

Күнітбелік-тақырыптық жоспар
7-сынып (Барлығы 68 сағ, аптасына 2 сағ)

№	Ауыспалы тақырыптар /бөлім атаулары/	Сабақтардың тақырыбы	Оқудың мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
---	--------------------------------------	----------------------	-------------------	------------	---------	---------

1	Физика – табиғат туралы ғылым	Физика – табиғат туралы ғылым	7.1.1.1 - физикалық құбылыстарға мысалдар келтіру	1	7.09	
2	табиғат туралы ғылым	Табиғатты зерттеудің ғылыми әдістері	7.1.1.2 - табиғатты зерттеудің ғылыми әдістерін ажырату	1	8.09	
3	Физикалық шамалар мен өлшеулер	Халықаралық бірліктер жүйесі (SI) Скаляр және векторлық физикалық шамалар Физикалық шамаларды өлшеу. Өлшеуіш аспаптармен жұмыс. Аспап шкаласындағы бөліктің құнын анықтау	7.1.2.1 - физикалық шамаларды олардың SI-жүйесіндегі өлшем бірліктерімен сәйкестендіру. 7.1.2.2 - скаляр және векторлық физикалық шамалар ажырату және мысалдар келтіру 7.1.2.2 - физикалық шамаларды ажырату және өлшеу, мысалдар келтіру. 7.1.3.1 - дененің ұзындығын, көлемін, температурасын және уақытты өлшеу, аспаптардың шкаласындағы бөліктің құнын анықтау	1	15.09	
4						
5		Өлшеулер мен есептеулердің дәлдігі. Үлкен және кіші сандарды ықшамдап жазу.	7.1.2.3 - үлкен және кіші сандарды жазған кезде еселік және үлестік қосымшаларды білу және қолдану; ; санды: стандартты түрде жазу; білу және сақтау	1	21.09	
6		№1 зертханалық жұмыс. «Физикалық шамаларды өлшеу»	7.1.3.1 - дененің ұзындығын, көлемін, температурасын және уақытты өлшеу, өлшеу нәтижелерін аспаптардың кәсіптік есепке ала отырып жазу; 7.1.3.3 - физика кабинетінде кәсіптік ережелерін сақтау	1	22.09	
7		№2-зертханалық жұмыс. Кішкентай денелердің өлшемін анықтау	7.1.3.2 - кішкентай денелердің өлшемін қатарлау әдісі арқылы анықтау; 7.1.3.3 - физика кабинетінде кәсіптік ережелерін сақтау	1	28.09	

8		№2 Практикалық жұмыс сапалық және сандық есептер шығару. №1 БЖБ	Үлкен және кіші сандарды жазған кезде еселік және үлестік қосымшаларды білу және қолдану, санды стандартты түрде жазу; білу және сақтау	1	29.09	
9	Механикалық қозғалыс	Механикалық қозғалыс және оның сипаттамасы Санақ жүйесі	7.2.1.1 - келесі терминдердің физикалық мағынасын түсіндіру - материялық нүкте, санақ жүйесі, қозғалыстың салыстырма-лығы, траектория, жол, орын ауыстыру	1	5.10	
10		Қозғалыстың салыстырмалығы Түзу сызықты бірқалыпты және бірқалыпсыз қозғалыстар	7.2.1.2 - механикалық қозғалыстың салыстырмалылығына мысалдар келтіру 7.2.1.3 - түзу сызықты бірқалыпты қозғалыс пен бірқалыпсыз қозғалысты ажырата білу	1	6.10	
11		Жылдамдық және орташа жылдамдықты есептеу №2 БЖБ	7.2.1.4 - қозғалыстағы дененің жылдам-дығы мен орташа жылдамдығын есептеу	1	12.10	
12		Жылдамдық және орташа жылдамдықты есептеу	7.2.1.4 - қозғалыстағы дененің жылдам-дығы мен орташа жылдамдығын есептеу	1	13.10	
13		Өртүрлі механикалық қозғалыстардың графиктері.	7.2.1.5 - s -тің t-ға тәуелділік графигін тұрғызуда координаталар осьтерінде және кестелерде өлшем бірліктерін дұрыс белгілеу;	1	19.10	
14	№1 ТБЖБ		1	20.10		
15	№3 Практикалық жұмыс Координатаның уақытқа тәуелділік графигін зерттеу.	7.2.1.6 - дененің орын ауыстыруының уақытқа тәуелділік графигінен келесі жағдайларды анықтау: (1) дененің тыныштық күйін, (2) тұрақты жылдамдықпен қозғалысын; 7.2.1.7 - бірқалыпты қозғалған дененің орын ауыстыруының уақытқа тәуелділік графигінен жылдамдығын анықтау	1	26.10		
16	№4 Практикалық жұмыстар Сапалық және сандық есептер шығару	Қозғалыстағы дененің жылдам-дығы мен орташа жылдамдығын есептеу	1	27.10		

