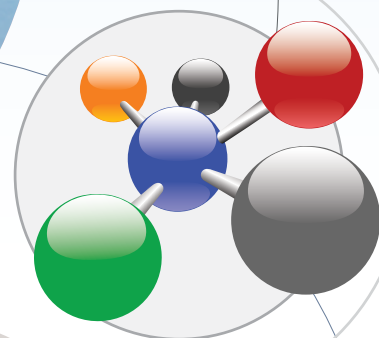


Musaj Paçarizi Rexhep Kastrati Jeton Halili
Avni Berisha Shpëtim Kastrati

FLETORE PUNE KIMIA 7



BOTIME

pegi

Musaj Paçarizi Rexhep Kastrati Jeton Halili

Avni Berisha Shpëtim Kastrati

FLETORE PUNE KIMIA 7

Për klasën e 7-të të arsimit 9-vjeçar

BOTIME



Prishtinë, 2024



BOTIME



Drejtoi botimin: Arlinda RRUSHI
Recensentë të MASHTI-t:
?????????????
Redaktore letrare: Blerina ÇIZMJA
Korrektore letrare: Oriada DAJKO
Paraqitja grafike: Aida ÇELA
Kopertina: Florinda ZONJA
Shtypi: Shtypshkronja Pegi, Lundër, Tiranë
ISBN: 978-9951-843-18-8

© Botime Pegi sh.p.k., dega në Kosovë, maj 2024

Të gjitha të drejtat për këtë botim në gjuhën shqipe janë tërësisht të zotëruara nga Botime Pegi shpk. Ndalohet çdo riprodhim, fotokopjim, përshtatje, shfrytëzim ose çdo formë tjetër qarkullimi tregtar, pjesërisht ose tërësisht, pa miratimin paraprak nga botuesi.

Të gjitha tekstet letrare dhe jolettrare të këtij libri janë përshtatur dhe redaktuar për qëllime didaktike.

Botime Pegi: tel: +355/ 042 468 833; cel: +355/ 069 40 075 02;
e-mail: botimepegi@botimepegi.al; web: www.botimepegi.al
Spektori i shpërndarjes: cel: +355/ 069 20 267 73; 069 60 778 14;
e-mail: marketing@botimepegi.al
Shtypshkronja Pegi: cel: +355/ 069 40 075 01;
e-mail: shtypshkronjapegi@yahoo.com

Përmbajtje

1 Natyra grimcore e lëndës

1.1	Rëndësia e kimisë në jetën e përditshme	6
1.2	Roli i eksperimentimit në kimi.....	8
1.3	Laboratori i kimisë	10
1.4	Ndryshimet fiziko-kimike të materies.....	12
1.5	Klasifikimi i substancave kimike	14
1.6	Përzierjet dhe ndarja e tyre	16
1.7	Struktura e atomit dhe tabela periodike	20
1.8	Tabela e sistemit periodik të elementeve	23
1.9	Masa atomike relative dhe masa molekulare relative	25
1.10	Lidhjet kimike. Lidhja jonike	26
1.11	Lidhja kimike kovalente	28

2 Reaksionet kimike

2.1	Reaksionet kimike	30
2.2	Ndryshimet gjatë reaksioneve kimike.....	31
2.3	Ndryshimet energjitike gjatë reaksioneve kimike	33
2.4	Reaksionet e analizës dhe sintezës.....	34
2.5	Barazimi i ekuacioneve kimike	35
2.6	Gjendjet fizike të substancave në ekuacione kimike	36
2.7	Ligji i ruajtjes së masës	38

3 Uji dhe tretësirat ujore

3.1	Uji në natyrë.	39
3.2	Përbërja dhe vetitë e ujit	40
3.3	Rëndësia e ujit	41
3.4	Ndotja e ujit dhe trajtimi i ujit të pijshëm	42
3.5	Tretësirat	43
3.6	Tretshmëria e substancave në ujë.	44
3.7	Përbërja e caktuar e tretësirave	46

4 Toka dhe atmosfera

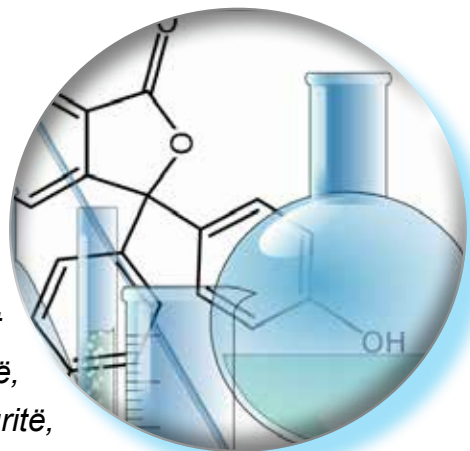
4.1	Planeti Tokë.....	49
4.2	Burimet natyrore të materialeve	50
4.3	Atmosfera dhe ajri	52
4.4	Përbërësit e ajrit dhe vetitë e tyre. Oksigjeni.....	53
4.5	Azoti	54
4.6	Dioksidi i karbonit	55
4.7	Ngrohja globale	56

5 Shëndeti i njeriut

5.1	Vitaminat	57
5.2	Sigurimi i ushqimit dhe ruajtja e tij.....	58
5.3	Ndikimi i duhanit në organizëm	59
5.4	Efektet e alkoolit dhe drogave në organizëm	60

Referenca

Hyrje



Qëllimi i kësaj fletoreje pune është që t'u ofrohet nxënësve një material shtesë nga lënda e kimisë, duke i ndihmuar ata/ato që t'i zhvillojnë njohuritë, shprehjet, shkathtësitë, qëndrimet, vlerat e prirjet e ngjashme dhe të krahasueshme me ato të nxënësve në vendet e tjera. Kjo fletore pune është projektuar për të qenë udhërrëfyesi juaj dhe për t'ju ndihmuar në thellimin e njohurive. Ajo përmbledh sfidat dhe mundësitë për tejkalimin e tyre.

Ky material përmban burime informacioni për ju si nxënës, për t'i rifreskuar dhe pasuruar njohuritë në lidhje me temat e paraqitura në librin bazë të kimisë për klasën VII. Fletorja e punës duhet t'ju inkurajojë për të shkuar përtej teksteve shkollore, duke e bërë procesin e mësimnxënies në shkencën e kimisë edhe më tërheqës për të gjithë. Fletorja e punës iu ofron nxënësve mundësi që jo vetëm të memorizojnë dhe përshkruajnë çfarë ndodh, por edhe të hulumtojnë "si dhe pse ndodh". E gjitha kjo, me synimin që t'iu hapë shtigje jo vetëm të njohin botën rreth tyre dhe t'i kuptojnë fenomenet e ndryshme, por edhe t'i zbatojnë njohuritë në zgjidhjen e problemeve në jetën e përditshme.

Shumica e nxënësve që ballafaqohen për herë të parë me lëndën e kimisë, hasin vështirësi në zgjidhjen e problemeve, sepse nuk janë të familjarizuar me to.

Zgjidhja e suksesshme e problemeve në kimi kërkon nga ju që të zhvilloni një plan sistematik për të arritur deri te përgjigjja e saktë. Prandaj, ky material do t'ju ndihmojë në zhvillimin e shkathtësive bazë në zgjidhjen e problemeve përmes demonstrimit të procedurave të nevojshme.

Aftësia për zgjidhjen e problemeve rritet me punë praktike. Prandaj, kjo fletore pune ofron probleme dhe detyra të ndryshme, me qëllim që ju të fitoni më shumë përvojë në zgjidhjen e tyre.

1.1 Rëndësia e kimisë në jetën e përditshme

Kimia është shkencë natyrore që merret me studimin e materies, substancave kimike dhe shndërrimin e tyre nga një formë në tjetrën.

1 Hapësira që na rrethon, quhet _____. Fusha që merret me studimin e natyrës, quhet shkencë _____.

2 Rrethoni lëndët që bëjnë pjesë në fushën e shkencave natyrore dhe plotësoni diagramin vijues:

a. matematika b. biologjia c. filozofia d. kimia e. fizika f. edukata fizike.



3 Gjithçka që ka masë dhe zë vend në natyrë quhet _____.

a. trup; b. materie; c. ndryshim fizik.

4 Në tabelën vijuese, lidhni trupat (lëndët) me përbërjen e tyre kimike (substancat kimike). Kujdes, ka mundësi që e njëjta substancë kimike të jetë e pranishme në shumë trupa të ndryshëm, apo disa substanca të mos jenë fare të pranishme në trupat e përmendur.

Tab. 1.1 Trupat dhe përbërjet e tyre kimike

Trupi	Substanca kimike
1 druri	A grafit, celulozë
2 qelqi	B metal, plastikë
3 lapsi	C celulozë
4 libri	D glukozë
5 televizori	E silikate



- 5 Emri kimi për herë të parë është përdorur në _____.
- a. Arabi; b. Spanjë; c. Egjipt; d. Kosovë; e. Amerikë.
- 6 Kimia në mesjetë quhej _____.
- 7 Alkimistët në mesjetë kishin qëllim shndërrimin e metaleve në _____ dhe zbulimin e ilaçeve për ta bërë njeriun të _____.
- 8 Fillimet e kimit si shkencë e mirëfilltë u vendosen nga shkencëtari A _____ L _____, i cili konsiderohet ndryshe si “ _____ i kimit moderne”.
- 9 Kimia moderne çdo ditë e më shumë po ndikon në të gjitha fushat e tjera, si: mjekësia, teknologjia informatike, industria e motorëve dhe avionëve etj.

Plotësoni rathët e zbrazët me emrat e disa lëndëve, me të cilat kimia ka shumë lidhje (fig.1.1).

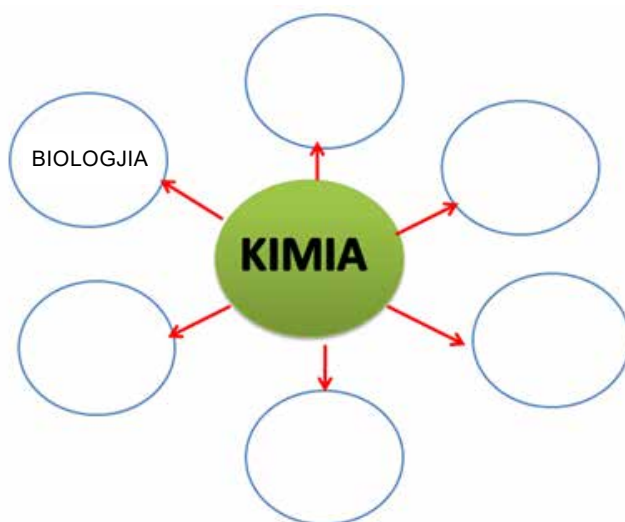


Fig. 1.1 Lidhja e kimit me lëndët e tjera

- 1 Shpjegimi që përmbledh një hipotezë apo disa hipoteza, për të cilat njerëz të ndryshëm kanë kryer teste të përsëritura disa herë, quhet _____.
- 2 Në librin Kimia 7, është vërtetuar si e saktë hipoteza se uji i njelmët ka pikë ngrirjeje më të ulët se uji i pijshëm. Nëse tretësira ujore e kripës ngrin në temperaturë më të ulët se uji i pastër, si do të silllet tretësira e sheqerit në ujë? Vërtetoni të njëjtën hipotezë përmes eksperimentit në vazhdim.



PUNË LABORATORI 1

Substancat kimike: sheqer, ujë.

Pajisjet: gota laboratorike, lugë, termometër, frigorifer me ngrirje.

Ecuria e punës: Merrni 3 gota dhe mbushini me 100 ml ujë të pijshëm. Në gotën 1 mos shtoni asgjë tjetër; ndërsa në gotat 2 dhe 3 shtoni nga 50 g dhe 100 g sheqer të zakonshëm (fig.1.2). Përziejini mirë gotat me lugë dhe, kur të tretet e gjithë masa e sheqerit, vendosini në ftohës (frigorifer me ngrirje).

Mostrave në frigorifer matuni temperaturën me termometër çdo 5 minuta dhe rezultatet paraqitini në tabelën e mëposhtme.

Tab.1.2 Matja e pikës së ngrirjes për ujin e pastër dhe ujin që përmban sheqer të tretur.

