



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

**PROVIM I MATURËS SHTETËRORE 2019**

**ME ZGJEDHJE**

**Lënda: Kimi**

**Model Testi**

**Udhëzime për nxënësin**

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									
Pikët									
Kërkesa									
Pikët									
Kërkesa									
Pikët									

Totali i pikëve

**KOMISIONI I VLERËSIMIT**

1..... Anëtar/e

2. .... Anëtar/e

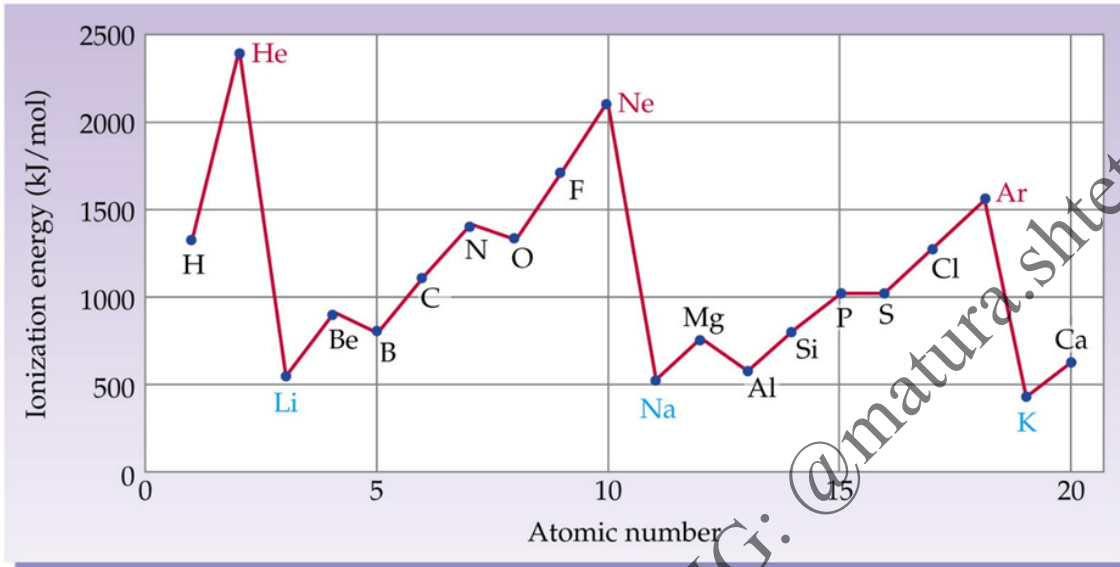
1. Modeli i atomit sipas Tomsonit tregon se: 1 pikë
- A) elektronet shpërndahen në nivelet dhe nënivelet energjetike  
B) elektronet lëvizin rreth bërthamës sipas një modeli planetar  
C) protonet dhe neutronet ndodhen në bërthamën e atomit  
D) protonet dhe elektronet kanë shpërndarje homogjene
2. Shpërndarja e elektroneve në atomin e një elementi bëhet sipas Parimit të Qëndrueshmërisë. Në fillim mbushen nivelet, nënivelet dhe gjendjet energjetike që janë më afër bërthamës dhe më pas ato që janë më larg saj. Vlerat e numrit kuantik sekondar ( $l$ ) të nënëniveleve që mbushen me elektrone në nivelin e jashtëm, sipas rradhës të atomi i elementit me numër atomik  $Z=35$ , janë: 1 pikë
- A) 0 dhe 1  
B) 2 dhe 1  
C) 1 dhe 3  
D) 2 dhe 3
3. Numri atomik i elementit oksigjen është  $Z=8$ . Oksigjeni është substancë e gaztë dhe zë  $1/5$  e vëllimit të ajrit. Në natyrë ai gjendet në tre lloje atomesh. Molekula e oksigjenit është dyatomike. 4 pikë
- a) Tregoni numrin e elektroneve që ndodhen në çdo nivel elektronik të atomit të tij.  
b) Njihsoni numrin e neutroneve që ndodhen në çdonjërin prej tre izotopeve të oksigjenit (me numër mase 16, 17, 18).  
c) Shpjegoni pse molekula e tij është dyatomike  
d) Si do të jetë rrezja e atomit të oksigjenit krahasuar me rrezën e jonit që ai formon? (Vizatoni skemën për atomin dhe jonin e oksigjenit)

