

№	§	Сабактардын темалары	Саамы	Өтүлүүчү убагы	Өтүлгөн убагы	Жабдыгышы	Эскер туулар
I чейрек 24 саат							
1	1	Турактуу токтуң магнит талаасы. Эрстед тажрыйбасы.	1	11x	5 / 1x	Магнит, майда темирлер, 1-8-сүрөттөр	
2	2	Токтуң багыты менен ал түзгөн магнит талаасынын күч сызыктарынын багыттарынын өз ара байланышы. Бурама эрежеси	1	5	5		
3	3,4	Тогу бар өткөргүчтөрдүн өз ара аракеттенүүсү. Ампер күчү.	1	6	6	10-11-сүрөттөр, плакаттар ж.б.	
4	4	Маселе иштөө	1	8	8	Рымкеевич, формулалар буклетти	
5	5	Магниттик алым. Бир тектүү магнит талаасында заряддуу бөлүкчөлөрдүн кыймылы.	1	12	12	12-13-сүрөттөр, плакаттар ж.б.	
6	6	Лоренц кыймылы	1	13	13		
7	6	Лабораториялык иш №1	1	15	15	Зым түрмөгү, шгатив, турактуу ток булагы, реостат ж.б.	
8	7	Магнит талаасынын чаналышы	1	19	19	Рымкеевич, буклеттер ж.б.	
9	8	Парамагниттик, диамагниттик жана ферромагниттик заттар.	1	20	20	Интернеттен алынган сүрөттөр ж.б.	
10	9	Кюри чекити. Информациянын магниттик жазылышы	1	22	20		
11	10	Электр магниттик индукция кубулушу. Ленц эрежеси	1	26	26	17-18-19-сүрөттөр тажрыйба көрсөтүлгөн, инт. алынган сүрөттөр ж.б.	
12	12-	Индукциянын электр кыймылдаткыч күчү (з.к.к.) өзүнчө индукция кубулушу	1	27	27	Рымкеевич, слайд, инт. алынган сүрөттөр ж.б.	
13	15	Өз ара индукция кубулушу. Индуктивдүүлүк					
14	16	Лабораториялык иш №2	1	29	29	Миллиамперметр, катушка, ток бу ж.б.	
15	16	Контурдагы эркин электр магниттик термелүүлөр. Энергиянын айлангыштары	1	3 / X		23-24-сүрөттөр	
16	17	Гармоникалык термелүү. Мезгил жана жыштык.	1	4		25-сүрөт формулалардын буклет ж.б.	
16	18	Басандама электр магниттик термелүүлөр. Басандабаас электр магниттик	1	6		26-27-сүрөттөр, инт. алынган сүрөттөр ж.б.	
17	19	термелүүлөрдү алуу. Аргасыз элект магниттик темелүүлөр					
17		Маселе иштөө	1	10		Рымкеевич, формулалар буклет	
18	20	Өзгөрмө токтуң чыңжырындагы каршылыктыр Өзгөрмө ток. Өзгөрмө токтуң генератору.	1	11		28-29-сүрөттөр, ж.б.	
19	21	Токтуң жумушу жана кубаттуулугу. Кубаттуулуктуң бирдиктери	1	13		Рымкеевич, тест, формулалар ж.б.	
20	22	Электр энергиясын аралыкка берүү. Трансформатор.	1	17	77	Инт. алынган сүрөттөр, слайд ж.б.	
21	23	Электр энергиясын өндүрүү жана пайдалануу.	1	18	18	Слайд, инт. алынган сүрөттөр ж.б.	
22	24	Нарын дарыясынын кубаттуулугу пайдалануу	1	20	20		
23	25	Маселе иштөө	1	24	24		
24		Текшерүү иши	1	25	25		

II чейрек 24 саат

25	Электр магниттик толкундарды алуу.	Герц тажрыйбасы.	1	27	27	33-34-сүрөттөр, инт. алынган сүрөттөр, ж.б.
26	Электр магниттик толкундардын байланыш каражаттарында колдонулушу.		1	10/x1	10/x1	Слайддар, инт. алынган сүрөттөр ж.б.
27	Амплитудалык модуляциялоо. Детектирлөө.		1	14	14	
28	Маселе иштөө		1	15	15	
29	Жарыктын жаратылышы жөнүндө алгачкы ой пикирлер. Жарык булактары, жарыктын электромагниттик толкуну.		1	17	17	Рымкеевич, формулалар буклетти, тесттер ж.б.
30	Жарык чыгаруучулардын кезге көрүнгөн кыймылы		1	21	18	Күзгү, жарык булагы. Ж.б. сүрөттөр
31	Жарыктын толкундук жана кванттык жаратылышы. Жарыктын толкундук касиеттерин ырастоочу кубулуштар		1	22	18	Слайддар, инт. алынган сүрөттөр ж.б
32	Асман координатасы. Жарык чыгаруучулардын куминациясы		1	24	21	45-55-сүрөттөр ж.б. слайд, инт. алынган сүрөттөр
33	Жарыктын туурасынан кеткен элетро магниттик толкун. Жарыктын поляризациясы. Оптикалык кванттык генератор, лазер, анын негизги өзгөчөлүктөрү.		1	28	22	Линза, ток булагы, лампочка, ажыраткыч, экран ж.б.
34	Лабораториялык иш №3		1	29	24	Слайддар, инт. алынган сүрөттөр ж.б
35	Голография жөнүндө түшүнүк.		1	1/x11	28	
36	Голограмманы алуунун жолдору жана колдонулушу		1	5	29	Слайддар, инт. алынган сүрөттөр ж.б
37	Жарыктын кванттык касиеттери		1	6	1	Рымкеевич, формулалар, тесттер ж.б.
38	Маселе иштөө		1	8		59-сүрөт ж.б.
39	Фотоэлектрдик эффект жана анын закондору. Фотоэффект үчүн Эйнштейндин теңдемеси. Фото эффекттинин кызыл чеги		1	12		Рымкеевич, формулалар, тесттер ж.б.
40	Убакытты эсептөө. Убакыттын географиялык узундук менен байланышы		1	13		Фотоаппарат, пленка, слайд, ж.б.
41	Фото элементтер		1	15		
42	Фото синтез жарыктын химиялык аракеттери		1	19		62-сүрөт
43	Жарыктын басымы. Лебедевдин тажрыйбасы		1	20		Рымкеевич, формулалар буклетти, тесттер ж.б.
44	Маселе иштөө		1	22		
45	Календарлар. Жылдарды эсептөөдөгү түшүнүктөр		1	26		Плакаттар, 63- графа ж.б.
46	Эйнштейндин салыштырмалуулук принциби. Жарыктын ылдамдыгынын турактуулугу		1	27		Рымкеевич, формулалар буклетти, тесттер ж.б.
47	Мейкиндик - убакыт интервалы. Өздүк убакыт		1	29		
48	Маселе иштөө		1			
	Текшерүү иши		1			

III чейрек 30 саат

49	48	Лоренцтин өзгөртүп түзүүсү .	1	Плакаттар ж.б.
50	49	Узундуктун салыштырмалуулугу	1	Рымкеевич, формулалар, тесттер, буклеттер ж.б.
51	9	Астрономиялык байкоолор	1	
52	14	Телескоптор	1	
53	50	Салыштырмалуулук теориясында ылд. кошуу.	1	
54	51	Массанын ылдамдыктан көз карандылыгы.	1	
55	7	Кеплердин закону	1	Плакаттар, графиктер ж.б.
56	52	Эйнштейндин теңдемеси	1	Формулалар, графиктер ж.б.
57	53	Импульс менен энергиянын байланышы	1	Интернеттен алынган сүрөттөр жана слайддар
58	16	Дүйнөнүн геоборбордук системасы	1	Формулалар ж.б.
59	21	Күн системасындагы асман телолорунун аралыктарын жана өлчөмдөрүн аныктоо	1	Рымкеевич, формулалар, тесттер, буклеттер ж.б.
60	54	Салыш. атайын теор. азыркы көз караштар.	1	
61	55	Салыштырмалуу теориясына жалпы түшүнүк	1	
62	22	Жердин кыймылы жана формасы	1	Интернеттен алынган сүрөттөр жана слайддар
63	29	Гигант планеталардын жалпы мүнөздөмөсү жана өзгөчөлүктөрү	1	67 – сүрөт, инт. алынган сүрөттөр ж.б.
64	56	Атомдун ядролук модели. Резерфорддун тажрыйбасы	1	инт. алынган сүрөттөр ж.б.
65	57	Бордун кванттык постулаттары. Атом энергиясынын дискреттик деңгээли .	1	
66	58	Спектрлер жөнүндө түшүнүк	1	Рымкеевич, формулалар тесттер, буклеттер ж.б.
67	39	Күн жана Жер шаарындагы тиричилик	1	Интернеттен алынган сүрөттөр жана слайддар
68	43	Жылдыздардын физикалык жаратылышы	1	Слайддар, инт. алынган сүрөттөр ж.б.
69	59	Жарыктын корпускулалык толкундук жаратылышы	1	Рымкеевич, формулалар тесттер, буклеттер ж.б.
70	52	Космостук нурлар жана магнит талаасы	1	
71	61	Бөлүкчөлөрдүн корпускулалык толкундук касиеттери. Де Бройль толкуну.	1	Инт. алынган сүрөттөр, слайддар, ж.б.
72		Маселе иштөө	1	Формулалар
73		Планеталардын пайда болушу жөнүндө азыркы түшүнүктөр	1	Сүрөттөр ж.б.
74	62	Электрондук микроскоп . Аныксыздык катыштары	1	Формулалар, 68 – сүрөт ж.б.
75	64	Атомдордун электрондук катмарларынын түзүлүшү. Менделеевдин мезгилдик таблицасындагы химиялык элементтердин жайланышы	1	
76	68	Кеңейтүүдөгү аалам	1	Таблица, сүрөттөр, ж.б.
77		Маселе иштөө	1	
78		Текшерүү иши	1	

IV чейрек 24 саат

79	66	Радиоактивдүүлүк α , β , γ нурлары	1				
80	67	Табигый жана жасалма радиоактивдүүлүк.	1				
81	68	Радиоактивдүүлүк нурлардын касиеттер	1				Рымкеевич, формулалар тесттер,
82	71	Ядролук күчтөр	1				Инт. алынган сүрөттөр ж.б.
83	72	Атомдун ядролук байланышы жана энергиясы	1				70 – 71 – 72 – сүрөттөр ж.б.
84	73	Ядролук реакция.	1				Инт. алынган сүрөттөр, слайддар, ж.б.
85	74	Уран ядросунун бөлүнүшү	1				Рымкеевич, буклеттер ж.б.
86	75	Уланма реакция	1				
87	76	Маселе иштөө	1				
88	77	Атом энергиясынын пайдалануу	1				
89	78	Ядролук реактор	1				
90	79	Термоядролук реакция	1				
91	80	Башкарылма термо ядролук реакциянын проблемалары.	1				
92	81	Чернобыль кырсыгынын кесепеттери	1				
93	82	Ядролук согуш коркунучуна каршы күрөшүү	1				73 – 74 – 75 – сүрөттөр, инт. алынган сүрөттөр,
94	83	Маселе иштөө	1				слайддар, плакаттар ж.б.
95	84	Элементардык бөлүкчөлөр жана алардын касиеттери	1				
96	85	Элементардык бөлүкчөлөрдүн каттоонун ыкмалары	1				
97	86	Изотроптуну ядролук нурданууларды илимде жана техникада пайдалануу	1				Рымкеевич, формулалар тесттер, буклеттер ж.б.
98	87	Андронддик чоң коллайлер	1				
99	88	Маселе иштөө	1				
100	89	Текшерүү иши	1				
101	90	Маселе иштөө	1				
102	91	Текшерүү иши	1				
	92	Жылдык кайталоо	1				

№	§	Сабактардын темалары	Саат	Өтүлүүчү убагы	Өтүлгөн убагы	Көрсөтмө куралдар	Эскертуулер
I чейрек 24 саат							
1,2		Түз сызыктуу бир калыптагы кыймыл. Түз сызыктуу бир калыптагы эмес кыймыл	1	2/1x	2/1x	Графалар 1-4-сүрөттөр 5-6-7-сүрөттөр	
3		Түз сызыктуу бир калыптагы ылдамдатылган кыймыл. Ылдамдануу	1	6	6	Инт. алынган сүрөттөр	
4		Ылдамдатылган кыймыл кезинде өтүлгөн жолдун формуласы	1	7	7	8-9-10-графалар	
5		Векторлор. Векторлорду кошуу жана кемитүү.	1	9	9	11-17-сүрөттөр	
6		Көңүгүү иштөө	1	13	13	Буклет ж.б.	
7,8		Ийри сызыктуу кыймыл. Нерсенин айлана боюнча кыймылы. Бурчтук жана сызыктуу ылдамдыктар. Борборго умтулуучу ылдамдануу жана борборго умтулуучу күч.	1	14	14	Стол, шарча, магнит, циркуль, жипке байланылган айлануучу нерсе, сүрөттөр ж.б.	
9		Тик өйдө ыргытылган жана төмөн түшкөн нерселердин кыймылынын негизги формулалары	1	20	20	Айнек түтүкчө, быгыра жана куштун канаты. 28 – сүрөт ж.б.	
10		Көңүгүү иштөө	1	21	21	Формулалардын буклети	
11		Ньютондун 1-закону. Күч.	1	23	23	Жипке илинген цилиндр, динамометр, слайд ж.б.	
12		Масса – инерттүүлүктүн чени.	1	27	27		
13		Ньютондун 2-закону	1	28	28	Пружинага илинген жүк, бирдей 2 араба, 31-32-33-сүрөттөр	
14		Көңүгүү иштөө	1	30	30		
15		Ньютондун 3-закону	1	3/х	3.10		
16		Импульс. Импульстун сакталуу закону. Бүткүл дүйнөлүк тартылуу күчү. Тартылуунун турактуулугу. Тартылуу күчүнүн аракеттери.	1	4	4	Инт. Алынган сүрөттөр, слайд	
17		Эркин түшүү жана анын ылдамдануусу. Оордук күчү. Салмак.	1	7	7	34-37-сүрөттөр, плакаттар, Инт. алынган сүрөттөр, слайд ж.б.	
18		Көңүгүү иштөө	1	10	10		
19		Жердин жасалма жандоочулары. 1-2-космос ылдамдыктары.	1	11	11	Формулалардын буклети	
20		Сүрүлүү күчү. Сүрүлүү коэффициенти. Сүрүлүүнүн түрлөрү.	1	14	14	Слайд, инт. алынган сүрөттөр ж.б.	
21		Жумуш. Жумуштун жалпы формуласы	1	17	18	38-45-сүрөттөр слайд. Инт. алынган сүрөттөр.	
22		Кубаттуулук. Кубаттуулуктун бирдиктери.	1	18	19	46-47-48-сүрөттөр. слайд	
23		Көңүгүү иштөө	1	21	21	49-50-51-сүрөттөр, ж.б.	
24		Текшерүү иши	1	24	25	Формуладар, тесттер	
			1	25	26		

II чейрек 24 саат

25	Энергия. Механикалык энергиянын түрлөрү	1	28	28	52-53- сүрөттөр, слайд ж. б.
26	Көңүгү иштөө	1	9/к1	9/к1	
27	Шамаалдын жана суунун энергияларын пайдалануу	1	11/к1	11/к1	54-57-сүрөттөр, инт. алынган сүрөттөр
28	Деформация.	1	15	15	58 -65-сүрөттөр, таблица ж. б.
29	Серпилгичтүү деформациянын түрлөрү	1	16	16	
30	Серпилгичтүү деформацияланган пружинанын энергиясы	1	18	18	66-сүрөт ж. б.
31	Көңүгү иштөө	1	22	22	
32	Суюктуктардын касиети. Басым. Паскаль закону. Архимед закону	1	23	23	Суу куюлган идиш, брусок, 62-72-сүрөттөр, инт алынган сүрөттөр
33	А)Ламинардык жана турбуленттик агымдар. Бернулли теңдемеси	1	25	23	73-79-сүрөттөр, слайд ж. б.
34	Б) Статикалык жана динамикалык басымдар. Пульверизатор.	1	29	25	
35	Суюктуктардын кыймылы	1	30	29	
36	Көңүгү иштөө	1	2/II	30	Математикалык маятник, сүрөттөр ж. б.
37	Механикалык эркин жана аргасыз термелүүлөр, анын мүнөздөмөлөрү	1	6	2	
38	Толкун. Толкундун негизги мүнөздөмөлөрү.	1	7		
39	Толкундун түрлөрү	1	9		
40	Көңүгү иштөө	1	13		
41	Толкундун интерференциясы. Когеренттүү булактар. Туруучу толкун.	1	14		
42	Үн толкундары, анын мүнөздөмөлөрү. Ультра үн жана анын колдонулушу	1	16		Интернеттен алынган ар кандай сүрөттөр, карточкалар
43	Көңүгү иштөө	1	20		Формулалардын буклети
44	Молекулалык кинетикалык теориянын негизги жоболору, алардын иш жүзүндө далилдениши.	1	21		99-сүрөт Броун кыймылы түшүрүлгөн сүрөттөр
45	Атом. Молекула. Массанын атомдук бирдиги. Заттын саны. Авагадро саны	1	23		Сүрөттөр, карточкалар ж. б.
46	Көңүгү иштөө	1	27		Формулалардын буклети, тест ж. б.
47	Көңүгү иштөө	1	28		Формулалардын буклети, тесттер, ж. б.
48	Текшерүү иши	1	30		
	Чейректик кайталоо	1			

49	38	Идеалдык газ. Кагылышуу саны, эркин жол жүрүүнүн орточо узундугу	1			Графиктер, Рымкеевич, тест ж.б.
50	39	А) Температура түшүнүгү. Орг. квад.ылдамдыктын жана орточо кинетикалык энергиянын температура менен байланышы.	1			Термометр, градусник ж.б. сүрөттөр.
51	39	Б) Больцман турактуулугу	1			Таблицалар ж.б.
52		Маселе иштөө	1			Формулалар
53	40	Газ абалы жана анын параметрлери	1			102-106-графиктер, ар кандай форматтагы сүрөттөр
54	41	Идеалдык газ абалынын теңдемеси	1			
55	42	Реалдык газ. Реалдык газ абалынын теңдемеси	1			
56		Маселе иштөө	1			112 – 115 – сүрөттөр, графиктер, формулалар ж.б.
57	43	Идеалдык жана реалдык газдын ички энергиясы, анын өзгөрүү жолдору.	1			Буклеттер, формулалар, тесттер ж.б.
58	44	Жылуулук саны жана формуласы	1			116 – 117 – 118 – сүрөттөр, плакаттар ж.б.
59		Маселе иштөө	1			
60	45	Термодинамикадагы жумуш	1			110 – 111 – сүрөттөр ж.б.
61	46	Газдардын жылуулук сыйымдуулугу	1			Формулалар, графиктер ж.б.
62		Маселе иштөө	1			Рымкеевич, формулалар тесттер, буклеттер ж.б.
63	47	Термодинамиканын I-заңуу. Матем туюн.	1			119 – 127 – сүрөттөр, слайддар, инт. алынган сүрөттөр ж.б.
64	48	Термодинамиканын I-заңуу түрдүү процесстерде колдонуу	1			
65	49	Кайталануучу жана кайталанбоочу проц.	1			Жолинин таразасы, гирялар, сызгыч, суу куюлган идиш ж.б.
66	50	Жылуулук кыйм. Карно цикли ПАК	1			128 – 129 – 130 – сүрөттөр, инт алынган сүрөттөр ж.б.
67	51	Алгачкы түбөлүк кыйм. жана экология	1			
68		Маселе иштөө	1			Рымкеевич, формулалар тесттер, буклеттер ж.б.
69	52	Суюктуктар беттик тартылуу	1			119 – 127 – сүрөттөр, слайддар, ж.б.
70	53	Беттик тартылуу коэффициенти	1			Рымкеевич, формулалар тесттер, буклеттер ж.б.
71		Маселе иштөө	1			
72		Лабораториялык иш №2	1			
73	54	Суюктуктун беттик тартылуу коэф. аныктоо	1			
74	55	Нымдоо жана нымдабоо. Капиллярдуулук	1			
75	56	Буулануу. Кайноо.	1			128 – 129 – 130 – сүрөттөр, инт алынган сүрөттөр ж.б.
76	57	Кайноо температурасынын басымга кез карандылыгы	1			Рымкеевич, формулалар тесттер, буклеттер ж.б.
77		Абанын нымдуулугу	1			137 – 140 – сүрөттөр, инт. алынган сүрөттөр ж.б.
78		Маселе иштөө	1			Рымкеевич, формулалар тесттер, буклеттер ж.б.
		Текшерүү иши	1			

IV чейрек 24 саат

79	58	Аморфдук жана крист. катуу нерселер	1			Интернеттен алынган сүрөттөр ж.б.
80	59	Катуу нерселердин эрүүсү. Эрүүнүн жана крист. салыштырма жылуулугу	1			
81	60	Катуу нерселердин касиеттерин изилдөө боюнча жерг. окумуштуулардын изилдөөсү	1			
82	61-62	Электр динамика эмнени окутат? Элементардык заряд.	1			
83	63	Электр зарядынын сакталуу закону. Кулон закону	1			
84	64-65-66	Электр талаасы. Электр талаасынын күч сызыктары Потенциал. Потенциалдын айырмасы	1			Рымкеевич, формулалар тесттер, буклеттер ж.б.
85	67, 68	Электр талаасынын өткөр. жана диэлектрик	1			Рымкеевич, формулалар тесттер, буклеттер ж.б.
86	69-70	Электр сыйымдуулугу конденсатор. Жалпак конденсатордун электр сыйымдуулугу	1			
87	71	Электр тогу. Ток күчү. Токтун пайда болуу шарттары	1			Турактуу ток булагы, каршылык, реостат, амперметр, вольтметр ж.б.
88	72	Чынжырдын бөлүгү үчүн Омдун закону.	1			176 – 179 – сүрөт, плакаттар, инт. алынган сүрөттөр ж.б.
89	73	Ток булагы. Ток булагынын электр кыймылдаткыч түрү	1			
90	74	Толук чынжыр үчүн Омдун закону	1			Инт. алынган сүрөттөр, слайддар ж.б.
91		Маселе иштөө	1			Рымкеевич, формулалар тесттер, буклеттер ж.б.
92		Лабораториялык иш №3	1			Турактуу ток булагы, вольтметр ж.б.
93	75	Металлдардын электр өткөрүмдүүлүгү. Каршылыктын температурага көз карандылыгы	1			Инт. алынган сүрөттөр, слайддар, графиктер, таблицалар ж.б.
94	76	Газдардагы токтун табияты. Разряд жана анын түрлөрү	1			180 – 185 – сүрөт, графиктер, инт. алынган сүрөттөр ж.б.
95	77, 78	Өз алдынча разряддын түрлөрү. Плазма жана анын колдонулушу	1			
96	79-80	Суюктуктагы электр тогунун табияты. Электролиз үчүн Фарадей закону	1			
97	81, 82	Жарым өткөргүчтөгү токтун табияты, р-п- контактык касиети	1			
98	83	Вакуумдагы электр тогунун табияты	1			Инт. алынган сүрөттөр, слайддар, графиктер, таблицалар ж.б.
99	84-85, 86	Термоэлементтер. Текмобатериялар. Жарым өткөргүчтүү күн батериялар	1			
100		Маселе иштөө	1			
101		Текшерүү иши	1			
102		Жылдык кайталоо	1			Рымкеевич, формулалар тесттер, буклеттер ж.б.

№ §	Сабактардын темалары	Саатты	Өтүлүүчү убагы	Өтүлгөн убагы	Көрсөтмө куралдар	Эскер
I чейрек 16 саат						
1	Магнит. Магнит талаасы.	1	12/14	2	Магнит, компас, глобус, 1-10-сүрөттөр	
2	Жердин магнит талаасы.	1	5/14	5	Магнит, компас, глобус, 1-10-сүрөттөр	
3	Эрстед тажрыйбасы. Токтун магнит талаасы.	1	8/14	8	11-сүрөт, тажрыйба жасоо, слайд ж.б.	
4	Магниттик күч сызыктар. Тегерек өткөргүчтөгү токтун магнит талаасы	1	12	12	12-19-сүрөттөр, буклеттер, ж.б.	
5	Лабораториялык иш №1	1	15	15	Кагушка, магнит, темирдин таарынддылары, слайд ж.б.	
6	Тогу бар өткөргүчкө жана заряддалган бөлүкчөгө магнит талаасынын таасири	1	19	19	Реостат, ажыраткыч, туташтыруучу зымдар, компас ж.б.	
7	Лабораториялык иш №2	1	22	22	29-31-сүрөттөр	
8	Электр магнит. индукция кубулушу. Фарадей тажрыйбасы.	1	26	26	Жыгач койгучу, подшипниктер, ток булагы, ж.б.	
9	Индукциянын электр кыймылдаткыч күчү. Ленц эрежеси	1	29	29	32-36-сүрөттөр, Фарадейдин тажрыйбасы, слайд ж.б.	
10	Лабораториялык иш №3	1	3/14		38-сүрөт. Ленц эрежесин текшерүүчү тажрыйба	
11	Өзгөрмө ток. Өзгөрмө токтун генератору.	1	6		Эрстед тажрыйбасын жасоо	
12	Өзгөрмө токтун трансформатору Өзгөрмө токту аралыкка берүү.	1	10		41-сүрөт слайд ж.б. 42-сүрөт Электр берүүчү тармактын бөлүктөрү	
13	Электр кыймылдаткычы жана аны колдонуу. Электр кыймылдаткычы менен иштөөдө коопсуздукту сактоо	1	13		43-44-45-сүрөттөр жана ар кандай электрдик приборлор Слайд ж.б.	
14	Кыргызстанда электр тогун өндүрүү	1	17	17		
15	Маселе иштөө	1	20	20		
16	Текшерүү иши	1	24	24	Рымкеевич, формулалардын буклети	
II чейрек 16 саат						
17	Термелүү кыймылы. Термелүү мезгили жана жыштыгы. Термелүүнүн амплитудасы жана графиги. Термелүү фазасы	1	27	27	Математикалык маятник, 46-сүрөт, 47-48-49-50-графалар	
18	Нерсенин термелүү кыймылынын энергиясы. Толкун. Толкун узундугу Толкундун таралышы. Готенстин принциби	1	10/14	10/14	51-52-53-графалар тажрыйба жасоо, слайд ж.б. 56-сүрөт	

19	22-24	Термелүү контуру, термелүү контурунда заряддардын термелиши Ачык термелүү контуру	1	14	14	57-58-сүрөттөр ж.б. 59-60-сүрөттөр ж.б.
20	25	Г ерц тажрыйбасы. Электромагниттик толкунду нурлантуу.	1	17	17	
21	26	Электромагниттик толкундун колдонулушу	1	21	17	Интернеттен алынган сүрөттөр, слайд ж.б.
22	27	Жарык булактары. Жарыктын таралышы	1	24	21	63-69-сүрөттөр, шам, лампочка, жылдыздар ж.б.
23	28	Жарыктын чагылууу. Чагылуу закону.	1	28	24	
24	29	Жалпак күзгү. Жалпак күзгүдөгү сүрөттөлүш	1	1/14	28	70-78-сүрөттөр, күзгү, жарык булагы ж.б. Перископ, күзгү, шам, сызгыч ж.б.
25	30	Жарыктын сынышы. Сынуу закону. Жарык нурунун үч бурчтуу prizma аркылуу өтүшү	1	5	1	85-91-сүрөттөр, тажрыйба жасоо, идиште суу, карандаш ж.б. 92-96-сүрөттөр ж.б.
26	32	Линзалар. Линза аркылуу нурдун өтүү жолу. Линзанын фокусу жана оптикалык күчү	1	8		Линзалар, 97-104-сүрөттөр 105-111-сүрөттөр
27	34	Линзанын жардамы менен сүрөттөлүштү алуунун жолдору	1	12		Фотоаппарат, телескоп, дүрбү, кодоскоп, микроскоп ж.б.
28	35	Көз. Анда жүрүүчү оптикалык кубулуштар	1	15		125-128-сүрөттөр, көздүн схемасы ж.б. карточкалар
29		Лабораториялык иш №4	1	19		Турук айнек пластинкасы, сызгыч, транспортир, ийне, ак барак
30	36	Когеренттүү толкун булактары Толкундун интерференциясы.	1	22		130-сүрөт Интернеттен алынган сүрөттөр ж.б.
31	38	Жарыктын интерференциясы	1	26		Рымкеевич, формулалар тесттер, буклеттер ж.б.
32		Маселе иштөө Текшерүү иши	1	29		

III чейрек 20 саат

33	36-38	Когеренттүү толкун булактары. Толкундун интерференциясы. Жарыктын интерференциясы	1			Интернеттен алынган сүрөттөр, слайддар, плакаттар, таблицалар ж.б.
34	39-41	Толкундардын таралышындагы өзгөчөлүктөр. Дифракция кубулушу. Дифракциялык торчо жана жарык спектри	1			
35	42, 44	Ньютондун тажрыйбасы. Түстөр жана алардын толкун узундуктары	1			
36	45, 47	Резерфорд тажрыйбасы. Атомдун планеталык модели	1			
37	48	Бор постулаттары. Атомдун нурланышы	1			Интернет булактары
38	49	Суутек атомунун спектри. Элементтердин Д.И.Менделеев түзгөн мезгилдик системасы жана атомдордун түзүлүшү	1			Таблицалар, орбиталар, ж.б.
39	51	Лазер нуру	1			154 – сүрөт, слайддар ж.б.
40	52	Рентген нуру	1			

41	53- Фотоэлектрдик эффект. Фотоэлектрдик эффектинин закондору	1			155- сүрөт, таблицалар ж.б.
42	56 Фотоэффект кубулушунун түшүндүрүлүшү, колдонушу	1			156 – 158 – сүрөттөр, инт. алынган сүрөттөр
43	58, 59 Комптон эффектиси	1			
44	60 Жарыктын химиялык аракеттери	1			Слайддар, плакаттар ж.б.
45	61- Атом ядросунун түзүлүшү	1			Плакаттар. Инт. булактары ж.б.
46	63 Радиоактивдүүлүк. Радиоактивдүү нурлар α , β , γ – нурларынын жаратылышы	1			
47	64 Радиоактивдүүлүк – ядродогу ички айлануунун натыйжасы	1			
48	65 Бөлүкчөлөрдү каттоо, Эсептегичтер.	1			Интернеттен алынган сүрөттөр, слайддар, плакаттар, таблицалар ж.б.
49	66, 67 Изотоптор. Атом ядросунун жасалма айланышы	1			
50	68 Ядронун байланыш энергиясы. Деффект масса	1			
51	69 Ядролук реакция. Термоядролук реакция	1			
52	70 Элементардык бөлүкчөлөр. Элементардык бөлүкчөлөрдүн толкундук касиеттери	1			
	71 Кайталоо	1			
	72 Текшерүү иши (Тест)	1			

IV чейрек 16 саат

53	73 Ааламдын түзүлүшү жөнүндө алгачкы маалыматтар	1			Плакаттар, инт. алынган сүрөттөр
54	74 Жылдыздардын түрлөрү. Жылдыздуу асмандын айланышы	1			176 – сүрөт, фуко маятниги, жылдыздар картасы
55	75 Күндүн көзгө көрүнгөн кыймылы. Күндүн айланасында жердин айлануусунун далилдери	1			169 – сүрөт, плакаттар ж.б.
56	76 Астрофизиканы изилдөө каражаттары	1			
57	77 Күн системасынын түзүлүштөрү	1			174 – 175 – сүрөттөр ж.б.
58	78 Жер тибиндеги планеталар. Гигант планеталар Планеталардын спутниги жана шакектери	1			176 – 179 – сүрөттөр
59	79 Каметалар, астероиддер жана планеталар	1			188 – 193 – сүрөттөр ж.б.
60	80 Күн эң жакынкы жылдыз жана табигый жарык булагы	1			Плакаттар, инт. алынган сүрөттөр, слайддар ж.б.
61	81 Күндүн энергиясы	1			
62	82 Күн бетинде байкалуучу айрым кубулуштар	1			Плакаттар, слайддар, интернет булагы ж.б.
63	83 Күн атмосферасы	1			
64	84 Жылдыздардын теги боюнча бөлүнүшү	1			194 – 205 – сүрөттөр ж.б.
65	85 Жылдыздык топтошуулар	1			
66	86 Галактика	1			
67	87 Ааламдын түзүлүшү жана эволюциясы жөнүндө кез караштар	1			Рымкеевич, формулалар тесттер, буклеттер ж.б.
68	88 Кайталоо	1			
	89 Текшерүү иши (тест)	1			
	90 Жылдык кайталоо	1			

жумасына 2 саат, жыл бою 68 саат

№	§	Сабактардын темалары	Сааты	Өтүлүүчү убагы	Өтүлгөн убагы	Көрсөтмө куралдар	Эскертуу
I чейрек 16 саат							
1	1	Физиканын бул бөлүмүндө эмнелерди окуйбуз?	1	10/11x	2/11x	Физикалык кубулуштарды чагылдырган плакаттар	
2	2	Заттар.	1	5	5	Схемалар, 1-5-суреттер	
3	3	Атом жана молекула.	1	8	8		
4	4	Атом жана молекулалардын массасы. Моль масса. Авагадро саны.	1	12	12	Формулалар, тест, карточкалар ж.б.	
5	5	Кенгүү иштөө	1	15	15	Рымкеевич, формулалар буклети	
6	6	Диффузия кубулушу	1	19	19	Броун бөлүкчөсүнүн траекториясы, ж.б.	
7	7	Жылуулук жана температура	1	22	22	Муздак жана ысык суу, боек, саат ж.б. градусник, термометр	
8	8	Молекулалардын өз ара аракеттенүүсү.	1	26	26	10-сурет, суунун 3 абалы, слайд ж.б.	
9	9	Газ, катуу, суюк нерселердин абалдарын үйрөнүү. Газдын абалдарынын өзгөрүшү.	1	29	29		
10	10	Идеалдык газ абалынын теңдемеси	1	3/4		Формулалар, Лукашик, карточкалар ж.б.	
11	11	Газ закондору.	1	6			
12	12	Газдарды техникада колдонуу	1	10			
13	13	Кенгүү иштөө	1	13		Рымкеевич, формулалар буклети	
14	14	Лабораториялык иш №1 Газ абалынын закондорун текшерүү.	1	17	17	Мензурка, термометр, штатив, барометр ж.б.	
15	15	Кенгүү иштөө	1	20	20		
16	16	Текшерүү иши	1	24	24		
II чейрек 16 саат							
17	16	Жылуулук алмашуу	1	27	27	18-19-20-суреттер, приборкага суу, ж.б.	
18	17	Заттардын жылуулук сыйымдуулугу	1	10/11x	10/11x	21-сурет, таблицалар ж.б.	
19	18	Лабораториялык иш №2 Жылуулук санын эсептөө формуласын колдонулуштары.	1	14	14	127-сурет, жылуулук санын эсептөөгө арналган формула	
20	19	Ички энергия. Ички энергиянын өзгөрүшү. Газдын кысымында же кеңейшинде аткарылган жумуш	1	17	17	22-сурет, Лукашик, слайд ж.б.	
21	20	Жылуулук менен жумуштун жалпылыгы жана айырмачылыгы	1	21	21	23-сурет, приборка, арабача, шам ж.б.	
22	21	Отун. Отундун күйүү жылуулугу	1	24	24		
23	22	Кенгүү иштөө	1	28	28		

24	23	Жылуулуктун жумушка өтүшү. Жылуулук кыймылдарынын түрлөрү.	1			Таблица, слайд ж.б.
25	24	Жылуулуктун жумушка өтүшү. Жылуулук кыймылдарынын түрлөрү.	1	1/хИ	28	24-25-26-27-сүрөттөр, инт. алынган сүрөттөр ж.б.
26	25	Жылуулук жана айлана чөйрө	1	5	1	Лукашик, формулалар буклети
27	26	Көнүгүү иштөө	1	8		
28	27	Тест	1	12		
29	28	Беттик тартылуу. Беттик тартылуу күчү.	1	15		29-30-сүрөттөр, самындын эритмеси менен болгон тажрыйба
30	29	Лабораториялык иш №3. Суюктуктун тамчысы аркылуу анын беттик тартылуу коэффициентинин аныктоо	1	19		Ишке керектүү куралдар жана материалдар
31	30	Көнүгүү иштөө	1	22		Лукашик, формулалар буклети
32	31	Текшерүү иши	1	26		
33	32	Кайталоо	1	29		
III чөйрөк 20 саат						
33	28	Нымдоо. Капиллярдуулук	1			Сүрөттөр, плакаттар
34	29	Булануу. Кайноо. Абанын нымдуулугу	1			
35	31	Кагуу заттардын түзүлүшү.	1			
36	32	Кагуу нерселер биздин турмушта	1			
37	34, 35	Деформация. Деформациянын түрлөрү. Серпигичтүү жана калдыктуу деформация	1			45 – 53 – сүрөттөр.
38	37	Кагуу нерселердин жылуулук касиеттери	1			
39	38	Нерселердин электрлениши жөнүндө тарыхый маалыма. Электр заряды	1			55 – 58 – сүрөттөр ж.б.
40	39	Электр талаасы. Электр күчү. Электр талаасынын чыңалышы.	1			64 – 65 – сүрөттөр
41	40	Кулондун закону	1			66 – сүрөт ж.б.
42	41	Маселе иштөө	1			
43	42, 43	Электр талаасындагы жумуш. Электр талаасынын потенциалы.	1			67 – сүрөт
44	44, 45	Заттардын электр сыйымдуулугу. Конденсаторлор.	1			68 – 69 – 70 – сүрөттөр, буклеттер ж.б.
45	46	Электр тогу. Электр тогунун булагы	1			71 – 74 – сүрөттөр
46	47, 48	Электр чынжыры жана анын бөлүктөрү. Электр тогунун аракеттери. Лабораториялык иш №4	1			75 – 81 – сүрөттөр
47	49	Токтун багыты. Ток күчү. Амперметр	1			84 – 85 – сүрөттөр, схемалар ж.б.
48	50	Электр чыңалуусу. Вольтметр	1			86 – 91 – сүрөт, схемалар ж.б.
49	51, 52	Өткөргүчтүн электр каршылыгы. Өткөргүчтүн салыштырма каршылыгы	1			92 – 93 – сүрөттөр, схемалар, таблицалар ж.б.
50	49	Лабораториялык иш № 5 Амперметр жана вольтметрдин жардамы менен өткөргүчтүн каршылыгын аныктоо	1			изилдөөчү өткөргүч, амперметр, вольт. ж.б.
51	50	Маселе иштөө	1			Рымкеевич, формулалар тесттер, буклеттер ж.б.
52	51	Текшерүү иши	1			
53	52	Кайталоо	1			

IV чейрек 16 сайт

53	53	Чынжырдын бөлүгү үчүн Омдун закону	1		94 – 95 – сүрөттөр, схемалар ж.б. ж.б.
54	54	Лабораториялык иш № 6 Өткөргүчтүн салыштырма каршылыгын аныктоо	1		Ампер метр, вольтметр, 96 – 99 – сүрөттөр, схемалар
55	54 55	Өткөргүчтү удаалаш жана жарыш туташтыруу. Реостаттар	1		Плакаттар, инт, алынган сүрөттөр
56	56, 57	Токтун жумушу жана кубаттуулугу. Джоуль Ленцтин закону.	1		102 – сүрөт, электрдик ысыгуучу куралдар ж.б. 107 – 108 - сүрөттөр
57	58, 59	Электр ысыктыч куралдары. Чукул туташтыруу	1		Лампочка, секундамер, туташтыруучу зымдар ж.б.
58	60 61	Металлдардагы электр тогу. Газдардагы электр тогу	1		Схемалар, инт алынган сүрөттөр ж.б.
59	59	Лабораториялык иш №7 Электр лампасындагы токтун жумушун жана кубаттуулугун өлчөө	1		туташтыруучу зымдар ж.б.
60	62, 63	Электр разряддарынын түрлөрү. Плазма жөнүндө түшүнүк	1		114 – сүрөт, ж.б.
61	61	Лабораториялык иш №8 Өткөргүчтөрдү удаалаш жана жарыш туташтыруу	1		115 - 116 – сүрөт ж.б.
62	64, 65	Суюктуктагы электр тогу. Фарадейдин закону	1		117 – 120 – сүрөттөр 121 – 125 – сүрөттөр, схемалар ж.б.
63	66	Электролизди колдонуу	1		Мензурка, тараза, термометр, ж.б.
64	67, 68	Вакуумдагы электр тогу. Жарым өткөргүчтөр	1		Рымкеевич, формулалар тесттер, буклеттер ж.б.
65	65	Лабораториялык иш №9 Электр ысыктыгынын пайдалуу аракет коэффициентин аныктоо	1		
66	66	Маселе иштөө	1		
67	67	Текшерүү иши	1		
68	68	Жылдык кайталоо	1		

№	§	Сабактардын темалары	Саати	Өтүрүүчү убагы	Өтүлгөн убагы	Көрсөтмө куралдар	Эскертүүлөр
I чейрек 16 саат							
1	§1	Киришүү. Физика, табият жана турмуш.	1	50/1х	5/1х	Физикалык кубулушту чагылдырган плакат, таблицалар	
2	§2	Физикалык билим жана анын түрлөрү..	1	7	7	Физикалык түшүнүктөрдүн түрлөрү жазылган плакаттар, слайд	
3	§3	Физикалык кубулуштар	1	12	12	Сызгыч, рулетка, секундомер, мензурка, термометр, мензурка, туура формадагы майда жыгач ж.б. Жеңил жүрүүчү арабача же оюнчук машина ж.б. Карта, плакаттар, сызгыч, курвиметр ж.б. Арабача, боорунда тамчылаткычы бар идиш, сызгыч ж.б.	
4	§4	Физиканы окуп-үйрөнүүнүн методдору	1	14	14		
5	§5 §6	Физикалык чондук. Чондуктун чен бирдиги. Физикалык куралдар. Физикалык чондуктарды өлчөө	1	19	19		
6	§7	Физикалык билимдерди практикада колдонуу	1	21	21		
7	§8	Туура жана туура эмес формадагы нерселердин көлөмүн аныктоо. Лабораториялык иш №1	1	26	26		
8	§9, §10	Механикалык кыймыл. Кыймылдагы нерсенин өткөн жолу жана которулушу	1	28	28	Штатив жантаык тегиздик, оюнчук машина	
9	§11, §12.	Кыймылдын ылдамдыгы. Ылдамдыктын бирдиктери. Бир калыптагы жана бир калыптагы эмес кыймылдар.	1	3/х	3	Штатив, наждак кагазы, оюнчук машина, момосуй кездемеси	
10	§13 §14	Көнгүү иштөө	1	5	5	Лукашик, тегсттер ж.б.	
11	§15 §16	Орточо ылдамдык. Кыймылды графикте сүрөттөөнүн жолдору. Эсептөө системасы	1	10			
12	§17	Ылдамдануу. Ылдамдануунун бирдиги. Ылдамдатылган жана акырындатылган кыймылдар.	1	12		Интернеттен алынган сүрөттөр ж.б.	
13	§18	Нерсенин айлана боюнча кыймылы. Айлана боюнча кыймылды мүнөздөөчү чоңдуктар.	1	17	17	Жеңил арабача, жыгач брусогу	
14	§18	Термелүү кыймылы.	1	19	19		
15	§18	Көнгүү иштөө	1	24	24	Лукашик, тегсттер ж.б.	
16	§18	Текшерүү иши	1	26	26		
II чейрек 16 саат							
17	§19	Нерселердин өз ара аракеттешүүсү. Күч.	1	3/х1	9/х1	Интернеттен алынган сүрөттөр ж.б.	
18	§20	Инерция жана инерттүүлүк. Ньютондун 1-закоуу.	1	14	14	Жеңил арабача, жыгач брусогу	
19	§21, 22,	Нерсенин массасы жана аны тараза менен өлчөө	1	16	16	Жип, ар кандай массадагы шариктер ж.б.	
20	§ 23	Заттын тыгыздыгы.	1	21	17		к.с
21	§24	Заттын тыгыздыгын аныктоо. Лабораториялык иш № 2	1	23	21		
22	§24	Көнгүү иштөө	1	28	23	Таблицалар, слайд ж.б.	

23	§25	Нерсенин ылдамдануусунун, күчтүн жана массанын өз ара байланышы. Ньютондун 2-закону.	1	5/4/11	28	Слайд, интер. алынган сүрөттөр ж.б.
24	§26	Нерселердин Жерге тартылуусу. Бүткүл дүйнөлүк тартылуу. Эркин түшүү. Эркин түшүүнүн ылдамдануусу.	1	7	30	
25	§27, 28,	Оордук күчү жана салмак. Серпилгичтүүлүк күчү.	1	12		Слайд, интер. алынган сүрөттөр ж.б.
26	§29	Күчтү өлчөө. Динамометр.	1	19		
27	§30	Пружиналуу динамометрди градуирлөө. Күчтү өлчөө. 3-лабораториялык иш.	1	19		Пружина, резинка, штагив, ар кандай өлчөмдөгү шарчалар
28	§31	Аракет жана каршы аракет. Ньютондун 3-закону. Бир түз сызыкты бойлото багытталган эки күчтү кошуу. Тең аракет этүүчү күч.	1	21		Ар түрдүү маркадагы динамометрлер ж.б.
29	§32	Сүрүлүү күчү. Сүрүлүүнүн түрлөрү.	1	26		
30	§33	Көңүгүү иштөө	1	28		
31	§33	Ар кандай нерселердин сүрүлүү коэффициенти аныктоо. Лабораториялык иш №4	1			Лукашик, Тесттер, карточкалар ж.б.
32		Текшерүү иши	1			
III чөйрөк 20 саат						
33	§34	Кагуу нерселердин басымы.	1			видео маг
34	§35	Кагуу нерселердин басымын көбөйтүүнүн жана азайтуунун жолдору	1			Ар кандай көңүгүүлөр тартылган плакаттар ж.б.
35	§36	Көңүгүү иштөө	1			
36	§36	Суюктуктардагы жана газдардагы басым.	1			Аба насосунун калпакчасы, чала үйлөнгөн шар ж.б.
37	§37	Паскаль закону.	1			
38	§38, 39	Паскаль законун практикада колдонуу. Катмыш идиштер.	1			Гидравликалык пресстин модели, тормоздун схемасы чийилген плакат ж.б.
39	§40	Атмосфералык басым. Атмосфера басымын өлчөө боюнча	1			видео маг формула
40	§41	Торричеллинин тажрыйбасы. Барометр.	1			
41	§42	Архимед күчү.	1			Архимеддин сүрөтү, анын өмүрүндө дагалар жазылган плакат, кенен мензурка, туура эмес формадагы идиштер, суу ж.б.
42	§43	Архимед күчүн эсептөө жолу.	1			сүрөт, видео материал, таблица
43	§44	Нерселердин суюктукта сузуу шарттары.	1			сүрөт, видео маг
44	§45	Архимед күчү жана аба шарлары.	1			таблица, видео маг
45		Көңүгүү иштөө	1			формула
46	§46	Механикалык жумуш. Жумуштун бирдиги.	1			Сабакка керек болуучу куралдар жана материалдар видео маг
47	§47	Кубаттуулук. Кубаттуулуктун бирдиги.	1			
48		Көңүгүү иштөө	1			
49	§48	Нерсени которууда аткарылган жумушту жана кубаттуулукту аныктоо. Лабораториялык иш №5	1			Таблица, видео маг
50		Көңүгүү иштөө	1			
51		Кайталоо	1			Формулалар, тесттер ж.б.
52		Текшерүү иши	1			

IV чейрек 16 саат

53	§49	Механикалык энергия. Потенциалдык жана кинетикалык энергия.	1		Окуу китебинде 154 – сүрөттөгү тажрыйбаны аткарууга керек болгон материалдар жана куралдар , плакаттар, ж.б.
54	§50	Көнгүү иштөө	1		
55	§50	Механикалык энергиянын бир түрдөн экинчи түргө айланышы.	1		Формулалар
56	§51	Энергиянын сакталуу закону. Энергиянын турмуш-тиричиликте пайдаланылышы.	1		
57	§51	Көнгүү иштөө	1		сүрөт видео материалдар.
58	§52	Жөнөкөй механизмдер.	1		Ар кандай максатта колдонулуучу
59	§53	Рычаг. Рычагдын тең салмактуулугу	1		кайчылардын түрлөрү, крандардын сүрөттөрү,
60	§54	Рычагдар турмуш тиричиликте, техникада жана жаратылышта	1		күнүмдүк турмушта пайдалануучу жөнөкөй механизмдердин сүрөттөрү
61	§55	Блок. Блоктун түрлөрү.	1		видео мат
62	§56	Жөнөкөй механизмдерди колдонууда жумуштун бирдейлиги.	1		сүрөт, видео материал, таблица
63	§57	Механиканын “алтын эрежеси”. Механизмдердин пайдалуу аракет коэффициенти	1		сүрөт, видео мат
64	§58	Жагтык тегиздиктин пайдалуу аракет коэффициенти аныктоо. Лабораториялык иш № 6	1		Лабораториялык ишти аткарууга керек болгон материалдар жана куралдар
65	§58	Тест	1		Формулалар , тесттер ж.б.
66	§58	Көнгүү иштөө	1		
67	§58	Текшерүү иши	1		
68	§58	Жылдык кайталоо	1		