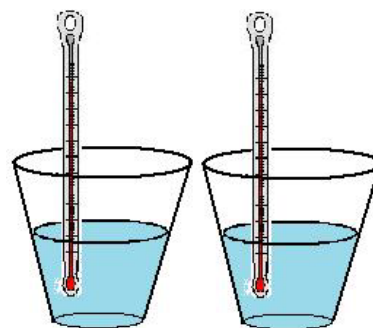


Figura 1.2 Matja e temperaturës së ngrirjes së lëngjeve

Koha (min.)	Gota me ujë të pastër		Gota 1		Gota 2	
	Temperatura (°C)	Gjendja agregate	Temperatura (°C)	Gjendja agregate	Temperatura (°C)	Gjendja agregate
0						
5						
10						
15						
20						
25						
30						
35						

Bazuar në rezultatet e fituara nga eksperimenti, përgjigjuni pyetjeve vijuese:

a) Cila gotë ka ngrirë e para dhe cila e fundit?

b) A ka lidhje ndërmjet masës së sheqerit të shtuar në gotë dhe temperaturës së ngrirjes së tretësirës?

c) A do të ndodhë i njëjti ndryshim edhe nëse, në vend të sheqerit apo kripës, marrim sodë buke?

d) Duke u bazuar në eksperimentin e mësipërm, përshkruani metodën shkencore.

Vëzhgimi

Hipoteza

Teoria

Eksperimenti

1.3

Laboratori i kimisë

1 Hapësira ku zhvillohen eksperimente të ndryshme quhet _____.

Emërtoni enët dhe pajisjet, të cilat i dalloni në figurën 1.3.



Fig. 1.3 Eksperimentimi në laboratorin e kimisë

2 Përmendni emrat e enëve të qelqit që lejohen të nxehen mbi llambën me alkool.

- a. _____
- b. _____
- c. _____

3 Emërtoni pajisjet e paraqitura në figurën 1.4 dhe tregoni ku përdoren.

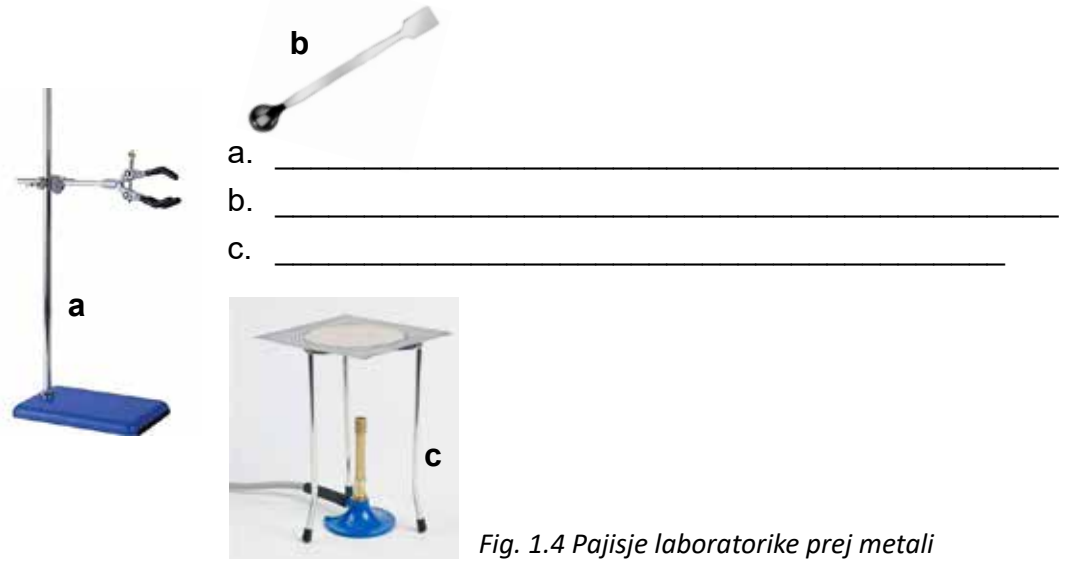


Fig. 1.4 Pajisje laboratorike prej metali

- 4 Emërtoni enët laboratorike në figurën 1.5 dhe tregoni cilat metoda ndarjeje kryhen me to.



a.



b.



c.

Fig. 1.5 Enë laboratorike prej qelqi

- a. _____.
- b. _____.
- c. _____.

- 5 Enët dhe pajisjet, përveçse prej qelqi, mund të jenë edhe prej materialesh të tjera si: plastikë, porcelan etj. Si quhet pajisja e paraqitur në figurën 1.6 dhe për çfarë përdoret?



Fig. 1.6 Pajisje laboratorike

- 6 Gjatë punës praktike në laborator, do të punoni me substanca kimike që janë shumë të rrezikshme për shëndetin dhe mjedisin jetësor, prandaj duhet pasur shumë kujdes. Lidhni shenjat e rrezikut (fig.1.7) me kuptimin e tyre.



a.



b.



c.



d.



e.

Fig. 1.7 Shenja të rrezikut në laborator

- a) Substancë helmuese _____.
- b) Substancë kancerogjene _____.
- c) Substancë me ndezje ekstreme _____.
- d) Substancë me veti korrozive _____.
- e) Substancë e dëmshme për mjedisin jetësor _____.

Lënda apo trupi është një objekt që zë vend në hapësirë dhe në vetvete mund të përmbajë një apo më shumë lloje grimcash të imëta, të cilat quhen substanca kimike.

- 1** Pse trupat e ndërron gjendjen e tyre agregate dhe cilët faktorë ndikojnë më shumë në këtë ndryshim?

- 2** Plotësoni fjalitë me fjalët e dhëna në kuti.

ngjeshen, hapësirën, lëvizin, ngurtë, lëkundën, nuk kanë formën

- Trupat e _____ kanë formë dhe vëllim të caktuar.
- Lëngjet kanë vëllim por _____ e marrin nga ena ku gjenden.
- Gazet _____ formë, as vëllim të caktuar dhe zënë të gjithë _____ e enës.
- Grimcat e ngurta nuk _____ lirshëm, por vetëm _____.
- Gazet mund të _____ dhe afrohen me njëra-tjetrën.

Procesi gjatë të cilit substanca ndryshon formën, por jo përbërjen e vet kimike, quhet ndryshim fizik. Ndryshime të tilla ndodhin gjatë ndërrimit të gjendjes agregate të trupave, imtësimit dhe bluarjes së substancave kimike etj.

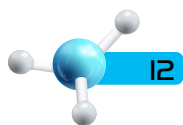
Procesi gjatë të cilit substanca ndryshon edhe formën, edhe përbërjen e vet kimike, quhet ndryshim kimik. Ndryshime të tilla ndodhin gjatë djegies së trupave, frymëmarrjes, ndryshkjes së metaleve etj.

- 3** Uji në natyrë paraqitet në 3 gjendje agregate: akull, lëng dhe gaz. Uji ngrin në temperaturën ____°C dhe vlon në ____°C. Si quhet procesi i kalimit të substancave nga gjendja e ngurtë në të lëngët?

- avullim;
- kondensim;
- ngirje;
- shkrirje.

- 4** Gjatë avullimit të ujit dhe kondensimit të avujve të tij, ndodh ndryshimi kimik.

- e vërtetë;
- e gabuar.



- 5 Gjatë tretjes së sheqerit në ujë, formohet tretësirë me shije të ëmbël dhe gjatë këtij procesi ndodh ndryshimi _____.

Po nëse e nxehim sheqerin me flakë, cili ndryshim ndodh?

_____.

- 6 Për zhvillimin e tyre, bimët kanë nevojë për ujë, minerale dhe dritë. Cili ndryshim ndodh gjatë procesit të fotosintezës? Arsyetoni përgjigjen tuaj.

_____.

_____.



PUNË LABORATORI 2

Substancat: qiri parafine me fitil.

Pajisjet: shkrepëse për ndezjen e qiriut, qelq ore ose pjatë metali a porcelani, peshore teknike.

Ecuria e punës: Qiriut, pasi të matet së bashku me enën, i ndizet fitili me shkrepëse dhe përcillet procesi (fig. 1.8).

Nxënësit/et vëzhgojnë me kujdes se çfarë po ndodh me qiriun gjatë eksperimentit dhe u përgjigjen pyetjeve në vazhdim.



Fig. 1.8 Djegia e qiriut

- a) Çfarë ngjyre ka qiriut?

_____.

- b) Në çfarë gjendje agregate është qiriu në temperaturë të zakonshme (25°C)?

_____.

- c) A ndryshon masa dhe madhësia e qiriut?

_____.

- d) A formohen produkte të reja gjatë djegies së qiriut?

_____.

- e) A digjet qiriu në mungesë të ajrit, përkatësisht oksigjenit?

_____.

Substanca kimike, e cila nuk mund të ndahet me metoda fiziko-kimike në substanca më të thjeshta, quhet substancë e pastër e thjeshtë apo element kimik.

Deri tani njihen mbi 110 elemente dhe secili prej tyre ka emrin dhe simbolin e tij. Simboli paraqet shkronjën e parë apo edhe një shkronjë tjetër dalluese të emrit ndërkombëtar të elementit.

1 Të plotësohet tabela e mëposhtme me të dhënat që mungojnë.

Tab. 1.3 Emri i elementeve dhe simboli kimik

Emri në shqip	Simboli
	N
Fosfor	
	F
	Mg
Hekur	
Bakër	
	Sn
Krom	
Merkur	
	Mn
	Ca
Karbon	
Ar	
	As

Me bashkimin e dy apo më shumë elementeve kimike formohen substancat e pastra të përbëra apo komponimet kimike.

Komponimet kimike paraqiten me formula kimike që përmbajnë simbolet, indeksat apo koeficientët. Numri i atomeve në molekulë paraqitet me indeks (numri mbrapa simbolit-poshtë), ndërsa numri i molekulave në një komponim paraqitet me koeficient.

- 2** Molekula e acidit nitrik (HNO_3) përmban: 1 atom hidrogjen + 1 atom azot + 3 atome oksigjen; molekula e karbonatit të natriumit dekahidrat ($\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$) përmban: 2 atome natrium + 1 atom karbon + 3 atome oksigjen + 10 molekula uji.

Duke u bazuar në shembullin e lartshënuar, gjeni numrin e atomeve në komponimet vijuese:

- acid fosforik (H_3PO_4): _____
- boraks ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$): _____
- sakarozë ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$): _____
- acid acetik (CH_3COOH): _____

Nëse ju pyet dikush sa komponime mund të formohen nga elementet e caktuara, a mund ta dini numrin e saktë të tyre?

Përgjigja do të jetë JO, sepse elementet mund të kenë shumë kombinime ndërmjet tyre dhe numër shumë të madh të komponimeve.

- 3** Kloruri i natriumit është komponim shumë i nevojshëm për jetën e organizmave shtazorë dhe të njeriut. Nëse ky komponim i nënshtrohet elektrolizës (fig. 1.9), do të fitohen dy substanca të reja, të cilat kanë veti plotësisht të ndryshme nga substanca fillestare.

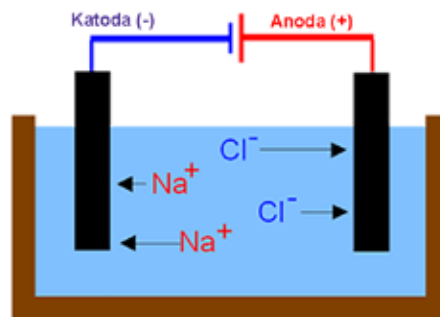


Fig. 1.9 Elektroliza e shkrirjes së kripës së kuzhinës.

- a) Cilat substanca kimike formohen gjatë këtij reaksioni?

- b) Në cilën elektrodë ndahet klori dhe pse?

- c) A ruhen vetitë e elementeve në komponime kimike dhe pse?

- d) A mund të ndahen edhe më tutje substancat e formuara?

- e) Në cilën elektrodë ndahet natriumi dhe pse?

1.6

Përzierjet dhe ndarja e tyre

Përzierjet përmbajnë dy apo më shumë substanca kimike që i ruajnë vetitë e tyre të mëparshme.

Përzierjet mund të jenë homogjene, nëse substancat nuk mund të dallohen nga njëra-tjetra me sy të lirë, thjerrëz apo mikroskop. Ndërsa përzierjet heterogjene dallohen shumë lehtë, sepse kanë dallime fazore (e ngurtë-e lëngët dhe e ngurtë-e gaztë).

1 Ajri është përzierje _____. Përbërësit kryesorë të ajrit janë: azoti dhe _____.

2 A digjen më lehtë trupat në ajër apo në oksigjen të pastër dhe pse?

_____.

3 Uji është substanca më e domosdoshme për jetën e organizmave të gjallë bimorë dhe shtazorë. Në cilin grup të substancave kimike bën pjesë uji i pijshëm?

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| a. elemente kimike; | b. komponime kimike; |
| c. përzierje homogjene; | d. përzierje heterogjene. |

**PUNË LABORATORI 3**

Substancat: uji, vaji, uthulla

Pajisjet: 2 gota qelqi

Ecuria e punës: Merren 2 gota qelqi dhe mbushen me nga 100 ml ujë të pijshëm. Pas pak në njëren gotë shtojmë 10 ml vaj bimor dhe në tjetrën 10 ml uthull (fig. 1.10).

Vëzhgoni me kujdes se çfarë po ndodh gjatë eksperimentit dhe përgjigjuni pyetjeve vijuese.