4. Cili nga metalet e mëposhtme është më aktiv se kalciumi? **1 pikë**
- A) Fe  
B) Zn  
C) Mg  
D) Cs
5. Jepen përbërjet kimike NaBr, Na<sub>2</sub>S, CaC<sub>2</sub>, NaF. Cilin prej jometaleve **nuk** e zëvendëson dot klori? **1 pikë**
- A) S  
B) F  
C) Br  
D) C
6. Cili nga elementet e mëposhtme ndodhet në grupin e IIB? **1 pikë**
- A) K  
B) Zn  
C) Mg  
D) Pb
- (ZK = 19; ZZn = 30; ZMg = 12; ZPb = 82)
7. Bazuar në vetitë e elementeve shpjegoni: **4 pikë**
- a) a ndodh reaksioni  $\text{NaBr} + \text{I}_2$  dhe pse,  
b) cili nga metalet ka pikë shkrirje më të ulët: hekuri apo bariumi?  
c) pse elementet ndahen në blloqe s, p, d dhe f?  
d) pse magnezi (Z=12) dhe stronciumi (Z=38) nuk veprojnë njësoj me ujin?

8. Në grafikun e mëposhtëm tregohet si ndryshon energjia e jonizimit brenda periodës. Bazuar në strukturat elektronike të atomeve: silic ( $Z=14$ ), fosfor ( $Z=15$ ) dhe squfur ( $Z=16$ ) si dhe në energjitë e jonizimit të paraqitura në grafik, shpjegoni:

4 pikë

- Në cilin grup dhe periodë ndodhen elementet e mësipërm?
- Pse silici ka vlerë më të vogël të energjisë së jonizimit?
- Çfarë karakteri kanë oksidet që këto elemente formojnë. (renditni ata sipas rendit rritës të karakterit që shfaqin)
- Shkruani reaksionet e bashkëveprimit të oksideve të tretshme me ujin.



9. Forcat ndërmolekulare dipol – dipol dhe të lidhjes hidrogjenore ndodhen midis molekulave:

1 pikë

- $\text{PCl}_3$
- $\text{NH}_3$
- $\text{H}_2\text{S}$
- $\text{CH}_4$

10. Lidhja kovalente formohet me anë të:

1 pikë

- dhenies së elektroneve të nivelit të jashtëm
- të çifteve elektronike të përbashkëta
- dhenies dhe marjes së çiftit elektronik
- kalimit të elektroneve nga një atom te tjetri

11. Një lidhje trefishe ndodhet në njëren prej molekulave të mëposhme. Ajo është:

1 pikë

- A)  $C_2H_6O$
- B)  $(CH_3)_2CO$
- C)  $C_6H_5OH$
- D)  $CaC_2$

12. Duke bërë strukturën e lidhjeve metalore të një metali (p.sh. bakrit), si dhe strukturën elektronike të lidhjeve dhe të molekulave të mëposhtme, shpjegoni:

4 pikë

- a) pse metalet formojnë struktura kristalore gjigande?
- b) cila nga lidhjet është më polare: C-F; C-Cl; C-Br; C-I?
- c) cila nga molekulat ka formë gjeometrike trigonale planare:  $CCl_4$ ;  $InCl_3$ ;  $H_2O$  dhe  $AsH_3$ ?
- d) si formohet dipoli i induktuar midis molekulave  $H_2$ ?

FB: Matura Shtetërore 2019 IG: @matura.shteterore

13. Njehsoni:

4 pikë

- Vëllimin e dioksidit të karbonit (në K.N.) që përfitohet nga shpërbërja e 20 g  $\text{CaCO}_3$  me pastërti 80%.
- numrin e joneve kalcium që ndodhen në një litër ujë mineral, kur dihet se në të masa e joneve kalcium është 180 miligram.
- raportin në masë midis elementeve përbërës në përbërjen  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
- masën në gram të oksidit të magnezit që përfitohet nga veprimi i  $1,5 \times 10^{23}$  atomeve magnez me oksigjen.

