

հավաքական 65
 Մեծ քաղաքի մարզպետի պաշտոնատեղի
 31.03.2022



Ֆիզիկա
2022-2023 ուստարի
 տարեկան թեմատիկ պլանավորում
 չաբաթական 2 ժամ
 7-րդ դասարան

(68 ժամ, որից 24-ը պահուստային է) Ուսուցիչ՝ Մ.Վարդանյան

Ժամ	§	Թեմա	Կրթական խնդիրները	Լաբորատոր-գործնական աշխատանքներ	Ցուցադրումներ	Եջումներ
ԳԼ ՈՒ ԽԻ Ներածություն (4 ժամ)						
Չափորոշչային նպատակներ						
<p>ա) Կարողանա բերել ֆիզիկական երևույթների օրինակներ, գաղափար ունենա դիտումների և փորձերի, պարզագույն չափիչ սարքերի, չափիչ սարքի սանդղակի մասին, կարողանա կատարել պարզագույն չափումներ:</p> <p>բ) Կարողանա որոշել չափիչ սարքի սանդղակի բաժանման արժեքը, չափման սխալը:</p> <p>գ) Կարողանա ինքնուրույն կատարել պարզագույն չափումներ և վերլուծել արդյունքները:</p>						
1.	1.	Ֆիզիկայի ուսումնասիրման առարկան: Ֆիզիկական երևույթներ	<ul style="list-style-type: none"> • նախնական պարկերացում տալ ֆիզիկա գիտության, դրա ուսումնասիրման առարկայի մասին, • ծանոթացնել բնության ուսումնասիրման մեթոդներին, • ձևավորել դիտումներ, փորձեր կատարելու, արդյունքները գրանցելու, ընդհանրացնելու նախնական 	Լաբորատոր աշխատանք 1	<p>1. Ֆիզիկական երևույթների օրինակներ. գնդիկի գլորվելը թեք ճոռով, ճոճանակի տատանումները, ծայնի արձակումը կամերտոնի կողմից, ջրի եռալը, էլեկտրական կայծ, էլեկտրամագնիսի գործողութ յունը, պարկերի ստացումը ուսպնյակում:</p> <p>2. Պարզագույն չափիչ սարքեր:</p>	
2.	3.	Դիտումներ և փորձեր				
3.	4.	Ֆիզիկական մեծություններ: Ֆիզիկական մեծությունների չափումը: Չափման սխալ:				
4.	5.	Հեղուկի ծավալի չափումը չափիչ գլանի օգնությամբ				

			կարողություններ:			
--	--	--	------------------	--	--	--

ԳԼՈՒԽ 2

ՄԱՐՄԻՆՆԵՐԻ ՇԱՐԺՈՒՄՆ ՈՒ ՓՈԽԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ (15 ժամ)

Չափորոշչային նպատակներ

ա) Իմանա “մեխանիկական շարժում”, “շարժման հետագիծ”, “նյութական կետ”, “հավասարաչափ շարժում”, “արագություն” հասկացությունների մասին: Իմանա հավասարաչափ շարժման արագության բանաձևը, արագության միավորները: Օգտվելով արագության բանաձևից՝ կարողանա հաշվել մարմնի արագությունը, անցած ճանապարհը և ժամանակը: Պատկերացում ունենա իներցիայի երևույթի մասին, կարողանա բերել օրինակներ: Իմանա մարմնի զանգված, նյութի խտություն մեծությունները, դրանց չափման միավորները, կարողանա տրված զանգվածով և ծավալով հաշվել նյութի խտությունը: Իմանա ուժի միավորը, կարողանա ուժաչափով չափել ուժը: կարողանա տարբերել առաձգականության, ծանրության, շփման ուժերը, բերել օրինակներ: Իմանա ծանրության ուժի և կշռի բանաձևերը, կարողանա հաշվել ծանրության ուժը և մարմնի կշիռը:

բ) Կարողանա բացատրել արագության ֆիզիկական իմաստը, իմանա շրջապատում հանդիպող մարմինների շարժման հատկանշական արագությունները: Իմանա շարժման հարաբերականության մասին, կարողանա բերել օրինակներ: Կարողանա բացատրել առաձգականության և շփման ուժերի առաջացման պատճառները, ծանրության ուժի և մարմնի կշռի, դադարի, սահքի և գլորման շփումների տարբերությունները: Կարողանա գործնական իրավիճակներում մեծացնել կամ փոքրացնել շփման ուժը: Կարողանա որոշել մի ուղղով ուղղված երկու ուժերի համազորը: Իմանա ուժա չափի աշխատանքի սկզբունքը:

գ) Կարողանա հավասարաչափ շարժումը բնութագրել ոչ ստանդարտ իրավիճակներում, լուծել բազմաքայլ դատողություններ պահանջող խնդիրներ: Կարողա լուծել նյութի խտության, ծանրության, առաձգականության, շփման ուժերի և կշռի վերաբերյալ բազմաքայլ դատողություններ պահանջող խնդիրներ: Կարողանա լուծել նյութի խտության, ծանրության, առաձգականության, շփման ուժերի և կշռի վերաբերյալ բազմաքայլ դատողություններ պահանջող խնդիրներ:

5.	7	Մեխանիկական շարժում, շարժման հարաբերականությունը:	ընդլայնել գիտելիքները շարժման մասին, պարկերացումներ ձևավորել բնության ուժերի վերաբերյալ, զարգացնել մարմինների արագությունները, զանգվածները, ուժերը չափելու գործնական հմտություններ		1. Շարժվող գնդիկի հեյրա - գիծը: 2. Գրափախտակի վրա կավճի գծած հեյրագծի երկարության (ճանապարհի) չափումը: 3. Օդի բշտիկի հավասարաչափ շարժումը ջրով լցված ապակե խողովակում: 4. Իներցիայի երևույթը և	
6.	8	Նյութական կետ, շարժման հետագիծ, ճանապարհ:				
7.	9	Հավասարաչափ շարժում, արագություն:				
8.		խնդիրների լուծում				
9.	11	Իներցիայի երևույթը:				
10.	12	Մարմինների փոխազդեցությունը				
11.	13	Մարմնի զանգված				

12.	14	Նյութի խտություն, մարմնի զանգվածի և ծավալի հաշվումը				մարմինների փոխազդեցությունը լուսա - բանոդ փորձեր:
13.	15	Պինդ մարմնի խտության որոշումը:		Լաբորատոր աշխատանք 2		5. Մարմնի զանգվածի չափումը կշեռքով:
14.		Խնդիրների լուծում				6. Միևնույն ծավալն ունեցող փարբեր մարմինների զանգվածների և միևնույն զանգվածն ունեցող փարբեր մարմինների ծավալների համեմատումը:
15.		Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 1				7. Ուժի չափումը ուժաչափով:
16.		Թեմատիկ գրավոր աշխատանքի վերլուծություն				8. Առաձգականության ուժի կախումը մարմնի դեֆորմացիայի մեծությունից:
17.	16	Ուժ:				9. Չորսուրի և սեղանի միջև շփման ուժի չափումը:
18.	17	Տիեզերական ձգողության ուժ, ծանրության ուժ:				10. Շփման ուժի համեմատումը մարմնի կշռի հետ:
19.		Խնդիրների լուծում				11. Շփման ուժի մեծացման և փոքրացման եղանակները, առանցքակալներ:
20.	18	Առաձգականության ուժ, Հուկի օրենքը:		Լաբորատոր աշխատանք 3		
21.	19	Ուժաչափ:				
22.	20	Ուժի չափումն ուժաչափով:				
23.	21	Մարմնի կշիռ				
24.		Խնդիրների լուծում				
25.	22	Շփման ուժ:				
26.	23	Շփումը բնության մեջ և տեխնիկայում				
27.	24	Մի ուղղով ուղղված երկու ուժերի գումարումը:				
28.		Թեմայի ամփոփում				
29.		Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 2				
30.		Գրավոր աշխատանքի վերլուծություն				

II ԿԻՍԱՄՅԱԿ

ԳԼՈՒԽ 3

ԱՇԽԱՏԱՆՔ ԵՎ ՀՋՈՐՈՒԹՅՈՒՆ: ՊԱՐԶ ՄԵԽԱՆԻԿԱՆԵՐ (7 ժամ)

Չափորոշչային նպատակներ

ա) Իմանա աշխատանքի, հզորության, ՕԳԳ-ի բանաձևերը, դրանց չափման միավորները, կարողանա այդ մեծությունները հաշվարկել պարզ իրավի ճակներում: Պատկերացում ունենա պարզ մեխանիզմների՝ լծակի, ճախարակի մասին, կարողանա բերել կենցաղում և տեխնիկայում

<p>դրանց օգտագործման օրինակներ: Իմանա լծակի կանոնը:</p> <p>բ) Կարողանա սահմանել «աշխատանք», «հզորություն» մեծությունները, դրանց չափման միավորների ֆիզիկական իմաստը, պարզաբանել պարզ մեխանիզմների՝ լծակի, ճախարակի աշխատանքի սկզբունքը: Կարողանա փորձնական ճանապարհով ստանալ լծակի հավասարակշռության պայմանը:</p> <p>գ) Կարողանա մեխանիկական աշխատանքի, հզորության, մեխանիզմների ՕԳԳ-ի բանաձևերը կիրառել ոչ ստանդարտ իրավիճակներում, լուծել համեմատաբար բարդ խնդիրներ:</p>					
31.	25	Մեխանիկական աշխատանք	ձևավորել նախնական պարկերացումներ «մեխանիկա կան աշխատանք», «հզորություն» մեծությունների մասին, գաղափար փալ մարմնի հավասարակշռության պայմանների մասին,	Լաբորատոր աշխատանք 4	1. Մարմնի տեղափոխման ժամանակ ուժի կատարած աշխատանքը: 2. Լծակի և ճախարակի կառուցվածքը և գործողության սկզբունքը: 3. Լծակի հավասարակշռության պայմանը: 4. Աշխատանքների հավասարությունը պարզ մեխանիզմներ օգտագործելիս:
32.	26	Հզորություն:			
33.		Խնդիրների լուծում			
34.	27	Լծակ, լծակի կանոնը: Պարզ մեխանիզմներ. թեք հարթություն:			
35.	28	Լծակի հավասարակշռության պայմանի ուսումնասիրումը:			
36.	29	Ճախարակ	Լաբորատոր աշխատանք 5		
37.	30	Մեխանիզմի օգտակար գործողության գործակից (ՕԳԳ):			
38.	31	Թեք հարթությամբ մարմինը բարձրացնելիս ՕԳԳ-ի որոշումը:	ձևավորել պարզ մեխանիզմներից օգտվելու կարողություններ:		
39.		Թեմայի ամփոփում			
40.		Խնդիրների լուծում			
41.		Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 3			
42.		Թեմատիկ գրավոր աշխատանքի արդյունքների վերլուծություն			
<p>ԳԼՈՒԽ 4 ՊԻՆԴ ՄԱՐՄԻՆՆԵՐԻ, ՀԵՂՈՒԿՆԵՐԻ ԵՎ ԳԱԶԵՐԻ ՃՆՇՈՒՄԸ (18 ժամ)</p> <p>Չափորոշչային նպատակներ</p> <p>ա) Իմանա «ճնշման ուժ», «ճնշում» մեծությունները, ճնշման չափման միավորը, բերել դրանց դրսևորման օրինակներ, պարզ դեպքերում հաշվարկել դրանք: Իմանա Պասկալի, հաղորդակից անոթների, Արքիմեդի օրենքները, հեղուկի սյան ճնշման, արքիմեդյան ուժի, ջրաբաշխական մեքենայի մխոցների մակերեսների և ազդող ուժերի կապն արտահայտող բանաձևերը, Պատկերացում ունենա մթնոլորտային ճնշման մասին: Կարողանա լուծել պարզագույն խնդիրներ:</p> <p>բ) Ծանոթ լինի մխոցավոր պոմպի և ջրմուղի աշխատանքի սկզբունքներին: Կարողանա բացատրել ջրաբաշխական մեքենայի կառուցվածքը և</p>					

աշխատանքի սկզբունքը: Կարողանա նկարագրել Տորիչելլիի փորձը: Կարողանա փորձով չափել արքիմեդյան ուժի մեծությունը, պարզաբանել հեղուկում

մարմնի լողալու և խորասուզվելու պայմանները: Կարողանա լուծել միջին բարդության խնդիրներ:

գ) Իմանա ճնշում չափող սարքերի կառուցվածքը, աշխատանքի սկզբունքը: Կարողանա ստանալ հեղուկի սյան ճնշման և Արքիմեդի ուժի բանաձևերը, հաշվարկել օդապարիկի վերամբարձ ուժը: Կարողանա լուծել բազմաբայլ դատողություններ պահանջող խնդիրներ:

43	32	Ճնշում և ճնշման ուժ:	<p><i>Ծանոթացնել ճնշման գաղափարին, գազերում և հեղուկներում ճնշման հաղորդման օրինաչափություններին, ձևավորել մթնոլորտային ճնշումը, հեղուկի հիդրոստատիկ ճնշումը, արքիմեդյան ուժը չափելու, հեղուկում մարմինների լողալու պայմաններն ուսումնասիրելու կարողութուններ, ձևավորել համապատասխան խնդիրներ լուծելու կարողություններ:</i></p>			<ol style="list-style-type: none"> 1. Հենարանի վրա պինդ մարմնի ճնշման կախումն ուժից և հենման մակերեսի մեծությունից: 2. Ռեպինե փուչիկի ուռչելն օդահան պոմպի զանգի փակ 3. Ճնշման հաղորդումը հեղուկներում և գազերում 4. Հեղուկի ճնշումն անոթի հատակին և պատերին: 5. Ճնշման կախումը հեղուկի խտությունից: 6. Հաղորդակից անոթներ: 7. Մթնոլորտային ճնշման գոյությունը հաստատող փորձեր: 8. Մթնոլորտային ճնշման չափումը բարոմետր-աներո-իդով: 9. Ջրաբաշխական մամլիչի կառուցվածքը և գործողութունը: 10. Պոմպի կառուցվածքը և գործողությունը: 11. Արքիմեդյան ուժի ազդեցությունը հեղուկներում և գազերում գտնվող
44	33	Գազի ճնշումը				
45	35	Ճնշման հաղորդումը գազերում և հեղուկներում, Պասկալի օրենքը:				
46	36	Հիդրոստատիկ ճնշում, ճնշումն անոթի հատակին և պատերին:				
47	37	Ճնշումը ծովերի և օվկիանոսների հատակին, ծովային խորությունների ուսումնասիրումը:				
48	38	Հաղորդակից անոթներ, հաղորդակից անոթներում հեղուկների հավասարակշռության պայմանները:				
49	39	Մթնոլորտային ճնշում:				
50	40	Մթնոլորտային ճնշման չափումը, Տորիչելլիի փորձը:				
51	41	Ծանրաչափ: Անհեղուկ ծանրաչափ				
52	42	Մթնոլորտային ճնշման կախումը բարձրությունից:				
53		Խնդիրների լուծում				
54	43	Ջրմուղ, մխոցավոր հեղուկային պոմպ:				
55	44	Ջրաբաշխական մամլիչ:				
56		Խնդիրների լուծում				
57	45	Հեղուկի և գազի ազդեցությունն իրենց մեջ ընկղմված մարմինների վրա:				

58	46	Արքիմեդի օրենքը:				
59	47	Հեղուկի մեջ ընկղմված մարմինն արտամղող ուժի որոշումը				
60	48	Մարմինների լողալու պայմանները:		Լաբորատոր աշխատանք 6	մարմինների վրա: 12. Մարմինների լողալը:	
61	49	Կենդանիների և մարդու լողալը:				
62	50	Նավերի լողալը, օդագնացություն:				
63		Թեմայի ամփոփում				
64		Խնդիրների լուծում				
65		Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 4				
66		Գրավոր աշխատանքի վերլուծություն				
67		Դասընթացի ամփոփում				
68		Դասընթացի ամփոփում				