- A tretet vaji në ujë? _____.
- Pse formohen dy shtresa gjatë këtij eksperimenti?
_____.
- Si quhet përzierja e formuar ndërmjet vajt dhe ujit? _____.
- A tretet uthulla në ujë? _____.
- Sa shtresa formohen gjatë këtij eksperimenti? _____.
- Si quhet përzierja e formuar ndërmjet uthullës dhe ujit? _____.



Fig. 1.10 Përzierja e vajt dhe uthullës me ujin



PUNË LABORATORI 4

Substancat: ujë, kripë kuzhine

Pajisjet: gotë laboratorike, lugë, resho apo llambë me alkool, trekëmbësh me rrjet asbesti.

Ecuria e punës: Në gotën laboratorike hedhim 50 ml ujë të pijshëm dhe një lugë kripë kuzhine. E përziejme me lugë tretësirën, derisa të tretet plotësisht kripa. Pastaj e vendosim gotën mbi llambë me alkool apo resho dhe e nxehim me kujdes, derisa të avullojë e gjithë sasia e ujit (fig. 1.11).



Fig. 1.11 Avullimi i tretësirës ujore të kripës

Gjatë kohës së eksperimentit, vëzhgoni me kujdes ndryshimet që vëreni dhe në fund përgjigjuni pyetjeve të mëposhtme:

- Çfarë po ndodh me sasinë e ujit? _____
- Si quhet procesi i kalimit të substancës së lëngët në të gaztë? _____
- A do të krijohet substancë e ngurtë në gotë në fund të eksperimentit? _____
- Si quhet kjo metodë e ndarjes së përzierjeve? _____



PUNË LABORATORI 5

Substancat: rërë, kripë kuzhine

Pajisjet: qelq ore, gotë laboratorike, lugë, letër filtruese, hinkë, mbajtëse metalike me unazë.

Ecuria e punës: Në qelq ore vendosim një lugë rërë dhe një lugë kripë kuzhine dhe i përziejme substancat. Pas pak, e hedhim përzierjen në një gotë laboratorike dhe i shtojmë 100 ml ujë të pijshëm. Me anë të hinkës dhe letrës filtruese, bëjmë ndarjen e kësaj përzierjeje në dy faza të ndryshme (fig. 1.12).

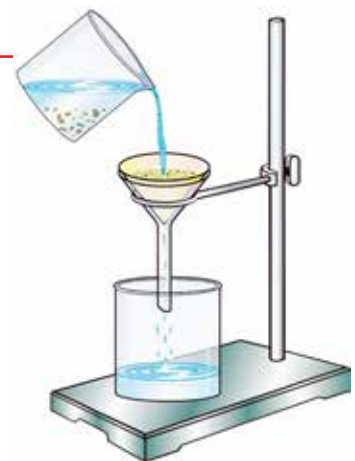


Fig. 1.12 Ndarja e përzierjes së kripës dhe rërës



Gjatë kohës së eksperimentit, vëzhgoni me kujdes ndryshimet që vëreni dhe në fund përgjigjuni pyetjeve vijuese:

- a) Çfarë ngjyre kanë substancat e përziera? _____
_____.
- b) Si quhet përzierje e kripës dhe rërës? _____
_____.
- c) Çfarë ndodh me këtë përzierje kur shtohet uji? _____
_____.
- d) Cila substancë do të tretet në ujë? _____
_____.
- e) Si quhet përzierja e lëngët që kalon përmes letrës filtruese? _____
_____.

4 Në një enë kemi përzier glikolin, eterin, ujin dhe etanolin. Cila metodë duhet të përdoret për ndarjen e substancave të pastra?

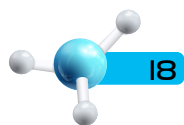
- a. filtrimi; b. distilimi fraksional; c. ndarja me magnet; d. sublimimi.

5 Duke u bazuar në pikat e tyre të vlimit, radhitini substancat sipas ndarjes së tyre nga përzierja.

Tab. 1.4 Pikat e vlimit të substancave kimike

Substanca kimike	Temperatura e vlimit (°C)	Radha e ndarjes nga përzierja
glikol	198	
etanol	78	
eter	35	
ujë	100	

6 Procesi i kalimit të substancave nga lëng në gaz quhet _____, ndërsa procesi i kundërt i tij (nga gaz në lëng) quhet _____.



7 Shkruani nga 5 shembuj për secilin lloj substancash në tabelën 1.5.

Tab. 1.5 Klasifikimi i substancave kimike

Substancë e pastër e thjeshtë	Substancë e pastër e përbërë	Përzierje homogjene	Përzierje heterogjene
1. Argjendi	Kripa e kuzhinës	Uji i pijshëm	Tymi
2.			
3.			
5.			
6.			

8 Lidhni llojin e përzierjeve me metodën e ndarjes së tyre (tab. 1.6).

Tab. 1.6 Metodatat e ndarjes së përzierjeve

Lloji i përzierjes	Metoda e ndarjes së përzierjes
Rëra dhe uji	Distilim
Hekuri dhe rëra	Kristalizim
Alkooli dhe uji	Ndarje me magnet
Kripa dhe uji	Filtrim

1 Grimcat më të imëta të materies, të cilat nuk mund të ndahet më tej, quhen atome. Emrin atom e përdori për herë të parë, në shekullin IV p.e.r., filozofi grek _____.

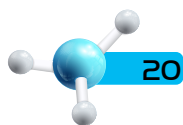
2 Në shekullin XIX, shkencëtari anglez Xhon (John) Dalton parashtroi teorinë e tij atomike dhe e arsyetoi si në vijim:

- grimcat e imëta të materies, të cilat nuk mund të ndahen më tej, quhen _____.
- atomet kanë masa të caktuara dhe _____.
- komponimet kimike formohen me _____.

3 Zbulimet e shekujve XIX dhe XX vërtetuan se atomet përbëhen nga bërthama dhe mbështjellësi elektronik.

- Në bërthamë gjenden _____ dhe _____, ndërsa në mbështjellësin elektronik gjenden _____.
- Protonet kanë ngarkesë _____, ndërsa _____ kanë ngarkesë _____.
- Numri i protoneve dhe _____ në atomet elektroneutrale është i barabartë.
- Numri i protoneve në bërthamë paraqet numrin _____ të elementit dhe shënohet me shkronjën ____.
- Ndërsa shuma e _____ dhe neutroneve paraqet numrin e _____ atomike dhe shënohet me shkronjën _____.
- Numri atomik shënohet anën e majtë-poshtë simbolit të elementit, ndërsa majtas-lart shënohet _____.
- Atomet e elementeve që kanë numër atomik të njëjtë, por numër të ndryshëm të masës atomike, quhen _____.

Hidrogjeni në natyrë paraqitet në formën e 3 izotopeve: ${}^1\text{H}$ (protiumi), ${}^2\text{H}$ (deuteriumi) dhe ${}^3\text{H}$ (tritiumi). Tritiumi ka 1 proton, 2 neutrone dhe 1 elektron.



4 Të llogaritet numri i neutroneve në atomet: a) ${}^9\text{Be}$; b) ${}^{14}\text{N}$; c) ${}^{26}\text{Mg}$; d) ${}^{34}\text{S}$.

a) Beriliumi në tabelën periodike gjendet në pozicionin numër katër dhe nga kjo e dimë se në bërthamën e tij kemi 4 protone ($Z = 4$) dhe 5 neutrone;

$$\text{pra } N = A - Z = 9 - 4 = 5.$$

b) Ngjashëm, tek atomi i azotit kemi 7 protone dhe 7 neutrone;

$$\text{pra } N = A - Z = 14 - 7 = 7.$$

c) Magnezi me numër mase atomike 26, përmban 14 neutrone sepse

$$N = A - Z = 26 - 12 = 14.$$

d) Sulfuri ka numrin atomik $Z = 16$ dhe përmban edhe 18 neutrone;

$$\text{pra } N = A - Z = 34 - 16 = 18.$$

5 Të plotësohet tabela 1.7 me të dhënat që mungojnë.

Tab. 1.7 Grimcat subelementare të atomeve të elementeve

Elementi kimik	Numri atomik (Z)	Numri i neutroneve	Numri i masës atomike (A)	Numri i elektroneve
Bori			11	5
		16	30	
Kalciumi		24		
	26		57	
		46		34
	42		98	
Paladi			108	
		62		47

Në mbështjellësin elektronik të atomeve ndodhen elektronet, të cilat vendosen nëpër shtresa elektronike apo nivele energjitike. Deri tani janë të njohura 7 shtresa elektronike, të cilat shënohen me numra arabë nga 1 deri në 7, por mund të shënohen edhe me shkronja të mëdha latine: K, L, M, N, O, P dhe Q.

Numri i elektroneve në një shtresë elektronike llogaritet me formulën $N = 2 \cdot n^2$, ku n paraqet numrin e shtresës elektronike. Kështu, në shtresën e parë (K) vendosen: $N = 2 \cdot 1^2 = 2$ elektrone; në shtresën e dytë (L) vendosen 8 elektrone, në të tretën (M) vendosen 18 elektrone etj.

- 6** Elektronet e shtresës së parë kanë energji më të _____ se elektronet e shtresave të tjera, sepse janë më _____ bërthamës së atomit.

Nëse e dimë numrin atomik të elementit, ne dimë gjithashtu edhe numrin e elektroneve të tij në mbështjellësin elektronik. Nga ky informacion, mund të llogaritim se në cilën shtresë elektronike vendosen elektronet e fundit të atij elementi.

- 7** Oksigjeni (${}_8\text{O}$) përmban 8 protone në bërthamë dhe do të ketë gjithashtu 8 elektrone në mbështjellësin e vet elektronik. Në shtresën e parë (K) vendosen 2 elektrone, ndërsa në shtresën e dytë (L) mbeten edhe 6 elektrone të tjera. Vizatoni strukturën e atomit të oksigjenit:

STRUKTURA E ATOMIT TË OKSIGJENIT

- 8** Bazuar në shembullin e paraqitur më lart, plotësoni pjesët e zbrazëta në tabelën 1.8.

Tab. 1.8 Shpërndarja e elektroneve nëpër nivele

Elementi kimik	Numri atomik	Numri i përgjithshëm i elektroneve	Numri i elektroneve në shtresën elektronike 1. 2. 3. K L M	Numri i elektroneve në shtresën e fundit elektronike
Heliumi		2		
	6			
Fluori				
	11			
		13	2 8 3	3
			5	5
Klori				
	18			



1 Tabelën e sistemit periodik të elementeve, që e përdorim edhe në kohët e sotme, e propozoi kimisti rus _____. Ai i radhiti elementet në bazë të _____ atomike të tyre, prej atij që ka masë më të vogël deri tek ai me masë më të madhe. Kur është propozuar tabela e parë periodike, qenë zbuluar diku rreth _____ elemente kimike.

2 Shkruani dy elemente që nuk kanë qenë të njohura në atë kohë, por që kanë pasur vende të rezervuara dhe veti fiziko-kimike të parashikuara.

A ishin të përafërta vlerat e vetive fiziko-kimike të parashikuara me ato të caktuara eksperimentalisht? _____

3 Elementet në *Tabelën e sistemit periodik* ndahen në ___ grupe, me nga dy nëngrupe (A dhe B) dhe 7 perioda. Elementet e nëngrupeve A quhen elemente kryesore, ndërsa në nëngrupet B vendosen elementet kalimtare. Por shoqatat e kimistëve në botë përdorin ndarje të ndryshme, ndaj për t'i tejkaluar këto mospërputhje, Shoqata për Kimi të Pastër dhe të Aplikuar (IUPAC), propozoi që Sistemi periodik të ketë ___ grupe dhe ___ perioda.

Grupet e elementeve radhiten në kolona vertikale nga lart-poshtë, ndërsa **periodat** përmbajnë elemente që radhiten në rreshta horizontale nga e majta në të djathtë.

4 Elementet që i takojnë _____ të njëjta në tabelën periodike, kanë numër të njëjtë elektronesh në shtresat e fundit elektronike. Ndërsa elementet e _____ të njëjtë kanë numër të njëjtë të shtresave elektronike.

Nëse e dimë numrin e protoneve (Z) në bërthamë, mund të gjejmë me lehtësi në cilën periodë dhe grup gjendet ai element. Kështu, fluori ka 9 protone në bërthamë dhe gjithashtu 9 elektrone në mbështjellësin elektronik. Këto elektrone vendosen në shtresën K (2 elektrone) dhe në shtresën L (7 elektrone). Pra, fluori i takon periodës së dytë dhe grupit VIIA apo 17, sepse ka 7 elektrone në shtresën e jashtme të tij.