II - ТОҚСАН

17	Дұрыс және дұрыс емес пішінді денелердің көлемін өлшеу	7.2.2.12 - әртүрлі пішіндегі қатты дененің немесе сұйықтың көлемін өлшеу үшін өлшеуіш цилиндрді (мензурка) қолдану	1	9.11	
18	Заттың тығыздығы және тығыздықтың өлшем бірлігі.	7.2.2.13 - тығыздықтың физикалық мағынасын түсіндіру; 7.2.2.15 - тығыздықтың формуласын есептер шығаруда қолдану	1	10.11	
19	№3 зертханалық жұмыс. «Сұйықтар мен қатты денелердің тығыздығын анықтау»	7.2.2.14 - сұйықтар мен қатты денелердің тығыздығын тәжірибе арқылы анықтау; 7.1.3.3 - физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	16.11	
20	Тығыздықты есептеу №6 Практикалық жұмыс Сапалық және сандық есептер шығару; №1 БЖБ	7.2.2.1 - инерция құбылысын түсіндіру және мысалдар келтіру	1	17.11	
21	Денелердің өзара әрекеттесуі Күш. Инерция құбылысы	7.2.2.10 - масса, салмақ және ауырлық күші ұғымдарын ажырату 7.2.2.8 - күштерді берілген масштабта графикалық түрде көрсету	1	23.11	
22	Тартылыс құбылысы және ауырлық күші. Салмақ	7.2.2.10 - масса, салмақ және ауырлық күші ұғымдарын ажырату 7.2.2.8 - күштерді берілген масштабта графикалық түрде көрсету	1	24.11	
23	Деформация. Серпімділік күші, Гук заңы №7 Практикалық жұмыс Әр түрлі денелердің созылуын зерттеу.	7.2.2.3 - пластикалық және серпімді деформацияларды ажырату, мысалдар келтіру 7.2.2.5 - Гук заңының формуласы бойынша серпімділік күшін есептеу	1	30.11	
24	№4 зертханалық жұмыс. «Серпімді деформацияларды зерделеу» №2 БЖБ	7.2.2.4 - серпімділік күшінің серіппенің ұзаруына тәуелділік графигінен қатандық коэффициентін анықтау; 7.1.3.3 - физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	7.12	
25	Үйкеліс күші. Үйкеліс әрекетін техникада ескеру	7.2.2.6 - тыныштық, домалау және сырғанау үйкелістерін сипаттау; 7.2.2.7 - үйкеліс күшінің пайдасы мен зиянына	1	8.12	

26		Мысалдар келтіру				
	26	№8 практикалық жұмыс Сапалы, мәтінді есептер шығару	7.2.2.5 – Гук заңының формуласы бойынша серпімділік күшін есептеу	1	14.12	
	27	№5 зертханалық жұмыс. «Сырғанау үйкеліс күшін зерттеу»	7.2.2.6 - тыныштық, домалау және сырғанау үйкелістерін сипаттау; 7.1.3.3 - физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	15.12	16.12 күніне б/ты біріктірілді
	28	Бір түзу бойымен денеге әрекет еткен күштерді қосу	7.2.2.8 - күштерді берілген масштабта графикалық түрде көрсету; 7.2.2.9 - денеге әсер ететін және бір түзудің бойымен бағытталған күштердің тең әрекетті күшінің модулі мен бағытын анықтау	1	15.12	
	29	№2 ТБЖБ		1	21.12	
	30	№9 Практикалық жұмыс Сапалық және сандық есептер шығару;	Денелердің өзара әрекеттесуіне арналған логикалық тапсырмаларды орындау	1	22.12	
	31	Қысым	7.3.1.1 - заттардың молекулалық құрылысы негізінде, газдардың сұйықтар мен қатты денелердің құрылымын сипаттау	1	28.12	
	32	Катты денелердегі қысым	7.3.1.2 - қысымның физикалық мағына-сын түсіндіру және өзгерту әдістерін сипаттау; 7.3.1.3 - есептер шығаруда қатты дененің қысымының формуласын қолдану	1	29.12	

Ш - ТОКСАН

33	Кысым	Сұйыктар мен газдардағы кысым, Паскаль заңы	7.3.1.4 - газ кысымын молекулалық құрылым негізінде түсіндіру; 7.3.1.5 - сұйықтардағы гидростатикалық кысымның формуласын шығару және оны есептер шығаруда қолдану	1	11.01	18
		Катынас ыдыстар	7.3.1.6 - катынас ыдыстарды қолдануға мысалдар келтіру	1	12.01	19
34	Кысым	Гидравликалық машиналар	7.3.1.7 - гидравликалық машиналардың жұмыс істеу принципін сипаттау; 7.3.1.8 - 1 гидравликалық машиналарды қолдану кезіндегі күштен ұтысты есептеу	1	18.01	25
		№10 Практикалық жұмыс Кез-келген пішінді катынас ыдыстардағы бірдей және әртүрлі сұйықтардың беттерінің орналасуын зерттеу	7.3.1.7 - гидравликалық машиналардың жұмыс істеу принципін сипаттау; 7.3.1.8 - 1 гидравликалық машиналарды қолдану кезіндегі күштен ұтысты есептеу	1	19.01	25
36	Кысым	Атмосфералық кысым. Атмосфералық кысымды өлшеу	7.3.1.9 - атмосфералық кысымның табиғатын түсіндіру және оны өлшеудің әдістерін ұғыну	1	25.01	7
		№11 Практикалық жұмыс Атмосфералық кысымның бар екендігін зерттеу	Атмосфералық кысымды зерттеу	1	26.01	2
37	Кысым	Манометрлер. Сорғылар	7.3.1.10 - манометр мен сорғылардың жұмыс істеу принципін сипаттау	1	1.02	8
38	Кысым	Кері итеруші күш	7.3.1.12 - сұйықтар мен газдардағы кері итеруші күштің табиғатын түсіндіру;	1	2.02	9
		№12 Практикалық жұмыстар: сапалық және сандық есептер шығару	7.3.1.13 - есептер шығаруда Архимед заңын қолдану	1	8.02	15
39	Кысым	№6 зертханалық жұмыс. «Архимед заңын зерттеу»	7.3.1.11 - кері итеруші күшті анықтау және оның сұйыққа батырылған дененің көлеміне тәуелділігін зерттеу;	1	9.02	16
		№7 зертханалық жұмыс. «Дененің сұйықта жүзу шарттарын анықтау»	7.1.3.3 - физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	15.02	21
40-41	Кысым	№13 Практикалық жұмыстар: сапалық және сандық есептер шығару	7.3.1.14 - дененің сұйықта жүзу шарттарын зерттеу; 7.1.3.3 - физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	16.02	23
		БЖБ №1				

