

Վ.Համբարձումյանի անվան հ. 17 հիմնական դպրոց

Խմբակի անվանումը՝ Ֆիզիկան մեր շրջապատում

Ուսուցչուհի՝ Հ.Մաճկայան

Ժամաքանակը՝ 68 (շաբաթական 2 ժամ)

Նպատակը՝ սովորողների մեջ առաջացնել հետաքրքրություն բնական գիտությունների, մասնավորապես ֆիզիկայի նկատմամբ: Այդ նպատակով հետաքրքրաշարժ խնդիրների, գրույցների, քննարկումների և հարցերի միջոցով դիտարկվում է մեր շրջապատում տեղի ունեցող բազմաթիվ երևույթներ, որոնք բացատրվում են հիմնականում ֆիզիկայի օրենքներով և օրինաչափություններով, առնչվում են կենսաբանության, քիմիայի, ֆիզիկայի, օդերևութաբանության, գրականության, արվեստի, էկոլոգիայի և մարդկային գործունեության ամենատարբեր բնագավառների հետ:

h/h	Թեմա 1. Ֆիզիկան մթնոլորտում 5 ժամ	Ժամ
	Նպատակը Ծանոթացնել մթնոլորտի կառուցվածքի, այնտեղ տեղի ունեցող տարատեսակ ֆիզիկական երևույթների հետ:	
	Վերջնարդյունքները Սովորողները կիմանան մթնոլորտի կառուցվածքի բաղադրիչ մասերը: Պատկերացում կունենան այնտեղ տեղի ունեցող տարբեր ֆիզիկական երևույթների մասին: Կիմանան, թե ինչպես են առաջանում կայծակը, ծիածանը և հյուսիսափայլերը:	
1.1	Երկրի մթնոլորտի կառուցվածքը:	1
1.2	Երկնքում կախված տարօրինակ ամպերը:	1
1.3	Խոնավաչափը և քամին:	1
1.4	Կայծակ, ինչպես պաշտպանվել կայծակից:	1
1.5	Ջարմանահրաշ ծիածանն ու հյուսիսափայլերը:	1
	Թեմա 2 Ֆիզիկան օվկիանոսում 7 ժամ	
	Նպատակը Սովորողներին ծանոթացնել օվկիանոսի խորքերում տեղի ունեցող զարմանահրաշ երևույթների, դրանց հիմքում ընկած ֆիզիկական օրենքների և օրինաչափությունների հետ:	
	Վերջնարդյունքները Սովորողների պատկերացում կունենան, թե օվկիանոսի խորքերում ինչ հետաքրքիր երևույթներ են տեղի ունենում, թե ինչու այնտեղ ջուրը չի սառչում, ինչ է Բերմուդյան եռանկյունը, ինչպես կարող ենք որոշել օվկիանոսի խորությունը, պատկերացում կունենան երկրի հյուսիսային կիսագնդի օվկիանոսների տաք ջրերի մասին:	
2.1	Դեպի օվկիանոսի խորքերը:	1
2.2	Օվկիանոսի խորքերում հայտնված սուզանավը:	1
2.3	Օվկիանոսի ջրերը:	1
2.4	Բերմուդյան եռանկյան առեղծվածը:	1
2.5	Ջրում շտապելը միշտ վտանգավոր է:	1