5 Bazuar në shembullin e paraqitur më lart, plotësoni hapësirat e zbrazëta në tabelë.

Tab. 1.9 Vendosja e elementeve në perioda dhe grupe

Elementi kimik	Numri atomik	Perioda	Grupi
Litiumi	3		
		2	3
Azoti			
		2	6
Magnezi		3	2
	14		
	16		6
Argoni			5

6 Duke u bazuar në vetitë kimike që kanë, elementet kimike klasifikohen në: metale, _____ dhe _____.

Elementet në anën e majtë të sistemit periodik quhen _____ dhe janë mjete _____, përcjellës të mirë të nxehtësisë dhe _____. Në kushte normale, këto elemente janë të ngurta, përveç _____.

Në anën e djathtë të sistemit periodik gjenden _____, të cilat janë mjete _____. Këto elemente nuk e përcjellin nxehtësinë dhe _____, përveç _____.

Në temperaturën e dhomës ($t = 25^{\circ}\text{C}$), në gjendje agregate të gaztë gjenden _____ elemente, në gjendje të _____ gjenden 2 elemente, ndërsa elementet e tjera janë në gjendje të _____.

Masa atomike relative dhe masa molekulare relative

Masa atomike relative tregon sa herë më e madhe është masa e atomit të një elementi se njësia e unifikuar e masës.

- 1** Njësia e unifikuar e masës është masa e një atomi, i cili me marrëveshje merret si standard për krahasim. Në fillim, me propozimin e shkencëtarit Xhon Dalton, si standard krahasues është përdorur atomi i _____, por më vonë ky standard u ndryshua. Standardi i tashëm përdor _____ pjesë të izotopit të _____.

Atomët kanë masë shumë të vogël dhe ato nuk mund të maten drejtpërdrejt. Marrim si shembull një prej elementeve me masë shumë të madhe, atomin e plumbit me masë atomike relative $A_r = 207.2$. Ky atom është 207.2 herë më i rëndë se standardi, por masa absolute e një atomi të tij ka vlerën $3.44 \cdot 10^{-22} \text{g}$, pra $0.0000000000000000000000344 \text{g}$.

Të dhënat e masave atomike relative jepen në tabelën e sistemit periodik të elementeve. Zakonisht këto vlera nuk janë numra të plotë, sepse shumica e elementeve kanë nga 2 apo më shumë izotope me përqindje të ndryshme.

Duke qenë se molekulat përmbajnë 2 apo më shumë atome, atëherë edhe masat molekulare relative paraqesin shumën e masave atomike relative të atomeve pjesëmarrëse.

Molekula e karbonatit të natriumit ka formulë molekulare Na_2CO_3 dhe masa molekulare relative e saj llogaritet në këtë mënyrë:

$$M_r(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 2 \cdot A_r(\text{Na}) + A_r(\text{C}) + 3 \cdot A_r(\text{O}) = 2 \cdot 23 + 12 + 3 \cdot 16 = 46 + 12 + 48 = 106.$$

- 2** Të llogariten masat molekulare relative për molekulat: C_3H_8 ; Na_2HPO_4 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$; $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$.

- a. $M_r(\text{C}_3\text{H}_8) =$ _____
 _____.
- b. $M_r(\text{Na}_2\text{HPO}_4) =$ _____
 _____.
- c. $M_r(\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7) =$ _____
 _____.
- d. $M_r(\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6) =$ _____
 _____.
- e. $M_r(\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}) =$ _____
 _____.



1.10

Lidhjet kimike. Lidhja jonike

Forca tërheqëse që i mban atomet së bashku, quhet lidhje kimike.

Atomet synojnë të kenë stabilitet energjistik, duke marrë konfiguracion të ngjashëm me gazet fisnike (helium, neon, argon etj.). Atomet e arrijnë stabilitetin elektronik duke dhënë dhe marrë elektrone, apo duke i çiftëzuar elektronet teke të tyre.

Varësisht nga mënyra e formimit, lidhjet kimike mund të jenë: lidhje jonike, lidhje kovalente apo lidhje metalike.

- 1 Nëse atomi liron elektrone, formohet _____, i cili ka më _____ elektrone se numri i protoneve në _____. Ndërsa kur atomi _____ elektrone, formohet _____, i cili ka më _____ elektrone se numri i _____ në bërthamë.
- 2 Lidhja kimike jonike formohet ndërmjet metaleve të grupeve 1 dhe 2, me elementet halogjene (fluor, klor, brom dhe jod) dhe oksigjenin.

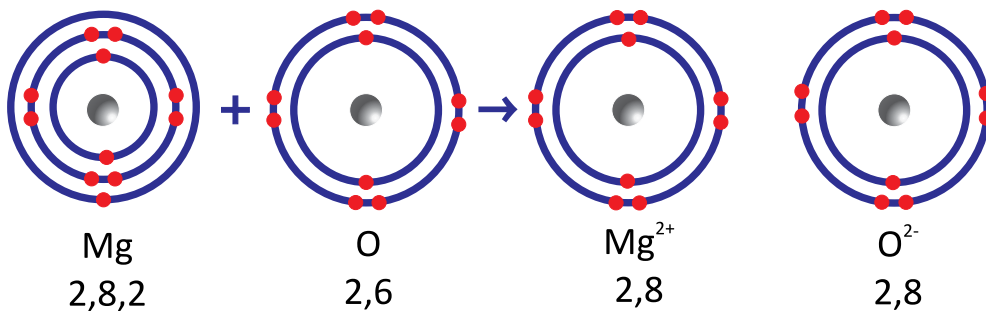


Fig. 1.13 Reaksioni i djegies së magnezit me oksigjen

Në figurën 1.13, kemi paraqitur reaksionin e djegies së magnezit me oksigjen. Duke u bazuar në reaksionin në figurë, përgjigjuni pyetjeve vijuese:

- a) Sa elektrone ka atomi i magnezit dhe sa atomi i oksigjenit para fillimit të reaksionit?
_____.
- b) Cila lidhje kimike formohet gjatë reaksionit?
_____.
- c) Cili element i liron elektronet dhe cili i pranon ato?
_____.
- d) A kanë formuar atomet e elementeve konfiguracion të njëjtë me gazet fisnike?
_____.

3 Gjatë djegies së litiumit me fluor, formohet komponimi fluoruri i litiumit.

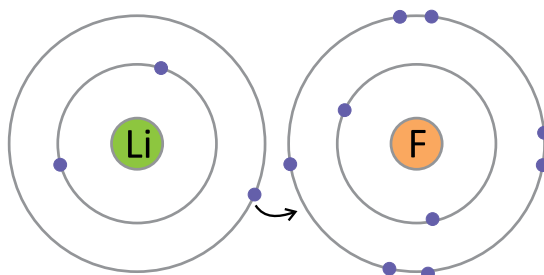


Fig. 1.14 Reaksioni i djegies së litiumit me fluor

Bazuar në figurën 1.14, jepni përgjigjet:

a) Cili element liron dhe cili pranon elektrone gjatë reaksionit kimik?

b) Me cilat gaze fisnike do të kenë ngjashmëri jonet e formuara?

c) Cilës periodë dhe cilit grup u takojnë elementet e paraqitura në figurë?

4 Paraqit disa shembuj të tjerë të substancave kimike që formojnë lidhje jonike.

5 Listoni disa nga vetitë e komponimeve jonike.

6 Komplettoni tabelën e mëposhtme.

Elementi	Atomi	Joni	Elektronet e pranuar ose të liruara	Simboli i jonit
1_1H				
9_4Be				
${}^{24}_{12}Mg$				



1.11

Lidhja kimike kovalente

Gjatë formimit të lidhjeve kovalente, çiftëzohen elektronet teke të elementeve të njëjta apo të ndryshme. Në këtë rast formohen lidhje njëfishe, dyfishe apo trefishe, varësisht nga numri i elektroneve që marrin pjesë në formimin e lidhjes kimike.

1 Molekula e fluorhidrikut, ujit dhe amoniakut formojnë lidhje kimike kovalente.

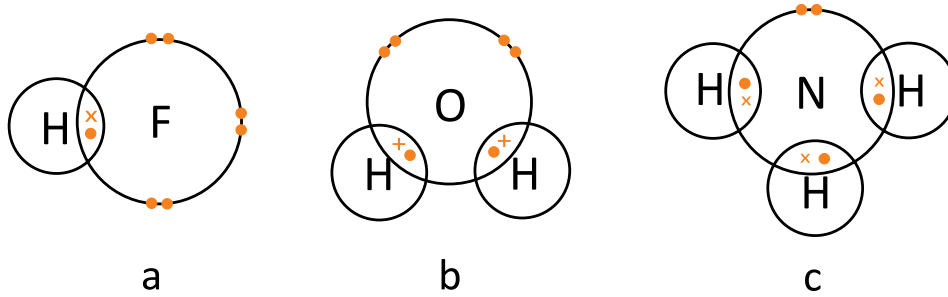


Fig. 1.15 Molekulat kovalente: a. fluorhidriku; b. uji; c. amoniaku.

Analizoni figurën 1.15 dhe përgjigjuni pyetjeve:

a) Sa elektrone valente ka fluori?

_____.

b) Pse fluori nuk lidhet me më shumë se një atom hidrogjeni?

_____.

c) Sa elektrone teke ka atomi i oksigjenit?

_____.

d) Pse atomi i oksigjenit është lidhur me 2 atome hidrogjeni?

_____.

e) A ka mundësi që atomi i azotit të lidhet me 5 atome hidrogjeni?

_____.

f) Sa valent është atomi i azotit në molekulën e amoniakut?

_____.

2 Oksigjeni dhe azoti mund formojnë molekula me atome të njëjta (molekula homoatomike) dhe në këtë rast formohen lidhjet shumëfishe, si në figurën 1.16.

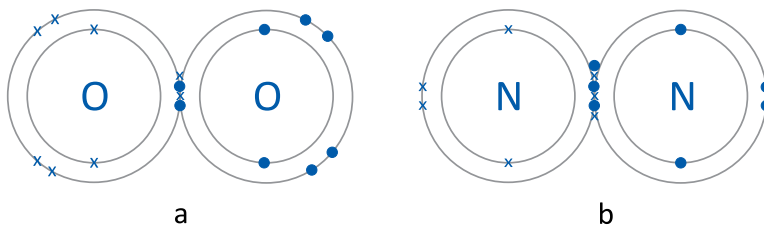


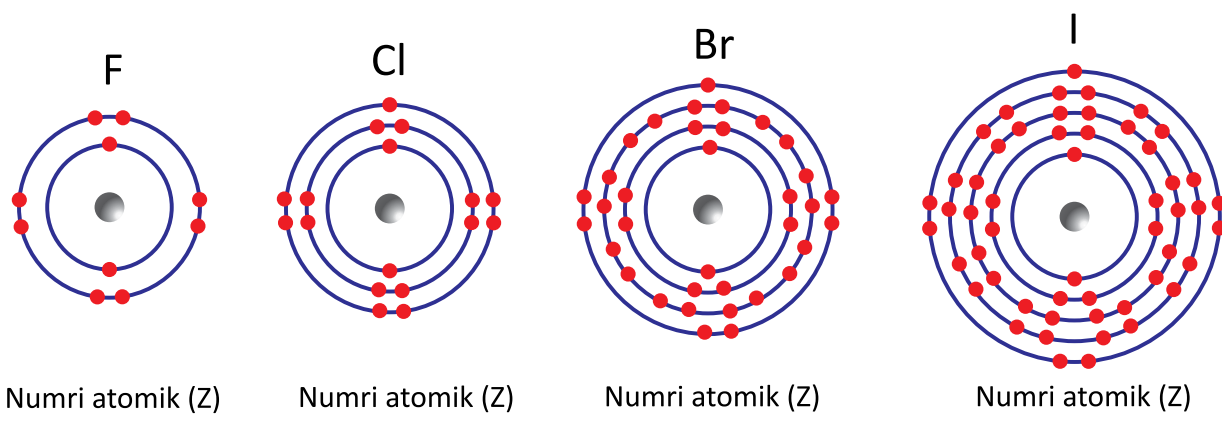
Fig. 1.16 Molekulat me lidhje kovalente shumëfishe

- a) Sa elektrone teke kanë përkatësisht atomet e oksigjenit dhe azotit?

- b) Pse atomet e oksigjenit janë lidhur me një atom dhe jo me dy atome, si në molekulën e ujit?

- c) Sa lidhje kimike formojnë atomet e azotit në molekulë?