45-46	Жұмыс және қуат	Механикалық жұмыс	7.2.3.1 - механикалық жұмыс ұғымының физикалық мағынасын түсіндіру;	1	22.02	1
		№14 Практикалық жұмыс Ауырлық күші мен үйкеліс күшінің жұмысын салыстыру		1	23.02	2
47		Қуат	7.2.3.7 - қуат ұғымының физикалық мағынасын түсіндіру	1	1.03	2
48	Энергия	Кинетикалық энергия.	7.2.3.2 - механикалық энергияның екі түрін ажырату; 7.2.3.3 - кинетикалық энергия формуласын есептер шығаруда қолдану;	1	2.03	8.03 б/ты біріктірілді
				1	2.03	
49		Потенциалдық энергия	7.2.3.4 - жоғары көтерілген дене үшін потенциалдық энергияның және I серпімді дененің формуласын қолдану	1	2.03	9
50		№15 Практикалық жұмыс Транспорт түрлерінің қуатын бағалау №2 БЖБ	7.2.3.8 - механикалық жұмыс пен қуаттың формулаларын есептер шығаруда қолдану	1	9.03	15
				1	15.03	
				1	16.03	
51		№3 ТБЖБ		1	15.03	
52		№16 Практикалық жұмыс Сапалық және сандық есептер шығару	механикалық жұмыс пен қуаттың формулаларын есептер шығаруда қолдану	1	16.03	
IV-ТОҚСАН						
53	Энергия	Кинетикалық энергия. Потенциалдық энергия	7.2.3.2 - механикалық энергияның екі түрін ажырату; 7.2.3.3 - кинетикалық энергия формуласын есептер шығаруда қолдану; 7.2.3.4 - жоғары көтерілген дене үшін потенциалдық энергияның және I серпімді дененің формуласын қолдану	1	5.04	
				1	6.04	
54		Энергияның сақталуы және айналуды	7.2.3.5 - энергияның түрленуіне мысалдар келтіру; 7.2.3.6 - механикалық энергияның сақталу заңын есептер шығаруда қолдану	1	12.04	
				1	13.04	
55		№17 Практикалық жұмыс Үстел теннисіне арналған шариктің тебілу бйіктігін анықтау	механикалық энергияның сақталу заңын есептер шығаруда қолдану	1	19.04	
				1	20.04	
56		№18 Практикалық жұмыстар Сапалық және сандық есептер шығару; БЖБ №1	механикалық энергияның сақталу заңын есептер шығаруда қолдану	1	19.04	
				1	20.04	
57-58	Күш моменті	Күш моменті. Дененің массалық центрі. №8 Зертханалық жұмыс «Жазық фигураның массалар	7.2.4.2 - күш моменті ұғымының физикалық мағынасын түсіндіру. 7.2.4.3 - жазық фигураның массалық центрін тәжірибеде анықтау	1	19.04	
				1	20.04	

		центрін анықтау»					
59		Жай механизмдер	7.2.4.1 - «Механиканың алтын ережесін» тұжырымдау және қарапайым механизмдердің қолданылуына мысалдар келтіру»;	1	26.04		
60		Иіндіктің тепе-теңдікшарты №19 Практикалық жұмыс Түсірілген күштің айналу осіне дейінгі қашықтыққа тәуелділігін зерттеу	7.2.4.4 - тепе-теңдікте тұрған денелер үшін күш моменттер ережесін тұжырымдау және есептер шығаруда қолдану	1	27.04		
61		№9 зертханалық жұмыс. «Иіндіктің тепе-теңдік шарттарын анықтау» №2 БЖБ	7.2.4.5 - тәжірибеде иіндіктің тепе-теңдік шарттарын анықтау; 7.2.4.6 - көлбеу жазықтықтың пайдалы әрекет коэффициентін тәжірибеде анықтау; 7.1.3.3 - физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	3.05		
62		Пайдалы әрекет коэффициенті. №10 зертханалық жұмыс. «Көлбеу жазықтықтың пайдалы әрекет коэффициентін анықтау»	7.2.4.6 - көлбеу жазықтықтың пайдалы әрекет коэффициентін тәжірибеде анықтау; 7.1.3.3 - физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	4.05		
63		№20 Практикалық жұмыстар: сапалық және сандық есептер шығару»	көлбеу жазықтықтың пайдалы әрекет коэффициентін анықтау	1	10.05		
64-65	Жержәне Фарыш	Аспан денелері туралы ғылым БЖБ №3	7.7.1.1 - геоцентрлік және гелиоцентрлік жүйелерді салыстыру	1	11.05		
66		№4 ТБЖБ	7.7.1.2 - Күн жүйесінің нысандарын жүйелеу	1	18.05		
67		Күн жүйесі. Күнтізбе негіздері (тәулік, ай, жыл) №21 Практикалық жұмыс	7.7.1.3 - жыл мезгілдерінің ендіктерге байланысты ауысуы және күн мен түннің ұзақтығын түсіндіру	1	24.05		
68		Практикалық жұмыс №22 Аспан денелері	7.7.1.3 - жыл мезгілдерінің ендіктерге байланысты ауысуы және күн мен түннің ұзақтығын түсіндіру	1	25.05		

