



PROVIMI I MATURËS SHTETËRORE 2023
ME ZGJEDHJE – SESIONI I
SKEMA E VLERËSIMIT

LËNDA: KIMI

Pyetjet me alternativa

Pyetja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Përgjigja e saktë	D	B	D	C	B	C	A	C	D	A
Pyetja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Përgjigja e saktë	D	C	A	C	A	A	B	B	D	A

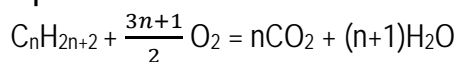
Pyetjet me zhvillim

Shënim: Për pyetjet me zhvillim, nxënësi fiton pikët, edhe nëse jep përgjigje të tjera që nuk janë parashikuar në skemën e vlerësimit, por që komisioni i gjykon si të sakta.

Pyetja 21 3 pikë

Model përgjigjeje

a) 1 pikë



1 pikë Nëse nxënësi shkruan barazimin kimik.

0 pikë Nëse nxënësi përgjigjet gabim OSE nuk përgjigjet fare.

b) 2 pikë

$$nCO_2 = \frac{V}{VM} = \frac{6,72 L}{22,4 L/mol} = 0,3 \text{ mol} \quad \left| \begin{array}{l} 1 \text{ mol } C_nH_{2n+2} : n \text{ mol } CO_2 \\ 0,1 \text{ mol } C_nH_{2n+2} : 0,3 \text{ mol } CO_2 \end{array} \right| \quad n=3 \quad C_3H_8 \quad \text{propan}$$

2 pikë Nëse nxënësi përcakton nëpërmjet njehsimeve, formulën molekulare dhe emërton alkanin sipas IUPAC.

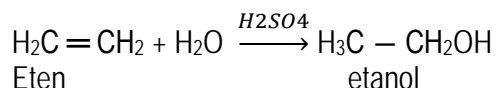
1 pikë Nëse nxënësi përcakton nëpërmjet njehsimeve, formulën molekulare OSE emërton alkanin sipas IUPAC.

0 pikë Nëse nxënësi përgjigjet gabim OSE nuk përgjigjet fare.

Pyetja 22

Model përgjigjeje

a) 1 pikë



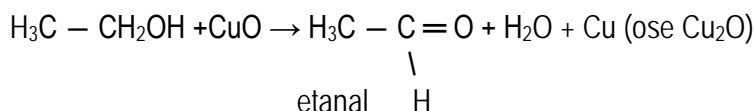
1 pikë

Nëse nxënësi shkruan reaksionin kimik.

0 pikë

Nëse nxënësi përgjigjet gabim OSE nuk përgjigjet fare.

b) 1 pikë



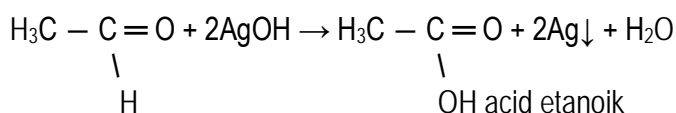
1 pikë

Nëse nxënësi shkruan reaksionin kimik.

0 pikë

Nëse përgjigjet gabim OSE nuk përgjigjet fare.

c) 1 pikë



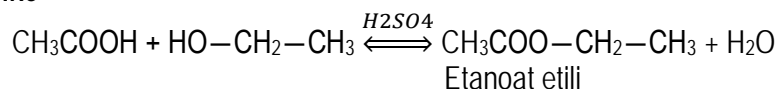
1 pikë

Nëse nxënësi shkruan reaksionin kimik.

0 pikë

Nëse nxënësi përgjigjet gabim OSE nuk përgjigjet fare.

d) 1 pikë



1 pikë

Nëse nxënësi shkruan reaksionin kimik.

0 pikë

Nëse nxënësi përgjigjet gabim OSE nuk përgjigjet fare.