3 Rrethoni vetëm elektronet valente. Cili është numri atomik?



4 Sa elektrone janë prezente në elementet e mëposhtme?

Karbon (C) _____ Klor (Cl) _____ Kalcium (Ca) _____

Azot (N) _____ Oksigjen (O) _____ Magnez (Mg) _____

5 Plotësoni tabelën e mëposhtme.

Elementi	Numri i elektroneve	Numri i elektroneve valente	Gjendja jonike
Kaliumi (K)			
Magnezi (Mg)			
Jodi (I)			

2.1 Reaksionet kimike

Reaksionet kimike dallojnë nga ndryshimet kimike, varësisht nëse kemi fituar substancë të re apo jo. Nëse fitohet substancë e re, atëherë kemi reaksion kimik. Reaksionet kimike i paraqesim me ekuacione kimike. Reaktantët shënohen në anën e majtë të shigjetës, ndërsa produktet në anën e djathtë të shigjetës në një ekuacion kimik.

- 1** Lidhni me shigjetë rastet kur kemi vetëm ndryshim fizik dhe rastet ku kemi reaksion kimik.



Blurja e kafesë



Ndryshkja e metalit



Zierja e vezëve

Ndryshimi fizik



Formimi i akullit

Ndryshimi kimik

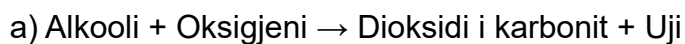


Djegia e letrës

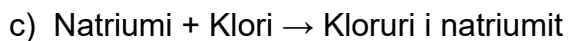


Kalbja e pemëve

- 2** Plotësoni me fjalët “reaktant” ose “produkt” vendet e zbrazëta poshtë substancave për ekuacionet:







- 3** Amoniaku përfitohet nga bashkëveprimi i azotit dhe hidrogjenit. Shënoni ekuacionin me fjalë për këtë reaksion kimik.



Reaksionet kimike zhvillohen vazhdimisht rreth nesh, por edhe në trupin tonë. Për të dalluar që një reaksion po zhvillohet apo është zhvilluar, shikojmë ndryshimet që ndodhin. Gjatë reaksioneve kimike, ndryshimet që ndodhin përfshijnë: ndryshimet energjitike (nxehhtësia, drita, zëri), ndryshimi i ngjyrës, çlirimi i gazeve, formimi i precipitatit (fundërrisë).

- 1** Zhvilloni eksperimentet e mëposhtme në klasë ose në shtëpi, si dhe plotësoni përgjigjet që kërkohen.

Lëngu i lakrës së kuqe

Mjetet dhe substancat e nevojshme për punë:

Një copë lakër e kuqe (rreth 50 g), 2 gota, ujë i nxehtë, sodë buke, uthull, thikë, lugë.

Mënyra e punës

Grijeni lakrën e kuqe në pjesë të imëta dhe vendosini në një enë me ujë të nxehtë (të vluar). Pritni derisa uji të marrë ngjyrë (rreth 15 minuta).

Çfarë ngjyre mori uji i lakrës? _____.

Ujin e lakrës me ngjyrë hidheni në dy gota të ndryshme. Në njëërën gotë shtoni dy lugë sodë buke, ndërsa në gotën tjetër rreth 30 ml uthull.

Çfarë ndodhi pas shtimit të sodës së bukës në ujin e lakrës?

_____.

Çfarë ndodhi pas shtimit të uthullës në ujin e lakrës?

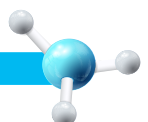
_____.

Si mund ta dini që kemi reaksion të sodës së bukës dhe të uthullës me lëngun e lakrës?

_____.



Fig. Përgatitja e lëngut të lakrës së kuqe



2 Formimi i fundërrisë

Mjetet dhe substancat e nevojshme për punë: një gotë, ujë i kthjellët gëlqereje, ujë i gazuar, pipëz. (Në mungesë të ujit të gazuar, mund t'i fryni me pipëz ujit të gëlqeres rreth 2 minuta.)

Ecuria e punës: Mbushet rreth 1/3 e gotës me ujë gëlqeror dhe kësaj i shtohet ujë i gazuar deri në gjysmë të gotës, pastaj lihet të qëndrojë rreth 5 minuta.

Cilat ishin substancat fillestare?

Çfarë vetish kanë substancat fillestare?

Çfarë ndodhi pas shtimit të ujit të gazuar në ujin e gëlqeres?

Çfarë gjendje agregate ka produkti?

Një shembull i fundërrimit është edhe reaksioni i tretësirës ujore të nitratisë të argjendit (pa ngjyrë) me tretësirën e klorurit të natriumit (pa ngjyrë). Kur përzihen këto dy tretësira, përfitohet fundërria (precipitat) e bardhë e klorurit të argjendit. Pra, kloruri i argjendit ka tretshmëri shumë të ulët në ujë, prandaj fundërron.



3 Formimi i gazeve gjatë reaksioneve kimike

Kujdes! Ky eksperiment zhvillohet me ndihmën e mësuesit/es për shkak të rrezikshmërisë së acidit.

Mjetet dhe substancat e nevojshme: acid klorhidrik i holluar, shirit magnezi (mund të përdoret edhe zink, i cili mund të gjendet lehtë, pasi përdoret në ullukët e shtëpive), epruvetë ose gotë.

Ecuria e punës: Epruveta mbushet me acid klorhidrik rreth 1/3. Pastaj shtohet një copë rreth 1 g magnez (ose zink). Vëreni ndryshimet!

Cilat ishin substancat fillestare?

Çfarë vetish kanë substancat fillestare?

Çfarë ndodhi pas shtimit të magnezit në acid?

Si mund ta dini se reaksioni po zhvillohet?



Gazi mund të vërehet edhe nëse lidhet një balonë sipër epruvetës.

1 Provoni eksperimentin dhe kryeni detyrën e mëposhtme.

Gjatë reaksionit të uthullës (lëng pa ngjyrë) me sodën e bukës (e ngurtë me ngjyrë të bardhë), përftohet dioksidi i karbonit (gaz pa ngjyrë) dhe një kripë (acetat natriumi). Paraqiteni këtë me anë të vizatimit, duke theksuar vetitë e produkteve që përftohen.

Lirimi i nxehtësisë dhe dritës gjatë reaksioneve kimike

Reaksionet kimike gati gjithmonë përcillen edhe me ndryshime fizike. Rastet e djegieve janë shembulli më i shpeshtë i lirimit të nxehtësisë dhe dritës. Djegia e lëndëve fosile është një prej burimeve kryesore të energjisë sot në botë. Ato zakonisht digjen me flakë ngjyrë të verdhë. Shpesh ngjyra e flakës është e ndryshme për substanca të ndryshme. P.sh. djegia e shiritit të magnezit liron dritë të bardhë dhe nxehtësi të madhe, apo substancat në fishekzjarrë që digjen me ngjyra të ndryshme. Pas djegies, vetitë e produktit ndryshojnë shumë nga vetitë e substancave fillestare (reaktantëve).

Eksperiment

Mjetet dhe substancat e nevojshme: copë letre $\frac{1}{4}$ e fletës, shkrepëse, enë rezistente ndaj nxehtësisë për vendosjen e letrës (mund të përdoret në copë pllakëze ose qelqi).

Ecuria e punës: Copëza e letrës vendoset në enë dhe ndizet me anë të shkrepëses.

Vëreni ndryshimet!

Cila ishte substanca fillestare? _____.

Çfarë vetish ka substanca fillestare? _____.

Çfarë energjie çlirohet gjatë djegies? _____.

Çfarë veti ka produkti? _____.

2 Tregoni së paku tri raste kur nevojitet që t'i nxehim substancat, në mënyrë që të zhvillohet reaksioni.

_____, _____
_____, _____.

_____, _____

3 Tregoni së paku tri raste kur prodhohet energji (dritë ose nxehtësi) nga substancat.

_____, _____
_____, _____.

_____, _____



1 Plotësoni vendet e zbrazëta me fjalët që mungojnë (analizë ose sintezë).

Nëse dy e më shumë substanca bashkohen për të formuar një substancë të re, quhen reaksione _____. Reaksionet të cilat nga një substancë reaguese formohen dy e më shumë substanca të reja, quhen reaksione _____. Klori dhe natriumi përftohen nga kloruri i natriumit, prandaj ky reaksion është një shembull i reaksionit të _____. Azoti dhe hidrogjeni mund të bashkohet për të përftuar amoniakun, ky reaksion është shembull i reaksionit të _____.

2 Shëno me simbole dhe formula ekuacionet e paraqitura me fjalë. Për shënimin e simboleve dhe formulave, shfrytëzoni tabelën periodike dhe internetin, apo kërkoni ndihmën e mësuesit/es.

a) Zink + acid sulfurik → hidrogjen + sulfat zinku.

_____ + _____ → _____ + _____.

b) Sulfur + oksigjen → dioksid sulfuri.

_____ + _____ → _____.

c) Zink + sulfur → sulfur zinku.

_____ + _____ → _____.

3 Në ekuacionin e dhënë, identifikoni produktet e reaksionit:

Hidrogjen + Oksigjen = Ujë

a) Hidrogjeni dhe uji.

b) Uji dhe oksigjeni.

c) Uji.

d) Hidrogjeni, oksigjeni dhe uji.

4 Gjatë djegies së shiritit të magnezit në prani të oksigjenit, si produkt formohet oksidi i magnezit. Në këtë rast, reaksioni i tillë quhet:

a) reaksion i analizës.

b) reaksion i sintezës.

c) reaksion i precipitimit.

d) reaksion i neutralizimit.

2.5

Barazimi i ekuacioneve kimike

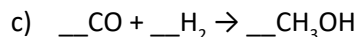
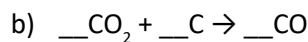
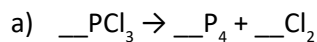
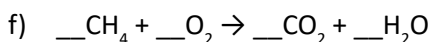
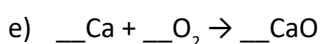
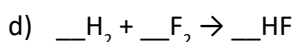


Gjatë reaksioneve kimike, atomet nuk mund të krijohen e as të zhduken, prandaj numri i secilit lloj atomesh në ekuacionet kimike duhet të jetë i barabartë në të dyja anët e reaksionit. **Indeks** quhet numri që vendoset pas simbolit të elementeve në formulat kimike dhe tregon numrin e atomeve të atij elementi në një molekulë. Për të balancuar ekuacionet kimike, **nuk** guxojmë të ndryshojmë asnjë nga formulat kimike që janë në ekuacionin kimik, pra indeksi nuk duhet ndryshuar. Për të balancuar ekuacionet, mund të shtojmë nga një numër para formulave kimike. Këta numra quhen **koeficientë**.

1 Barazimi i ekuacioneve kimike.

Ekuacioni me fjalë:	Natriumi + Klori → Kloruri i natriumit
Ekuacioni me simbole dhe formula:	$\text{Na} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{NaCl}$
Hapi 1 për barazim: Numri i atomeve natrium është i njëjtë në të dyja anët, ndërsa numri i atomeve të klorit në anën e majtë është 2, ndërsa në produkt vetëm 1. Në anën e produkteve para formulës shtojmë koeficientin 2.	$\text{Na} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl}$
Hapi 2: Numri i atomeve të klorit është barazuar në të dyja anët, por numri i atomeve natrium tani është bërë 2 në anën e produkteve. Për të barazuar numrin e atomeve natrium, në anën e majtë para natriumit shtojmë koeficientin 2.	$2\text{Na} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl}$
Reaksioni është i barazuar, pasi në të dyja anët e reaksionit kemi numër të barabartë atomesh klori dhe natriumi.	$2\text{Na} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl}$

2 Barazoni ekuacionet e mëposhtme.

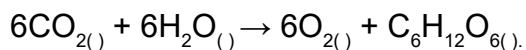


2.6

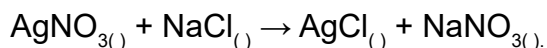
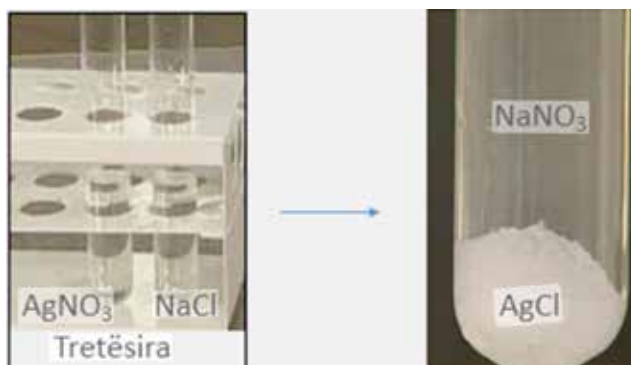
Gjendjet fizike të substancave në ekuacione kimike

Siç dihet, tri gjendjet agregate të substancave janë e ngurta, e lëngëta dhe e gazta, mirëpo në praktikë shpesh përdorim edhe substancat e tretura në ujë, në mënyrë që të jenë sa më të përshtatshme për përdorim. Simbolet që vendosen në ekuacionet kimike janë: (s) për substancat e ngurta, (l) për substancat e lëngëta dhe (g) për substancat e gazta, ndërsa për substancat e tretura në ujë përdorim (aq).

