



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

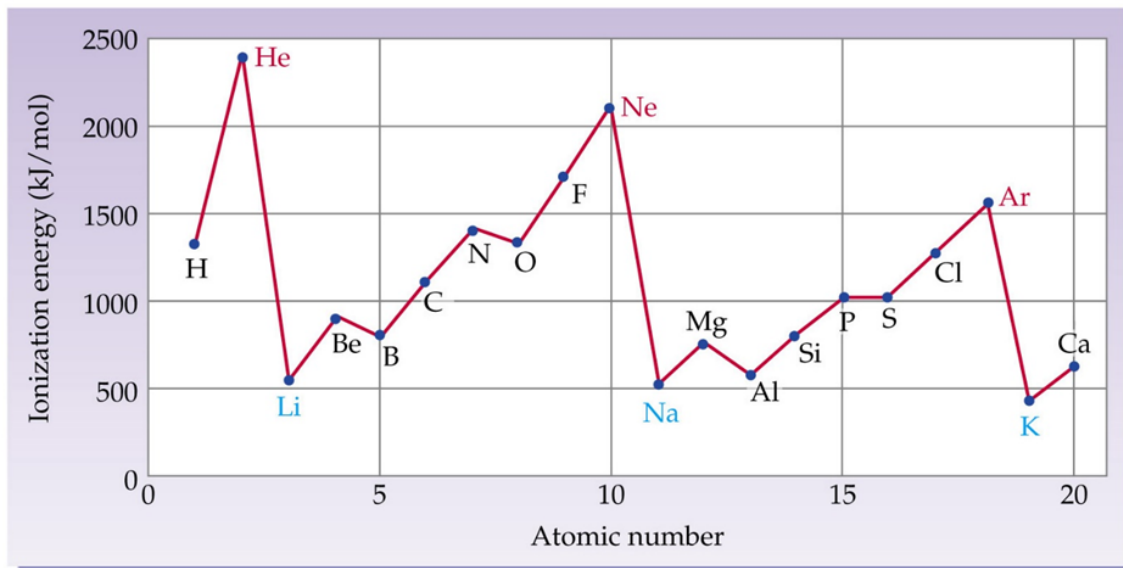
1..... Anëtar/e

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 nënëleveve 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, Na₂S, CaC₂, 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 periodes. 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 periode 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**
- PCl_3
 - NH_3
 - H_2S
 - 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 ?

13. Njehsoni:

4 pikë

- a) Vëllimin e dioksidit të karbonit (në K.N.) që përfitohet nga shpërbërja e 20 g CaCO_3 me pastërti 80%.
- b) numrin e joneve kalcium që ndodhen në një litër ujë mineral, kur dihet se në të masa e joneve kalcium është 180 miligram.
- c) raportin në masë midis elementeve përbërës në përbërjen $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
- d) masën në gram të oksidit të magnezit që përfitohet nga veprimi i $1,5 \times 10^{23}$ atomeve magnez me oksigjen.