Pyetja 23

Model përgjigjeje

a) 1 pikë



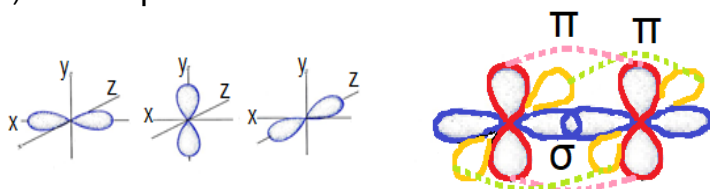
1 pikë

Nëse nxënësi paraqet skemën e lidhjeve kimike që realizohen midis dy atomeve azot

0 pikë

Nëse nxënësi përgjigjet gabim OSE nuk përgjigjet fare.

b) 1 pikë



Duke u bazuar në konfigurimin elektronik të shtresës së jashtme të atomit të azotit, realizohen tre orbitale molekular lidhës.

Nga mbulimi boshtor i dy orbitaleve p_x - p_x realizohet lidhja sigma, ndërsa nga mbulimet anësore të orbitaleve p_y - p_y dhe p_z - p_z realizohen dy lidhjet pi.

1 pikë Nëse nxënësi shpjegon tipin e orbitaleve molekulare lidhëse që realizohen (sigma dhe pi).

0 pikë Nëse nxënësi përgjigjet gabim **OSE** nuk përgjigjet fare.

c) **1 pikë**

Atomet e veçuar të azotit shtresën e jashtme e kanë të paplotësuar, për rrjedhojë janë të paqëndrueshëm.

Për shkak të një shtrese të tillë ata zotërojnë shumë energji. Për të siguruar qëndrueshmëri nëpërmjet një shtrese të jashtme të plotësuar, ata realizojnë lidhjet kimike midis tyre. Formimi i lidhjes kimike shoqërohet me çlirim energjie, për rrjedhojë molekula N_2 është më e qëndrueshme se atomet e veçuar.

1 pikë Nëse nxënësi shpjegon qëndrueshmërinë e molekulës N_2 krahasuar me atomet e veçuara.

0 pikë Nëse nxënësi përgjigjet gabim **OSE** nuk përgjigjet fare.

d) **1 pikë**

Megjenëse molekula N_2 është e formuar nga atome të të njëjtit lloj lidhja kimike midis atomeve është kovalente jopolare, për rrjedhojë edhe molekula është jopolare. Këto lloj molekulash tërhiqen me njëra-tjetrën në sajë të polaritetit të çastit dhe atij të induktuar, pra të forcave të Van Der Valsit (ose forcave të Londonit).

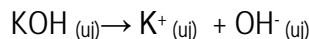
1 pikë Nëse nxënësi shpjegon tipin e bashkëveprimit ndërmolekular midis molekulave të azotit

0 pikë Nëse nxënësi përgjigjet gabim **OSE** nuk përgjigjet fare.

Pyetja 24 **4 pikë**

Model përgjigjeje

a) **2 pikë**



$$nKOH = m/M = 0,04 \text{ mol}$$

$$nOH^- = 0,04 \text{ mol (bazuar në skemën e shpërbashkimit)}$$

$$C_M = n/V = 0,04 \text{ mol jone/l } OH^-$$

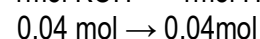
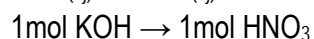
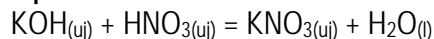
$$pH = 14 + \log_{10} OH^- = 12,6$$

2 pikë Nëse nxënësi njehson pH e tretësirës ujore të KOH.

1 pikë Nëse nxënësi njehson përqendrimin molar të KOH.

0 pikë Nëse nxënësi përgjigjet gabim **OSE** nuk përgjigjet fare.

b) **2 pikë**



$$m_{HNO_3} = 0,04 \text{ mol} \times 63 \text{ g/mol} = 2,52 \text{ gram}$$

2 pikë Nëse nxënësi njehson masën në gram të acidit nitrik që duhet shtuar për të asnjësuar plotësisht KOH.