Күнізбелік-тақырыптық жоспар
8-сынып (Барлығы 68 сағ, аптасына 2 сағ)

№	Ауыспалы тақырыптар/6 өлім атаулары/	Сабақтардың тақырыбы	Оқудың мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
1-тоқсан						
1	8.1А Жылуды құбылыстары	Жылудың қозғалысы, броундық қозғалыс, диффузия	8.3.1.1 – молекула-кинетикалық теорияның негізгі қағидаларын дәлелдейтін мысалдар келтіру және тәжірибені сипаттау	1	3.09	
2		Температура, оны өлшеу тәсілдері, температураның шкалалары №1 Практикалық жұмыс: Температураны әр түрлі шкала бойынша өрнектеу	8.3.1.3 – температурааны өлшеуді жылудың ұлғаю негізінде сипаттау; 8.3.1.2 – температурааны әр түрлі шкала (Цельсий, Кельвин) бойынша өрнектеу	1	6.09	
3		Ішкі энергия, ішкі энергияны өзгерту тәсілдері	8.3.2.1 – дененің ішкі энергиясын өзгерту тәсілдерін сипаттау;	1	10.09	
4		Жылудың тасымалдану тәсілдері	8.3.2.2 – жылудың берілуін түрлерін салыстыру	1	13.09	
5		Конвекция, сәуле шығару	8.3.2.2 – жылудың берілуін түрлерін салыстыру	1	17.09	
6		Табиғаттағы және техникадағы жылудың берілуі	8.3.2.3 – техникада және тұрмыста жылуды беру түрлерінің қолданылуына мысалдар келтіру	1	20.09	
7		Жылудың құбылыстарының тірі ағзалардың өмірлеріндегі ролі	8.3.2.4 – әр түрлі температурада тірі ағзалардың бейімделуіне мысалдар келтіру	1	24.09	
8		Жылудың мөлшері. Заттың меншікті жылу сыйымдылығы	8.3.2.5 – жылудың алмасу процесі кезінде алған немесе берген жылудың мөлшерін анықтау; 8.3.2.6 – заттың меншікті жылу сыйымдылығының мағынасын түсіндіру	1	27.09	
9		Отынның энергиясы. Отынның меншікті жылуы. №3 Практикалық жұмыс: Әр түрлі отын түрлерінің жылу тиімділігін бағалау	8.3.2.7 – отынның жылуы кезінде бөлінген жылудың мөлшерін анықтау. Отынның жылуы кезінде бөлінген жылудың мөлшерінің формуласын есептеу шығаруда қолдану 8.3.2.8 -Отынның жылуы кезінде бөлінген жылудың мөлшерінің формуласын есептеу шығаруда қолдану	1	1.10	
10		Жылудың үдерістеріндегі энергияның сақталу және айналу заңы. Жылудың	8.3.2.9 – жылудың тепе-теңдік теңдеуін есептеу шығаруда қолдану	1	4.10	

		күбылыстары БЖБ №1			
11		№1 зертханалык жұмыс «Температуралары әр түрлі суды араластырғандағы жылу мөлшерлерін салыстыру»	8.3.2.8 – жылу құбылыстарындағы энергияның сақталу және айналу заңын зерттеу; ³ 8.1.3.2 – тәжірибені жүргізуге әсер ететін факторларды анықтау; 8.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	8.10
12	8.1 В Заттын агрегаттық күйлерінің өзгеруі	Қатты денелердің балқуы және қатаюы, балқу температурасы, меншікті балқу жылуы №4 Практикалық жұмыс: Қатты денелердің қатуы мен балқуына есептер шығару	8.3.1.4 – молекула-кинетикалық теория негізінде қатты күйден сұйыққа және кері айналулы сипаттау; 8.3.2.10 – балқу/кристалдану кезіндегі жұтылатын/бөлінетін жылу мөлшерінің формуласын есептер шығаруға қолдану; 8.3.2.11 – заттың балқу және қатаю үдерісі кезіндегі температураның уақытқа тәуелділік графигін талдау	1	11.10
13		№2 зертханалық жұмыс.«Мұздың меншікті балқу жылуын анықтау»	8.3.2.12 – эксперимент көмегімен мұздың меншікті балқу жылуын анықтау; 8.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	15.10
14		Бұлану және конденсация. Қаныққан және қанықпаған бұлар №5 Практикалық жұмыс: Бұлану жылдамдығының әр түрлі факторларға тәуелділігін зерттеу	8.3.1.5 – молекула-кинетикалық теория негізінде заттың сұйық күйден газ күйіне және кері айналуын сипаттау; 8.3.2.13 – заттың бұлану және конденсация үдерісі кезіндегі температураның уақытқа тәуелділік графигін талдау; 8.3.2.14 – су бұынның мысалы негізінде қанығу күйін сипаттау	1	18.10
15		Қайнау, меншікті бұлану жылуы. Қайнау температурасының атмосфералық қысымға байланыстылығын анықтау №2 БЖБ	8.3.2.15 – меншікті бұлану жылуын анықтау; 8.3.2.16 – қайнау температурасының сыртқы қысымға тәуелділігін түсіндіру	1	22.10
16		Токсандық жияынтық бағалау		1	25.10
17		Жылу құбылыстары №5 Практикалық жұмыс: Сапалық және сандық есептер шығару	8.3.2.16 – қайнау температурасының сыртқы қысымға тәуелділігін түсіндіру	1	29.10