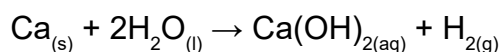
- 1** Gjatë procesit të fotosintezës, bimët e marrin ujin nga rrënjët dhe dioksidin e karbonit nga ajri për të përfutur oksigjenin (të cilin e çlirojnë në ajër) dhe sheqernat, që janë pjesë përbërëse e bimëve. Më poshtë është paraqitur ky ekuacion i barazuar, por aty mungojnë gjendjet e substancave. Plotësoni gjendjen e secilës substancë në vendet e zbrazëta në kllapa.



- 2** Te detyra 4, është dhënë një shembull reaksioni mes tretësirës së nitratit të argjendit dhe tretësirës së klorurit të natriumit, ku përftohet tretësira e nitratit të natriumit dhe klorurit të argjendit, i cili është i patretshëm në ujë. Shënoni gjendjet e substancave në reaksion.



- 3** Më poshtë paraqitet një ekuacion i kompletuar. Çfarë mjetesh pune do t'ju nevojiteshin për ta realizuar këtë reaksion? Arsyetoni përgjigjet.



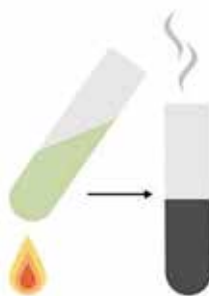
4 Cilat nga reaksionet e mëposhtme janë endotermike e cilat ekzotermike? Lidhini me shigjetë.

Reaksion ekzoterm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$2\text{H}_2(g) + \text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(l) + \text{energji}$
		<input type="checkbox"/>	$\text{CaCO}_3(s) + \text{energji} \rightarrow \text{CaO}(s) + \text{CO}_2(g)$
		<input type="checkbox"/>	$\text{Na}(s) + \text{H}_2\text{O}(l) \rightarrow \text{NaOH}(aq) + \text{H}_2(g) + \text{energji}$
Reaksion endoterm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$\text{C}(s) + \text{H}_2\text{O}(l) + \text{energji} \rightarrow \text{CO}(g) + \text{H}_2(g)$

5 Emërtoni reaksionet e paraqitura në figurat e mëposhtme: reaksione ekzotermike ose endotermike.



Fotosinteza



zbërthimi termal



Djega e karburanteve fosile



2.7

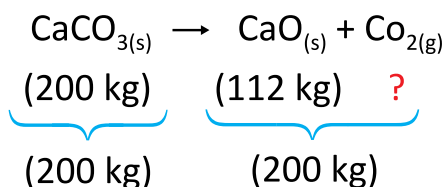
Ligji i ruajtjes së masës



Në bazë të shumë eksperimenteve, është vërtetuar se, gjatë reaksioneve kimike, masa e përgjithshme e substancave që marrin pjesë në reaksion nuk ndryshon. Masa e përgjithshme e reaktantëve është e barabartë me masën e përgjithshme të produkteve. Ky ligj vlen për të gjitha reaksionet kimike dhe njihet si ligji i ruajtjes së masës.

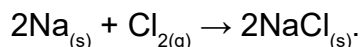
- 1** Me nxehjen e 200 kg karbonat kalciumi, përftohen 112 kg oksid kalciumi. Ky reaksion përdoret shumë për prodhimin e çimentos në ndërtimtari. Mirëpo gjatë këtij reaksioni çlirohet edhe një sasi e madhe dioksidi karboni. A mund ta llogarisim sasinë e dioksidit të karbonit që çlirohet në këtë rast?

Pasi masa e reaktantëve duhet të jetë e barabartë me masën e produkteve

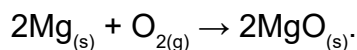


Atëherë kemi: $200 \text{ kg} - 112 \text{ kg} = 88 \text{ kg CO}_2$

- 2** Sa do të jetë masa e klorurit të natriumit, nëse 20 g natrium reagojnë me 30.8 g klor?



- 3** Sa oksigjen nevojitet për të reaguuar me 50 g magnez, ku përftohen 83.3 g oksid magnezi?



3.1 Uji në natyrë

1 Tregoni vendet ku uji gjendet i lëngët, i ngurtë dhe i gaztë në natyrë.

2 Qarkullimi i ujit në natyrë është proces i vazhdueshëm.

a) Si kthehen avujt e ujit nga retë sërish në tokë?

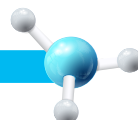
b) Si quhet shndërrimi i avujve të ujit në ujë të lëngët?

c) Pse uji i shiut dhe borës është ujë i ëmbël, edhe pse sasi të më të mëdha të reve formohen nga oqeanet dhe detet, që janë ujëra të njelmëta?

3 Pika e vlimit të ujit të pastër është 100°C , ndërsa pika e ngrirjes së ujit është 0°C . Nëse përmban substanca të tjera (si uji i deteve dhe oqeanëve), uji ngrin nën 0° , ndërsa vlon mbi 100°C .

Si mund ta dalloni nëse një gotë me ujë është ujë i pastër apo ujë deti? (Shijimi nuk duhet të përfshihet në përgjigje).

4 Pse gjatë stinës së dimrit, në rrugë hidhet kripë?



3.2 Përbërja dhe vetitë e ujit

- 1 Vizatoni molekulën e ujit, duke marrë parasysh madhësinë e atomeve dhe këndin ndërmjet tyre.
- 2 Paraqit me anë të vizatimit procesin e ndarjes së hidrogjenit dhe oksigjenit nga uji me anë të procesit të elektrolizës. Mjetet e nevojshme për elektrolizë janë:

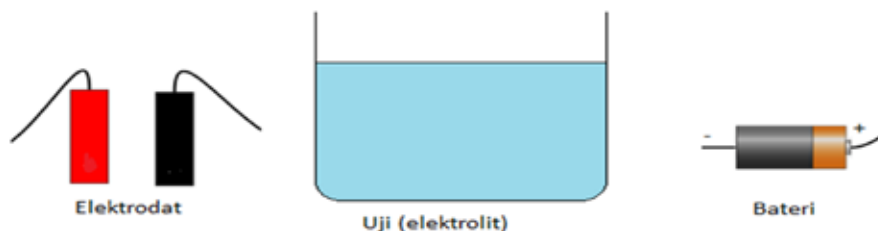


Figura 3.6 në tekst shpjegoni procesin e elektrolizës së ujit.

a) Si mund ta dimë në cilën epruvetë po përftohet oksigjeni?

_____.

b) Si mund ta dimë në cilën epruvetë po përftohet hidrogjeni?

_____.

c) Pse ujit i shtojmë ndonjë kripë (sulfat bakri), para se ta fillojmë procesin e elektrolizës?

_____.

- 3 Plotëso vendet e zbrazëta me fjalët që mungojnë në procesin e mëposhtëm të elektrolizës.

Përçuesi elektrik (metal ose grafit) i lidhur me terminalin pozitiv të baterisë quhet _____. Në këtë elektrodë ndahet _____. Ndërsa përçuesi elektrik (metal ose grafit) i lidhur me terminalin negativ të baterisë quhet _____ dhe në këtë elektrodë ndahet _____.

- 1** Uji që përdoret për pirje, nuk është i pastër, por përmban edhe substanca të tjera. Përdorni të dhënat e etiketës që gjendet në ambalazhin e shishes së ujit dhe:
- a) në hapësirën e mëposhtme, shënoni të gjitha substancat që gjenden në ujë.

b) krahasoni të dhënat tuaja me një nxënës/e tjetër mbi informacionin e ambalazhit të shishes së ujit. Diskutoni me mësuesin/en nëse ndryshojnë rezultatet tuaja. Pse nuk janë të njëjta?

- 2** Në katrorët e mëposhtëm, shënoni përbërësit kryesorë të ujërave të forta dhe ujërave të buta.

Ujërat e forta

Ujërat e buta

- 3** Ku përdoret uji i distiluar dhe pse ai nuk është i përshtatshëm për pirje?

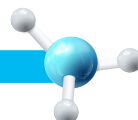
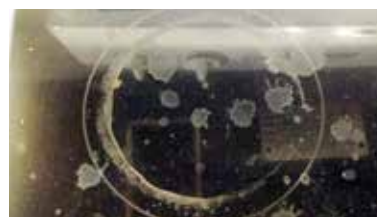
- 4** Përveçse për pije dhe ushqime, uji është substancë që përdoret në sasi të mëdha edhe për pastrim.

- a) Pse për pastrimin e veturave nuk përdoret ndonjë lëng tjetër në vend të ujit?
- b) Pse pas pastrimit të veturës me ujë, është e nevojshme që ajo të fshihet edhe me leckë të terur (thatë)?



- c) Hidhni tri pika ujë çezme mbi pllakën e nxehtë të shporetit ose reshosë elektrike. Lëri pikat të avullojnë. Çka vëreni?

Pse ka mbetur njolla mbi pllakë?



1 Cilët janë ndotësit më të mëdhenj të ujërave në Kosovë? Numëroni së paku 5 prej tyre.

2 Pse nuk është mirë që ujin e pijshëm ta përdorim për ujitje?

a) Hartoni një plan konkret si mund ta kurseni ujin në shtëpi dhe shpjegojeni para klasës.

3 Diskutoni me mësimdhënësin rreth burimeve të mundshme të ndotjes së ujërave në qytetin tuaj.

4 Përshkruani trajtimin e ujërave të ndotura.

3.5

Tretësitrat



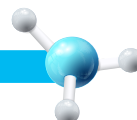
Tretësitrat janë përzierje homogjene të dy a më shumë substancave, ku gjithmonë njëra prej tyre është tretës e të tjerat janë substanca të tretura. Tretësira përbëhet nga një a më shumë substanca të tretura në një tretës.

1 Lidhni me shigjetë tretësitrën me gjendjen fizike të saj.

Gjendja fizike e tretësitrës	Tretësira
Lëngët <input type="radio"/>	Tymi <input type="radio"/>
Gaztë <input type="radio"/>	Kripa në ujë <input type="radio"/>
Ngurtë <input type="radio"/>	Coca cola <input type="radio"/>
	Çeliku <input type="radio"/>

2 Shënoni tretësin dhe substancën e tretur për së paku tri tretësira që keni në shtëpi (p.sh. uthulla, uji mineral, etj.)

3 Nëse doni ta fshini llakun nga thonjtë, a mundet që të përdorni ujin si tretës? Nëse jo, sugjeroni ndonjë tretës, i cili mund ta tretë llakun.



3.6

Tretshmëria e substancave në ujë

1 Plotësoni vendet e zbrazëta për tretësit.

Sipas sasisë së substancës së tretur, tretësit mund të jenë të pangopura, _____ dhe _____. Tretësira që, në një temperaturë të caktuar, mund të tretë sasi të reja të substancës së tretur, quhet tretësirë _____. Tretësira që, në një temperaturë të caktuar, përmban më tepër substancë të tretur se tretësira e ngopur quhet _____. Tretësira që, në një temperaturë të caktuar, nuk mund të tretë sasi të reja të substancës së tretur, quhet tretësirë _____.

2 Jepni nga dy shembuj substancash për nga tretshmëria e tyre në ujë.

Substanca të tretshme në ujë:

Substanca pak të tretshme në ujë:

Substanca të patretshme në ujë:

3 Lidhni me shigjetë formulimet e sakta për tretshmërinë.

Sa më e lartë temperatura e tretësit



më ngadalë në ujë të ftohtë se sa në ujë të nxehtë.



Sheqeri tretet



në temperaturë më të lartë.



Gazet treten më pak



me rritje të temperaturës së tretësit.



Molekulat e lëngut lëvizin më shpejt



më shumë substancë mund të tretet.



4 Duke u bazuar në figurën 3.27 në tekst, për tretshmërinë e sulfatit të bakrit:

a) Sa do të jetë sasia maksimale e tretshmërisë së sulfatit të bakrit në temperaturën 80 gradë celcius?

_____.

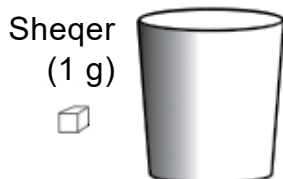
b) Nëse tretësirën e ngopur të sulfatit të bakrit në 80 gradë celcius e ftohim deri në 20 gradë celcius, sa gram sulfat bakri do të kristalizohe?