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

4 pikë

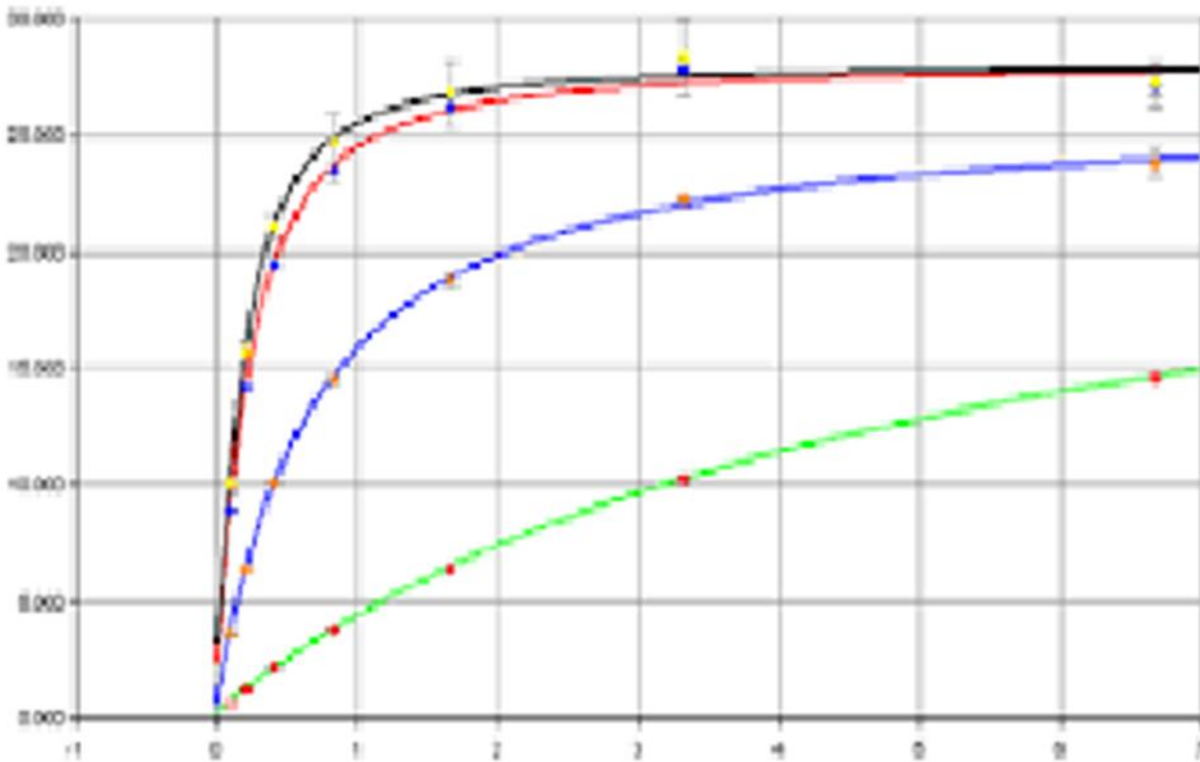
- a) shkruani në formë jonike të shkurtuar reaksionin
- b) përcaktoni masën në gram të reagentit me tepicë,
- c) njehsoni përqendrimin molar të hidrosidit të amoniumit para reaksionit,
- d) njehsoni pH e tretësirës së përfutur pas reaksionit.

15. Cila nga përbërjet kimike të mëposhtme bën pjesë në grupin e acideve të dobta? **1 pikë**
- A) HNO_3
 B) HCl
 C) H_2S
 D) HClO_4
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) $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) \rightarrow 2\text{NO}_2(\text{g})$ $\Delta H > 0$
 II) $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ $\Delta H < 0$
 III) $2\text{C}_2\text{H}_2(\text{g}) + 5\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 4\text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ $\Delta H < 0$
- Mjedisi kryen punë mbi sistemin te 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 CaCO_3 në shpejtësinë e reaksionit. Për çdo herë u mor e njëjta masë e CaCO_3 me HCl me tepicë, 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.



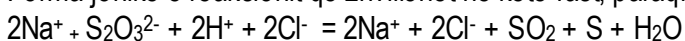
22. Gjatë veprimit të tiosulfatit të natriumit me acidin klorhidrik të holluar, tretësira fillon të turbullohet si rezultat i daljes së squfurit në gjendje të lirë. Ky eksperiment u përsërit disa herë duke ndryshuar përqëndrimin e tiosulfatit ose atë të acidit. Rezultatet janë paraqitur në tabelën e 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 7×10^{-5} mol/l. Produkti i tretshmërisë së kësaj kripe (në mol^2/l^2) në 20°C është: **1 pikë**
- A) 7×10^{-5}
B) $4,9 \times 10^{-9}$
C) 14×10^{-10}
D) 14×10^{-5}
25. Kur hedhim disa pika fenolftaleinë në mjedis acid, vërejmë se tretësira: **1 pikë**
- A) nuk ndryshon ngjyrë
B) merr ngjyrë të kuqe
C) kthehet në ngjyrë të verdhë
D) merr ngjyrë portokalli

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 ₃ COOH	Acid etanoik	$1,8 \times 10^{-5}$
H ₂ SiO ₃	Acid silicik	$3,7 \times 10^{-10}$
H ₂ S	Acid sulfhidrik	1.0×10^{-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 kriprave 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.

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.

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