2-тоқсан

18	Термодинамиканың бірінші заңы, газдың және будың жұмысы	8.3.2.17 – термодинамиканың бірінші заңының мағынасын түсіндіру	1	8.11	
19		Жылу үдерістерінің қайтымсыздығы, термодинамиканың екінші заңы	8.3.2.18 – термодинамиканың екінші заңының мағынасын түсіндіру	1	12.11
20	№6 Практикалық жұмыс: Сандық және сапалық есептер шығару	8.3.2.17 – термодинамиканың бірінші заңының мағынасын түсіндіру	1	15.11	
21		Жылу қозғалтқыштары	8.3.2.22 – жылу қозғалтқыштарындағы энергияның түрленуін сипаттау; 8.3.2.20 – іштен жану қозғалтқышының, бу турбинасының жұмыс істеу принципін сипаттау	1	19.11
22	8.2 А Термодинамик а негіздері (5 с)	Жылу қозғалтқыштарының пайдалы әрекет коэффициенті	8.3.2.19 – жылу қозғалтқышының пайдалы әрекет коэффициентін анықтау;	1	22.11
23-24		Жылу қозғалтқышының ПӘК-н анықтау	8.3.2.21 – жылу қозғалтқыштарын жетілдіру жолдарын ұсыну	1	26.11 29.11
25	8.2 В Электростатика негіздері (7 с)	Жылу машиналарын пайдаланудағы экологиялық мәселелер	8.3.2.23 – жылу машиналарының қоршаған ортаның экологиясына әсерін бағалау	1	26.11 29.11
26		Денелердің электрленуі, электр заряды, өткізгіштер мен диэлектриктер	8.4.1.1 - электр зарядын сипаттау; 8.4.1.2 – Үйкеліс және индукция арқылы электрлену құбылысын түсіндіру; 8.4.1.3 электрленудің он және теріс әсеріне мысалдар келтіру; 8.4.1.4 электр зарядының сақталу заңын түсіндіру;	1	3.12

Be

	қозғалмайтын зарядтардың өзара әрекеттесуі, Кулон заңы, элементар электр заряды			6.12	
27	Электр өрісі, электр өрісінің кернеулігі	8.4.1.6 - электр өрісі ұғымының физикалық мағынасын түсіндіру және оның күштік сипаттамасын анықтау; 8.1.4.8 - электр өрісін күш сызықтары арқылы графикалық кескіндеу;	1	10.12	
28	Электр өрісінің потенциалы және потенциалдар айырымы, конденсатор №9 Практикалық жұмыс: Сапалық және сандық есептер шығару БЖБ№2	8.4.1.5 - Кулон заңын есептер шығаруда қолдану; 8.4.1.7 – біртекті электростатикалық өрістегі зарядқа әсер етуші күшті есептеу; 8.4.1.9 – потенциалдар айырымының және потенциалдың физикалық мағынасын түсіндіру;	1	13.12	
29-30	Электр тогы, электр тогы көздері Электр тізбегі және оның құрамд бөліктері, ток күші, кернеу.№10 Практикалық жұмыс: Сапалық және сандық есептер шығару	8.4.2.1 – электр тогы ұғымын және электр тогының пайда болу шарттарын түсіндіру 8.4.2.2 – электр схемасын графикалық бейнелеуде электр тізбегі элементтерінің шартты белгілерін қолдану; 8.4.2.3 - кернеудің физикалық мағынасын, оның өлшем бірлігін түсіндіру	1 1	20.12	17.12 б/ты біріктірілді
31	Токсандық жиынтық бағалау		1	24.12	
32	№11- Практикалық жұмыс: Сапалық және сандық есептер шығару Электростатика негіздері	8.4.1.10 – конденсаторлардың құрылысын және қолданылуын сипаттау	1	27.12	

33	8.3.4 Тұрақты электр тогы (1.3 е)	№ 3 зертханалық жұмыс «Электр тізбегін құрастыру және оның әртүрлі бөліктерінен ток күші мен кернеуді өлшеу»	8.4.2.4 – электр тізбегіндегі ток күші мен кернеуді анықтау; 8.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	10.01	14
		Тізбек бөлігі үшін Ом заңы №12 Практикалық жұмыс: Салалық және сандық есептер шығару	8.4.2.6 – тізбек бөлігі үшін Ом заңын есептер шығаруда қолдану;	1	14.01	24
35		Өткізгіштің электр кедергісі, өткізгіштің меншікті кедергісі, респат №13 Практикалық жұмыс: Өткізгіш кедергісінің материал тегіне тәуелділігін анықтау	8.4.2.7 – кедергінің физикалық мағынасын, оның өлшем бірлігін түсіндіру; 8.4.2.8 – есеп шығарғанда өткізгіштің меншікті кедергісінің формуласын қолдану	1	17.01	24
36		№ 4 зертханалық жұмыс. «Тізбек бөлігі үшін ток күшінің кернеуге және кедергіге тәуелділігін зерттеу»	8.4.2.5 – сипаттамасын графикалық түрде бейнелеу және түсіндіру; 8.1.3.1 – эксперименттен деректерді жинақтау, талдау және қателіктерін ескеріп жазу 8.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	21.01	28
37		Өткізгіштерді тізбектей және параллель жалғау. № 14 Практикалық жұмыс: Ом заңын қолданып, электр тізбектеріне есептеулер жүргізу	8.4.2.11 – өткізгіштерді тізбектей және параллель жалғауда тізбек бөлігі үшін Ом заңын қолданып, электр тізбектеріне есептеулер жүргізу	1	24.01	31
38		№ 5 зертханалық жұмыс. «Өткізгіштерді тізбектей қосуды зерттеу»	8.4.2.9 – өткізгіштерді тізбектей жалғаудың заңдылықтарын эксперимент арқылы алу; 8.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	28.01	4
39		№ 6 зертханалық жұмыс. «Өткізгіштерді параллель қосуды зерттеу»	8.4.2.10 – өткізгіштерді параллель жалғаудың заңдылықтарын эксперимент арқылы анықтау; 8.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу	1	31.01	4

