

ԹԵՄԱ 2. ՆՅՈՒԹԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ (9 ժամ)

ԱԿՆԿԱԼՎՈՂ ՎԵՐՋՆԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐ

Թեմայի նպատակին հասնելու համար սովորողը պետք է կարողանա՝

1. օրինակներով հիմնավորել նյութի մասնիկային կառուցվածքը,
2. ներկայացնել մոլեկուլների չափերը՝ համեմատելով այլ մարմինների չափերի հետ,
3. նկարագրել ատոմների, մոլեկուլների շարժման առանձնահատկությունները նյութում,
4. օրինակներով լուսաբանել դիֆուզիայի երևույթը,
5. բնութագրել դիֆուզիայի արագությունը գազերում, հեղուկներում և պինդ մարմիններում, բերել օրինակներ.
6. բացատրել, թե ինչով է պայմանավորված մարմնի ջերմաստիճանը,
7. բացատրել ջերմաչափի աշխատանքի սկզբունքը:

ԸՆԴՀԱՆՐԱԿԱՆ ԽԱՉՎՈՂ ՀԱՄԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Օրինաչափություններ

Դիֆուզիայի արագության կախումը նյութի ագրեգատային վիճակներից:

Մասշտաբ, համամասնություն և քանակ

Մոլեկուլների, ատոմների չափերը:

ԴԱՍ 7. ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ՄԱՐՄԻՆ ԵՎ ՆՅՈՒԹ, ՆՅՈՒԹԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

7.1. Երաշխավորություններ դասագրքային նյութի օգտագործման վերաբերյալ

- 1) Ղազարյան Է., Կիրակոսյան Ա., Մելիքյան Գ., Թոսունյան Ռ., Մայիլյան Ս., Ֆիզիկա – 8: Երևան, «Էդիթ Պրինտ», 2018, § 32, էջ 98-101:
- 2) Գրոմով Ս. Վ., Ռոդինա Ն. Ա., Ֆիզիկա – 8: Երևան, «Անտարես», 2018, § 33, էջ 107-109 :

7.2. Դասի սահիկաշար

<https://drive.google.com/file/d/1uGLA3mgobGenZee71WQxSYI-oucRasKr/view?usp=sharing>

ԴԱՍ 8. ՄՈԼԵԿՈՒԼՆԵՐ ԵՎ ԱՏՈՄՆԵՐ, ԴՐԱՆՑ ԳՈՅՈՒԹՅՈՒՆՆ ԱՊԱՑՈՒՑՈՂ ԵՐԵՎՈՒՅԹՆԵՐ

8.1. Երաշխավորություններ դասագրքային նյութի օգտագործման վերաբերյալ

- 1) Ղազարյան Է., Կիրակոսյան Ա., Մելիքյան Գ., Թոսունյան Ռ., Մայիլյան Ս., Ֆիզիկա – 8: Երևան, «Էդիթ Պրինտ», 2018, § 33, էջ 109-113:
- 2) Գրոմով Ս. Վ., Ռոդինա Ն. Ա., Ֆիզիկա – 8: Երևան, «Անտարես», 2018, § 34, էջ :

- 3) Մամյան Ա. Լ., Անանիկյան Տ. Հ., Ֆիզիկայի խնդիրների ժողովածու, հանրակրթական դպրոցի 8-րդ դասարանի խնդրագիրք: Երևան, «Ֆիլին», 2013, խնդիրներ 14.1.1-14.3.7, էջ 73-75:

<https://fliphtml5.com/bagzd/pcsn/basic>

8.2. Դասագրքային նյութը լրացնող օժանդակ նյութեր

Էլեկտրոնային նյութերի հղումներ

<http://esource.armedu.am/app/?subject=6&grade=10#46,24437>

<http://esource.armedu.am/app/?subject=6&grade=10#46,24439>

ԴԱՍ 9. ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔ 2

ՓՈՔՐ ՄԱՍՆԻԿՆԵՐԻ ՉԱՓԵՐԻ ՈՐՈՇՈՒՄԸ

9.1. Երաշխավորություններ դասագրքային նյութի օգտագործման վերաբերյալ

- 1) Ղազարյան Է., Կիրակոսյան Ա., Մելիքյան Գ., Թոսունյան Ռ., Մայիլյան Ս., Ֆիզիկա – 8: Երևան, «Էդիթ Պրինտ», 2018, § 37, էջ 114:
- 2) Գրումով Ս. Վ., Ռոդինա Ն. Ա., Ֆիզիկա – 8: Երևան, «Անտարես», 2018, § 38, էջ 121:

9.2. Դասագրքային նյութը լրացնող օժանդակ նյութեր

Էլեկտրոնային նյութերի հղումներ

<http://esource.armedu.am/app/?subject=6&grade=10#46,24450>

ԴԱՍ 10. ՄՈՒԵԿՈՒԼՆԵՐԻ ՇԱՐԺՈՒՄԸ: ԴԻՖՈՒԶԻԱ

10.1. Երաշխավորություններ դասագրքային նյութի օգտագործման վերաբերյալ

- 1) Ղազարյան Է., Կիրակոսյան Ա., Մելիքյան Գ., Թոսունյան Ռ., Մայիլյան Ս., Ֆիզիկա – 8: Երևան, «Էդիթ Պրինտ», 2018, § 34, էջ 104-106:
- 2) Գրումով Ս. Վ., Ռոդինա Ն. Ա., Ֆիզիկա – 8: Երևան, «Անտարես», 2018, § 35, էջ 113-115:
- 3) Մամյան Ա. Լ., Անանիկյան Տ. Հ., Ֆիզիկայի խնդիրների ժողովածու, հանրակրթական դպրոցի 8-րդ դասարանի խնդրագիրք: Երևան, «Ֆիլին», 2013, խնդիրներ 15.1.1-15.1.5, 14.3.7, էջ 75-76:

<https://fliphtml5.com/bagzd/pcsn/basic>

10.2. Դասի պլան

(համակցված դաս)

Առարկան - Ֆիզիկա

Դասարանը – 7-րդ	Ուստարի – 2020-2021	Կիսամյակը – 1-ին
Թեման	ՄՈՒԵԿՈՒԼՆԵՐԻ ՇԱՐԺՈՒՄԸ: ԴԻՖՈՒԶԻԱ	
Դասի նպատակը:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ընդլայնել սովորողների գիտելիքները նյութը կազմող մասնիկների շարժման առանձնահատկությունների, դիֆուզիա երևույթի մասին: 2. Ձևավորել ձեռքբերած գիտելիքներն առօրյա կյանքում կիրառելու կարողություններ: 3. Նպաստել սովորողների ճանաչողական, վերլուծական, եզրակացություններ անելու կարողությունների զարգացմանը: 4. Նպաստել միջանձնային հաղորդակցության մշակույթի ձևավորմանը խմբային աշխատանքի կազմակերպման միջոցով: 	
Վերջնարդյունքները:	Արդյունքում սովորողը պետք է կարողանա՝ <ul style="list-style-type: none"> • բերել նյութը կազմող մասնիկների շարժման օրինակներ, • բացատրել դիֆուզիա երևույթի առաջացման պատճառը, • ներկայացնել դիֆուզիայի արագության կախումը նյութի ագրեգատային վիճակներից և արագությունից, • բերել դիֆուզիայի դրական և բացասական ազդեցության օրինակներ բնության մեջ, առօրյայում, տեխնիկայում: 	
Միջառարկայական կապերը:	<i>Հայոց լեզու</i> - Կարողանա հասկանալ կարդացածը, ներկայացնել լսարանին, առանձնացնել կարդացածի կարևոր գաղափարները: <i>Հանրահաշիվ</i> - Կարողանա կատարել գործողություններ տառային արտահայտություններով կոտորակներով, կատարել չափման միավորների ձևափոխություններ:	
Անհրաժեշտ նյութեր, տեխնիկական միջոցներ:	Դասագիրք, առաջադրանքների քարտեր, ուժաչափ, քանոն, տարբեր չափերի չորսուներ:	
Ուսուցման մեթոդներ:	Զրույց, մտազրոհ, ցուցադրում, դիտում, աշխատանք դասագրքով, աշխատանք քարտերով, խնդիրների լուծում:	