2.6	Օվկիանոսում լույսի հրաշագեղ խաղը:	1
2.7	Կազմակերպել բանավեճ անցած նյութի շրջանակում:	1
	<b>Թեմա 3 Ֆիզիկան կենդանիների աշխարհում 11 ժամ</b>	
	<b>Նպատակը</b> Սովորողներին ծանոթացնել կենդանիների օրգանիզմներում և նրանց կյանքում տեղի ունացող ֆիզիկական երևույթների հետ: Չարգացնել կենդանիների վարքը ֆիզիկայի տեսանկյունից բացատրելու կարողություններ:	
	<b>Վերջնարդյունքները</b> Սովորողները կիմանան, թե ինչ ֆիզիկական երևույթներ են տեղի ունենում կենդանի օրգանիզմներում, կկարողանան բացատրել կենդանիների կյանքում տեղի ունեցող բազմատեսակ երևույթներ:	
3.1	Կենդանիների առավելագույն արագությունն ու նրանց զանգվածը:	1
3.2	Բնաջնջվող հսկա կենդանիներն ու կետի վախճանը:	1
3.3	Միջատների բզզոցն ու թիթեռի անադունկ թռիչքը:	1
3.4	Հրաշագործ մեղուներն ու իշամեղվի խայթը:	1
3.5	Ինչու է բնությունը խուսափել անիվներից և ինչու են շատակեր փոքրամարմին կենդանիները:	1
3.6	Ինչու կատուն մեջքի վրա չի ընկնում և ջրից դուրս եկած կենդանիները:	5
3.7	Ամեն ինչ կենդանիների մասին	
	<b>Թեմա 4 Ֆիզիկան այգում և բանջարանոցում 4 ժամ</b>	
	<b>Նպատակը</b> Սովորողներին ծանոթացնել այգում և բանջարանոցներում տեղի ունեցող որոշ երևույթների հետ, որոնց բացատրության հիմում ընկած են հենց ֆիզիկայի օրենքներն ու օրինաչափություններն:	
	<b>Վերջնարդյունքները</b> Սովորողները կիմանան, թե այգում երբ է ճիշտ ժամանակը բույսերը ջրելու համար, ինչպես են հողի տակ ձմռանը պահպանում բանջարեղենը, ինչու են փխրեցնում հողը, ինչ է ջերմոցային երևույթը, կլիմայի և գյուղատնտեսության կապի առանձնահատկությունները, ինչպես պաշտպանել բույսերը ցրտահարումից:	
4.1	Այգում աճող բույսերի առանձնահատկությունները:	1
4.2	Ջերմոցային երևույթը, կլիման և գյուղատնտեսությունը:	1
4.3	Ինչպես պաշտպանել բույսերը ցրտահարումից:	1
4.4	Կազմակերպել զրույց-քննարկում անցած նյութի վերաբերյալ:	1
	<b>Թեմա 5 Ֆիզիկան մարդու օրգանիզմում: 6 ժամ</b>	
	<b>Նպատակը</b> Սովորողներին ծանոթացնել մարդու օրգանիզմում տեղի ունեցող բազմաբնույթ ֆիզիկական երևույթների հետ: Չարգացնել մարդու կյանքում տեղի ունեցող առաջին հայացքից թվացող զարմանալի երևույթները գիտականորեն բացատրելու կարողություն:	
	<b>Վերջնարդյունքները</b> Սովորողները պատկերացում կունենան մարդու շնչելու, ուտելու, խմելու, արյան շրջանառության մեխանիզմների մասին: ԿԿարողանան բացատրել օրգանիզմում տեղի ունեցող այլ երևույթներ:	