40	Электр тогынын жұмысы мен қуаты. Электр тогынын жылулық әсері, Джоуль-Ленин заңы №15 Практикалық жұмыс: Тізбектей және параллель қосылған шамдардың қуатын анықтау	және сақтау	8.4.2.12 – жұмыс және қуат формулаларын есептер шығаруда қолдану 8.4.2.13 – Джоуль-Ленин заңын есептер шығару үшін қолдану;	1	4.02	44	
41	№ 7 зертханалық жұмыс. «Электр тогының жұмысы мен қуатын анықтау»	8.4.2.14 – эксперимент көмегімен электр тогынын жұмысы мен қуатын анықтау; 8.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау 8.4.2.15 – кВт*сағ өлшем бірлігін қолданып, электр энергиясының құнын практика жүзінде анықтау;		1	7.02	14	
42	Металдардағы электр кедергісінің температураға тәуелділігі, асқын өткізгіштік. № 16 Практикалық жұмыс: Сапалық және сандық есептер шығару	8.4.2.16 – метал өткізгіштердегі электр тогын және оның кедергісінің температураға тәуелділігін сипаттау		1	11.02	12	
43	Электрқыздырғыш құралдар, қыздыру шамдары, қысқа тұйықталу, балқымашы сақтандырғыштар.	8.4.2.17 – қысқа тұйықталудың пайда болу себептерін және алдын алу амалдарын түсіндіру;		1	14.02	21	
44	Электр тогының химиялық әсері (Фарадейдің заңы) №1 БЖБ	8.4.2.18 – сұйықтардағы электр тогын сипаттау.		1	18.02	25	
45	Тұрақты магниттер, магнит өрісі. № 8 зертханалық жұмыс. «Тұрақты магниттің қасиеттерін оқып-үйрену және магнит өрісінің бейнесін алу»	8.4.3.1 – магниттердің негізгі қасиеттеріне сипаттама беру және магнит өрісін күш сызықтары арқылы бейнелеу;		1	21.02	28	
46	8.3 В Электро магниттік құбылыстар (5 с)	Тогы бар түзу өткізгіштің магнит өрісі. Тогы бар шарғының магнит өрісі	8.4.3.2 – магнит өрісінің сипаттамаларын түсіндіру; 8.4.3.3 – тогы бар түзу өткізгіштің және соленоидтің айналасындағы өріс сызықтарының бағытын анықтау	1	25.02	4	

Be

47	№ 17 Практикалық жұмыс: Электромангниттер және оларды қолдану. № 9 зертханалық жұмыс. «Электромангнитті құрастару және оның әсерін сынау»	8.4.3.4 – жолақ магнит пен соленоидтың магнит өрістерін салыстыру; 8.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	28.02	4
48-49	Магнит өрісінің тогы бар өткізгішке әрекеті, электрокозгалтқыш, электр өлшеуіш құралдар №2 БЖБ	8.4.3.5 – магнит өрісінің тогы бар өткізгішке әсерін сынақтау; 8.4.3.6 – электрқозгалтқыштың және электр өлшеуіш құралдардың жұмыс істеу принципін түсіндіру	1 1	4.03 7.03	4 4
50	Электромангниттік индукция, генераторлар № 18 Практикалық жұмыс: Сапалық және сандық есептер шығару	8.4.3.7 – электромангниттік индукция құбылысын түсіндіру; 8.4.3.8 – Қазақстанда және дүние жүзінде электр энергиясын өндірудің мысалдарын келтіру	1	11.03	18
51	Токсандық жиынтық бағалау Электр құбылыстары		1	14.03	
52	№ 19 Практикалық жұмыс: Сапалық және сандық тапсырмаларды шешу	8.4.3.8 – Қазақстанда және дүние жүзінде электр энергиясын өндірудің мысалдарын келтіру	1	18.03	

4-тоқсан

53	Жарықтың түзу сызықты таралу заңы.	8.5.1.1 – Күнін және Айдың тұтылуын графикалық бейнелеу;	1	1.04	25.04
		8.5.1.2 – эксперимент арқылы түсу және шығару бұрыштарының тәуелділігін анықтау;		4.04	
54	Жарықтың шағылуы, шағылу заңдары, жазық айналар № 20 Практикалық жұмыс: Жазық айналдағы дененің кескінін зерттеу	8.5.1.3 – айналық және шашыранды шағылудың мысалдарын келтіру және түсіндіру;	1		1
		8.5.1.4 – жазық айналада дененің кескінін алу және оны сипаттау			
55-56	8.4.А Жарық құбылыстары (11 с)	Сфералық айналар, сфералық айна көмегімен кескін алу № 21 Практикалық жұмыс: Калейдоскоп, қарапайым перископ жасау	8.5.1.5 – дененің кескінін алу үшін сфералық айналада сәулеленің жолын салу және алынған кескінді сипаттау	1 1	8.04 11.04
		Жарықтың сынуы, жарықтың сыну заңы № 22 Практикалық жұмыс: Жарықтың сыну заңын зерделеу	8.5.1.6 – жазық параллель пластинада сәулеленің жолын салу; 8.5.1.7 – жарықтың сыну заңын пайдаланып есептер шығару;	1	15.04
57	Толық іштей шағылу № 23 Практикалық жұмыс: Сапалық және сандық есептер шығару	8.5.1.9 – экспериментте шынының сыну көрсеткішін анықтау;	1	18.04	22.04
		8.5.1.10 – сыну көрсеткішінің анықталған мәнін кестелік мандермен салыстыру және эксперимент нәтижесін бағалау	1		
58	Линзалар, линзаның оптикалық күші, жұқа линзаның формуласы. Линзаның көмегімен кескін алу № 24 Практикалық жұмыс: Шашыратқыш және жинағыш линзадағы сәулелердің жұмысын зерттеу	8.5.1.8 – тәжірибеге сүйене отырып толық ішкі шағылу құбылысын түсіндіру	1		1
		8.5.1.11 – жұқа линза формуласын есептер шығару үшін қолдану; 8.5.1.12 – линзаның сызықтық ұлғаю формуласын сандық және графикалық есептер шығару үшін қолдану; 8.5.1.13 – жұқа линзада сәулеленің жолын салу және кескінге сипаттама беру		25.04	