ԴԱՄԻ ԸՆԹԱՑՔԸ			
Դասի փուլերը	Փուլի խնդիրները	Ուսուցչի գործողությունները	Աշակերտի գործողությունները
1. Կազմակերպչական մաս (1-2 րոպե)	Կազմակերպել դասի սկզբը:	Ողջունում է աշակերտներին, նշում բացականերին:	Ողջունում են ուսուցչին, պատասխանում են ուսուցչի հարցերին:
2. Յուրացման առաջադրանքի ստուգում (3-4 րոպե)	Բացահայտել սովորողների մեծամասնության գիտելիքների աստիճանը, ընդհանուր մակարդակը, առկա խնդիրները:	Հարցերի միջոցով պարզում է տնային աշխատանքի արդյունքները, տալիս է համապատասխան բացատրություններ, ցուցումներ, պատասխանում է հարցերին: Ստուգվում է յուրաքանչյուր աշակերտի կատարած աշխատանքը:	Ներկայացնում են կատարած աշխատանքը, տալիս են հարցեր:
3. Հանձնարարված թե-	Նախապատրաստել սովորողներին նոր	Օգտագործելով պատրաստված սահիկաշարք, իրակա-	Պատասխանում են տրված հարցերին, լսում

<p>մայի յուրացման մակարդակի ստուգում և գիտելիքների ամրապնդում (5-6 թույլ)</p>	<p>նյութի ընկալմանը, արդիականացնել գիտելիքներն ու կարողությունները:</p>	<p>նացնում է ձևավորող գնահատում՝ սովորողներին առաջադրելով հարցեր անցած թեմայից: Օրինակ՝</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Օգտագործելով նյութի կառուցվածքի մասին ձեր գիտելիքները՝ բացատրեք, թե ինչու է մարմնի ծավալը մեծանում: 2. Ինչու՞ են բոլոր մարմինները մեզ հոծ թվում: 3. Ի՞նչ է մոլեկուլը: 4. Արդյոք տարբեր ազդեցատային վիճակներում գտնվող միևնույն նյութի մոլեկուլները տարբերվո՞ւմ են միմյանցից: Յուրաքանչյուր հարցին տրվում է համապատասխան պարզաբանումներ: 	<p>ուսուցչի պարզաբանումները:</p>
<p>4. Հետաքրքրության խթանում (2 թույլ)</p>	<p>Պրոբլեմային իրավիճակի ստեղծում:</p>	<p>Սովորողներին հանձնարարվում է կատարել փորձարարական առաջադրանքներ, որոնցից յուրաքանչյուրին պետք է տրվի մեկնաբանություն:</p> <p>Առաջադրանք 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Բացել օժանդակը և լի սրվակի բերանը: Ի՞նչ եք զգում: 1.2. Ինչպե՞ս կբացատրեք օժանդակի հոտի տարածումը՝ հաշվի առնելով նյութի մոլեկուլային կառուցվածքը: <p>Առաջադրանք 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Վերցնել սենյակային ջերմաստիճանի ջրով լի անոթ: Անոթի մեջ կալիումի պերմանգանատի մի քանի բյուրեղիկ տեղադրել: 2.2. Ի՞նչ երևույթի ակնաստեղծ էր: Երևույթը բացատրել՝ օգտագործելով նյութի կառուցվածքի մասին ձեր գիտելիքները 	<p>Սովորողները ուսուցչի օգնությամբ կատարում են առաջադրանքները և յուրաքանչյուր փորձի վերաբերյալ տալիս են իրենց մեկնաբանությունը:</p>