14. Vihen të vepronë 100 ml tretësirë ujore 0,1 M e acidit klorhidrik me 100 gram tretësirë 4 % të hidroksidit të amoniumit ( $d = 1,2 \text{ g/ml}$ ). ( $K_b = 1,8 \times 10^{-5}$ )

4 pikë

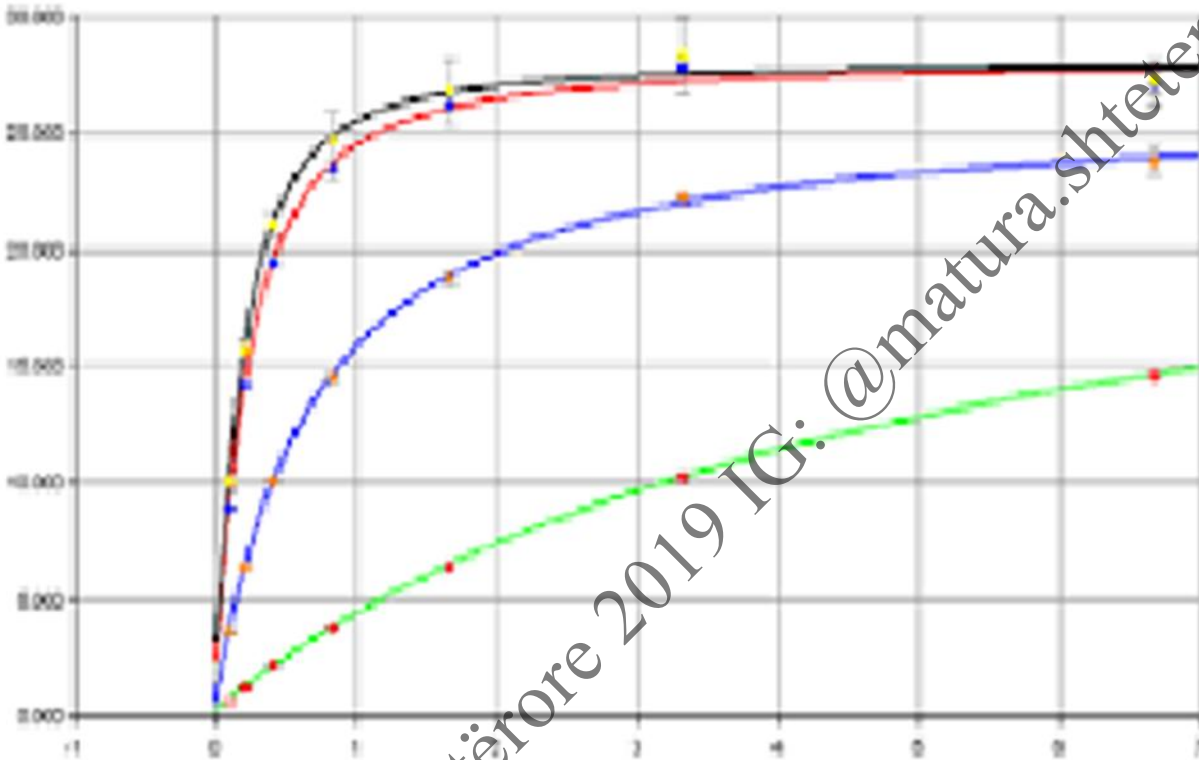
- shkruani në formë jonike të shkurtuar reaksionin
- përcaktoni masën në gram të reagentit me tepër,
- njehsoni përqendrimin molar të hidroksidit të amoniumit para reaksionit,
- njehsoni pH e tretësirës së përfuar pas reaksionit.

15. Cila nga përbërjet kimike të mëposhtme bën pjesë në grupin e acideve të dobta? **1 pikë**
- A) HNO<sub>3</sub>  
 B) HCl  
 C) H<sub>2</sub>S  
 D) HClO<sub>4</sub>
16. Vlera e pH për tretësirën ujore të klorurit të natriumit është: **1 pikë**
- A) 2  
 B) 7  
 C) 9  
 D) 12
17. Reaksion asnjësimi është bashkëveprimi: **1 pikë**
- A) i një kripe me një bazë  
 B) i një acidi me një oksid bazik  
 C) i një acidi me një kripë  
 D) i një oksidi acid me ujin
18. Jepen reaksionet: **1 pikë**
- I)  $\text{N}_2\text{O}_{4(g)} \rightarrow 2\text{NO}_{2(g)}$   $\Delta H > 0$   
 II)  $\text{CH}_4(g) + 2\text{O}_2(g) \rightarrow \text{CO}_2(g) + 2\text{H}_2\text{O}(l)$   $\Delta H < 0$   
 III)  $2\text{C}_2\text{H}_2(g) + 5\text{O}_2(g) \rightarrow 4\text{CO}_2(g) + 2\text{H}_2\text{O}(g)$   $\Delta H < 0$
- Mjedisi kryen punë mbi sistemin të reaksioni:
- A) I + II  
 B) vetëm te i II  
 C) II + III  
 D) I + III
19. Tretshmëria e hidroksideve të metaleve alkalino –tokësore rritet kur kalohet nga lart- poshtë, brenda grupit, ndërsa tretshmëria e sulfatëve zvogëlohet. Hidroksidi i bariumit është i tretshëm, ndërsa sulfati i bariumit është i patretshëm. Kjo shpjegohet me faktin se: **1 pikë**
- A) Vlera e ndryshimit të entalpisë së rrjetës kristalore të bazës është më e madhe se vlera e ndryshimit të entalpisë së rrjetës kristalore të kripës.  
 B) Vlera e ndryshimit të entalpisë së hidratimit të kripës është më e madhe se vlera e ndryshimit të entalpisë së hidratimit të bazës.  
 C) Vlera e ndryshimit të entalpisë së rrjetës kristalore të bazës është e barabartë me vlerën e ndryshimit të entalpisë së rrjetës kristalore të kripës.  
 D) Vlera e ndryshimit të entalpisë së hidratimit të kripës është më e vogël se vlera e ndryshimit të entalpisë së hidratimit të bazës.
20. Në reaksione të ndryshme kimike ndikojnë mjaft faktorë, të cilët shkurtojnë kohën e formimit të produkteve (pra bëjnë që produktet të formohen më shpejt). Këta faktorë rrisin numrin e goditjeve, ndikojnë te energjia e brendshme e grimcave të reaktantëve etj. Nga faktorët e mëposhtëm, ai që ndikon edhe në rritjen e shpejtësisë së reaksionit edhe në uljen e energjisë së aktivizimit, është: **1 pikë**
- A) shkalla e grimcimit  
 B) përqendrimi  
 C) temperatura  
 D) katalizatori

21. Lakoret në grafikun e mëposhtëm pasqyrojnë ndikimin e shkallës së grimcimit të  $\text{CaCO}_3$  në shpejtësinë e reaksionit. Për çdo herë u mor e njëjta masë e  $\text{CaCO}_3$  me  $\text{HCl}$  me tepriçë, por shkalla e grimcimit të kësaj kripe ishte e ndryshme. Në boshtin e horizontal shënohet koha që nevojitet për zhvillimin e reaksioneve, ndërsa në boshtin vertikal shënohet vëllimi i dioksidit të karbonit të përfutur në përputhje me kohën. Bazuar në grafik del se:

1 pikë

- A) lakorja më e lartë tregon se shkalla e grimcimit të kripës është më e ulët,  
 B) lakorja më e ulët tregon se shkalla e grimcimit të kripës është më e lartë,  
 C) në fund të reaksionit vëllimi i dioksidit të karbonit është i ndryshëm,  
 D) në fund të reaksionit vëllimi i dioksidit të karbonit është i njëjtë.



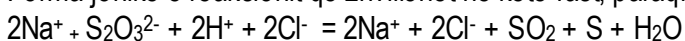
22. Gjatë veprimit të tiosulfatit të natriumit me acidin klorhidrik të holluar, tretësira fillon të turbullohet si rezultat i daljes së squfurit në gjendje të lirë. Ky eksperiment u përsërit disa herë duke ndryshuar përqëndrimin e tiosulfatit ose atë të acidit. Rezultatet janë paraqitur në tabelën e mëposhtme:

1 pikë

Eksperimenti	$[\text{S}_2\text{O}_3]^{2-}$ mol/l	$[\text{H}^+]$ mol/l	Koha (sek)
1	0,20	0,20	30
2	0,20	0,10	30
3	0,10	0,10	60



Forma jonike e reaksionit që zhvillohet në këtë rast, paraqitet si më poshtë:



Bazuar në tabelë dhe në reaksion del se barazimi i shpejtësisë së reaksionit shkruhet:

- A)  $V = k \times (\text{S}_2\text{O}_3^{2-})$   
 B)  $V = k \times (\text{SO}_2) \times (\text{S}_2\text{O}_3^{2-})$   
 C)  $V = k \times (\text{H}_2\text{O}) \times (\text{SO}_2)$   
 D)  $V = k \times (\text{S}_2\text{O}_3^{2-}) \times (\text{H}^+)^2$



23. Një masë prej 9,20 g etanol përzihet me 12 g acid etanoik në një tretës inaktiv. Vëllimi total është 250 ml. Përzjerja lihet për disa ditë deri sa të arrijë gjendjen e ekuilibrit. Vlera e konstantes së ekuilibrit është 5,44. Njehsoni sa % e reaktantëve është kthyer në produkt. **4 pikë**

24. Në 20°C, uji i një burimi natyror është në formën e tretësirës së ngopur të karbonatit të kalciumit, përqëndrimi i të cilit është  $7 \times 10^{-5}$  mol/l. Produkti i tretshmërisë së kësaj kripe (në  $\text{mol}^2/\text{l}^2$ ) në 20°C është:

- A)  $7 \times 10^{-5}$   
B)  $4,9 \times 10^{-9}$   
C)  $14 \times 10^{-10}$   
D)  $14 \times 10^{-5}$

**1 pikë**

25. Kur hedhim disa pika fenolftaleinë në mjedis acid, vërejmë se tretësira:

- A) nuk ndryshon ngjyrë  
B) merr ngjyrë të kuqe  
C) kthehet në ngjyrë të verdhë  
D) merr ngjyrë portokalli

**1 pikë**

26. Në tabelën e mëposhtme jepen vlerat e  $K_a$  në mol/l për disa acide.

1 pikë

Formula	Emri	Vlera e $K_a$ në mol/l
HClO	Acidi hipokloror	$3,7 \times 10^{-8}$
CH <sub>3</sub> COOH	Acid etanoik	$1,8 \times 10^{-5}$
H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	Acid silicik	$3,7 \times 10^{-10}$
H <sub>2</sub> S	Acid sulfhidrik	$1.0 \times 10^{-7}$

Bazuar në to del se acid më i dobët është:

- A) Acidi hipokloror
- B) Acidi sulfhidrik
- C) Acidi silicik
- D) Acidi etanoik

27. Metali A është më aktiv se metali B. Valenca e secilit metal është II. Me të dy metalet (në formë pllakash metalike) dhe tretësirat ujore të kripave nitrate të tyre u ndërtua një element galvanik.

4 pikë

- a) Vizatoni elementin galvanik.
- b) Tregoni drejtimin e elektroneve dhe joneve.
- c) Shkruani gjysmë barazimet (e oksidimit dhe të reduktimit)
- d) Paraqitni simbolikisht elementin galvanik të mësipërm.

FB: Matura Shtetërore 2019 IG: @matura.shteterore

28. Formula kimike e acidit propanoik është:

1 pikë

- A)  $\text{HOOC} - (\text{CH}_2)_3 - \text{CH}_3$
- B)  $\text{HOOC} - (\text{CH}_2) - \text{COOH}$
- C)  $\text{HOOC} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- D)  $\text{HOOC} - \text{COOH}$

29. Masa molare e një alkani është 2,25 herë më e madhe se masa molare e metanolit.

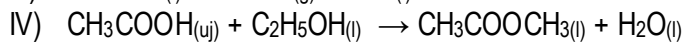
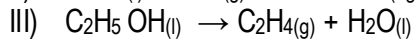
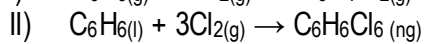
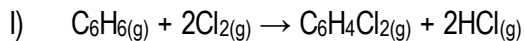
Përcaktoni:

4 pikë

- a) formulën molekulare të alkanit,
- b) numrin e izomerëve të vargut të këtij alkani,
- c) emrat sipas IUPAC për izomerët e vargut,
- d) formulat për dy nga izomerët e monokloruar të tij.

FB: Matura Shtetërore 2019 IG: @matura.shtetërore

30. Për secilin nga reaksionet e mëposhtme plotësoni kushtet në të cilat zhvillohen bashkëveprimet e substancave dhe përcaktoni tipin e reaksionit: **4 pikë**



FB: Matura Shtetërore 2019 IG: @matura.shteterore