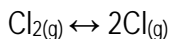
1 pikë Nëse nxënësi shkruan barazimin e reaksionit të asnjësimit.

0 pikë Nëse nxënësi përgjigjet gabim **OSE** nuk përgjigjet fare.

Pyetja 25

Model përgjigjeje

a) 1 pikë



1 pikë

Nëse nxënësi shkruan barazimin e reaksionit kimik të shpërbërjes së klorit

0 pikë

Nëse nxënësi e shkruan gabim OSE nuk e shkruan fare.

b) 1 pikë

$$C_M = n/V = 1 \text{ mol/l}$$

Numri i moleve Cl_2 të shpërbërë është **0,01**. Gjithashtu $[\text{Cl}_2]_{\text{shpërbërë}} = 0,01 \text{ mol/l}$

Në momentin e ekuilibrit:

$$[\text{Cl}_2] = 1 - 0,01 = \mathbf{0,99 \text{ mol/l}}$$

$$[\text{Cl}] = 2 \times 0,01 = \mathbf{0,02 \text{ mol/l}} \quad \text{duke u bazuar në barazimin e reaksionit kimik.}$$

1 pikë

Nëse nxënësi njehson përqendrimin molar të klorit në ekuilibër.

0 pikë

Nëse nxënësi përgjigjet gabim OSE nuk përgjigjet fare.

c) 1 pikë

$$K_c = \frac{[\text{Cl}]^2}{[\text{Cl}_2]} = \mathbf{4 \times 10^{-4}}$$

1 pikë

Nëse nxënësi njehson vlerën e konstantes së ekuilibrit kimik.

0 pikë

Nëse nxënësi përgjigjet gabim OSE nuk përgjigjet fare.

Pyetja 26

Model përgjigjeje

a) 1 pikë

Reaksion eleminimi

1 pikë

Nëse nxënësi përcakton tipin e reaksionit.

0 pikë

Nëse nxënësi përgjigjet gabim OSE nuk përgjigjet fare.

b) 1 pikë

Reaksion zëvendësimi nukleofilik.

1 pikë

Nëse nxënësi përcakton tipin e reaksionit.

0 pikë

Nëse nxënësi përgjigjet gabim OSE nuk përgjigjet fare.

Pyetja 27 2 pikë

Model përgjigjeje

$$\Delta H_r^\circ = [\Delta H_f^\circ \text{CO}_{2(g)}] - [\Delta H_f^\circ \text{CO}_{(g)} + \Delta H_f^\circ \text{H}_2\text{O}_{(g)}]$$

$$\Delta H_r^\circ = (-393,5) - [(-110) + (-242)] = \mathbf{-41,5 \text{ kJ}}$$

2 pikë

Nëse nxënësi shkruan rrjedhimin e ligjit të Hessit dhe njehson entalpinë e reaksionit.

1 pikë

Nëse nxënësi shkruan rrjedhimin e ligjit të Hessit.

0 pikë

Nëse nxënësi përgjigjet gabim OSE nuk përgjigjet fare.

Pyetja 28

Model përgjigjeje

a) 1 pikë

$$n_{\text{Mg}} = \frac{4,8\text{g}}{24\text{ g/mol}} = 0,2\text{ mol} \quad \text{Sipas barazimit kimik: } 2\text{ mol Mg} : 1\text{ mol O}_2$$

$$0,2\text{ mol Mg} : 0,1\text{ mol O}_2$$

Pra oksigjeni, duket që është marrë me tepriçë dhe magnezi **Mg** është **substancia kufizuese**.

1 pikë Nëse nxënësi duke kryer njehsime përcakton substancën kufizuese.

0 pikë Nëse nxënësi përgjigjet gabim **OSE** nuk përgjigjet fare.

b) 1 pikë

Sipas barazimit kimik:

$$2\text{ mol Mg} : 2\text{ mol MgO}$$

$$0,2\text{ mol Mg} : 0,2\text{ mol MgO}$$

$$m_{\text{MgO}} = n \times M = 0,2\text{ mol} \times 40\text{ g/mol} = 8\text{ g}$$

1 pikë Nëse nxënësi njehson masën në gram të oksidit të përftuar.