<p>5. Դասի թեմայի և նպատակի ձևակերպում (2-3 բուպե)</p>	<p>Քննարկման արդյունքներից բխեցնել դասի նպատակն ու խնդիրները:</p>	<p>Այսօրվա դասի թեման է «Նյութի մոլեկուլային կառուցվածքը: Դիֆուզիա»: Դասի նպատակն է ընդլայնել գիտելիքները նյութը կազմող մասնիկների շարժման առանձնահատկությունների, դիֆուզիա երևույթի մասին:</p>	<p>Ուշադիր լսում են ուսուցչին, տետրում գրում են դասի թեման և նպատակը:</p>
<p>6. Ուսումնական նյութի նախնական յուրացում (14-16 բուպե)</p>	<p>Ներմուծել «դիֆուզիա» հասկացությունը, տերմինաբանությունը, սահմանումը: Քննարկել դիֆուզիայի արագության կախումը նյութի ագրեգատային վիճակից և ջերմաստիճանից: Ներկայացնել դիֆուզիայի օրինակներ առօրյայից, ինչպես նաև օրինակներ վիճակի փոփոխության փոփոխության վերաբերյալ:</p>	<p>Գազային և հեղուկ վիճակներում գտնվող նյութերի միջոցով կատարված փորձերի հիման վրա տրվում է դիֆուզիայի սահմանումը, և խոսվում է նյութի ագրեգատային վիճակից դիֆուզիայի արագության կախման մասին: Ջերմաստիճանից դիֆուզիայի արագության կախումը քննարկելու համար տրվում է 3-րդ առաջադրանքը. Առաջադրանք 2-ում բերված կալիումի պերմանգանատի և ջրի փորձը կատարվում է այս անգամ տաք ջրով: Հարց. Ո՞ր դեպքում է դիֆուզիան արագ ընթանում: Արդյոք կախված է դիֆուզիայի արագությունը ջերմաստիճանից: Ինչպե՞ս: Կատարված քննարկման հիման վրա կատարվում են եզրակացություններ նյութի ագրեգատային վիճակից, ջերմաստիճանից դիֆուզիայի արագության վերաբերյալ: Ամբողջացնելով կատարված փորձերն ու մեկնաբանությունները, կատարվում է եզրակացություն. Բոլոր նյութերը կազմված են փոքրագույն մասնիկներից: Մասնիկներն իրար կիպ կպած չեն, գտնվում են որոշակի հեռա-</p>	<p>Սովորողները փորձերի վերաբերյալ մեկնաբանությունները, դիֆուզիայի սահմանումը, նյութի ագրեգատային վիճակից, ջերմաստիճանից դիֆուզիայի արագության վերաբերյալ տեղեկատվությունը գրի են առնում տետրում. Գազի մասնիկները միմյանցից գտնվում են բավականին մեծ հեռավորությունների վրա: Այդ տարածությունները կարող են ներթափանցել այլ նյութի մասնիկներ: Ուստի դիֆուզիան գազերում արագ է տեղի ունենում: Հեղուկների մասնիկների միջև հեռավորությունը ավելի փոքր է, ուստի միջմասնիկային փոխազդեցությունն ուժեղ է: Հեղուկներում դիֆուզիան ավելի դանդաղ է ընթանում քան գազերում: Պինդ մարմիններում մասնիկների չափերն ու նրանց միջև հեռավորությունը գրեթե նույնն են: Այլ նյութի մասնիկների ներթափանցումը միջմասնիկային տարածու-</p>