_____.

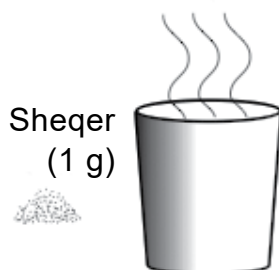


5 Analizoni gotat e paraqitura në figurë. Në cilën gotë do të tretet më shpejt?

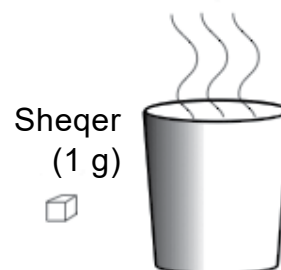
Ujë i ftohtë (250 ml)



Ujë i nxehtë (250 ml)



Ujë i nxehtë (250 ml)



Nëse e përziejmë sheqerin me lugë, a do të tretet më shpejt? _____





Masa e shprehur në përqindje është e barabartë me masën e substancës së tretur në 100 g tretësirë. Përqendrimi i tretësirës tregon sasinë e substancës që ndodhet e tretur në një sasi të caktuar tretësirë. Përqendrimi i tretësirës shprehet në mënyra të ndryshme. Një nga mënyrat më të thjeshta të shprehjes së përqendrimit të tretësirës është sasia e masës e shprehur në përqindje.

Për të llogaritur sasinë e masës së substancës në një tretësirë, shfrytëzojmë formulën:

$$W\%(substancës\ së\ tretur) = \frac{m(substancës\ së\ tretur)}{m(tretësirës)}$$

ose llogaritja e sasisë së masës, e shprehur në përqindje, bëhet përmes formulës:

$$W\%(substancës\ së\ tretur) = \frac{m(substancës\ së\ tretur)}{m(tretësirës)} \times 100$$

- 1** Sa është sasia e masës së jodit (I_2) e shprehur në përqindje, në qoftë se në 400 g tretësirë janë tretur 8 g jod?

$$W\%(jodit\ të\ tretur) = \frac{m(jodit)}{m(tretësirës)} \times 100\% = \frac{8\ g}{400\ g} \times 100\% = 2\%$$

- 2** Sa është sasia e masës së klorurit të natriumit (NaCl) e shprehur në përqindje, në qoftë se në 35 g ujë janë tretur 15 g klorur natriumi? Për dallim nga shembulli i mësipërm, masa e tretësirës duhet të llogaritet, pasi kemi 35 g ujë e jo tretësirë.

- 3** Në rastet kur na nevojitet të llogaritim masën e substancës që duhet t'i shtohet tretësit për të përgatitur një tretësirë me një sasi mase të caktuar, atëherë përdorim formulën:

$$m(\text{substancës së tretur}) = \frac{m(\text{tretësirës}) \times W\%(\text{substancës së tretur})}{100\%}$$

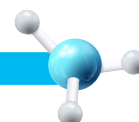
$$P = \frac{m(\text{tretësirës}) \times W\%(\text{NaOH})}{100\%} - \frac{250 \text{ g} \times 100\%}{100\%} = 25 \text{ g}$$

Të shohim si mund ta llogaritim masën e nevojshme të hidroksidit të natriumit (NaOH) për të përgatitur 250 g tretësirë me përqendrim 10%.

Kjo tretësirë përdoret në amvisëri për pastrimin e enëve nga yndyrat.

- 4** Sa gram alkool duhet tretur, që të përftojmë 200 g tretësirë alkooli 70%?

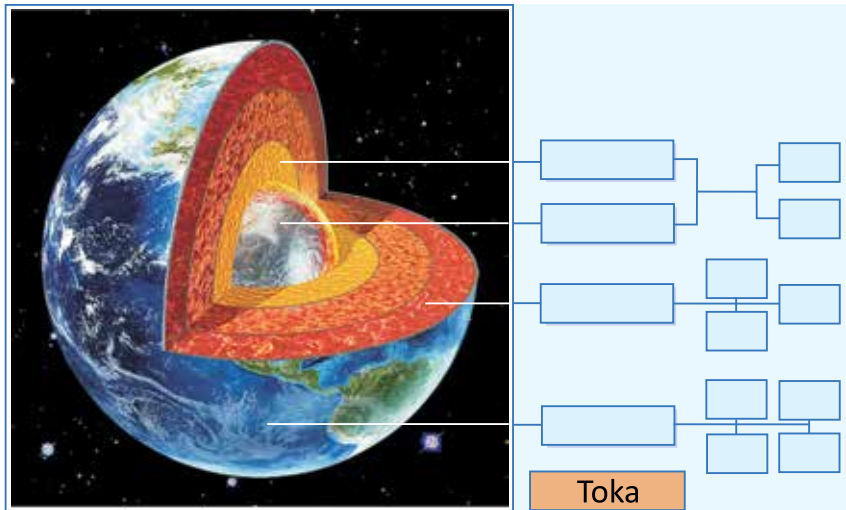
- 5** Cila tretësirë përmban sasinë më të madhe të kripës së tretur? Arsjetoni përgjigjen.
- a) 70 g tretësirë 25%;
 - b) 60 g tretësirë 20%.



4.1

Planeti Tokë

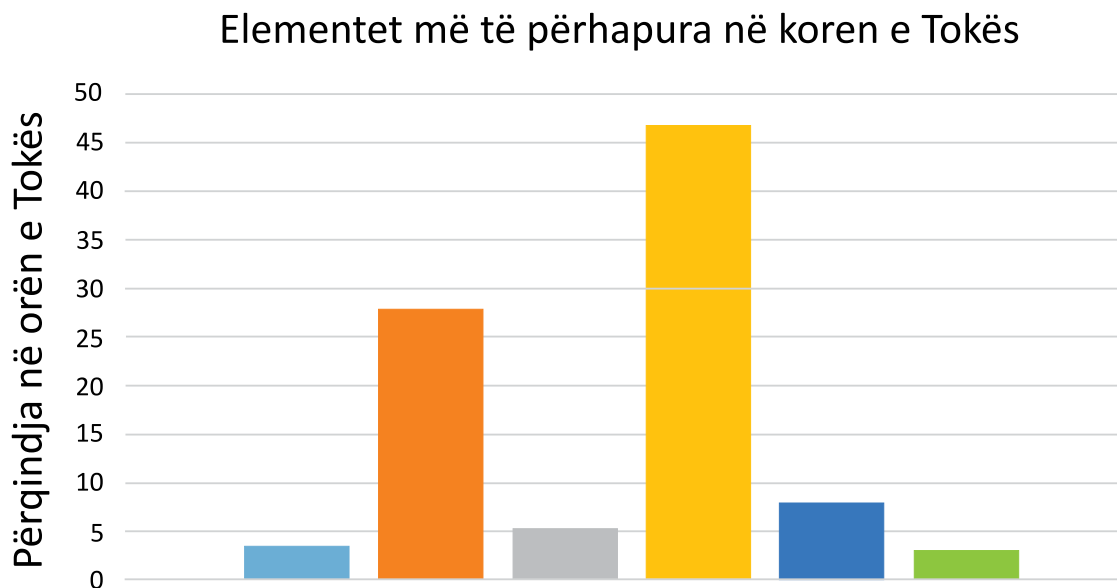
- 1 Plotësoni katrorët e zbrazët me shtresat përkatëse të Tokës, si dhe substancat kryesore që i përbëjnë ato. Bazohuni në tekst për informacion rreth përbërjes së shtresave të Tokës. Fjalët dhe substancat që duhet të vendosen brenda katrorëve të zbrazëta janë: korja, manteli, bërthama e jashtme, bërthama e brendshme, Fe, Ni, O, Si, Al, Fe, FeO, MgO, CaO.



- 2 Pse njerëzit nuk kanë arritur akoma të shkojnë deri në qendër të Tokës? Nëse vendosin të nisen një ditë, me çfarë sfidash mendoni se do të përballen?

- 3 Nëse strukturën e Tokës e krahasojmë me ndërtimin e një veze, cilat janë ngjashmëritë e cilat janë dallimet mes tyre?

- 4** Më poshtë është paraqitur një diagram me elementet më të përhapura në koren e Tokës. Shënoni simbolet e elementeve në shtyllat përkatëse të diagramit, duke u bazuar në përqindjen e tyre.



- 5** Përshkruani disa karakteristika të planetit Tokë.

- 6** Çfarë është përbërja kimike e korës së tokës dhe e mantelit?



1 Shënoni pse janë të rëndësishme për ne materialet e paraqitura më poshtë.

Hekuri	Alumini	Lëngjet e djegshme

2 Cilat janë përparësitë e përdorimit të hekurit ndaj aluminit dhe cilat janë përparësitë e përdorimit të aluminit ndaj hekurit?

3 Plotësoni diagramin me materiale që mund të riciklohen.



4 Cilat janë përparësitë e riciklimit të materialeve?

5 Lëndët e djegshme fosile janë substanca, të cilat njerëzimi i shfrytëzon sot në masë të madhe.

a) Shpjegoni pse quhen lëndë të djegshme fosile.

b) Cilat substanca bëjnë pjesë të lëndëve të djegshme fosile?

_____ , _____
_____ .

c) A është e pasur Kosova me lëndë të djegshme fosile? Nëse po, atëherë tregoni llojin dhe rajonin ku gjenden.

_____ .

6 Shënoni përparësitë dhe mangësitë e përdorimit të lëndëve fosile.

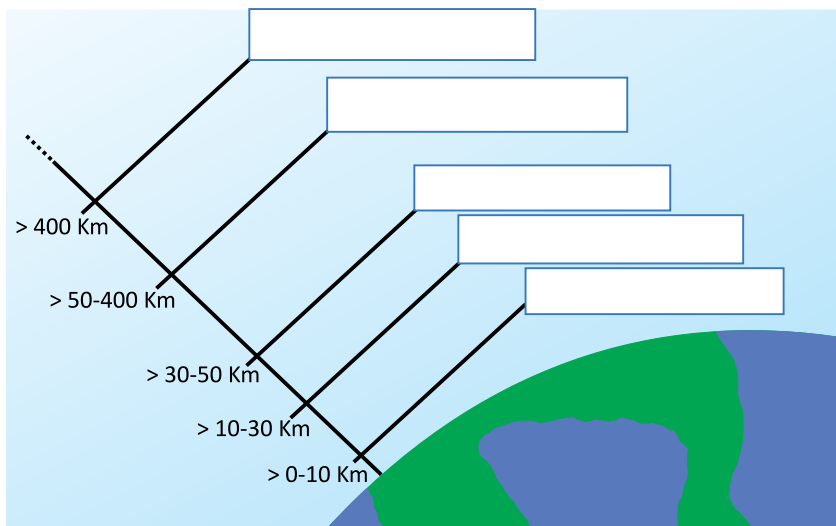
Përparësitë

Mangësitë

4.3

Atmosfera dhe ajri

1 Plotësoni emrat e shtresave të atmosferës në hapësirat e zbrazëta në foto.



2 Ajri është substancë e domosdoshme për jetën.

a) Cilat janë substancat kryesore përbërëse të ajrit? Radhitini sipas përqindjes së tyre në ajër.

_____.

b) Cila substancë është përbërësi kryesor i stratosferës dhe pse?

_____.

3 Pse në lartësi të mëdha, si p.sh. në Himalaje, nuk duhet të bëhen ngjitje të shpejta, por rekomandohet ecja e ngadalshme? Shfrytëzoni edhe internetin për përgjigjen.



4 Demonstroni në klasë ose shtëpi që ajri ka masë. Shpjegoni si arritët ta vërtetoni këtë.

4.4

Përbërësit e ajrit dhe vetitë e tyre. Oksigjeni

1 Plotësoni informatat e sakta për oksigjenin, duke bërë lidhjet me shigjetë.

Përhapja në natyrë	<input type="radio"/> Element i rrrallë
	<input type="radio"/> Elementi më i përhapur në natyrë
Ngjyra	<input type="radio"/> Pa ngjyrë
	<input type="radio"/> Me ngjyrë të kuqe
Aroma	<input type="radio"/> Karakteristike
	<input type="radio"/> Irrituese
	<input type="radio"/> Pa erë

2 Ku përdoret oksigjeni? Jepni së paku tri shembuj.

_____.

3 Si mund ta përftojme oksigjenin elementar? Shpjegoni një metodë.

_____.

4 Si mund ta vërtetojmë përfitim e oksigjenit?

_____.

5 Shënoni formulën e oksigjenit dhe ozonit.

_____, _____.

6 Kur lidhet me një element tjetër, oksigjeni formon komponime që quhen okside. Shënoni formulat e 3 oksideve.

_____, _____, _____.



1 Plotësoni vendet e zbrazëta për azotin.

Azoti është elementi më i përhapur në ajër me ____%. Në formë elementare, azoti gjendet në formë dyatomike (N_2), i lidhur me lidhje _____. Me bashkëveprimin e azotit dhe hidrogjenit, përfitohet _____, që njihet me emrin procesi i _____.

2 Më poshtë paraqiten disa pohime për azotin. Shëno shenjën “√” për pohim të saktë, ndërsa shenjën “x” për të pasaktë.

Azoti në temperaturë dhome është lëng.	
Azoti është gaz pa ngjyrë.	
Azoti është më i lehtë se ajri.	
Azoti digjet me pëlcitje.	
Azoti mund të përfitohet me distilim të ajrit të lëngët.	
Azoti është shumë reaktiv.	
Azoti është i domosdoshëm për botën bimore.	

