molekulë që përmban lidhje kovalente polare është:

**1 pikë**

- A)  $N_2$
- B)  $CH_4$
- C)  $H_2$
- D)  $H_2O$

15. Përgjigjuni kërkesave të mëposhtme:

- a) Shpjegoni me skemë lidhjen jonike, e cila realizohet midis magnezit dhe klorit.
- b) Vizatoni një orbital s dhe një orbital p.  
( $Z_{Mg} = 12$ ;  $Z_{Cl} = 17$ )

**2 pikë**

**1 pikë**

16. Formula e përgjithshme e një alkani është:

**1 pikë**

- A)  $C_nH_{2n+1}$
- B)  $C_nH_{2n+2}$
- C)  $C_nH_{2n-1}$
- D)  $C_nH_{2n-2}$

17. Shkruani formulat strukturore të:

**3 pikë**

- a) propanalit
- b) pentanol-2
- c) acidit butanoik.

18. Grupi funksionor i aldehideve është:

**1 pikë**

- A) – OH
- B) – CO –
- C) – COOH
- D) – CHO

19. Përqendrimi molar i tretësirës ujore të hidrosidit të natriumit që përmban 4 gram NaOH në 1000 ml të saj është:

**1 pikë**

- A) 0,7 M
- B) 0,5 M
- C) 0,3 M
- D) 0,1 M

( $A_{rH} = 1$ ;  $A_{rO} = 16$ ;  $A_{rNa} = 23$ )

20. Njehsoni:

**3 pikë**

- a) masën në gram të aluminit që ndodhet në 10,2 g  $Al_2O_3$ ,  
( $A_{rAl} = 27$ ;  $A_{rO} = 16$ )
- b) përqindjen e Al në 10,2 g  $Al_2O_3$ ,
- c) raportin në masë midis aluminit dhe oksigjenit në formulën kimike të oksidit të aluminit.

21. Numri i mol-atomeve oksigjen që ndodhen në 64 g oksigjen ( $O_2$ ) është:

**1 pikë**

- A) 4 mol – atome
  - B) 3 mol – atome
  - C) 2 mol – atome
  - D) 1 mol – atome
- ( $A_{rO} = 16$ )

22. Pjesa e radikalit te molekula e një jod - alkeni zë 17,535% . Përcaktoni:

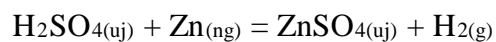
- a) formulën molekulare të jod - alkenit.  
b) formulën molekulare të di jod alkanit, nga i cili është përftuar ky jod-alken.  
( $A_{\text{C}} = 12$ ;  $A_{\text{H}} = 1$ ;  $A_{\text{I}} = 127$ )

**2 pikë**

**1 pikë**

23. Jepet barazimi kimik i reaksionit të bashkëveprimit të acidit sulfurik me zinkun.

**2 pikë**



Njehsoni vëllimin e hidrogjenit (në K.N.) që përfohet nga veprimi i 6,5 g zink me acidin sulfurik.

( $A_{\text{H}} = 1$ ;  $A_{\text{S}} = 32$ ;  $A_{\text{O}} = 16$ ;  $A_{\text{Zn}} = 65$ ;  $V_{\text{M}} = 22,4 \text{ l/mol}$ )

24. Sipas teorisë Bronshted – Lauri, baza quhen grimcat që kanë aftësi:

1 pikë

- A) të lidhen me jonet  $\text{OH}^-$ ,
- B) të japin protone,
- C) të kapin protone,
- D) të lëshojnë në ujë jone  $\text{H}^+$ .

25. Sipas ligjit të Hesit, ndryshimi i entalpisë së reaksionit,  $\Delta H^{\circ}_r$ , njehsohet:

1 pikë

- A) (shuma e  $\Delta H_f^{\circ}$ produkteve) – (shumën  $\Delta H_f^{\circ}$ reaktantëve)
- B) (vlera e  $E_a$ ) - (vlerën e shumës së  $\Delta H_f^{\circ}$ reaktantëve)
- C) (shuma e  $\Delta H_f^{\circ}$ reaktantëve) – (shumën  $\Delta H_f^{\circ}$ produkteve)
- D) (shuma e  $E_{\text{lidhjeve}}$  të produkteve) – (shumën e  $E_{\text{lidhjeve}}$  të reaktanteve)  
(shënim: tek shuma e  $\Delta H_f^{\circ}$  merret parasysh dhe numri i moleve para formulave)