5.1	Մարդու շնչառության մեխանիզմը	1
5.2	Ուտելու և խմելու պրոցեսները:	1
5.3	Եղանակը և մարդու օրգանիզմը:	1
5.4	Օրգանիզմի էլեկտրական դիմադրությունը:	1
5.5	Ջրի մեջ մարդու տեսողության առանձնահատկությունները:	1
5.6	Ալֆա-ճառագայթների կործանարար ազդեցությունը:	1
<b>Թեմա 6 Ֆիզիկական սպորտում 6 ժամ</b>		
<b>Նպատակը</b>		
Սովորողներին ծանոթացնել, թե ինչ ֆիզիկական երևույթներ են տեղի ունենում սպորտում, ինչ հանգամանքներ պետք է հաշվի առնեն մարզիկները լավ արդյունք ցուցաբերելու համար, ինչպես է բնությունը ազդում տարբեր սպորտաձևերի վրա:		
<b>Վերջնարդյունքները</b>		
Սովորողների պատկերացում կունենան, թե ինչ ֆիզիկական երևույթներ են տեղի ունենում սպորտում, ինչպիսի հաշվարկներ պետք է կատարել, որպեսզի լավ արդյունքի հասնել:		
6.1	Ինչպիսի կապ կա տվյալ սպորտաձևի և մարզիկի քաշի միջև:	1
6.2	Ինչն է խանգարում վազքին: Նավակի և ջրային դահուկորդի արագությունները:	1
6.3	Չմծկորդի ձեռքերի տարօրինակ շարժումներն ու սառույցի վրա պտտվող պարուհին:	1
6.4	Ակրոբատի անվնաս թռիչքը, լողորդի հզորությունը և կարատեի հարվածի վտանգը:	1
6.5	Դահուկներն ու ուժեղ սառնամանիքը, չմուշկներով սահադաշտում:	1
6.6	Բաց դաս: Խմբակի մասնակիցները կներկայանան իրենց հետաքրքիր տեղեկություններով:	1
<b>Թեմա 7 Ֆիզիկական ռազմական գործում 5 ժամ</b>		
<b>Նպատակը</b>		
Սովորողներին ծանոթացնել ռազմական գործի հիմքում ընկած ֆիզիկական օրենքներն ու օրինաչափությունները: Ձարգացնել դրանք գործնականում կիրառելու կարողություններ:		
<b>Վերջնարդյունքները</b>		
Սովորողները իրենց համար կբացահայտեն մի շարք երևույթներ, որոնք հանդիպում են ռազմական գործում: Վկարողանան ինքնուրույն բացատրել դրանք՝ ելնելով ֆիզիկայի օրենքներից ու օրինաչափություններից:		
7.1	Գնդակի սուլոցը, անփորձ զինվորները, հրթիռի շառայունն ու արկի պայթյունը:	1
7.2	Ամպրոպը, ռադիոկայանը, նավերի մագնիսական պաշտպանությունն ու ռադիոկայանը հրթիռից:	1
7.3	Կրակոց տանկից, պայթյունն ու թմբկաթաղանթը, հուսալի ծածկոց:	1
7.4	Ինչու են հրանոթները սխալ կրակում, դիպուկ կրակոց ատրճանակից, երբ է ավելի հեռու կրակում հրացանը:	1
7.5	Հետհրում կրակոցի ժամանակ, ավտոբուսը և հակատանկային արկը, կրակոց առանց հետհրման:	1
<b>Թեմա 8 Ֆիզիկական կենցաղում, տանը, փողոցում և տրանսպորտում 8 ժամ</b>		
<b>Նպատակը</b>		



	Սովորողներին ծանոթացնել տանը, կենցաղում, փողոցում և տրանսպորտում հանդիպող ֆիզիկական երևույթներին: Ջարգացնել նրանց մեջ բազմաթիվ հետաքրքիր երևույթներին գիտական տեսանկյունից բացատրելու կարողություն:	
	Վերջնարդյունքները Սովորողները կիմանան իրենց շրջապատում տեղի ունեցող բազմաթիվ երևույթների հիմքում ընկած ֆիզիկական օրենքներն ու օրինաչափությունները, կկարողանան տալ դրանց բացատրությունը:	
8.1	Շարժասանդուղքով վեր բարձրացող ուղևորը, արգելակվող ավտոմեքենան, մեծ և փոքր տրամագծերով անվաղողերը:	1
8.2	Երբ ճանապարհը սառցապատ է և գառիվար, ինչպես կանգնեցնել ավտոմեքենան, ավտոմեքենայի թույլ և ուժեղ փչած դողերը:	1
8.3	Ինչի վրա է ծախսվում վառելանյութի էներգիան, ինչ էներգիայի հաշվին է վեր բարձրանում օդապարհիկը, ճանապարհորդություն հասարակածով և միջօրեականով:	1
8.4	Ջրի մեջ և ջրից դուրս, ավազի ժամացույցի կշիռը, տաք և սառը բոբոնների կշիռները, բամբակը և ապակյա իրերը:	1
8.5	Ինչու են ծածանվում դրոշները, մատների ճթթոցը, թերմոսի և ծովային խեցու ձայների գաղտնիքը:	1
8.6	Ինչպես ուղղել ճոճանակավոր ժամացույցի աշխատանքը, երբ է փչելուց հանգչում կերոսինի լամպը, կրակը և ջուրը, մարմնի ջերմաստիճանը և նրա էլեկտրականացումը:	1
8.7	Ինչ ուժեր են մեզ պահում հատակին, մարդու ստվերն ու նրա երկարությունը, թանկարժեք քարերի փայլը:	1
8.8	Քարտային աշխատանք անցած յուրի վերաբերյալ:	1
	<b>Թեմա 9 Ֆիզիկական տիեզերքում 4 ժամ</b>	
	Նպատակը Սովորողները ծանոթացնել տիեզերքում տեղի, ունեցող ֆիզիկական երևույթների հետ, բացահայտել դրանց պատճառահետևանքային կապերը:	
	Վերջնարդյունքները Սովորողների կպատկերացնեն տիեզերքի կառուցվածքը, այնտեղ տեղի ունեցող ֆիզիկական երևույթները, կբացատրեն դրանց միջև տեղի ունեցող պատճառահետևանքային կապերը:	
9.1	Լողորդը լուսնի վրա, մակընթացություն և տեղատվություն, մակընթացությունն ու լուսնի փուլերը:	1
9.2	Երկիր մոլորակը:	1
9.3	Աստղերի զարմանահրաշ աշխարհում:	1
9.4	Արեգակի և երկրի խավարումները:	1
	<b>Թեմա 10 Խորագետների և հնարամիտների ակումբ 2 ժամ</b>	
	Նպատակը Սովորողների մոտ զարգացնել տեսական գիտելիքները գործնականում կիրառելու կարողությունը:	
	Վերջնարդյունքները Սովորողները կկարողանան իրենց տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում:	
10.1	Ինչպես հավաքել ջրի վրայի ձեթը, կարելի է արդյոք թոքերով բեր	1