		վորությունների վրա: Նյութը կազմող մասնիկները գտնվում են չդադարող քառասային շարժման մեջ: Այնուհետև ներկայացվում են դիֆուզիայի օրինակները:	թյուններ բավականին դժվար է: Ուստի դիֆուզիան պինդ մարմիններում շատ դանդաղ է ընթանում: Ինչքան բարձր է ջերմաստիճանը այնքան արագ է ընթանում դիֆուզիան:
7. Գիտելիքների ամրապնդում (8-10 բուպե)	Ձևավորել ձեռք բերված տեսական գիտելիքները կոնկրետ իրավիճակներում կիրառելու կարողություններ: Նպաստել թիմում աշխատելու, համագործակցելու կարողությունների զարգացմանը:	Ուսումնասիրված նյութն ամրապնդելու նպատակով դասարանը բաժանվում է խմբերի և յուրաքանչյուր խմբին հանձնարարվում է բերել դիֆուզիայի օրինակներ: Նախապես տրվում են կողմնորոշիչ հարցեր:	Սովորողները կատարում են տրված առաջադրանքը:
8. Տնային հանձնարարություն (2 բուպե)	Ներկայացնել տնային առաջադրանքը:	Հանձնարարում է բերել օրինակներ՝ <input type="checkbox"/> Դիֆուզիան բնության մեջ: <input type="checkbox"/> Դիֆուզիան առօրյայում: <input type="checkbox"/> Դիֆուզիան տեխնիկայում:	Գրանցում են հանձնարարությունները:
9. Անդրադարձ (2-3 բուպե)	Ամփոփել դասը՝ վերլուծելով և գնահատելով կատարված աշխատանքը:	Սովորողներին տրվում են հետևյալ հարցերը. - Ո՞րն էր դասի թեման: - Ի՞նչ խնդիր լուծեցինք մենք: - Ի՞նչ նոր բան դուք իմացաք: - Ի՞նչն էր առավել դժվար ձեզ համար:	Պատասխանում են տրվող հարցերին, ներկայացնում առաջարկություններ:

10.2. Դասագրքային նյութը լրացնող օժանդակ նյութեր

Էլեկտրոնային նյութերի հղումներ

<http://esource.armedu.am/app/?subject=6&grade=10#46,24447>

10.3. Դասի սահիկաշար

<https://drive.google.com/file/d/1uGLA3mgobGenZee71WQxSYI-oucRasKr/view?usp=sharing>

ԴԱՍ 11. ՄՈԼԵԿՈՒԼՆԵՐԻ ՔԱՈՍԱՅԻՆ ՇԱՐԺՄԱՆ ԱՐԱԳՈՒԹՅՈՒՆԸ: ԶԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆ

11.1. Երաշխավորություններ դասագրքային նյութի օգտագործման վերաբերյալ

- 1) Ղազարյան Է., Կիրակոսյան Ա., Մելիքյան Գ., Թոսունյան Ռ., Մայիլյան Ս., Ֆիզիկա – 8: Երևան, «Էդիթ Պրինտ», 2018, § 35, էջ 107-109:
- 2) Գրումով Ս. Վ., Ռոդինա Ն. Ա., Ֆիզիկա – 8: Երևան, «Անտարես», 2018, § 36, էջ 115-118:

11.2. Դասագրքային նյութը լրացնող օժանդակ նյութեր

Էլեկտրոնային նյութերի հղումներ

<http://esource.armedu.am/app/?subject=6&grade=10#46,24440>

11.3. Դասի սահիկաշար

<https://drive.google.com/file/d/1uGLA3mgobGenZee71WQxSYI-oucRasKr/view?usp=sharing>

ԴԱՍ 12. ԶԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆԱՅԻՆ ՍԱՆԴՂԱԿ, ԶԵՐՄԱՉԱՓ

12.1. Երաշխավորություններ դասագրքային նյութի օգտագործման վերաբերյալ

- 1) Ղազարյան Է., Կիրակոսյան Ա., Մելիքյան Գ., Թոսունյան Ռ., Մայիլյան Ս., Ֆիզիկա – 8: Երևան, «Էդիթ Պրինտ», 2018, § 36, էջ 109-112:
- 2) Գրումով Ս. Վ., Ռոդինա Ն. Ա., Ֆիզիկա – 8: Երևան, «Անտարես», 2018, § 37, էջ 118-120:
- 3) Սամյան Ա. Լ., Անանիկյան Տ. Հ., Ֆիզիկայի խնդիրների ժողովածու, հանրակրթական դպրոցի 8-րդ դասարանի խնդրագիրք: Երևան, «Ֆիլին», 2013, խնդիրներ 15.1.6-15.3.7, 14.3.7, էջ 76-77:

<https://fliphtml5.com/bagzd/pcsn/basic>

12.2. Դասագրքային նյութը լրացնող օժանդակ նյութեր

Էլեկտրոնային նյութերի հղումներ

<http://esource.armedu.am/app/?subject=6&grade=10#46,24448>

12.3. Դասի սահիկաշար

<https://drive.google.com/file/d/1uGLA3mgobGenZee71WQxSYI-oucRasKr/view?usp=sharing>

ԴԱՍ 13. ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ ԼՈՒԾՈՒՄ ՆՅՈՒԹԻ ՄԱՍՆԻԿԱՅԻՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԻ, ՄՈԼԵԿՈՒԼՆԵՐԻ ՔԱՈՍԱՅԻՆ ՇԱՐԺՄԱՆ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ

Մամյան Ա. Լ., Անանիկյան Տ. Հ., Ֆիզիկայի խնդիրների ժողովածու, հանրակրթական դպրոցի 8-րդ դասարանի խնդրագիրք: Երևան, «Ֆիլին», 2013, խնդիրներ 15.1.1-15.3.7, 14.3.7, էջ 75-77:
<https://fliphtml5.com/bagzd/pcsn/basic>

ԴԱՍ 14. ՁԵՎԱՎՈՐՈՂ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ: ՆՅՈՒԹԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

14.1. Ձևավորող թեստի օրինակ

ՆՅՈՒԹԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

1. V ծավալով յուղի կաթիլը, տարածվելով ջրի մակերևույթին, կազմեց մեկ մոլեկուլի հաստությամբ S մակերեսով յուղաթաղանթ: Ի՞նչ բանաձևով կարելի է որոշել յուղի մոլեկուլի d տրամագիծը:

1) $d = \frac{V}{S}$

2) $d = \frac{S}{V}$

3) $d = S \cdot V$

4) $d = \frac{VS^2}{2}$

2. Նյութի ի՞նչ վիճակում է դիֆուզիան ընթանում առավել արագը:

1) պինդ

2) հեղուկ

3) գազային

4) նյութի բոլոր վիճակներում դիֆուզիայի արագությունը նույնն է

3. Ինչպե՞ս է կապված մարմնի ջերմաստիճանը մոլեկուլների անկանոն շարժման արագության հետ:
-

4. Ինչո՞վ է տարբերվում սառը ջրի մոլեկուլների շարժումը տաք ջրի մոլեկուլների շարժումից:
-

5. Ինչի՞ վրա է հիմնված ջերմաչափի աշխատանքը:

-
6. Հայտնօ՞ի է, որ Ցելսիուսի և Ֆարենհայտի սանդղակների միջև կապն արտահայտվում է $F = 32 + 1,8 \cdot C$ բանաձևով: Որքա՞ն է սպիրտի եռման ջերմաստիճանը ըստ Ֆարենհայտի սանդղակի, եթե այն ըստ Ցելսիուսի սանդղակի 78,5 °C է:

ԴԱՍ 15. ԱՄՓՈՓԻՉ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ 1

15.1. ԱՄՓՈՓԻՉ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԹԵՍՏ

Բնության ուսումնասիրման մեթոդները: Նյութի կառուցվածքը

1. Բնության մեջ հանդիպող նյութերը ո՞ր ագրեգատային վիճակներում կարող են լինել: (1 միավոր)
 - 1) միայն հեղուկ և գազային
 - 2) միայն պինդ և գազային
 - 3) միայն հեղուկ
 - 4) հեղուկ, գազային և պինդ
2. Նյութի փոքրագույն մասնիկները կատարում են չընդհատվող շարժում: Այս պնդումը նյութի ո՞ր ագրեգատային վիճակի համար է ճիշտ: (1 միավոր)
 - 1) միայն պինդ
 - 2) միայն հեղուկ
 - 3) միայն հեղուկ և գազային
 - 4) բոլոր ագրեգատային վիճակների
3. Ինչպե՞ս կփոխվի ռետինե փուչիկում գազի մասնիկների շարժման արագությունը, եթե փուչիկը տաք սենյակից տեղափոխենք սառը սենյակ: (1 միավոր)
 - 1) կմեծանա
 - 2) կփոքրանա
 - 3) սկզբում կմեծանա, հետո՝ կփոքրանա
 - 4) չեն փոխվի
4. Ո՞ր երևույթն են անվանում դիֆուզիա: (1 միավոր)
 - 1) նյութերի ինքնաբերաբար իրար խառնվելը
 - 2) նյութի մասնիկների անկանոն բախումները
 - 3) նյութի ագրեգատային վիճակի փոփոխությունը
 - 4) նյութի տրոհումը փոքրագույն մասնիկների
5. Նյութի ո՞ր ագրեգատային վիճակում է հնարավոր դիֆուզիան: (1 միավոր)

- 1) միայն գազային
- 2) միայն հեղուկ
- 3) հեղուկ և գազային
- 4) բոլոր ագրեգատային վիճակներում

6. Արդյո՞ք տաք և սառը ջրի մոլեկուլներն ունեն նույն կառուցվածքը: Պատասխանը հիմնավորել: (2 միավոր)

7. Հնարավո՞ր է արդյոք 500 սմ³ ծավալով անոթը կիսով չափ լցնել ծխով: Ինչու՞: (2 միավոր)

8. Բացատրել ջերմաչափի աշխատանքի սկզբունքը: (2 միավոր)

9. Նշել միևնույն նյութի ագրեգատային երկու վիճակների տարբերությունները: (2 միավոր)

- 1) Սառույցի
- 2) Գուլորշու ...

ա) Մոլեկուլների շարժման արագություններն ավելի փոքր են

բ) Մոլեկուլների շարժման արագություններն ավելի մեծ են:

գ) Միջմոլեկուլային հեռավորություններն ավելի փոքր են:

դ) Միջմոլեկուլային հեռավորություններն ավելի մեծ են:

ե) Միջմոլեկուլային ձգողության ուժերն ավելի փոքր են:

զ) Միջմոլեկուլային ձգողության ուժերն ավելի մեծ են:

10. Տղան մատիտի վրա կիպ փաթաթեց մետաղալարի 30 գալար և ստացավ 18 մմ երկարությամբ շարք: Որոշել մետաղալարի հաստությունը՝ արտահայտված միլիմետրով: (2 միավոր)



Նկ. 4

11. Նավի վթարի հետևանքով 3 մ³ ծավալով նավթ թափվեց: Ծովի մակերևույթին ի՞նչ մակերեսով շերտ առաջացավ, եթե նավթի մեկ մոլեկուլի տրամագիծը 0,00000003 սմ է: (2 միավոր)

12. Վարունգի թթու պատրաստելու համար միատեսակ երկու կաթսաների մեջ լցրեցին միատեսակ աղաջուր: Առաջին կաթսայում աղաջուրն ուներ սենյակային ջերմաստիճան, իսկ երկրորդ կաթսայում աղաջրի ջերմաստիճանը չափվել է նկարում բերված ջերմաչափի օգնությամբ: (3 միավոր)

1) Որոշել ջերմաչափի բաժանման արժեքը:

2) Որոշել երկրորդ կաթսայի մեջ լցված աղաջրի ջերմաստիճանը:



Նկ. 5

3) Ո՞ր կաթսայում վարունգն ավելի շուտ կթթվի: Պատասխանը հիմնավորել: