

«Бекитемин»

Мектеп директоры

«50» ор



Тобек уулу Болот

«Текшерилди»

ОББ :- Кожоматов Б

«50» август 2022-жыл

Шапак Рысмендеев атындагы орто мектебинин
ФИЗИКА сабагынан 2022-2023-окуу жылынын
жылдык түзүлгөн

КАЛЕНДАРДЫК ПЛАНЫ

7класс. Физика (авт. : Мамбетакунов Э. , Мурзаibraимова Б. окуу китеби боюнча)

(жалпы 68 саат, жумасына 2 саат, резерв убакыт 6 саат)

№	Окутулуучу темалар (бөлүмдөр жана главалар, параграфтар, каралган жалпы сааттары менен)	с а т ы	Мөөнөтү		Үйгө тапшырма	Сабактын жабдылышы	Күтүлүүчү натыйжа	Эскертүү
1	I чейрек (16 саат) I глава. Физика. Физиканы окуп үйрөнүү жолдору §1. Физика, табият жана турмуш. Физика илими эмнени үйрөтөт?	1	4/09	4/09	§1.	Окумуштууларды и портреттери ж.б	Физика илими, физикалык билим, анын жаратылышты таанып-билүүдөгү орду жана адамзаттын турмушун жакшыртуудагы ролу жөнүндө билишет. Физиканын элементтерин табият, турмуш менен байланышы жөнүндө түшүнөт.	
2	§2. Физикалык билим жана анын түрлөрү § 3. Физикалык кубулуштар	1	5/09	5.09	§2. § 3.	тартылган схема физиканын бөлүмдөрүн чагылдырылган сүрөттөр	Физика эмнени окутары жөнүндө маалымат алышат. Физикалык билимдер системасы жөнүндө маалымат алышат. Физикалык кубулуш жана алардын түрлөрү жөнүндө кесери маалымат алышат.Кубулуштардын бири-биринен болгон айырмасын байкашат.	
3	§4. Физиканы окуп үйрөнүү методдору	1	9/09	9.09	§4.		Физика илиминин пайда болушун, аны кантип окуп-үйрөнүүгө (байкоо, тажрыйба) жана кантип байытууга болорун түшүнөт.	
4	Физикалык чондук. Чондуктун чен бирдиги. Физикалык куралдар. Физикалык чондуктарды өлчөө	1	12/09	12.09	§56	бирдиктер чагылдырылган плакаттар	Негизги физикалык чондук эмне экенин, аларды өлчөөнү билет. Чен бирдиктердин маанисин түшүнөт. Өлчөөчү куралдар жөнүндө түшүнүк алышат	
5	7. Физикалык билимдердин практикада колдонуу	1	16/09	16.09	§7 №1- даяр	Слайддар	Физикалык билимдин колдонулуштары боюнча маалыматка ээ болот. Алган билимди колдонуу зарылдыгын түшүнөт.	

	Окутуучу темалар (болуштар жана таяктар, параграфтар, каралган жазык сайттары менен)	С а а т м	Мөөнөтү		Үйгө тапшыруу	Сабактын Жабдынашы	Күтүлүүчү натыйжа	Өскөртүү
6	№1-лабораториялык иш §8 Туура жана туура эмес формалагы нерселердин көлөмүн аныктоо.	1	1/9	19/09	§8	Ар кандай форма- дагы нерселер Шарик мензурка	Сызгыч, мензурканын шкалаларынын азсын аныктоону практикалошат. Өлчөөчү куралдардын жардамы менен туура жана туура эмес формадагы нерселердин көлөмүн өлчөшөт.	
7	II глава, Механика, Кинематика- нын негиздери §9 Механикалык кыймыл.	1	2/9	21/09	§9	Презентация	Механикалык кыймыл жөнүндө түшүнүк алышат. Кыймылды жана нерсени тынч туру абалын аныктоонун салыштырмалуулуугун түшүнүшөт. Кыймылдын траекториясынын мүнөзү боюнча кыймыл түрлөрүн аныкташат.	
8	§10 Кыймылдагы нерсенин өткөн жолу жана которулушу	1	2/9	26/09	§10	Кыргызстандын картасы, сызгыч, метр. Узундуктун эселик, үлүштүк бирдиктери	Окуучулар өтүлгөн жол жана которулуш жөнүндө маалымат алышат. Өтүлгөн жол менен которулуштун айырмасын түшүнүшөт.	
9	Кыймылдын ылдамдыгы. Ылдам- дыктын бирдиктери	1	3/9	30/09	§11	сүрөттөр	Кыймылдын негизги мүнөздөмөсү болгон ылдамдык жөнүндө билишет. Ылдамды бою- нча кыймылды түрлөргө бөлүштүрүүнү би- лишет. Бир калыпта жана бир калыпта эмес кыймылдарга мүнөздөмө беришет.	
	Бир калыптагы жана бир калыпта эмес кыймылдар.	1	3/10	3/10	§12		Бир калыптагы жана бир калыпта эмес кыймылдардын өзгөчө белгилерин түшүнүшөт. Кыймылдарды айырмалашат.	
	Орточо ылдамдык	1	7/10	7/10	§13		Орточо ылдамдыктын маанисин түшүнүп, аныктоону үйрөнүшөт.	
	Кыймылды графикте сүрөттөөнүн методу. Кинематика системасы.	1	10/10	10/10	§14	Сүрөттөр, слайддар	Кыймылдын ылдамдыгынын жана өтүлгөн жолдун убакытка көз карандылыгынын графиктин түзүүнү үйрөнүшөт.	

	Окутулуучу темалар (бөлүмдөр жана главалар, параграфтар, каралган жалпы сааттары менен)	Сааты	Мөөнөтү		Үй тапшыр- ма	Сабактын Жабдылышы	Күтүлүүчү натыйжа
13	Ылдамдануу. Ылдамдануунун бирдиги	1	12/10	14/10	15		Ылдамдануу, Ылдамдануунун бирдиги, формуласы, вектордук чоңдук жөнүндө маалымат алынат. Ылдамданууну, баштапкы жана акыркы ылдамдыктарды аныктоону үйрөнүшөт.
14	Маселе шптоо	1	17/10	17/10			Маселе чыгаруу алгоритми аркылуу маселе чыгарууну үйрөнүшөт.
15	1-чeyippeктик текшерүү иши.	1	21/10	21/10			Алган билимдерин өз алдынча колдонууга пратикалашат
16	§16. Ылдамдатылган жана акырындатылган кыймылдар	1	22/10	24/10	§16		Кыймылдын ылдамдануусу боюнча аны акырындатылган же ылдамдатылган деп аныктоого көнүгүшөт.
17	§17. Нерсенин айлана боюнча кыймылы. Айлана боюнча кыймылды мүнөздөөчү чоңдуктар	1	28/10	28/10	§17		Айлана боюнча кыймыл ийри сызыктуу кыймылга мисал экенин билишет. Айлана боюнча кыймылды мүнөздөөчү чоңдуктарды билишет, байланышын көрсөтүшөт.
18	§18. Термелүү кыймылы. Термелүү кыймылдын мүнөздөөчү чоңдуктар.	1	11/11	11/11	§18		Термелүү кыймылы ийри сызыктуу кыймыл болоорун түшүнүшөт. Термелүү кыймылдын мүнөздөөчү чоңдуктардын билишин, байланышын үйрөнүшөт.
19	Главаны жыйынтыктоочу тест.					Тест	Өз алдынча маселе чыгарууга үйрөнөт.
II чейрек (20 саат)							
10	III глава. Динамиканын негиздери §19. Нерселердин өз ара аракеттешүүсү. Күч. Күчтүн бирдиги	1	14	09/11	§19		Күч – нерселердин өз ара аракеттешүүсүн сан жагынан мүнөздөөчү чоңдук экенин билишет. Күчтүн негизинде найда болгон кубулуштар деформация, ылдамдануу, кыймыл болоорун түшүнүшөт. Күчтүн белгиси, бирдиктерин таанышат.

	Окутулуучу темалар (бөлүмдөр жана главалар, параграфтар, каралган жалпы сааттары менен)	с а а т ы	Мооноту		Үй тапшырма	Сабактын Жабдылышы	Күтүлүүчү натыйжа	Эскертүү
			ПБ					
21	§20. Инерция жана инерттүүлүк. Ньютондун биринчи закону	1	18/11	18/11	§20		Инерция, инерттүүлүк түшүнүктөрүнө ээ болушат. Ньютондун биринчи законунун маңызын түшүнүшөт	
22	§21. Нерсенин массасы.	1	21/11	21/11	§21		Окуучулардын масса жөнүндө илимий түшүнүктөрү калыптанат.	
23	§22. Нерсенин массасын тараза менен өлчөө	1	25/11	25/11	§22		Таразанын түзүлүшүн, таштарынын милдеттерин жана таразага тартуу эрежесин үйрөнүшөт. Таразанын түрлөрү жана аларды колдонуу боюнча билишет.	
24	§23. Заттын тыгыздыгы. Тыгыздыктын бирдиги.	1	28/11	28/11	§23		Окуучулардын аң-сезиминде заттардын негизги касиеттеринин бирин мүнөздөгөн тыгыздык жөнүндө түшүнүк калыптанат. Нерсенин тыгыздыгын аныктоону үйрөнүшөт.	
25	№2-лабораториялык иш Заттын тыгыздыгын аныктоо.	1	2/12	2/12	§24		Физикалык чондуктарды өлчөө жана эсептей билүү, заттардын тыгыздыктардын аныктоо билгичтиктери өнүгөт	
26	Нерсенин ылдамдануусунун, күчтүн жана массанын өз ара байланыштары. Ньютондун экинчи закону	1	5/12	5/12	§25		Күч, масса жана ылдамдануулардын ортосундагы байланышынты билишет. Ньютондун экинчи законунун маанисин түшүнүшөт.	
27	Маселе чыгаруу	1	9/12	9/12			Алган билимдерин өз алдынча колдонуусу өнүгөт.	
28	§26. Нерселердин жерге тартылуусу. Бүткүл дүйнөлүк тартылуу. Эркин түшүү. Эркин түшүүнүн ылдамдануусу	1	12/12	12/12	§26		Нерселердин жерге тартылуусунун мисалында бүткүл дүйнөлүк тартылуу жөнүндө билишет. Эркин түшүү. Эркин түшүүнүн ылдамдануусун үйрөнүшөт.	

	Окутулуучу темалар (бөлүмдөр жана главалар, параграфтар, каралган жалпы сааттары менен)	с а а т ы	Монооту		Үй тапшырма	Сабактын Жабдылышы	Күтүлүүчү натыйжа	Күтүлүүчү
29	§27. Оордук күчү жана салмак	1	16/12	16/12	§27		Окуучуларда оорду күчү жана салмак түшүнүктөрү калыптанат. Оордук күчү жана салмактын жалпылыгын, айырмалануучу белгилерин аныкташат.	
30	2-Чейректик текшерүү иши	1	19/12	19/12			Билимдерин аныкташат	
31	§28. Серпилгичтүүлүк күчү	1	23/12	23/12	§28		Серпилгичтүүлүк күчү жөнүндө түшүнүктөрү калыптанат. серпилгич күчү менен нерсенин сзмагынын ортосунда байланышты билишет.	
32	Маселе иштөө Кайталоо	2	16/01/2	16/01/2				
33	§29. Күчтү өлчөө. Динамометр	1	16/01	16/01	§29 лаб иш		Күчтү өлчөөнү жолдору менен таанышышат, динамометрдин түзүлүшүн билип иштетүүнү үйрөнүшөт.	
34	№3-лабораториялык иш Пружиналуу динамометрди градуирлөө. Күчтү өлчөө.	1	20/01	20/01			Динамометрди практикада колдонууну үйрөнүшөт. Күчтөрдү өлчөө ыкмалары калыптанат.	
35	§31. Бир түт сызыкты бойлото багытталган эки күчтү кошуу. Тен аракет этүүчү күч. Ньютондун үчүнчү закону	1	23/01	23/01	§31		Эң ара аракеттешүү эки жатуу процесс экенин түшүнүшөт. Карама-каршы аракет эткен күчтөрдүн чоңдугун жана багытын аныктоону үйрөнүшөт. Ньютондун 3- законунун маңызын билишет.	
36	§32. Сүрүлүү күчү. Сүрүлүүнүн түрлөрү. Сүрүлүү коэффициенти	1	27/01	27/01	§32		Сүрүлүүнүн жана сүрүү күчүнүн пайда болуу себептерин түшүнүшөт. Сүрүлүү күчү жана анын түрлөрүн билишет. Сүрүлүү коэффициенти жөнүндө маалымат алышат.	
36	№4-лабораториялык иш §33. Ар кандай нерселердин сүрүлүү коэффициенти аныктоо.	1	30/01	30/01	§33		Ар кандай тийишкен беттердин (нерселердин) сүрүлүү коэффициенти аныктай алышат.	
37	Жыйынтыктоочу тест	1	3/02	3/02			Логикалык ой жүгүртүүсү өнүгөт	

	Окутулуучу темалар (бөлүмдөр жана главалар, параграфтар, каралган жалпы сааттары менен)	с а а т ы	Монооту		Үйгө тапшырма	Сабактын Жабдылышы	Күтүлүүчү натыйжа	Мүдөөсү
38	IV глава. Катуу нерселердин, газдардын жана суюктуктардын басымы §34. Катуу нерселердин басымы.	1	6/02	6/02	§34		“Басым” түшүнүгүнө ээ болушат. Катуу нерселердин басымы, формуласы, бирдиги жөнүндө билишет. Басымдын багытын аныктоону үйрөнүшөт.	
39	§35. Катуу нерселердин басымын көбөйтүүнүн жана азайтуунун жолдору	1	10/02	10/02	§35		Күндөлүк турмушта, техникада, айыл чарбасында басымдын байланышын, анын пайдалуу жана зыяндуу таасирлерин билишет. Басымды азайтуу, көбөйтүүнүн жолдорун үйрөнүшөт. Билимди турмуш менен байланыштырышат.	
40	§36. Газдардагы жана суюктуктардагы басым	1	13/02	13/02	§36		Газдарда жана суюктуктардын идиштин бетине жасаган баымынын ички механизмдин түшүнүшөт.	
41	§37. Паскаль закону	1	17/02	17/02	§37		Паскаль законунун маңызын түшүнүшөт	
42	§38. Паскаль законун турмушта колдонуу. Гидравликалык пресс жана гидравликалык тормоз	1	20/02	20/02	§38		Паскаль законунун практикалык маанисин билишет жана турмушта колдонууну үйрөнүшөт. Гидравликалык пресс жана гидравликалык тормоз түзүлүшү менен таанышышат.	
43	Катыш идиштер	1	24/02	24/02	§39		Катыш идиштер, алардын касиети, турмуштагы колдонушу жөнүндө үйрөнүшөт.	
44	Маселе иштөө	1	27/02	27/02			Алган билимдерин маселе иштөөдө колдонууга көнүгүшөт.	
45	Атмосфералык басым	1	3/03	3/03	§40		Атмосфералык басымдын пайда болуу себептерин түшүнүшөт.	
46	Атмосфера басымын өлчөө. Торричеллинин тажрыйбасы. Барометр		6/03	6/03	§41		Атмосфералык басымды өлчөөнүн жолдору менен билишет. Торричеллинин тажрыйбасын маңызын түшүнүшөт. Атмосфералык басымдын бирдиктери жана алардын ортосундагы байланышты үйрөнүшөт.	
47	3-Чейректик текшерүү иши	1	10/03	10/03			Чейректе алган билимдерин байкышат	

	Окутулуучу темалар (бөлүмдөр жана главалар, параграфтар, каралган жалпы сааттары менен)	с а т ы	Мөөнөтү		Үйгө тапшырма	Сабактын Жабдылышы	Күтүлүүчү натыйжа	Эскертүү
48	Архимед күчү. Архимед закону. Архимед күчүн эсептөө жолу	1	13/03	13/03	§42		Архимед күчүн, аны эсептөөнүн жолун билишет. Архимед законунун маңызын түшүнүшөт. Архимед күчүн эсептөө жолдорун үйрөнүшөт.	
49	Нерселердин сууда сүзүү шарттары	1	17/03	17/03	§43- 44		Нерселердин суюктукта чөгүү, калкып калуу жана суюктуктун ичинде сүзүп жүрүүшарттарын түшүнүшөт.	
50	Архимед күчү жана аба шарлары	1			§45		Аба шарларын көтөрүү күчү жөнүндө түшүнүк алышат Архимед законунун турмушта жана техникада колдонулушун үйрөнүшөт.	
51	“Катуу нерселердин, суюктуктардын жана газдардын басымы” главасы боюнча өтүлгөн материалдарына маселе иштөө.	1					Алган билимдерин өз алдынча колдоно алат	
52	V глава. Жумуш, кубаттуулук жана энергия Механикалык жумуш. Жумуштун бирдиги	1			§46		Механикалык жумуш түшүнүгүнө ээ болушат, жумуштун формуласын, бирдигин, алардын маанисин билишет.	
53	Кубаттуулук. Кубаттуулуктун бирдиги	1			§47		Кубаттуулук, кубаттуулуктун бирдигин билишет	
54	№5-лабораториялык иш Нерсени которууда аткарылган жумушту аныктоо.	1			§48		Нерсени которууда аткарылган жумушту, анын негизинде кубаттуулукту аныктоого үйрөнүшөт	
55	Энергия. Потенциалдык жана кинетикалык энергия	1			§49		Механикалык энергия, анын эки түрү жөнүндө маалымат алышат.	
56	Маселе иштөө	1						

Физика 8-класс

№	Темалардын аталышы 1-чейрек	Сааты	Календар моногу	Өтүү моногу	Көрсөтмө куралдар	Күтүлүүчү натыйжа	Эскертүү
1	Физиканын бул бөлүмүндө эмнелерди окуйбуз? Заттар (5 саат)	1	05.09.22	06.09	Буклет, заттар	Физика бөлүмүндө эмнелер жөнүндө окуп-үйрөнөөрүшөт	
2	Атом жана молекула. Атом жана молекулалардын массалары	1	08.09.22	08.09	Плакат, моделдер	Атом жана молекула, алардын түзүлүшүн айтып беришсе. Заттын атомдук, молекулалык массаларын билишет.	
3	Моль массасы. Авагадро саны	1	13.09.22	13.09	Карточкалар	Ар кандай заттардын моль массасын эсептешет	
4	Маселе иштөө	1	16.09	16.09		Алган билимдерин маселе иштөөдө колдоно алышса	
5	Диффузия кубулушу. Жылуулук жана температура	1	20.09	20.09	Термометр	Диффузия кубулушун түшүнүшөт. Кубулушту турмуш тирчилик менен байланыштырышса. Тажрыйба жүргүзүшсө	
6	Температура шкалалар. Термометрлер	1	23.09	22.09 23.09	Термометр	Плакатта көрсөтүлгөн сүрөттөр менен иштеп, термометрдин түзүлүшүн айтып берип жыйынтык чыгарышса	
7	Молекулалардын өз ара аракеттешүү күчү. Заттын газ, суюк жана катуу абалдары	1	27.09	27.09	Сүрөттөр	Заттын абалдарынын молекулаларынын жайгашуусунун айырмачылыктары жөнүндө айтып бере алышса	Главага 7 саат берилген
8	Заттын абалдарынын өзгөрүшү. Газ	1	30.09	30.09	Буклет	Берилген суроолорго, тапшырмаларга өз ойлорун эркин айтып, жооп бере алышса	
9	Идеалдык газ абалынын теңдемеси	1	04.10	04.10	Карточка	Маселе чыгарууда формула, бирдиктерди туура коюп эсептей алышса	
10	Газ закондору.	1	06.10	06.10	Чиймелер	Окуучулар топто иштөөдө сабакка болгон кызыгууларын жана активдүүлүгүн көрсөтүп, маселени туура чыгара алышса	
1	Газдардын техникада колдонулушта-	1	11.10	11.10	Сүрөттөр	Газды турмушта кандай жерлерде колдо-	

	ры					поорубуз жөнүндө ж-а пайдалуу нандуу жактарын айтып беринче
12	Лабораториялык иш №1 "Газ закондорун текшерүү"	1	13.10.	13.10.	Мензурка, термометр, штатив	Лабораториялык ишти толук аткарып, жыйынтык чыгарышат
13	Жылуулук алмашуу, (8 саат)	1	18.10.	18.10.	Чиймелер	Коволан ташыармаларды чечүүдө чыгармачылык менен иш алып барышса
14	Заттардын жылуулук сыйымдуулугу Жылуулук санын эсентөө форму-сы	1	20.10.	20.10.	Карточка	Берилген ташыармаларды туура, так чыгара алышса
15	Маселе иштөө	1	23.10.	23.10.	Формулалар	Берилген маселеге формула, бирдиктерди туура коюп чыгара алышат
16	Текшерүү иш (чейректик)	1	24.10.	24.10.	Формулалар	Формула бирдиктерди колдонуп маселени чыгара алышат

№	Темалардын аталышы 2-чейрек	Сыгы	Кыргыздар Кыялы	Өтүү Күнү	Корсетме куралдар	Күтүлүүчү натыйжа	Мүдөөсү
1	Лабораториялык иш №2 Жылуулук санын эсентөөнү колдонулыштары	1	10.11.	11.11.	Заттар	Лабораториялык ишти толук аткарып, жыйынтык чыгарышат	
2	Ички энергия. Ички энергиянын өтөрүшү. Газдардын кысылышында же кеңейишинде аткарылган жумуш	1	15.11.	15.11.	Сүрөттөр, плакат	Жаңы материалдар менен таанышып, газдын ички энергиясы кайсы чоңдуктан көз каранды болоорун билишсе	
3	Жылуулук менен жумуштун жалпылыгы жана айырмачылыгы. Отун. Отундун күйүү жылуулугу	1	18.11.	18.11.	Карточкалар	Берилген ташыармаларды аткарууда окуучулардын сабакка болгон кызыгуулары артып, активдүүлүгү жогоруласа	
4	Жылуулуктун жумушка өтүшү. Жылуулук кый-тарынын түрлөрү	1	22.11.		Сүрөттөр	Берилген суроолорго туура жооп берип, схеманы толук толтурушса	
5	Жылуулук жана айлана-чөйрө	1	25.12.		Сүрөттөр	Жылуулук кыймылдаткычтарынын пайдалуу жана зыяндуу жактарын атай билишсе	
6	(Суюктуктар 4 саат) Беттик тартылуу.	1	29.11.		Сүрөттөр, плакат, интернет	Берилген суроолорго туура жана так жооп берип, тажрыйба жасоодо өз ойлорун эркин айтып, беттик тартылуу катмарын байкайшат	

	Беттик тартылуу күчү						
7	Лабораториялык иш №3 Суунун тамчысы аркылуу беттик тартылуусун аныктоо	1	02.12	02.12	Айнек түтүкчө	Лабораториялык ишти аткарып жыйынтык алышат	
8	Нымдоо. Капиллярдуулук. Буулануу	1	06.12	06.12	Айнек идиш, суу	Жаңы тема б-ча айтылган нерселерди түшүнүп, айта алышса. Коюлган тапшырмаларды чечүүдө чыгармачлык менен иш алып барышса.	
9	Кайноо. Абанын нымдуулугу	1	09.12	09.12	Плакат, суу, шам, штатив	Ойлорун эркин айтып, проблемалык маселелерди чечүүдө бири-бирине колдоо көрсөтүп турушса	
	Катуу заттардын түзүлүшү. Катуу нерселер биздин турмушубузда (6 саат)	1	13.12	13.12	Сүрөттөр	Жаңы тема б-ча маалымат алып, берилген тесттин суроолоруна туура жооп бере алышса	
10	Деформация. Деформациянын түрлөрү	1	16.12	16.12	Пружина, резина	Берилген тапшырмаларды аткарууда окуучулар бири-бирине колдоо көрсөтүү менен жардам бере алышса	ошдай
11	Серпилгичтүү жана калдыктуу деформациялар. Катуу нерселердин жылуу касиеттери	1	20.12	20.12	Сүрөттөр, интернет	Берилген суроолорго туура жана тесттин суроолоруна бири-бирине тоскоолдук жаратпастан кол көтөрүү аркылуу жооп беришсе	
12	Маселе иштөө	1	23.12	23.12	Формулалар	Маселенин шартын түшүнүп, берилишин жазып, формула, бирдиктреди колдонуп чыгара алышса	
13	2-чейректик текшерүү иш	1	27.12	27.12	Формулалар	Берилген тапшырмаларды аткарышат	
14	Резерв сабак	1	30.12	30.12			

3-чөйрөк 8-классе

№	Темалардын аталышы 2-чөйрөк	Сааты	Моноту	Өтүү моноту	Көрсөтмө куралдар	Күтүлүүчү натыйжа	Эскертүү
	<i>Электр заряды, Электр талаасы</i>	8					
1	Нерсенин электрлениши жөнүндө тарыхый маалыматтар. Электр заряды	1	14.01.	14.01.	Эбонит таякчасы, штатив, жүн, жибек Электроскоп	<i>Электр талааны, электр токун алгучуну изилдөөдө, предметтер талбай алат.</i>	
2	Электр талаасы. Электр күчү. Электр талаасынын чыналышы.	1	19.01.	19.01.	Электрондук машина металл тарынды	<i>Талаадан алынган токту, электр талаасынын чыналышын изилдөөдө.</i>	
3	Кулон закону.	1	24.01.	24.01.	Шарл Кулондун сүрөтү	<i>Кулон закону менен электр зарядынын үндөшүсүн изилдөөдө.</i>	
4	Электр талаасынын жумушу.	1	26.01.	26.01.	Сүрөттөр	<i>Электр талаасынын жумушун изилдөөдө.</i>	
5	Электр талаасынын потенциалы. Чыналуу.	1	31.01.	31.01.	Сүрөттөр.	<i>Электр талаасынын потенциалын изилдөөдө.</i>	
6	Көнүтүү иштөө	1	02.02.	02.02.		<i>Электр талаасынын потенциалын изилдөөдө.</i>	
7	Заттардын электр сыйымдуулугу. Конденсатор электр сыйымдуулугу.	1	07.02.	07.02.	Конденсатор модели	<i>Конденсатордун электр сыйымдуулугун изилдөөдө.</i>	
8	Көнүтүү иштөө.	1	09.02.	09.02.	Маселелер жыйнагы	<i>Электр талаасынын потенциалын изилдөөдө.</i>	
	Турактуу электр тогу.						
9	Электр тогу. Электр тогунун булактар. Электр чынжыры жана анын бөлүктөрү.	1	11.02.	11.02.	Батарея, сүрөттөр схемалар, өткөргүч, лампочка, ачкыч.	<i>Ток күчүнүн булагын изилдөөдө, ток күчүнүн булагын изилдөөдө.</i>	
1	Электр тогунун аракетин.	1	16.02.	16.02.	Схемалар, сүрөттөр, өткөргүч, лампочка, ачкыч, батарейка.	<i>Электр тогунун аракетин изилдөөдө.</i>	
2	Токтун багыты, ток күчү. Амперметр.		21.02.	21.02.	Амперметр, ток булагы, лампочка	<i>Токтун багытын изилдөөдө.</i>	

13	Электр чыналуу. Вольтметр.				Вольтметр, ток булагы, лампочка	
14	Лаб.иш №4 Электр чынгырын чогултуу жана анын ар кандай бөлүктөрүндө ток күчүн, чыналууну өлчөө.	24.02	24.02		Амперметр, вольтметр, ток булагы, өткөргүчтүү лампочка	Лаборатория курамында иштерге катыштык. Токага келишим жасап сүрөттөрдү менен бердик.
15	Өткөргүчтүн электр каршылыгы.	28.02	28.02		Ар түрдүү металлдар откоргучтор	Өткөрүүсүз бурдуну алышты.
16	Өткөргүчтүн салыштырма каршылыгы. Реостат.	03.03	03.03			
17	Лаб.иш № 5. Амперметрдин жана вольтметрдин жардамы менен салыштырма каршылыкты аныктоо.	04.03	04.03		Амперметр, вольтметр, каршылыктар ар турдуу металл откоргустор	Лаборатория курамында иштерге катыштык. Токага келишим жасап бердик.
18	Чынгырдын бөлүгү үчүн Омдун закону.	10.03	10.03		Геор Омдун сүрөтү, вольтметр, амперметр, реостат	Закон аркылыгы менен так айтты алдык.
19	Көнүгүү иштөө.	14.03	14.03		Рымкеевич тест №8	Берилген сүрөттөрдү менен токка келишим жасап бердик.
20	Текшеруу иш	17.03				
21	Резерв саат	20.03				

8-класс 4-чөйрөк

№	Темалардын аталышы 2-чөйрөк	Сааты	Моноту	Өтүү моноту	Көрсөтмө куралдар	Күтүлүүчү натыйжа	Эскертүү
1	Өткөргүчтү удаалаш жана жарыш туташтыруу.	1			Ток булагы, өткөргүчтүү лампочка		
2	Лаб.иш №6. Жарыш жана удаалаш туташтырылган өткөргүчтүн каршылыгын эсептөө.	1			Каршылыктар, амперметр, вольтметр		
3	Токтун жумушу жана кубаттуулугу.	1			Электр кыймылдаткыч, электр приборлор		

4	Джоуль-Ленц закону.	1			Плитка, Джоуль жана Ленц суроттору	
5	Лаб иш №7 Электр лампасындагы ток-тун жумушун жана кубаттуулугун аныктоо.	1				
6	Электр ысыткыч куралдары, Чукул туташтыруу. Электр сактагычтар.				Электр приборлору, электр сактагычтар	
7	Көнүгүү иштөө.	1			Тест №8 маселелер жыйнагы Рымкеевич	
Ар кандай чөйрөдө электр тогу.						
8	Металдарда электр тогу . Газдарда электр тогу	1			Металлдар, видеотасма, мультимедиа	
9	Электр разряд түрлөрү. Плазма жөнүндө түшүнүк.	1				
9	Суюктукта электр тогу. Фарадей закону.	1				
10	Көнүгүү иштөө.	1				
11	Электролизди колдонуу.	1				
12	Вакумдагы электр тогу.	1				
13	Жарым өткөргүч.	1			1	
14	4-чейректик текшерүү иш.	1				
15	Жылдык жыйынтыктоочу тест	1				
16	Жылдык кайталоо	1				
17	Резерв саат	1				
Жалпы 68 саат						

9-класс 1-чейрек

№	Темалардын аталышы	Сааты	Моногу	Өтүү моногу	Көрсөтмө куралдар	Күтүлүүчү натыйжа	Эскертүү
	1-чейрек 16 саат						
	I. Электр кубулуштары(уландысы). Магниттик кубулуштар	5					
1	Магнит. Магнит талаасы. Жердин магнит талаасы	1	02.09.	02.09.	Магниттер, компас	Берилген тапшырмаларды туура аткара билишсе	
2	Эретед тажрыйбасы. Токтун магнит талаасы. Магниттик күч сызыктар. Түз өткөргүчтөгү токтун магнит талаасы	1	02.09.	02.09.	Магниттер	Топ менен иштөөдө жыйынтык чыгара алышса	
3	Тегерек өткөргүчтөгү токтун магнит талаасы. Электр-магнит жана алардын колдонулушу	1	09.09.	09.09.	Катушка магнит	Чондуктарды санап, алардын бирдиктерин атап беришет	
4	Тогу бар өткөргүчкө жана заряддалган бөлүкчөгө маг.талаасынын таасири	1	09.09.	09.09.	Электро магниттик ток булагы	Берилген тапшырмаларды аткарууда окуучулар бири-бирине колдоо көрсөтүү менен жардам бере алышса	
5	Лаб.иш №1,3	1	16.09.	16.09.	Батарея, ток, магнит, катушка	Лабораториялык ишти толук аткарып, жыйынтык чыгарышат	
Гл ава	:Электромагниттик индукция. Өзгөрмө ток.	6	16.09.	16.09.			
6	Электр-маг-тик индукция куб-шу. Фарадей таж-ры.	1	21.09.	.09.	Гальванометр, ток булагы, катушка	Аныктамаларды айтып жана окуучулар чыгармачылык м-н иштей алышса	
7	Индукциянын эл.кыймылдаткыч күчү. Ленц эрежеси	1	23.09.	23.09.			
8	Өзгөрмө ток. Өзгөрмө токтун генератору.	1	28.09.	28.09.	Катушка трансформатор	Схема менен иштеп, жыйынтык чыгара билишсе	
9	Өзгөрмө токтун трансформатору.Өзгөрмө токту аралыкка берүү.	1	30.09.	30.09.	Магнит, ток булагы, щетка, жыгач, зым	Ток менен иштөөдө коопсуздук эрежени эске алышса	

10	Эл.кыймыл-чы ж-а аны колдонуу. Лаб.иш №2	1	05.10.	05.10		
11	Эл. куралдары м-н иштөөдө коопсуз-ту сактоо. Кыргызстанда эл.энергиясын ондуруу.	1	07.10.	07.10.	Сүрөттөр, Интернет	Окуучулар топ менен иштөөдө бири-биринин активдүүлүгүн көрсөтө алышса
III	Электромагниттик термелүүлөр жана толкундар	6 с				
12	Термелүү кыймылы. Термелүү мезгили жана жыштыгы	1	12.10	12.10.	Пружина	Эрежесин айтып, формуласын, бирдигин жазып бере алышса
13	Термелүүнүн амплитудасы ж-а графиги. Термелүү фазасы. Нерсенин термелүү кыймылынын энергиясы.	1	14.10	14.10.	Пружина, сызгыч	Лаборатория.куралдар м-н иштөөдө жыйынтыкты туура чыгара билишсе ж-а суроолорго жооп беришсе
14	Толкун. Толкун узундугу. Толкундун таралышы. Гюйгенс принциби. Термелүү контуру	1	19.10	19.10	Графиктер	Формуласын, бирдигин жаза алышса, берилген суроолорго туура жооп беришсе
15	Маселе иштөө	1	21.10.	21.10	Маселелер жыйнагы	Берилген маселеге формула, бирдиктерди туура коюп чыгара алышат
16	1-Чейректик текшерүү иш	1	26.10.		Формулалар	

2-чейрек 16 саат

№	Темалардын аталышы	Сааты	Мөөнөтү	Өтүү мөөнөтү	Көрсөтмө куралдар	Күтүлүүчү натыйжа	Эскертүү
17	Термелүү контурунда заряддардын термелиши. Ачык термелүү контуру.	1	09.11.	09.11	Буклет	Коюлган тапшырмаларды чечүүдө чыгармачылык менен иш алып барышса	
18	Герц тажрыйбалары. Электр-магниттик толкунду нурлантуу. Электр-магниттик толкундун колдонулушу.	1	11.11	11.11	Сүрөттөр	Эрежелерди так айта алышса	
IV.	Жарык кубулуштары.	14с					
19	Жарык булактары. Жарыктын таралышы.	1	16.11	16.11	Графиктер Айнек, күзгү	Күндүн жана Айдын тутулушунун модели.	
20	Жарыктын чагылууусу. Чагылуу закону.	1	18.11	18.11.		Тажрыйба жүзүндө аныктай алышса	

21	Жалпак күзгү. Жалпак күзгүдөгү сүрөттөлүш.	1	23.11	23.11	Күзгү, призма	Берилген талшырмаларды аткарууда окуучулардын сабакка болгон кызыгуулары артып, активдүүлүгү жогоруласа	
22	Жарыктын сынышы. Сынуу закондору.	1	25.11	25.11		Жамрыктын сынуу кубулуштарын байкашат, аныкташат. Сынуу законуун маңызын түшүнүшөт.	
23	Жарык нурунун үч бурчтуу призма аркылуу өтүшү	1	30.11	30.11			
24	Лаборат. иш №4 Айнектин сынуу көрсөткүчүн аныктоо.	1	2.12	2.12	Айнек, суу, жарык	Лабораториялык ишти аткарып жыйынтык чыгарышса	
25	Линзалар. Линзалагы нурдун өтүү жолу. Линзанын фокусу ж-а оптикалык күчү.	1	7.12	4.12	Күзгү. Кара, ак бодуракай заттар	Иш жүзүндө далилдеп, жыйынтык чыгара алышса	
26	Линзанын жардамы м-н нерсенин сүрөттөлүшүн алуу жолдору.	1	9.12	9.12	Күзгү, шам ширенке		
27	Лаборат. иш №5. Томпок линзанын жардамында сүрөттөлүштү алуу.	1	14.12	14.12	Томпок линза.	Лабораториялык ишти аткарып жыйынтык чыгарышса	
28	Когеренттүү толкун булактары. Толкундун интерференциясы. Жарыктын интерференциясы. толкундардын таралышындагы өзгөчөлүктөр.	1	16.12	16.12	Суу, жыгач идиш	Берилген суроолорго туура жана так жооп берип, тажрыйба жасоодо өз ойлорун эркин айтып, толкундардын таралышынын өзгөчөлүктөрүн байкайт	сизге.
29	Дифракция кубулушу. Дифракциялык торчо жана жарык спектри.	1	21.12	21.12	Дифракциялык торчо	Дифракциялык торчо менен жарык спектрлеринин бөлүнүштөрүн тажрыйбада байкап айтып бере алышат	
30	Жарыктын дисперсиясы. Ньютон тажрыйбалары. Түстөр жана алардын толкун узундуктары. Түстөр биздин турмушубузда.	1	23.12	23.12	Спектроскоп	Ойлорун эркин айтып, проблемалык маселелерди чечүүдө бири-бирине колдоо көрсөтүшөт	
31	Мисалдар иштөө	1	28.12	28.12			
32	2-Чейректик текшерүү иши	1	30.12	30.12			

	Ядролук ачылуусу. Радиоактивдүү нурлар.					
45	α - β - γ -нурларын жаратылышы. Радиоактивдүүлүк-ядронун ички айланышынын натыйжасы.	1	29.03	29.03	сүрөттөр.	α - β - γ -нурларнын таратылышы билдирилсе.
46	Бөлүкчөлөрдү каттоо. Эсептегичтер.	1	03.03	03.03	сүрөттөр.	Биринчи сүрөттө, тапшырмаларга негиз келилсе.
47	Изотоптор.	1	08.03	09.03	карточкалар.	
48	Атом ядросунун жасатма айланышы.	1	10.03	10.03	сүрөттөр.	Атом ядросунун жасатма айланышы билдирилсе.
49	Ядронун байланыш энергиясы. Дефект масса.	1	15.03	15.03	сүрөттөр.	
50	Маселе иштөө	1	19.03		сүрөттөр.	Сүрөттөрдө берилген маселелерге негиз келилсе.
51	Чейректик текшерүү иши №3	1	22.03			
52	Чейректик кайталоо	1	24.03			

9-класс 4-чейрек

№	Темалардын аталышы	Сааты	Мөөнөтү	Отун мөөнөтү	Көрсөтмө куралдар	Күтүлүүчү натыйжа	Эскертүү
	IX. Космос физикасы	5 с					
53	Ядролук реакция Термоядролук реакция	1					
54	Элементардык бөлүкчөлөр. Элементардык бөлүкчөлөрдүн толкундук касиеттери.	1					
55	Ааламдын түзүлүшү жөнүндө алгачкы маалыматтар. Жылдыздуу асмандын көрүнүшү. Негизги топ жылдыздар. Жылдыздардын түрлөрү.	1			Папка 9-4 №35		
56	Жылдыздар асманынын айланышы-Жердин	1			Папка 9-4 № 36		

	өлсүгүнүн айланасында айлананын натыйжасы. Жердин өлсүгүнүн айланасында айлананышына астрономиялык далилдер.			Панка 9-4 №37
57	Күндүн көзү көрүнгөн кыймылы Жердин Күндүн айланасында айлананын натыйжасы. Күндүн тегерегинде Жердин айлананышына далилдер. Жылдык параллакс.	1		Панка 9-4 №38 Космос физикасы
58	Астрофизиканын негиздүү каражаттары. Оптикалык телескоп. Радиотелескоп. Астрономиялык обсерваториялар.	1		
59	Күн системасынын түзүлүшү. Жер группасындагы планеталар	1		Панка 9-4 №40
60	Гигант планеталар. Планеталардын спутниктери жана шакектери.	1		Панка 9-4 №42
61	Кометалар, метеориттер жана астероиддер.	1		
62	Күн – жакынкы жылдыз жана жарыктын табигый булагы. Күндүн энергиясы.	1		Панка 9-4 №44
63	Күндүн бетинде байкалуучу айрым кубулуштар. Күндүн атмосферасы.	1		
64	Жылдыздардын теги боюнча бөлүнүшү. Жылдыздык топтошуулар.	1		
65	Галактика	1		
66	Ааламдын түзүлүшү жана эволюциясы жөнүндөгү азыркы көз караштар. Башка галактиктер. Метагалактика жана анын кеңей.	1		Панка 9-4 №46 Космос физикасы
67	Текшерүү ноти № 5	1		
68	Чейректик кайталоо	1		

10-класс

Өзгөчө кыргыз тилинде окутулуучу: 10-класс үчүн физика

1- чейрек 24 саат

Жуурактан 6 саат, калганын 18 саат.

№	Өтүлүүчү материалдын мазмуну	Сааты	Мезгил	Өтүлгөн убакты	Көрсөтмө куралдар	Күтүлүүчү натыйжа	Эскертүү
1	§1. Түз сызыктуу бир калптагы кыймыл. §2. Түз сызыктуу бир калпта эмес кыймыл	1	2/09	2/09	Таблица	Т.д.б.ж. кыймыл деген эмне экенин, таблица аркылуу кыймыл өтө кыйраак үчүрөй түзүлүшүн билишет. Инерциялык жана инерциясыз эмес системалардын айырмаларын бийрмелейт.	
2	§3. Түз сызыктуу бир калптагы ылдамдатылган кыймыл §4. Ылдамдануу ылдамдатылган кыймыл кезиндеги өтүлгөн жолдун формуласы	1	3/09	5/09	видео материалдар, таблица	Түз сызыктуу бир калпта эмес кыймылдар, анын ылдамдатылган жана акырындагыланган түрлөрүн билишет. Ылдамданууну аныкташат.	
3	§5. Векторлорду кошуу жана кемитүү	1	7/09	7/09	Таблица	Алган билимдерин вектордук чариктердин маанисин табууга колдонуу алышат.	
4	Көнүгүү иштөө	1	3/09	9/09	Картонка	Алган билимдеринин жардамы менен, өз алдынча сандык, сапаттык маалыматтарды чыгарат.	
5	§6. Ийри сызыктуу кыймыл §7. Нерсенин айлана боюнча кыймылы	1	12/09	12/09	видео материалдар,	Кыймылдын траекториясы боюнча механикалык кыймылдарды талдайт. Бүгүнтүк жана сызыктуу ылдамдыктардын байланышын билишет.	
6	§8. Борборго үмтүлүүчү ылдамдануу жана борборго үмтүлүүчү күч §9. Тик өйдө ыргытылган же төмөн түшкөн нерселердин кыймылынын негизги формуласы	1	14/09	14/09	видео материалдар, таблица	Борборго үмтүлүүчү ылдамдануу жана борборго үмтүлүүчү күч түшүнүктөрүнүн маанисин түшүнүшөт.	
7	Көнүгүү иштөө	1	14/09	16/09	Таблица		
8	§10. Ньютондун 1 закону	1	13/09	19/09	видео материалдар,	Инерция кубулушунун табиятын түшүндүрүшөт.	
9	§11. Күч. Масса-инертүүлүктүн чени	1	24/09	21/09	Таблица	Массаны илимий маанисин билишет. Масса инертүүлүк чени аныкташат.	
10	§12. Ньютондун 2 закону	1	22/09	23/09	Таблица	Ньютондун 2- законун математикалык түрүндө талдай алат, илимий фактылардан тышка чыгарат.	
11	§13. Ньютондун 3 закону	1	25/09	26/09	Картонка	Ньютондун 3- законун математикалык түрүндө талдайт.	

15	15.1 Импульс импульстун салтатын закону	1	18/10 18/10	Таблица	талдай алат, илимий фактылардан тыянак чыгарат Нерсе аркылуу импульстун берилишин, реактивдүү кыймылды таанып билүүдө илимий методдорун колдонот.
16	16.1 Импульс закону	1	19/10 19/10	Формула таблиц	
17	17.1 Импульс законунун тартылуу законун аныктама	1	20/10 20/10	таблица, видео материалдар,	Бүткүл дүйнөлүк тартылуу законунун аныктамасын, анын математикалык түюлушүн талдай алат, тыянак чыгарат.
18	18.1 Импульс законунун тартылуу законун аныктама	1	21/10 21/10		Эркин түшүү түшүмү калыптанат аны ылдамдануусун билишет, кез карандылыгын аныкташат.
19	19.1 Импульс законунун тартылуу законун аныктама	1	22/10 22/10	видео материалдар, таблица	Ньютондун закондорун колдонуп, Бүткүл дүйнөлүк тартылуу боюнча маселелерди жана тийиштүү чоңдуктарды байланыштырган формулаларды чыгарат
20	20.1 Импульс законунун тартылуу законун аныктама	1	23/10 23/10		
21	21.1 Импульс законунун тартылуу законун аныктама	1	24/10 24/10	Сызгыч, саат, мат ем маятник	Ченөөнүн жыйынтыктарын эсептейт, жазат. Эсептөөлөрдүн жыйынтыктарын таблицата киргизет.
22	22.1 Импульс законунун тартылуу законун аныктама	1	25/10 25/10	видео материалдар,	Сүрүлүү күчү, сүрүлүү беттерден кез карандылыкты аныктай алат, алынган жыйынтыктарды түшүндүрөт жана тыянак чыгарат.
23	23.1 Импульс законунун тартылуу законун аныктама	1	26/10 26/10	таблица, видео материалдар,	Физикалык чоңдуктардын (кинетикалык, потенциалдык энергиялар, механикалык ийрилик, кубаттуулук, жөнөкөй механизмдин ПАК) маани-манын, аныктамасын түшүнөт.
24	24.1 Импульс законунун тартылуу законун аныктама	1	27/10 27/10		
25	25.1 Импульс законунун тартылуу законун аныктама	1	28/10 28/10	Таблица	
26	26.1 Импульс законунун тартылуу законун аныктама	1	29/10 29/10	таблица	
27	27.1 Импульс законунун тартылуу законун аныктама	1	30/10 30/10	Таблица	

10-клас 2 чейрек 24 саат

№	Өтүлүүчү материалдын мазмуну	Сааты	Мөөнөтү	огулган убагы	Көрсөтмө куралдар	Күтүлүүчү натыйжа	Эскерт
1	§22. Энергия .Механикалык энергиянын түрлөрү . §23. Шамалдын жана суунун энергиясын пайдалануу	1	9.11	9/11	таблица, видео материалдар,	Энергиянын түрлөрүн тааныйт жана алган билимдерине таянып, энергиянын негизги касиеттерин түшүндүрөт.	
2	§24. Деформация. Серпилгичтүү жана калдыктуу деформациялар	1	11.11	11/11	видео материалдар, таблица		
3	§25. Серпилгич деформациянын түрлөрү. §26. Гук закону.	1	14.11	14/11	таблица		
4	§27. Серпилгичтүү деформацияланган пружинанын энергиясы	1	16.11	16/11	формула	Энергияны башка физикалык чоңдуктар менен байланышкан формулаларды колдонуу менен маселе чыгарат.	
5	§28. Суюуктуктардын касиети. Басым. Паскаль закону.	1	18.11	18/11	видео материалдар, таблица		
6	§29. Архимед закону	1	21.11	21/11	видео материалдар,		
7	§30. Ламинардык жана турбуленттик агымдар.	1	23.11	23/11	таблица		
8	Көптүгү иштөө	1	25.11	25/11	формула	Маселенин шартын талдоонун негизинде физикалык чоңдуктарды жана формулаларды бөлүп алат, эсептөөлөрдү жүргүзөт.	
9	§31. Механикалык эркин жана аргасыз термелүүлөр анын мүнөздөмөлөрү.	1	28.11	28/11	таблица		
10	§32. Толкун. Толкундун негизги мүнөздөмөлөрү. §33. Толкундун интерференциясы, дифракциясы.	1	30.11	30/11	видео материалдар, таблица		
11	§34. Үн толкундары жана анын мүнөздөмөлөрү. §35. Ультра үн	1	2.12	2/12	таблица		

12	Көптүү иштөө	1	5.12	5/12		
13	§36. Малекулалык кинетикалык теориянын негизги жоболору, алардын иш жүтүндө далилдениши. §37. Атом. Малекула. Максимум атомдук бирдиги	1	7/12	7/12	видео материалдар, таблица	газдын, суюктуктун, катуу нерсенин негизги касиеттерин айырмалайт. МКТ илимий жыйынтыктарын Броун кыймылы, диффузия менен салыштырат
14	Көптүү иштөө	1	9.12	9/12	таблица	
15	§38. Идеалдык газ. Катталышуу саны §39. Температура түшүнүгү. Больцман турактуулугу	1	12.12	11/12	таблица	Идеалдык газдын абалынын параметрлерин байланыштыра алат.
16	§40. Газ абалы жана анын параметрлери V,P,T	1	14.12	14/12	таблица, видео материалдар,	макроскопиялык параметрдин бирин өзгөрткөндө заттардын ар түрдүү абалынын кандай өзгөрөөрүн түшүндүрүшөт.
17	§41. Идеалдык газ абалынын теңдемеси	1	16.12	16.12	формула, видео материалдар,	
18	Көптүү иштөө	1	19.12	19.12	формула	газ закондоруна маселе чыгарса;
19	§42. Реалдык газ. Реалдык газ абалынын теңдемеси	1	21/12	21.12	видео материалдар,	молекулалардын орточо квадраттык ылдамдыгын аныкташат. Молекулалардын орточо кинетикалык энергиясы менен басымдын байланышын билишет.
20	§43. Идеалдык жана реалдык газдын ички энергиясынын өзгөрүү жолдору.	1	23.12	23.12	видео материалдар, таблица	Газдардын ички энергиясын өзгөртүү жолдорун түшүндүрүшөт.
21	§44. Жылуулук саны жана анын формуласы		26.12	26.12		
22	Көптүү иштөө	1	28.12	28.12	карточка	
23	Текшерүү иш	1	30.12	30.12	формула	
24	Текшерүү иш	1				

10-класс 3- чейрек 30 саат

№	Өтүлүүчү материалдын мазмуну	Сааты	моногү	отүлгөн убагы	Көрсөтмө куралдар	Күтүлүүчү натыйжа	Эскертүү
1	§45. Термодинамикадагы жумуш. §46. Газдардын жылуулук сыйымдуулугу.	1	16/01	16/01	Сүрөт, таблица		
2	§47. Термодинамиканын I-закону жана анын математикалык туюнтулушу	1	18/01	18/01	видео материалдар		
3	§48. Термодинамиканын I-законун түрдүү процесстерде колдонулушу. §49. Кайталануучу жана кайталанбоочу процесстер.	1	20/01	20/01	видео материалдар, таблица		
4	§50. Жылуулук кыймылдаткычтар. ПАК. §51. Алгачкы түбөлүк кыймылдаткычтар	1	23/01	23/01	видео материалдар, таблица		
5	§52. Беттик тартылуу. §53. Беттик тартылуу коэффициенттери	1	25/01	25/01	Сүрөт, формула пипетка		
6	Көнүгүү иштөө	1	27/01	27/01	карточка		
7	§54. Нымдоо жана нымдабоо. Капиллярдуулук. Суюктуктун ийрилик бетиндеги кошумча басымдар	1	30/01	30/01	сүрөт видео материалдар, таблица, пробирка		
8	§55. Буулануу. §56. Кайноо. Кайноо температурасынын басымга көз карандылыгы	1	1/02	1/02	Сүрөт, формула		
9	§57. Абанын нымдуулугу	1	3/02	3/02	видео материалдар, таблица Психрометр	«Абанын нымдуулугунун мааниси түшүнүшөт»	
10	Көнүгүү иштөө	1	6/02	6/02	формула		
11	Лабораториялык иш №2. Суюктуктун беттик тартылуу коэффициентин аныктоо.	1	8/02	8/02	Тараза, сызгыч, суу куюу-и идиш		

12	§58. Аморфтук жана кристаллдык катуу нерселер	1	10/02	10/02	схема, мом, айнек		
13	§59. Катуу нерселердин эрүүсү. Эрүүнүн жана кристаллдашууну салыштырма жылуулугу. §60. Катуу нерселердин касиеттерин изилдөө боконча жергиликтүү окумуштуулардын изилдөөлөрү	1	13/02	13/02	карточка, видео материалдар, таблица		
14	Көңүгүү иштөө	1	15/02	15/02	формула		
15	§61. Электр-динамика эмнени окутат? §62. Элементардык заряд. Нерселерди заряддоо.	1	17/02	20/02	карточка		
16	§63. Электр зарядынын сакталуу закону. Кудон закону	1	20/02	22/02	сүрөт, буклет		
17	§64. Электр талаасы.	1	22/02	24/02	видео материалдар, таблица		
18	§65. Электр талаасынын күч сызыктары	1	24/02	27/02			
19	§66. Потенциал. Потенциал айырмасы. Талаанын чыңалышы менен потенциалдар айырмасынын байланышы	1	27/02	1/03	карточка, видео материалдар, таблица		
20	§67. Электр талаасындагы өткөргүчтөр жана диэлектриктер.	1	1/03	3/03	формула		
21	§68. Диэлектриктик өткөрүмдүүлүк	1	3/03	6/03	видео материалдар		
22	Көңүгүү иштөө	1	6/03	10/03			
23	§69. Электр сыйымдуулугу. Конденсатор §70. Жалпак конденсатордун электр сыйымдуулугу	1	8/03	13/03	видео материалдар, таблица		
24	Көңүгүү иштөө	1	10		конденсатор		
25	§71. Электр тогу. Ток күчү. Токтун пайда болуу шарттары	1	13		конденсатор		
26	§72. Чыныгырдын бөлүтүү үчүн Ом закону. Өткөргүчтүн каршылыктары	1	15		формула		
27	Көңүгүү иштөө	1	18		таблица		

28	Тест	1			формула	
29	Текшерүү иш	1				
30	Кайталоо	1			видео материалдар.	

IV чейрек 24 саат

№	Өтүлүүчү материалдын мазмуну	Сааты	мооноту	отулгон убагы	Көрсөтмө куралдар	Күтүлүүчү натыйжа	Эскертүү
1	§73. Ток булагы. Ток булагынын электр кыймылдаткыч күчү	1			видео материалдар, таблица		
2	§74. Толук чыңжыр үчүн Ом закону	1			видео материалдар		
3	Көнүгүү иштөө	1			формула		
4	Лабораториялык иш №3	1			Ампериметр, спиртовка, зым		
5	§75. Металлдардын электр өткөрүмдүүлүгү.	1			видео материалдар		
6	§76. Газдардагы токтун табияты. Разряд жана анын түрлөрү	1			видео материалдар, таблица		
7	Көнүгүү иштөө	1					
8	§77. Өз алдынча разрядтын түрлөрү	1			видео материалдар		
9	§78. Плазма жана анын колдонулушу. Плазманы изилдөөдөгү Республикабыздагы окумуштуулардын салымы	1			видео материалдар, таблица		
10	§79. Сузуктуктардагы электр тогунун табияты. Электролиз	1			электролиза		

§80. Электролиз үчүн Фарадей закондору	1		видео материалдар, таблица	
Көңүгүү иштөө	1			
§81. Жарым өткөргүчтөгү токтуң табияты. Оздук жана кошумалуу өткөрүмдүүлүк	1		видео материалдар, таблица	
§82. p-n контактынын касиети	1		видео материалдар	
§83. Вакуумдагы электр тогунун табияты	1		видео материалдар	
Көңүгүү иштөө	1			
§84. Термоэлементтер. Термобатареялар	1		Лампочка, диод	
§85. Жарым өткөргүчтүү күн батареялары	1		диод	
§86. Күн энергиясын электр энергиясына айландыруу боюнча Кыргызстандык окумуштуулар жүргүзгөн изилдөөлөр	1		видео материалдар, таблица	
Көңүгүү иштөө	1			
Текшерүү иши	1		DVD, диск	
Текшерүү ишке анализ	1		видео материалдар	
Тест	1			
Жылдык кайталоо	1			

Физика/Астрономия II-класс
1- чейрек 24саат

Окуу китебинин автору: Ө.Шаршекеев
Жумасына 3 саат, жыл бою 102 саат. (физика 78 саат, астрономия 24 саат)

№	Өгүлүүчү материалдын мазмуну	Сааты	Меениги	өтүлгөн убагы	Көрсөтмө куралдар	Күтүлүүчү натыйжа	Эскертүү
1	§1. Турактуу токтуун магнит талаасы §2. Бурама эрежеси	1	05.09	05.09.22	карточка	Электр тогунун айланасында магнит талаасы түзүлө тургандыгын билишет. Эрстеддин тажрыйбасын маньзын түшүнөт. Магнит талаасынын күч сызыктарын көрсөтөт.	
2	§3. Тогу бар өткөргүчтөрдүн өз ара аракеттенүүсү §4. Магниттик индукция. Ампер күчү	1	06.09	05.09.22	сүрөт, видео материалдар	Байкоо менен жыйынтык чыгара алышат. Фарадейдин тажрыйбасын түшүнүшөт. Магниттик индукция, Ампер күчү жөнүндө түшүнүккө ээ болот.	
3	§5. Магнит агымы §6. Бир тектүү магнит талаасындагы зарядуу бөлүкчөлөрдүн кыймылы	1	09.09	09.09.22	видео материалдар, таблица	Магниттик агым түшүнүгүнүн маньзын билишет. Т-схемасын толтурушат.	
4	Көнүгүү иштөө	1	12.09	12.09.22	карточка	Билимдерин бекемдешет	
5	Лабораториялык иш №1 Магнит талаасынын токко болгон аракетин байкоо	1	13.09	13.09.22	формула		
6	§7. Магнит талаасынын чыңалышы §8. Парамагниттик, диамагниттик жана ферромагниттик заттар §9. Кюри чекити	1	16.09	16.09	видео материалдар, таблица	Магнит талаасынын чыңалышын, парамагниттик, диамагниттик жана ферромагниттик заттардын айырмасын билишет. Кюри чекитинин маанисин түшүнүшөт. Информациянын магниттик жазалашан билүү менен заттын магниттик касиетин билүүнүн практикалык маанисин билишет.	
7	§10. Электр-магниттик индукция кубулушу §11. Ленц эрежеси	1	19.09	19.09.22	таблица, магнит, зым	Электромагниттик индукция кубулушун түшүнүшөт; Ленц эрежесин айтып бере	

					түрмөгү, реостат, ток булагы	альшат
8	Лабораториялык иш №2 Электр-магниттик индукция кубулушун үйрөнүү	1	20.09.	20.09.	таблица, магнит, зым түрмөгү, реостат, ток булагы	Электромагниттик индукция кубулушун тажрыйбада байкашат
9	§12. Индукциянын электр кыймылдаткыч күчү	1	23.09.	23.09.	видео материалдар,	Индукциянын электр кыймылдаткыч күчүн так түшүнүшөт.
10	§13. Өзүнчө индукция кубулушу §14. Өз ара индукция кубулушу	1	26.09.	26.09.	видео материалдар, таблица	Өзүнчө индукция, өз ара индукция кубулуштарынын маңызын билет.
11	§15. Индуктивдүүлүк	1	27.09.	27.09.	таблица, видео материалдар	Индуктивдүүлүктү түшүнөт.
12	§16. Контурдагы электр-магниттик термелүүлөр §17. Гармоникалык термелүү	1	30.09.	30.09.	видео материалдар, карточка	Контурдагы эркин электромагниттик термелүүлөрдү түшүнөт жана айтып беришет. Гармониялык термелүү темасын мүнөздөөчү
13	§18. Басаңдама электр-магниттик термелүүлөр §19. Ар кайсы электр-магниттик термелүүлөр	1	03.10.	03.10.	видео материалдар, таблица	Өчүүчү жана өчпөөчү электрдик термелүүлөрдү түшүнүшөт. Электромагниттик термелүүлөрдү айырмалап айтып бере алат.
14	Көңүгүү иштөө	1	04.10.	04.10.	таблица	Алган билимдерин колдоно алат
15	§20. Өзгөрмө ток. Өзгөрмө токтуун генератору §21. Өзгөрмө токтуун чыңжырындагы каршылыктары	1	07.10.	07.10.	видео материалдар	Өзгөрмө электр тогун жана генератордун жөнөкөй моделин билишет. Активдүү, индуктивдүү, сыйымдуулук каршылыктардын айырмасын талдап түшүнөт.
16	§22. Токтуун жумушу жана кубаттуулугу. Кубаттуулуктуун бирлиги	1	10.10.	10.10.	карточка	Токтуун жумушун, кубаттуулугун жана анын бирдиктерин окуп түшүнө алышат. Токтуун жумушу, кубаттуулугу жана бирдиктери боюнча маселе иштешет.

17	§23. Электр энергиясын аралыкка берүү. §24. Трансформатор	1	11.10	11.10	таблица	Трансформатордун түрлөрү, түзүлүшү жана иштөө принцибин билишет. Электр энергиясын аралыкка берүү темасына чакан эесе жаза алышат.
18	§25. Электр энергиясын өндүрүү жана пайдалануу . §26. Нарын дарыясынын кубаттуулугун пайдалануу	1	14.10	14.10	компас, ампериметр, реостат	ТЭЦ, ГЭСи билишет жана айтып беришет. Нарын дарыясынын кубаттуулугун пайдалануунун негизги этаптарын билишет. Нарын дарыясынын кубаттуулугун пайдалануунун картасы түзүлөт.
19	Көнүгүү иштөө	1	17.10	17.10	формула	Билимин колдонот
20	Кайталоо	1	18.10	18.10	видео материалдар,	Билимин бекемдейт
21	§27. Электр-магниттик толкундарды алуу . §28. Герц тажрыйбасы	1	21.10	21.10.	видео материалдар, таблица	Электр жана магнит талаалардын айырмасын билишет. Герц тажр. окуп түшүнүп айтып бере алышат.
22	§29. Электр-магниттик толкундардын байланыш каражаттарында пайдаланылышы §30. Амплитудалык модуляция. Детектирлөө	1	24.10	24.10.	видео материалдар, таблица	
23	1-чейектик текшерүү иши	1	25.10	25.10.		Алган билимдерин өз алдынч колдонушат. Билимдерин баалашат
24	Текшерүү ишин анализ, кайталоо	1	28.10.	28.10.		

2- чейрек 24саат

№	Өтүлүүчү материалдын мазмуну	Сааты	мөөнөтү	өтүлгөн убагы	Көрсөтмө куралдар	Күтүлүүчү натыйжа	Эскертүү
1	§31. Жарыктын жаратылышы жөнүндөгү түшүнүк. §32. Жарык булактары	1	11.11	11.11	схема, лампочка, шам	Жарыктын жаралышы окум. тарабынан	

	Жарыктаныш. Жарык -электр-магниттик толкун.				видео материалдар	негизделенини окутуу түшүнөт. жарык электр-магниттик толкун экенин билишет.
2	§33. Жарыктын толкундук жана кванттык жаратылышы §34. Жарыктын толкундук касиеттерин ырастоочу кубулуштар	1	14.11	14.11	сүрөт, видео материалдар	Теориянын негизинде тажрыйба жасоону билишет. аны колдонот. айтып бере алышат. Кластер режиссү түшүнөт.
3	Лабораториялык иш №3. Линзанын фокус алалыгы жана оптикалык күчү	1	15.11	15.11	таблица, лампочка, айнек пластинка	Теориянын негизинде тажрыйба жасоону билишет. аны колдонот. жыйынтык чыгарышат.
4	§35. Жарык туурасынан кеткен электр-магниттик толкундар §36. Оптикалык кванттык генератор-лазер	1	18.11	18.11	карточка видео материалдар	Оптикалык кванттык генератор – лазер жана анын негизги өзгөчөлүктөрүн окутуу түшүнөт жана айтып бере алат. Маселе иштөөгө машыгышат жана чыгара алышат. Лазер курларын чыңам түрүндө чыгып көрсөтө алат.
5	Лабораториялык иш №4. Жарыктын интерференция жана дифракция кубулушун аныктоо	1	21.11	21.11	видео материалдар, таблица	Кубулушту байкап, маанысын түшүнүшөт.
6	§37. Голография жөнүндө түшүнүк §38. Голографиянын өзгөчөлүктөрү жана колдонулушу	1	22.11	22.11	видео материалдар, схема	Голография жөнүндө маалымат алышат. "Голография КРда кандай өнүгүүдө" темасында чакан эссе жазып келишет.
7	§39. Жарыктын кванттык касиеттери §40. Фотоэлектрдик эффект жана анын закондору.	1	25.11	25.11	карточка, видео материалдар	Жарыктын кванттык касиеттерин, анын далили болгон фотоэффект кубулушун түшүнүшөт. Жарыктын толкун ж-а квант катары кош касиеттуу экенин түшүнөт.
8	§41. Фотоэффект үчүн Эйнштейндин теңдемеси. §42. Фотоэлементтер.	1	28.11	28.11	таблица, видео материалдар	Фотоэффект кубулушу жөнүндө баяндама жасашат. Эйнштейндин фотоэффект үчүн теңдемесине маселе иштешет.
9	§43. Фотосинтез. §44. Жарыктын басымы	1	29.11	29.11	видео материалдар, таблица	Фотосинтез кубулушунун маанысын жана маанисин билишет. Ал жөнүндө тексттеги сүйлөмдөрдү формилировкалашат.

0	Көптүү иштөө	1	02.12	02.12	формула	Маселе иштоого машыгышат жана чыгара алышат.	
1	Тест	1	05.12	05.12	карточка	Алган билимдерин баалашат.	
2	Астрономия §1. Жылдыздуу асман. §2. Топ жылдыздар жылдыздар картасы §3. Жарык чыгаруучулардын көрүнгөн кыймылы.	1	06.12	06.12	таблица, видео материалдар	Асманга байкоо жүргүзө алат; жылдыздардын кыймылдуу картасы менен иштей алышат. Андан топ жылдыздарды таап, чиймесин чийишет. Жарык чыгаруучулардын көрүнгөн кыймылын байкоо менен жылдыздарды айырмалап айтып бере алышат.	
3	§4. Асман сферасы. §5. Асман координатасы. §6. Күндүн бир жылдагы көрүнгөн кыймылы	1	09.12	09.12	таблица, карта видео материалдар	Асман сферасынын моделин түшүнө билет. Графикалык чиймесин чийишет.	
4	§7. Убакытты эсептөө. §8. Календарлар.	1	12.12	12.12	календар, видео материалдар	Жылдарды эсептөөдөгү түшүнүктөрдү окуп үйрөнүшөт. Календардын аталыштары боюнча Вени диаграммасын түзүшөт.	
5	§9. Астрономиялык байкоолор. §10. Астрономиялык байкоолор жана анын мааниси §11. Астрономиялык байкоолордун өзгөчөлүктөрү. §12. Байкоо жүргүзүүгө көрсөтмөлөр	1	13.12	13.12	карта,таблица	Байкоодо азимут бурчун көрсөтүп дептерге чийме түрүндө көрсөтөт.	
6	§13. Асман телолору. §14. Телескоптор.	1	16.12	16.12	видео материалдар, таблица	Телескоптор боюнча кошумча материал даярдашат.	кн.анн.1110
7	§15. Күн системасы. Күн системасына алгачкы түшүнүк. §16. Алгачкы астрономия. §17. Дүйнөнүн гелиоборбордук системасы жана калыптанышы.	1	19.12	19.12	видео материалдар, карта	Күн системасын билишет. Кошумча булактардан пайда-анып презентация жасашат.	
8	§18. Планеталардын кыймылы. §19. Планеталардын жылдыздык жана синусоидалык мезгилдери.	1	20.12	20.12	видео материалдар, карта	Планеталардын жылдыздык (сидерикалык) жана синодикалык мезгилдерин окуп, айырмасын түшүнөт;	

19	§20. Кеплер закондору. §21. Күн системасындагы асман телолорунун аралыктарын жана өлчөмдөрүн аныктоо.	1	23.12	карта, видео материалдар	Кеплердин закондорун айтып билишет, маселе шилтешет. Күн системасындагы асман телолорунун аралыктарын жана өлчөмдөрүн аныктоону билишет.
20	§22. Жер кыймылы жана формасы.	1	26.12	карта, видео материалдар	Жердин кыймылын, Айдын фазаларын.
21	§23. Ай жөнүндө түшүнүк. §24. Ай фазалары .	1	27.12	карта, видео материалдар	Жердин кыймылын, Айдын фазаларын, Айдын жанырышы боюнча түшүнгөндөрүн эссе жазышат.
22	§25. Күн жана Ай тутулуулары. §26. Айдын топурагы	1	30.12	видео материалдар	Күн жана Айдын тутулууларын түшүнүп, айтып беришет. Айдын жанырышы боюнча эссе жазышат.
23	2-чeypeктик тест	1			Билимди баалоого көнүтүшөт
24	Чeypeктик кайталоо	1		карта, видео материалдар	

3-чейрек 30 саат

№	Өтүлүүчү материалдын мазмуну	Сааты	мооноту	отүлгөн убагы	Көрсөтмө куралдар	Күтүлүүчү натыйжа	Эскертүү
1	§27. Жер тибиндеги планеталардын мүнөздөмөлөрү. §28. Жер тибиндеги планеталардын беттери.	1	16.01	16.01	видео материалдар,	Жер тибиндеги планеталар , алардын жандоочуларына мүнөздөмө берет.	
2	§29. Гигант планеталардын мүнөздөмөлөрү. §30. Планеталардын жандоочулары. §31. Астероид, метеориттер, кометалар	1	17.01	17.01	сүрөт, видео материалдар, таблица	Гигант планеталарына, алардын жандоочуларына мүнөздөмө берет. Астероиддер, метеориттер жана кометалар боюнча түшүнүк алышат.	
3	§32. Күн жөнүндө түшүнүк. §33. Күн бетин телескоптон көрүү. §34. Күндүн өлчөмү жана массасы. §35. Күн турактуулугу.	1	20.01	20.01	видео материалдар, таблица	Күн жөнүндө жалпы түшүнүк алышат; Күндүн өлчөмүн, массасын, Күн турактуулугун билишет.	

4	§36. Күндүн химиялык курамы жана температурасы. §37. Күн атмосферасы. §38. Күн энергиясы жана ички түзүлүшү. §39. Жер шарындагы тиричилик	1	23.01	23.01	видео материалдар, таблица	Күндүн химиялык курамы, ички түзүлүшү, атмосферасы, фотосфера, хромосфера, Күн таажысы, боюнча түшүнүк алышат. Күн энергиясы жана Жер шаарындагы тиричилик боюнча эссе жазышат.
5	§40. Жылдыздарга жалпы түшүнүк. §41. Жылдыздык параллакс. §42. Көрүнгөн жана абсолюттук жылдыз чоңдуктары.	1	24.01	24.01	карта, видео материалдар	Жылдыз чоңдуктарын түшүнүшөт. Жылдыздык параллаксты билишет.
6	§43. Жылдыздардын физикалык жаратылышы. §44. Ак карлик, нейрон жылдызы жана кара туюктар. §45. Жылдыздардын ички түзүлүшү.	1	27.01	27.01	видео материалдар, таблица	Жаңы жылдыздардын пайда болушу, ак карлик, нейтрондук жылдыз жана кара туюктар, жылдыздардын ички түзүлүшү жана энергиясы боюнча түшүнүк алышат.
7	§46. Жылдыздардын түсү жана температурасы, массасы жана орточо тыгыздыгы.	1	30.01	30.01	видео материалдар, карта	Жылдыздардын түсү, температурасы, массасы жана орточо тыгыздыгын түшүнүп айтып бере алышат.
8	§48. Аалам түзүлүшү. §49. Биздин Галактика. §50. Жылдыздык топтошуулар. §51. Галактика тукуму жана тумандуулук.	1	31.01	31.01		Аалам түзүлүшү жөнүндө илимий ачылыштар, Биздин галактика, Саманчынын жолу, галактиканын тутуму, тумандуулуктар боюнча түшүнүп, айтып беришет.
9	§52. Космостук нурлар жана магнит талаасы. §53. Галактикадагы жылдыздар аралык газ жана чаңдар. §54. Галактиканын түзүлүшү жана анын айланышы. §55. Галактика жылдыздарынын кыймылы.	1	03.02	03.02	видео материалдар, карта	Космостук нурлар ж-а магнит талаасы, Галак.-гы жылдыздар аралык газдар, чаңдар, галактиканын түзүлүшү жана айланышы жөнүндө билишет.
10	§56. Галактикадагы радионурдануулар. §57. Башка галактикалар жана алардын ачылыштары. §58. Галактикалардын аралыктары өлчөмү, массаларынын аныкталышы. §59. Метагалактика жана анын кеңейиши.	1	06.02	06.02	видео материалдар, таблица	Галактикадагы радионурлануулар, башка галактикалар, галактикалардын аралыктары, метагалактика, анын кеңейиши ж-дө маалымат алышат.

11	§60. «Ысык Аалам» жөнүндөгү илимий божомолдоолор. §61. Ааламдын космологиялык модели. §62. Жердин жана Күн системасындагы башка телолордун жашы. §63. Планеталардын пайда болушу жөнүндөгү азыркы түшүнүктөр.	1	07.02	07.02	карта, видео материалдар	Ысык Аалам, Ааламдын космологиялык модели, планета-лардын пайда болушу, жашы жөнүндө маалыматтарга ээ болушат.
12	§64. А.Эйнштейндин салыштырмалуулук теориясы. §65. Эйнштейндин модели. §66. Де Ситтер модели. §68. Кеңейүүдөгү Аалам.	1	10.02	10.02	видео материалдар, таблица	А. Эйнштейндин модели, Де Ситтер, А. Фридмандын моделин түшүнүшөт. Кеңейүүдөгү Аалам жөнүндө билишет.
13	Тест	1	13.02	13.02	формула	
14	§45. Эйнштейндин салыштырмалуулук принциби. §46. Мейкиндик-убакыт интервалы. §47. Өздүк убакыт.	1	11.02	11.02	видео материалдар, таблица	Окумуштуулардын изилдөөлөрүн талдап, түшүнүк алышат. Мейкиндикубакыт интервалы, узундуктун салыштырмалуулугун окуп түшүнүшөт.
15	§48. Лоренцтин өзгөртүп түзүүсү. §49. Узундуктун салыштырмалуулугу.	1	17.02	17.02	формула, видео материалдар, таблица	Лоренцтин өзгөртүп түзүүсүн, узундуктун (аралыктын) салыштырмалуулугун түшүнүшөт.
16	§50. Салыштырмалуулук теориясындагы ылдамдыктарды кошуу. §51. Массанын ылдамдыктан көз карандылыгы.	1	20.02	20.02		Салыштырмалуулук теориясында ылдамдыктарды кошуу законун, массанын ылд-тан көз карандылыгын түшүнүп, маселе чыгарышат.
17	Көнүгүү иштөө		21.02	21.02		
18	§52. Эйнштейндин теңдемеси. §53. Импульс менен энергиянын байланышы.	1	24.02	24.02	видео материалдар, таблица	
19	§54. Салыштырмалуулуктун атайын теориясы жөнүндө азыркы көз караштар. §55. Салыштырмалуулуктун жалпы теориясы жөнүндө түшүнүк.	1	27.02	27.02	видео материалдар, таблица	Салыштырмалуулук теориясын талдап айтып бере алышат. Эйлер-Венн диаграммасын түзүшөт.

20	Көнүгүү иштөө	1	28.02	28.02	формула	
21	§56. Атомдун ядролук модели. Резерфорддун тажрыйбасы	1	09.03	03.03	видео материалдар,	Резерфорддун тажрыйбасын, атомдун ядролук моделин.
22	§57. Бордун кванттык постулаттары		01.03	01.03	таблица	Бордун кванттык постулаттарын түшүнүшөт.
23	§58. Атом энергиясынын дискреттик деңгээлдери. Атомдордун жарык квантын жутушу жана чыгарышы §59. Спектрлер жөнүндө түшүнүк	1	07.03	07.03	электроскоп, таблица, спектроскоп	Атом энергиясын түшүнөт; спектрлер боюнча анализ жүргүзүшөт. Маселе чыгарышат.
24	§60. Жарыктын корпускулалык-толкундук жаратылышы. §61. Бөлүкчөлөрдүн корпускулалык-толкундук касиеттери	1	10.03		видео материалдар, таблица	Бөлүкчөлөрдүн корпускулалык-толкундук касиеттерин айырмалап билишет. Планктын энергиясынын квантуулугун, Де-Бройльдун гипотезасын түшүнүшөт.
25	§62. Электрондук микроскоп . §63. Аныксыздык катыштары	1	13.03		микроскоп	Электрондук микроскоп, анын иштеши жөнүндө билишет. Аныксыздык катышы жөнүндө маалымат алышат.
26	§64. Атомдордун электрондук катмарларынын түзүлүшү	1	14.03			Атомдордун электрондук катмарларын түшүнөт, айтып берет
27	§65. Менделеевдин мезгилдик таблицасындагы химиялык элементтердин жайланышы	1	17.03		видео материалдар, таблица, мез. система	Менделеевдин мезгилдик таблицасындагы химиялык элементтердин жайланышын билет.
28	Көнүгүү иштөө	1	20.03			Алган билимдерин көнүгүү иштөөдө колдонушат.
29	3-чeyректик текшерүү иш	1	21.03		карточка	Өз билимдерин баалашат.
30	Резерв сабак	1			буклет	

4-чөйрөк 24 саат

№	Өгүлүүчү материалдын мазмуну	Сааты	мооноту	өтүлгөн убагы	Көрсөтмө куралдар	Күтүлүүчү натыйжа	Эмгектүү
1	§66. Радиоактивдүүлүк.	1			карточка	А-, β- жана γ- нурдануулардын касиеттерин, айырмачылыктарын	
2	§67. Табигый жана жасалма радиоактивдуулук нурлар §68. Радиоактивдүү нурдануулардын касиеттери	1			формула	Табигый ж-а жасалма радиоактивдүү нурдануу-лардын, алардын касиеттерин	
3	§69. Атом ядросунун курамы §70. Изотоптор	1			микроскоп	Атом ядросунун курамын, изотоп деген эмне экенин билишет.	
4	§71. Ядролук күчтөр §72. Атомдун ядролук байланыш энергиясы. Массанын дефектиси	1			мезгилдик сист	Ядролук күчтөр, атомдун байланыш энергиясын, массанын дефектисин билет.	
5	Көнүгүү иштөө	1				Билимин колдонууга үйрөнүшөт.	
6	§73. Ядролук реакция. Ядролук реакцияларда энергиянын бөлүнүп чыгышы	1			видео материалдар, таблица	Ядролук реакция Э. Резерфорд жана Д. Чэдвик тарабынан негизделгенин билет жана түшүнөт. Ядролук реакцияларда энергиянын бөлүнүп чыгышын.	
7	§74. Уран ядросунун бөлүнүшү.					уран ядросунун бөлүнүү реакциясын түшүнөт.	
8	Көнүгүү иштөө	1				Билимин колдонууга үйрөнүшөт.	
9	§75. Уланма реакция	1					
10	§76. Атом энергиясын пайдалануу.	1					
11	§77. Ядролук реактор					Ядролук реактордун түзүлүштөрүн билишет.	
12	§78. Термоядролук реакция. §79. Башкарылма термоядролук реакциялардын проблемалары	1			видео материалдар, таблица	Термоядролук реакция ж-дө маалымат алышат. Башкарылуучу термоядролук реакция-лардын проблемасын билишет	

13	Көптөгү эштөө	1		карточка	Билмиги колдонууга үйрөнүшөт.
14	§80. Чернобыль кырсыгынын кесепеттери . §81. Ядролук сөгүш коркунучуна каршы күрөшүү	1		сурет	Чернобыль кырсыгынын кесепеттерин, ядролук сөгүшүм коркунучуна каршы күрөшүүнүн түрүнөшөт, айтып беринет.
15	§82. Элементардык бөлүкчөлөр жана алардын касиеттери §83. Бөлүкчөлөр жана антибөлүкчөлөр .	1		карточка	Элементардык бөлүкчөлөр, алардын касиеттери, антибөлүкчөлөр ж-дө билшет. Эйнштейндин теориясына билшет.
16	§84. Элементардык бөлүкчөлөрдү каттоонун ыкмалары	1			X-сөөктер-Мюллер көптөгүчүн, анын иштөөсүн билшет.
17	§85. Изотопторду, ядролук курдандууларды кыяда жана техникада пайдалануу. §86. Адрондук чон коллайдер	1		формула	Изотоптордун колдонушун билшет. "Радиоактивдүү изотоптордун курдандуулары кыяда кыяда" темасында сөз жазышат.
18	4-чөйрөттүк текшерүү иш	1		формула	
19	Физикалык практикүм (6 саат) 1) Катуншканын индуктивдүүлүгүн аныктоо	1		видео материалдыр, таблиция	
20	2) Трансформатордун түзүлүшүн жана иштешин үйрөнүү	1		видео материалдыр	
21	3) Телефондук байланыштын принциптерин үйрөнүү	1		видео материалдыр	
22	4) Чогултуучу линзанын фокустук аралыгын аныктоо	1		карточка	
23	5) Кундун спектрин окуп үйрөнүү	1		формула	
24	Тест	1		карточка	

ТЕКШЕРИЛИШ:

Окуу бөлүмүнүн башчысы: _____

«___» _____ 2022-жыл