3 Si mund ta dimë që azoti nuk është gaz helmues?

_____.

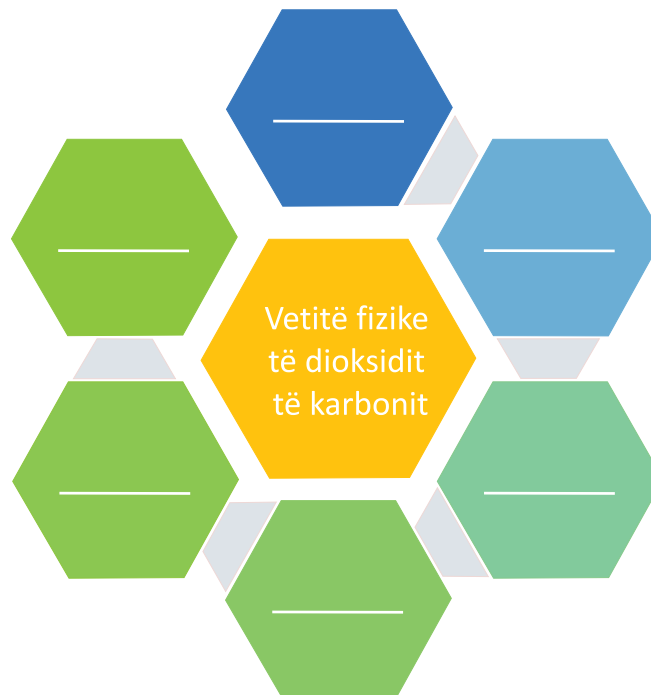
4 Shpjegoni qarkullimin e azotit në natyrë, duke u bazuar në figurën 4.20 nga teksti i nxënësit/es.

4.6

Dioksidi i karbonit

1 Sasia e dioksidit të karbonit në ajër është rritur dukshëm 250 vitet e fundit. Çfarë ka ndikuar në rritjen e sasisë së dioksidit të karbonit në ajër?

2 Plotësoni vetitë e dioksidit të karbonit (era, ngjyra, tretshmëria në ujë, gjendja agregate, masa në krahasim me ajrin, djegshmëria).



3 Shpjegoni qarkullimin e dioksidit të karbonit në natyrë, duke u bazuar në figurën 4.23 nga teksti.

4 Tregoni së paku tri përdorime të dioksidit të karbonit.

a) _____.

b) _____.

c) _____.

4.7

Ngrohja globale

1 Shpjegoni ndërlidhjen midis dioksidit të karbonit dhe ndotjes së ajrit.

2 Renditni fazat e ngrohjes globale, nga shkaqet deri te pasojat. Vendosni numrat nga 1-4 në kutitë e zbrazëta.

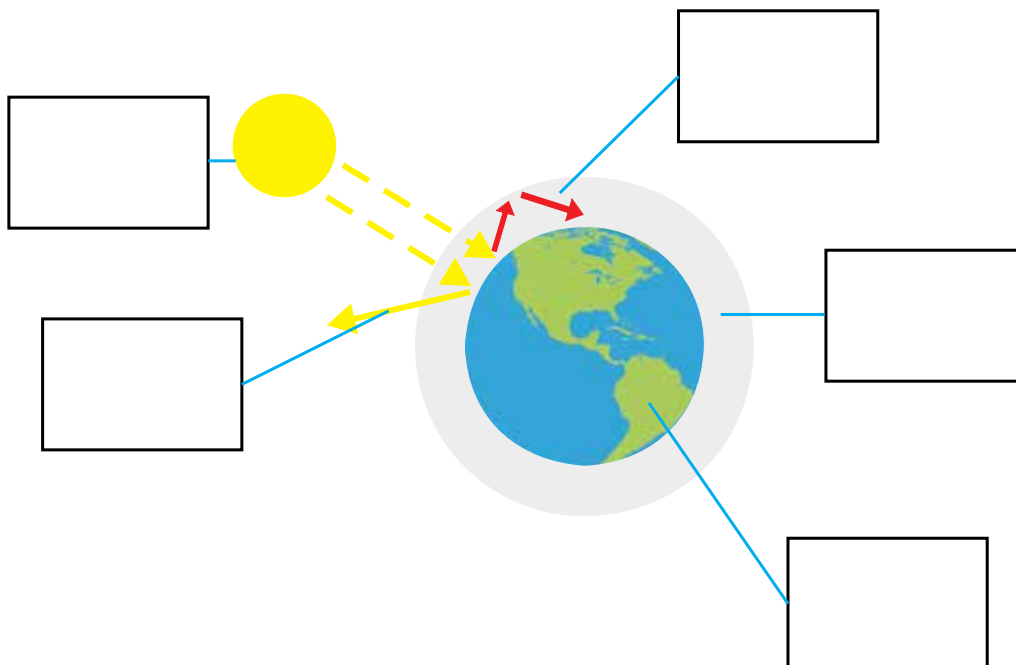
Efekti serrë

Ngrohja globale

Lirimi i dioksidit të karbonit

Rritja e nivelit të deteve dhe thatësira

3 Plotësoni vendet e zbrazëta me fjalën a togfjalëshin e përshtatshëm (Dielli, Toka, reflektimi i dritës, dioksidi i karbonit, rrezet e nxehtësisë).



4 Hartoni një plan me të paktën 5 veprime se si mund të ndikoni në zvogëlimin e prodhimit të dioksidit të karbonit dhe në ngrohjen globale. Paraqiteni para klasës.

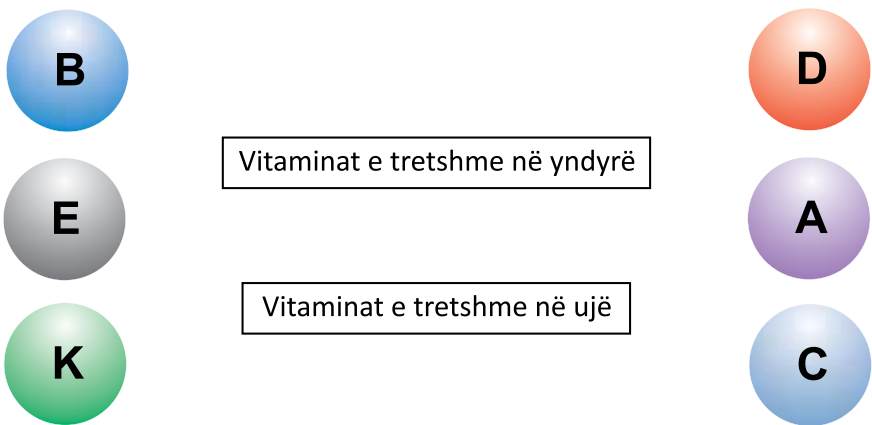
5.1

Vitaminat



Ushqimi na furnizon me energji, por edhe me substancat e tjera, të cilat janë të nevojshme për funksionimin e organizmit. Ndër lëndët ushqyese, të domosdoshme për funksionimin e organizmit, janë edhe vitaminat. Vitaminat janë molekula organike të domosdoshme për trupin dhe që gjenden në sasi shumë të vogla në organizëm. Ato klasifikohen në dy grupe: në vitamina të tretshme në ujë dhe në vitamina të tretshme në yndyrë.

1 Lidhni me shigjetë vitaminat sipas tretshmërisë në ujë dhe në yndyrë.



2 Pse vitaminat e tretshme në ujë duhet të merren në sasi më të madhe sesa ato në yndyrë?

3 Plotësoni hapësirat e zbrazëta me fjalët që mungojnë.

Mungesa e vitaminave në organizëm quhet _____, ndërsa sasia e tepërt e vitaminave në organizëm quhet _____. Vitamina A gjendet kryesisht në ushqime si _____, _____ etj. Vitamina C gjendet në sasi më të mëdha në _____ dhe _____.

4 Në mungesë të vitaminave, mund të shfaqen çrregullime në organizëm. Si mungesë e cilave vitamina ndodhin çrregullimet e paraqitura më poshtë?

Problemet me shikimin - Vitamina_____.	Problemet me lëkurën - Vitamina_____.
Problemet me eshtrat - Vitamina_____.	Problemet me mpiksjen e gjakut - Vitamina_____.



Ushqimi na furnizon me energji, por edhe me substancat e tjera, të cilat janë të nevojshme për funksionimin e organizmit. Ndër lëndët ushqyese, të domosdoshme për funksionimin e organizmit, janë edhe vitaminat. Vitaminat janë molekula organike të domosdoshme për trupin dhe që gjenden në sasi shumë të vogla në organizëm. Ato klasifikohen në dy grupe: në vitamina të tretshme në ujë dhe në vitamina të tretshme në yndyrë.

- 1** Cilën nga metodat e ruajtjes së ushqimit përdorni në shtëpinë tuaj për ruajtjen e perimeve, qumështit dhe mishit?

Perimet	Qumështi	Mishi

- 2** Secili produkt ushqimor i ambalazhuar ka udhëzimet për ruajtje dhe afatin e skadencës.

- a) Shënoni kushtet e ruajtjes dhe afatin e skadencës për dy produkte që keni në shtëpi (p.sh. kos frutash dhe ndonjë ilaç).

Produkti: _____ Afati skadencës: _____ Kushtet e ruajtjes: _____	Produkti: _____ Afati skadencës: _____ Kushtet e ruajtjes: _____
---	---

- b) Çfarë mund të ndodhë me produktet ushqimore, nëse nuk i ruajmë sipas udhëzimeve?

- 3** Shpjegoni ku dallojnë konservuesit nga antioksidantët.

5.3

Ndikimi i duhanit në organizëm

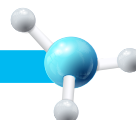
1 Cilat janë tri substancat kryesore që gjenden në duhan?

2 Lidhni me shigjetë substancat që gjenden në duhan me pasojat që shkaktojnë në organizmin e njeriut.



3 Llogaritni sa shkon kostoja për një muaj, për një vit dhe për një periudhë 30-vjetore, për një person që konsumon një pako duhan në ditë.

4 Cilat janë mënyrat më efektive për të parandaluar pirjen e duhanit?



1 Cilat janë efektet negative në organizëm të përdorimit të alkoolit?

2 Pse vozitja e makinës është e ndaluar nën ndikimin e alkoolit?

3 Pse rreziku nga drogat është shumë i madh për organizmin?

4 Përgatitni një broshurë me informacione rreth rrezikut nga përdorimi i duhanit, alkoolit dhe drogave. Shpërndajeni te moshatarët tuaj apo edhe në komunitet.

5 Cilat organe vitale në organizmin e njeriut dëmtohen si rezultat i konsumit të alkoolit dhe drogave?

a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

Njësitë themelore të sistemit SI

Madhësia fizike	Simboli	Emri i njësisë	Simboli i njësisë
Gjatësia	l	metër	m
Masa	m	kilogram	kg
Koha	t	sekondë	s
Energjia elektrike	I	amper	A
Temperatura termodinamike	T	Kelvin	K
Intensiteti i dritës	Id	kandela	cd
Sasia e substancës	n	moli	mol

Referenca

- Lawrie Ryan, Roger Norris, Chemistry Course book, Cambridge University Press, 2014
- Graham Hill, Andrew Hunt, Ocr Chemistry, Hodder Education, 2008, London, UK
- Andrea Koates, Michelle Austin, Richard Grimmer, Science Progres 1, 2018.
- Tom Speirs, Robert Vilson, N5 Chemistry Student Book, 2013, Glasgow, Scotland.
- Andry Cooke, Jean Martin, Spectrum Chemistry, 2011.
- Dr. Ivan Filipoviq & Dr. Stjepan Lipanoviq, Kimia e përgjithshme, Prishtinë, 1996.
- Burimi i fotografive:
 - <https://www.dreamstime.com/>
 - <http://www.flickr.com/photos>
 - <http://commons.wikimedia.org>
 - <https://www.pinterest.com/search>
 - <https://www.shutterstock.com/search/natural+science>

Katalogimi në botim – (CIP)

Biblioteka Kombëtare e Kosovës “Pjetër Bogdani”

37.016:54(076.1)(075.2)

Musaj Paçarizi

Kimia 7 : fletore pune : për klasën e 7-të të arsimit 9-vjeçar /
Paçarizi Musaj ... [etj.]. - Prishtinë : Pegi, 2024. - 65 f. : ilustr. :
28 cm.

1. Kastrati, Rexhep 2. Halili, Jeton 3. Berisha, Avni 4.
Kastrati, Shpëtim

ISBN 978-9951-843-18-8

FLETORE PUNE KIMIA 7



ISBN: 978-9951-843-18-8



9 789951 843188