	բարձրացնել, հնարամիտ որսորդները:	
10.2	Մանրացված ապակին օդում և ջրում, լույսի գույնը և թմրամուղները, կապարե և պողպատե գնդերը:	1
	Թեմա 11 Ֆիզիկան տնային <<լաբորատորիայում>> 5 ժամ	
	Նպատակը Սովորողների մոտ զարգացնել տեսական գիտելիքները գործնականում կիրառելու կարողությունը:	
	Վերջնարդյունքները Սովորողները կկարողանան իրենց տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում:	
11.1	Շրջված բաժակի միջից չթափվող ջուրը, զարմանալի ձուն, մատը և կշեռքի հավասարակշռությունը, թերթի վրա դրված բաժակն ու ջրի մեջ վառվող մուր:	1
11.2	Ճլորթիի տատանման պարբերությունը, Եռացող ջրի մեջ չհալվող սառույցը, նզոց մուր:	1
11.3	Կարտոֆիլի մարտկոց, էլեկտրական պար և էլեկտրական քամի:	1
11.4	Սառույցից կրակ, կարճատեսի և հեռատեսի ակնոցները, անտեսանելի քորոցը:	1
11.5	Կազմակերպել գրույց-քննարկում անցած կյուրթի վերաբերյալ:	1
	Թեմա 12 Էջեր գիտնականների կյանքից և գործունեությունից: 5 ժամ	
	Նպատակը Ծանոթացնել սովորողներին աշխարհահռչակ գիտնականների կյանքին ու գործունեությանը, նրանց սխրանքներին ու գիտության նկատմամբ ունեցած անմնացորդ նվիրմանը:	
	Վերջնարդյունքները Սովորողները կծաթանան գիտնականների կյանքին ու գործունեությանը, կկարողանան դասեր քաղել նախնի կյանքի բազմաբովանդակ պատմություններից:	
12.1	Արքիմեդի խնդիրը, նրա սխրանքը և գիտաֆանտաստիկ պատմվածքի ֆուտբոլասերները:	1
12.2	Նիլս Բորի մեղալը: Սխալվում են նաև գիտնականները:	1
12.3	Ծիծաղաշարժ նամակներ: Հանճարեղության ուժն ու գործոնները:	1
12.4	Երբ հեռագիրն ու հեռախոսը դեռ չէին հայտնագործվել:	1
12.5	Դաս-վիկտորինա:	1