



Lidhja e kimistëve dhe teknologëve të Maqedonisë

Garat e kimisë për nxënës të arsimit fillor dhe të mesëm

GARA SHTETËRORE TË KIMISË

27 maj 2022

- 1) Testet janë të kapura së bashku me zarfet. Në secilin zarf ka fletë në të cilën duhet të plotësosh të dhënat tua personale: emrin dhe mbiemrin, shkollën, mentorin dhe **ta mbyllësh(ngjitësh) zarfin!**
- 2) Mos shkruaj asnjë shenjë në test, zarf apo hapësirën për vendosjen e shifrës (shifrën e vendos komisioni). Nëse vërehet ndonjë shenjë në test apo zarf, do të diskualifikoheni.
- 3) Zgjidhe testin duke përdorur **stilograf kimik të kaltër**, përgjigjet e shënuara me laps nuk do të pranohen.
- 4) Është i ndaluar përdorimi i teksteve shkollore, librave, fletoreve, fletushkave, fletave të zbrazëta, sistemit periodik, telefonit celular dhe ngjashëm. Telefonët celular duhet të lihen në katedër ose jashtë hapësirës.
- 5) Është e ndaluar **çdo lloj** bisede mes garuesve. Nëse ke ndonjë pyetje, atëher testatori duhet ta thërrasë arsimtarin përgjegjës.
- 6) Lexo me vëmendje testin dhe përgjigju sipas kërkesave duke shënuar **zgjidhjen në hapësirën e paraparë prej detyrës**. Komisioni **do t'i vlerëson vetëm përgjigjet e shënuara në hapësirën e paraparë për të**. Pjesa e zbrazur në çdo fletë, mund të përdoret për zgjidhje të lira, por nuk do të vlerësohet!
- 7) Pikët maksimale që mund të fitohen janë **50**. 40 pikë nga problemet teorike dhe 10 pikë nga eksperimenti i paramenduar.
- 8) Gara **zgjat 120 minuta**. Testet e dorëzuara pas kohës së paraparë nuk do të merren parasysh gjatë kontrollimit.

Ju dëshirojmë suksese!

Plotëson komisioni

Problemet teorike: _____

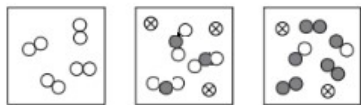
Eksperimenti i paramenduar: _____

Pikët e përgjithshme: _____

Kontrolloi (Emri dhe mbiemri)

Pjesa I . TEST ME MË SHUMË PËRGJIGJE TË OFRUARA NGA TË CILAT VETËM NJË ËSHTË E SAKTË
(Përgjigjet me rrethim të **vetëm një** nga përgjigjet e ofruara nën A, B, C ose D)

1. Në fotografitë vijuese janë të paraqitura tre enë të mbushura me substanca të gazta.

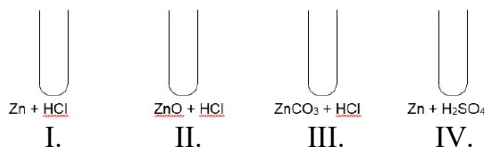


I. II. III.

Cili nga kombinimet vijues i paraqet substancat në enët?

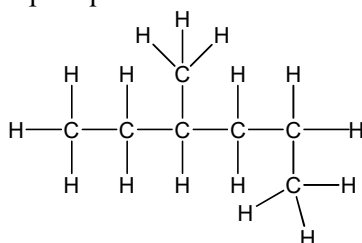
- A. I: O₂; II. NO₂ dhe H₂; III. N₂, NO dhe H₂.
B. I: O₂; II. NO₂ dhe He; III. N₂, NO dhe He.
C. I: O₂; II. NO₂ dhe He; III. H₂, NO dhe He.
D. I: H₂; II. NO₂ dhe He; III. N₂, NO dhe He.
2. Në cilin prej udhëzimeve vijuese për ndarjen e komponentëve nga përzierja ndodhin dy ndryshime të gjendjes agregate të njëjës nga substancat?
- A. Filtrimi.
B. Dekantimi.
C. Kromatografia.
D. Distilimi.
3. Sa atome gjithsej ndodhen në 3 njësi formulare CuSO₄·5H₂O?
- A. 18.
B. 23.
C. 33.
D. 63.
4. Sa janë valencat e X dhe Q në komponimet X₃P₂ dhe QP₂, nëse valenca e fosforit në këto komponime është e njëjtë si në P₂O₃?
- A. X dhe Q janë trevalent.
B. X është trevalent, ndërsa Q është gjashtëvalent.
C. X është dyvalent, ndërsa Q është gjashtëvalent.
D. X dhe Q janë dyvalent.

5. Në cilën prej epruvetave vijuese është e mundur që të zhvillohet reaksion kimik?



- A. Tek të gjitha.
B. Vetëm në I dhe në IV.
C. Vetëm në III.
D. Vetëm në II dhe në III.

6. Gjatë pickimit nga grerëza lirohet substancë alkaline. Nga cilat prej substancave të përmendura pritet që të **mos** e lehtësoj dhimbjen nga pickimi i grerëzës?
- Soda bikarbonate.
 - Uthulla.
 - Lëng nga limoni.
 - Jogurti.
7. Kur ndonjë oksid metali do të reagoj me ujë, vlera e pH e tretësirës së fituar
- më së shpeshti është 7.
 - më së shpeshti është më e vogël se 7.
 - më së shpeshti është më e madhe se 7.
 - më së shpeshti është e njëjtë me të ujit.
8. Cila është formula molekulare e alkanit i cili në molekulën e tij përmban 20 atome të hidrogjenit?
- $C_{10}H_{20}$.
 - C_9H_{20} .
 - $C_{11}H_{20}$.
 - $C_{12}H_{20}$.
9. Me cilat nga formulat vijuese racionale dhe molekulare, janë të paraqitura komponimet homologe?
- $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$
 - C_6H_{12}
 - C_6H_{14}
 - $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$
 - $C_5H_{12}O$
- Vetëm me II dhe III.
 - Vetëm me I dhe II.
 - Vetëm me I dhe V.
 - Vetëm me I, III dhe IV.
10. Cili është emri i komponimit i paraqitur me formulën strukturale vijuese?