26. Jepen reaksioni i djegies së metanit:

1 pikë

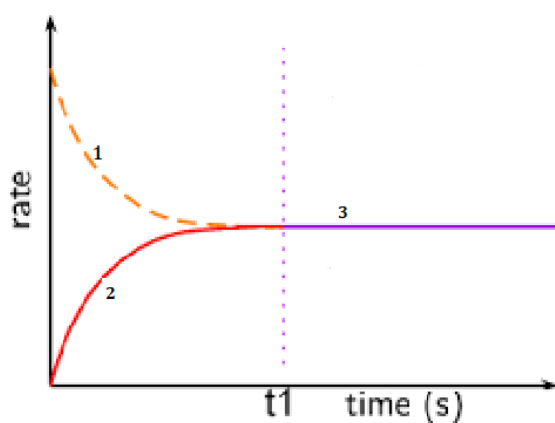
D)  $\text{CH}_{4(g)} + 2\text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{CO}_{2(g)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(g)}$ , në të cilin  $\Delta H^{\circ}_r = -802,6\text{kJ}$ . Entalpia standarde e formimit ( $\Delta H_f^{\circ}$ ), të  $\text{H}_2\text{O}_{(g)}$  është:

- A) - 286 kJ
- B) - 241,8 kJ
- C) + 572 kJ
- D) + 483,6 kJ

( $\Delta H_f^{\circ}\text{CH}_4 = -74,5\text{ kJ}$ ;  $\Delta H_f^{\circ}\text{CO}_2 = -393,5\text{ kJ}$ )

27. Më poshtë jepet grafiku:

1 pikë



Bazuar në të, rrethoni pohimin e saktë:

- A) reaksioni i zhdrejtë paraqitet me lakoren 1
- B) gjendjen  $V_1 = V_2$  e tregon numri 3
- C) reaksioni i drejtë paraqitet me lakoren 2
- D) grafiku tregon një reaksion të paprapsueshëm



28. Karbonati i kalciumit vepron me acidin klorhidrik sipas reaksionit:

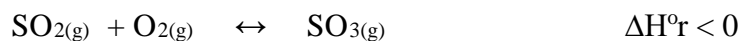
**2 pikë**



- Ktheni reaksionin në barazim kimik.
- Shpjegoni si do të ndikojë shkalla e grimcimit të karbonatit të kalciumit në shpejtësinë e këtij reaksioni.

29. Për një temperaturë të caktuar reaksioni i mëposhtëm ndodhet në ekuilibër:

**3 pikë**



- Ktheni në barazim kimik reaksionin e mësipërm.
- Shpjegoni nga do të zhvendoset ekuilibri nëse ulet  $[\text{SO}_2]$ .
- Njihsoni përqendrimin e  $\text{SO}_{3(\text{g})}$  në ekuilibër kur dihen:  
 $K_e=1$ ;  $[\text{O}_2] = 0,04 \text{ mol/l}$  dhe  $[\text{SO}_2] = 0,04 \text{ mol/l}$ .

30. Produktet e elektrolizës së tretësirës ujore të HCl, janë: **1 pikë**
- A) në katodë H<sub>2</sub>, në anodë Cl<sub>2</sub>,  
B) në anodë Cl<sub>2</sub>, në katodë O<sub>2</sub>,  
C) në katodë O<sub>2</sub>, në anodë H<sub>2</sub>,  
D) në anodë H<sub>2</sub>, në katodë Cl<sub>2</sub>.

31. a) Përcaktoni ngjyrën që merr fenolftaleina në këto tretësira ujore: **1 pikë**  
KOH<sub>(uj)</sub> ; HCl<sub>(uj)</sub>
- b) Njihsoni pH e tretësirës ujore të 0,1 M të NH<sub>4</sub>OH, kur dihet se në 25°C K<sub>b</sub> = 1,8 x 10<sup>-5</sup>. **2 pikë**

32. a) Jepet reaksioni redoks: **2 pikë**  
$$\text{H}_{2(\text{g})} + \text{O}_{2(\text{g})} \rightarrow \text{H}_2\text{O}_{(\text{g})}$$
- Ndërtoni skemën e dhënies dhe marrjes së elektroneve.
  - Vendosni koeficientët.

- b) Ndërtoni skemën e elektrolizerit duke shënuar pjesët përbërëse të tij. Shkruani reaksionin e përgjithshëm të elektrolizës së PbBr<sub>2</sub> (i shkruarë). **2 pikë**

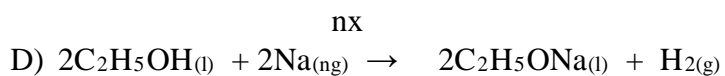
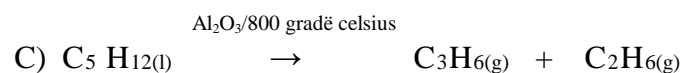
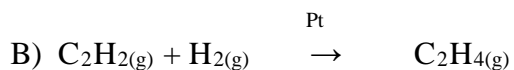
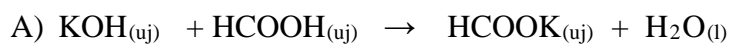
33. Reaksionet e polimerizimit ndodhin te:

1 pikë

- A) alkanet
- B) alkenet
- C) cikloalkanet
- D) alkanolet

34. Reaksion asnjësimi është:

1 pikë



35. Karakteristike për alkenet janë reaksionet e adisionit. Emërtoni produktet që përfitohen nga reaksionet e adisionit të  $\text{H}_2$ ,  $\text{Cl}_2$  dhe  $\text{HCl}$  te eteni.

3 pikë