61	«Жұқа линзаның фокустық қашықтығын және оптикалық күшін анықтау»	8.5.1.14 – жұқа линзаның фокустық қашықтығын және оптикалық күшін анықтау; 8.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	29.04
	62	№ 25 Практикалық жұмыс: жұқа линзаның фокустық қашықтығын және оптикалық күшін анықтауға арналған есептер шығару	1	
63	Көз - оптикалық жүйе, көздің көру кемшіліктері және оларды түзету дәрістері	8.5.1.15 – көздің алыстан көргіштігі мен жақыннан көргіштігін түзетуді сипаттау	1	6.05
	64	Оптикалық аспаптар № 26 Практикалық жұмыс: Көз бен фотоаппараттың оптикалық жүйелерін салыстыру	1	
65	№ 27 Практикалық жұмыс: Жылуды құбылыстары тақырыбына сапалық және сандық есептер шығару	8.3.2.22 – жылуды қозғалтқыштарындағы энергияның түрленуін сипаттау; 8.3.2.20 – іштен жану қозғалтқышының, бу турбинасының жұмыс істеу принципін сипаттау	1	13.05
	66	№ 28 Практикалық жұмыс: Электростатика негіздері тақырыбына сапалық және сандық есептер шығару №1 БЖБ:	1	
67	№ 29 Практикалық жұмыс: Турақты ток заңдары тақырыбына сапалық және сандық есептер шығару	8.4.2.4 – электр тізбегіндегі ток күші мен кернеуді анықтау; 8.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	16.05
	68	Токсандық жиынтық бағалау	1	
68	№ 30 Практикалық жұмыс: Электромагниттік құбылыстар тақырыбына сапалық және сандық есептер шығару	8.5.1.16 – карапайым оптикалық құралдарды (перископ, Обскура камерасы) құрастыру	1	20.05
		8.5.1.15 – көздің алыстан көргіштігі мен жақыннан көргіштігін түзетуді сипаттау	1	
				23.05
				9.056/ты біріктірілді

Күнтізбелік-тақырыптық жоспар
9-сынып (Барлығы 68 сағ, аптасына 2 сағ)
Оқу мақсаттары

1 тоқсан

№	Ауылдағы тақырыптық р/бабы атаулары	Сабақтардың тақырыптары	Сабақ саны	Мерзімі	Ескерту
1	9.1.1 Кинематика және динамика	Механикалық қозғалыс	1	6.09	
2		Векторлар және оларға амалдар қолдану. Вектордың координаталар осы түріндегі проекциялары	1	7.09	
3		Тұраусыздықты теңайнымалы қозғалыс, үдеу	1	13.09	
4		Тұраусыздықты теңайнымалы қозғалыс кезіндегі жылдамдық және орын ауыстыру	1	14.09	
5		№ 1-зертханалық жұмыс: "Тендік және үдеу кезіндегі дененің үдеуін анықтау"	1	20.09	
6		Дененің еркін түсуі, еркін түсу үдеуі	1	21.09	
7		№ 2-зертханалық жұмыс: "Горизонтальді қозғалыс және дененің қозғалысын зерттеу"	1	27.09	

8	Кисемсиздикты козгалыс; материялык нуктенин шеңбер бойымен биркалыпты козгалысы	козгалысын 9.2.1.11 горизонталь лактырылган дененин козгалыс жылдамдыгын аныктау ; 9.2.1.12 горизонталь лактырылган дененин козгалыс траекториясын сызу 9.2.1.13 дененин шеңбер бойымен биркалыпты козгалысын сызыктык және бурыйштык шамалар аркылы сипаттау;	сипаттау; дененин	1	28.09	
9	Сызыктык және бурыйштык жылдамдыктар	9.2.1.14 сызыктык және бурыйштык жылдамдыкты байланыстыратын орнекти есептер шыгаруда колдану		1	4.10	
10	Центрге тарткыш удеу №1БЖБ	9.2.1.15 центрге тарткыш удеу формуласын есептер шыгаруда колдану		1	5.10	
11	9.1В Астрономия негиздери	9.7.2.1 абсолюттик және керинерлик жылдыздык шамаларды 9.7.2.2 жылдыздырдын жаркырауына эсер ететин факторларды атау 9.7.2.3 аспан сферасынын негизги элементтерин атау; 9.7.2.4 жылдызды аспаннын жылжымалы картасынан жылдыздардын аспан координатасын аныктау		1	11.10	
12				1	12.10	
13	Кун жуйеси денесине дейинги ара кашыктыкты параллакс эдисимен аныктау	9.7.2.8 Кун жуйесиндеги денелердин ара кашыктыгын немесе олшемдерин аныктау үшін параллакс эдисин колдануды тусиндиру	ара	1	18.10	
14	Кун жуйесиндеги галамшарлардын козгалыс Зандары №2 БЖБ	9.7.2.7 Кеплер зандарынын негизинде аспан денелеринин козгалысын тусиндиру	аспан	1	19.10	
15	№1 ТЖБ			1	25.10	
16	Ортурли географиялык ендиктеги аспан шырактарынын керинерлик козгалысы, жергиликте, белдеулик және бүкпелемлик уакыт Практикалык жұмыс №1 Жұлдызды аспан жылжымалы картамен жұмыс	9.7.2.5 ортурли ендиктеги жылдыздардын шарыктау айырмашылыгын тусиндиру; 9.7.2.6 жергиликте, белдеулик және бүкпелемлик уакытты сыйкестендиру	шарыктау тусиндиру;	1	26.10	