- Heksan.
- 1,3-dimetilpentan.
- 3-metilheksan.
- Heptan.

Pjesa II
Shkruaje përgjigjen në vendin e paraparë

1. Në temperaturë dhe presion të dhomës, janë të përziera dy substanca të lëngëta X dhe Y nga çka është fituar përzierje homogjene. Gjatë këtyre kushteve dendësia e që të dy substancave është $1,5 \text{ g/cm}^3$. Temperatura e vlimit e substancës X është $120 \text{ }^\circ\text{C}$, ndërsa e substancës Y është $110 \text{ }^\circ\text{C}$. Kur në këtë përzierje do të shtohet ujë i distiluar fitohet përzierje heterogjene. Përgjigju në pyetjet vijuese:

a) Sa shtresa do të formohen në enën me ujë dhe substancat X dhe Y?

b) Me cilin udhëzim mund të ndahen të gjithë komponentët nga përzierja, njëri nga tjetri?

c) Cila substancë, me këtë udhëzim, e para do të ndahet nga përzierja?

(gjithsej 6 pikë, 3x2)

2. Shuma e valencave, në raport me hidrogjenin, të tre jometaleve X, Y dhe Z është 8. Jo metalet X dhe Y kanë valence të njëjta dhe gjenden në grup të njëjtë në sistemin periodik, ndërsa Z ka valence më të vogël nga ato.

a) Cilat janë valencat e X, Y dhe Z?

(1 pikë)

b) Në cilat grupe nga sistemi periodik gjenden këto jometale?

(2 pikë)

c) Shkruaj formulat e oksideve të jometaleve X, Y dhe Z.

(1 pikë)

ç) Duke e ditur valencën e X dhe Y, shkruaj formulat e komponimeve të tyre me R i cili është katërvalent.

(1 pikë)

d) Azoti mund të ndërton okside në të cilat ai mund të ketë valencë nga 1 deri në 5. Shkruaj formulat e oksideve të azotit.

(1 pikë)

3. a) Zbulo ligjshmërinë sipas së cilës janë të renditura komponimet në katrorin magjik (horizontalisht, vertikalisht dhe në diagonale) edhe plotësoi vendet e zbrazëta.

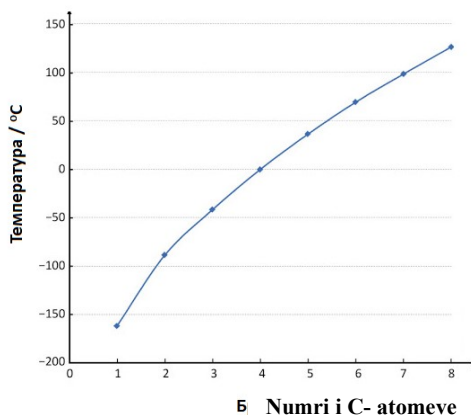
C_3H_8	C_3H_6	
		C_9H_{16}

(6 pikë)

- b) Nga formulat në katrorin magjik përpilo tre vargje homologe të ndryshme.

(3 pikë)

4. Në grafikun vijues janë të paraqitura temperaturat e vlimit të tetë alkanëve të parë..



Në bazë të grafikut të paraqitur, përgjigju pyetjeve vijuese:

- a) Temperatura e vlimit e heptanit përafërsisht është _____ . (1 pikë)
- b) Në ç'farë gjendje agregate është pentani në temperaturë të dhomës (20 °C)?
_____ . (1 pikë)
- c) Në bazë të grafikut të paraqitur mund të përfundohet se temperaturat e vlimit të alkaneve _____ me rritjen e numrit të C- atomeve në molekulën e alkanit. (1 pikë)
- d) Shkruaj formulat racionale të izomerëve të pentait dhe emërtoi sipas IUPAC.

(6 pikë)

Eksperiment i paramenduar

Të janë dhënë katër tretësira, në katër epruveta: acid klorhidrik, nitrat natriumi, klorur natriumi dhe sulfat natriumi. Epruvetat nuk janë të shënuara dhe nuk është e njohur cila substancë gjendet në çdonjërin nga epruvetat.

Shpjego se si do të përcaktosh cila substancë gjendet në çdonjërin prej epruvetave, nëse për atë qëllim mund të përdorësh tretësira nga NaOH, AgNO₃, BaCl₂ dhe indikatorë universal.

Mendo që në dispozicion ke mbajtëse me epruveta të mjaftueshme dhe pikatore të pastërta.

Ndihmë: Kloruri i argjendit është substancë e bardhë dobët e tretshme në ujë, si dhe sulfati i argjendit edhe sulfati i bariumit.

(7 pikë)

Plotëso tabelën vijuese ashtu që në çdonjërin fushë do të shkruash a ndodh reaksion ose nuk ndodh (PO ose JO, përkatësisht).

	NaOH	AgNO ₃	BaCl ₂
HCl			
NaCl			
NaNO ₃			
Na ₂ SO ₄			

(3 pikë, 0,25 për çdonjërin fushë)