0 pikë Nëse nxënësi përgjigjet gabim **OSE** nuk përgjigjet fare.

Pyetja 29

2 pikë

Model përgjigjeje

Formula e oksidit të panjohur: N_xO_y

$$n_{\text{N}} = \frac{1,4\text{g}}{14\text{g/mol}} = 0,1\text{ mol}; \quad n_{\text{O}} = \frac{3,2\text{g}}{16\text{g/mol}} = 0,2\text{ mol}; \quad x = \frac{0,1}{0,1} = 1; \quad y = \frac{0,2}{0,1} = 2$$

Formula empirike: **NO₂**

2 pikë Nëse nxënësi me anë të njehsimeve përcakton formulën empirike të NO₂.

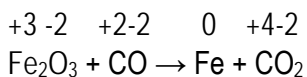
1 pikë Nëse nxënësi njehson numrin e mol atomeve azot dhe oksigjen.

0 pikë Nëse nxënësi përgjigjet gabim **OSE** nuk përgjigjet fare.

Pyetja 30

Model përgjigjeje

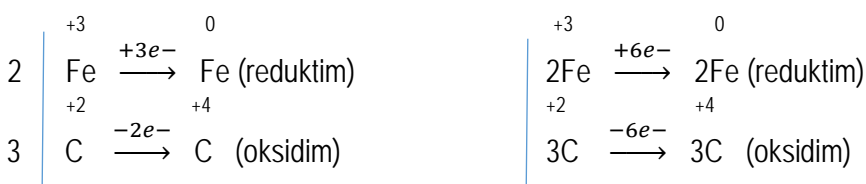
a) 1 pikë



1 pikë Nëse nxënësi përcakton numrat e oksidimit.

0 pikë Nëse nxënësi përgjigjet gabim **OSE** nuk përgjigjet fare.

b) 1 pikë



1 pikë Nëse nxënësi ndërton skemën elektronike .

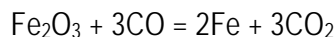
0 pikë Nëse nxënësi përgjigjet gabim **OSE** nuk përgjigjet fare.

c) 1 pikë

Përbërja CO (përmban C⁺²)

- 1 pikë Nëse nxënësi përcakton agjentin reduktues.
0 pikë Nëse nxënësi përgjigjet gabim OSE nuk përgjigjet fare.

d) 1 pikë



- 1 pikë Nëse nxënësi vendos koeficientet në reaksionin kimik.
0 pikë Nëse nxënësi përgjigjet gabim OSE nuk përgjigjet fare.

Pyetja 31 3 pikë

Model përgjigjeje

a) 1 pikë

$$V = k \cdot [\text{E}_2] \quad \text{ose} \quad V = k \cdot [\text{D}]^0 \cdot [\text{E}_2]^1$$

- 1 pikë Nëse nxënësi shkruan ekuacionin kinetik.
0 pikë Nëse nxënësi përgjigjet gabim OSE nuk përgjigjet fare.

b) 1 pikë

Zvogëlimi i përqendrimit të substancës së ngurtë D nuk sjell ndryshime në shpejtësinë e reaksionit, pasi ndikimi i këtij ndryshimi është i papërfillshëm.

- 1 pikë Nëse nxënësi tregon ndikimin e substancës së ngurtë në shpejtësinë e reaksionit kimik.
0 pikë Nëse nxënësi përgjigjet gabim OSE nuk përgjigjet fare.

c) 1 pikë

$$[\text{E}_2]_1 = a; \quad V_1 = k \cdot a$$

$$[\text{E}_2]_2 = \frac{a}{2}; \quad V_2 = k \cdot \frac{a}{2}$$

Nëse mbi përzierjen vepruese trysnia zvogëlohet dy herë, shpejtësia e reaksionit zvogëlohet 2 herë.

- 1 pikë Nëse nxënësi shpjegon ndryshimin e shpejtësisë së reaksionit në varësi të ndryshimit të trysnisë mbi përzierjen vepruese.
0 pikë Nëse nxënësi përgjigjet gabim OSE nuk përgjigjet fare.

Pyetja 32

Model përgjigjeje

a) 1 pikë

Shtresa e jashtme e atomit të K: 4s¹
Shtresa e jashtme e atomit të Rb: 5s¹

Duke iu referuar formulave elektronike të shtresës së jashtme, atomet e kaliumit dhe rubidiumit janë pjestarë të të njëjtit grup në tabelën periodike (IA), por në perioda të ndryshme. Për rrjedhojë rrezja atomike e atomit të rubidiumit është më e madhe se ajo e kaliumit. Meqenëse karakteri metalik lidhet me aftësinë e atomit të metalit për të larguar elektronet e shtresës së jashtme, një rreze atomike më e madhe lehtëson këtë veprim.

Rubidiumi ka karakter më të theksuar metalik se kaliumi.

- 1 pikë Nëse nxënësi krahason elementët kalium dhe rubidium në lidhje me karakterin metalik të tyre.
0 pikë Nëse nxënësi përgjigjet gabim OSE nuk përgjigjet fare.

b) 1 pikë

Oksidet e metaleve alkaline shfaqin karakter bazik. Meqenëse rubidiumi shfaq karakter më të theksuar metalik se kaliumi, për rrjedhojë edhe oksidi i tij shfaq veti bazike më të theksuara se ai i kaliumit, gjë që duket në shpejtësinë e bashkëveprimeve kimike të tij.

1 pikë Nëse nxënësi nëpërmjet shpjegimit krahason cili prej oksideve të elementeve të mësipërm shfaq veti bazike më të theksuara

0 pikë Nëse nxënësi përgjigjet gabim **OSE** nuk përgjigjet fare.

c) 1 pikë

Energjia e parë e jonizimit është sasia e energjisë që i jepet një atomi në gjendjen e tij të gaztë, për ti shkëputur një elektron. Nga shpjegimi i bërë në pikën a) atomi i rubidiumit që ka rrezen atomike më të madhe, do ti duhet një energji jonizimi më e vogël për të larguar elektronin $5s^1$.

$$E_{1Rb} < E_{1K}$$

1 pikë Nëse nxënësi shpjegon në mënyrë krahasuese energjinë e parë të jonizimit.

0 pikë Nëse nxënësi përgjigjet gabim **OSE** nuk përgjigjet fare.

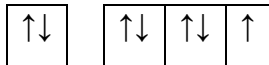
Pyetja 33 4 pikë**Model përgjigjeje****a) 1 pikë**

Elementi X:



6s

Elementi Y:



4 s

p

1 pikë Nëse nxënësi shkruan konfigurimin elektronik për shtresën e jashtme, mbështetur në koordinatat e dhëna.

0 pikë Nëse nxënësi përgjigjet gabim **OSE** nuk përgjigjet fare.

b) 1 pikë

Bazuar në konfigurimin elektronik të shtresës së jashtme për atomet X dhe Y, rezulton se elementi X ka veti të theksuara metalike, ndërsa ai Y ka veti të theksuara jometalike. Si rrjedhojë midis tyre realizohet **lidhja jonike**.

1 pikë Nëse nxënësi përcakton karakterin e lidhjes kimike.

0 pikë Nëse nxënësi përgjigjet gabim **OSE** nuk përgjigjet fare.

c) 1 pikë

Lidhja jonike realizohet në sajë të tërheqjes elektrostатike ndërmjet kationit X^{1+} dhe anionit Y^{1-} duke formuar kështu kristalin jonik XY.

2 pikë Nëse nxënësi përshkruan lidhjen jonike.

1 pikë Nëse nxënësi përshkruan formimin e të dy joneve.

0 pikë Nëse nxënësi përgjigjet gabim **OSE** nuk përgjigjet fare.