17	9.2.A	Ньютонның бірінші заңы, инерциялық санақ жүйелері	9.2.2.1 инерция, инерттілік және инерциялық санақ жүйесі ұғымдарының мағынасын түсіндіру; 9.2.2.2 Ньютонның бірінші заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану	1	8.11	
18	Динамика негіздері			1	9.11	
19		Механикадағы күштер	9.2.2.3 ауырлық күші, серпімділік күші, және үйкеліс күші табиғатын түсіндіру	1	15.11	
20		Ньютонның екінші заңы, масса	9.2.2.2 Ньютонның екінші заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану	1	16.11	
21		Ньютонның үшінші заңы	9.2.2.5 Ньютонның үшінші заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану	1	22.11	
22		Бүкіләлемдік тартылыс заңы	9.2.2.6 Бүкіләлемдік тартылыс заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану	1	23.11	
23		Дененің салмағы, салмақсыздық	9.2.2.10 үдеумен қозғалған дененің салмағын анықтау;	1	29.11	
24		№1БЖБ	9.2.2.11 салмақсыздық күйді түсіндіру			
25		Практикалық жұмыс №2 Қозғалыс күштері	9.2.2.2 Ньютонның бірінші заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану 9.2.2.2 Ньютонның екінші заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану	1	30.11	
26						
27		Денелердің ауырлық күшінің әрекетінен қозғалуы.	9.2.2.9 бірінші ғарыштық жылдамдықтың формуласын есептер шығаруда қолдану;	1	6.12	
28			9.2.2.7 ғарыш аппараттардың орбиталарын салыстыру			
29			9.2.2.7 ғарыш аппараттардың орбиталарын салыстыру			
30		Жердің жасанды серіктерінің қозғалысы	9.2.2.7 ғарыш аппараттардың орбиталарын салыстыру; 9.2.2.8 тартылыс өрісіндегі дененің қозғалысын сипаттайтын шамаларды анықтау	1	7.12	
31	9.3A	Дене импульсі және күш импульсі	9.2.3.1 дене импульсі мен күш импульсін ажырату	1	13.12	
32	Сақталу заңдары					
		Импульстің сақталу заңы.	9.2.3.2 импульстің сақталу заңын тұжырымдау және есептер шығаруда қолдану;	1	14.12	
		Реактивті қозғалыс №2 БЖБ	9.2.3.3 табиғаттағы және техникадағы реактивті қозғалысқа мысалдар келтіру; 9.2.3.4 Байконыр ғарыш аймағының аймақтық және халықаралық маңыздылығына баға беру	1	20.12	
		№2 ТЖБ		1	21.12	

4 тоқсан

53	9.4A Атом құрылымы.	Жылудың сәулесін шығару	9.6.1.1 жылудың сәулесін шығару энергиясының температурата тәуелділігін сипаттау	1	4.04	
54	Атомдық құбылыстар	Жарық кванттары туралы Планк гипотезасы	9.6.1.2 Планк формуласын есептер шығаруда қолдану	1	5.04	
55		Фотоэффект құбылысы	9.6.1.3 фотоэффект құбылысын сипаттау және фотоэффект құбылысының техникада пайдаланылуына мысалдар келтіру;	1	11.04	
56			9.6.1.4 фотоэффект үшін Эйнштейн формуласын есептер шығаруда қолдану;	1	12.04	
57		Рентген сәулелері	9.6.1.5 рентген сәулесін электромагниттік сәулелердің басқа түрлерімен салыстыру;	1	18.04	
58		Радиоактивтілік. Радиоактивті сәулеленудің табиғаты	9.6.1.6 рентген сәулесін қолдануға мысалдар келтіру	1	19.04	
59		Резерфорд тәжірибесі, атомның құрамы №1 БЖБ	9.6.2.1a, Вжәнеу - сәулеленудің табиғаты мен қасиеттерін түсіндіру	1	25.04	
60			9.6.1.7 а -бөлшегінің шашырауы бойынша Резерфорд тәжірибесін сипаттау	1	25.04	
61	9.4B Атом ядросы	Ядролық өзара әрекеттесу, ядролық күштер. Массалар ақауы, атом ядросының байланыс энергиясы	9.6.1.8 ядролық күштердің қасиеттерін сипаттау; 9.6.1.9 атом ядросының масса ақауын анықтау; 9.6.1.10 атом ядросының байланыс энергиясы формуласын есептер шығаруда қолдану	1	26.04	
62		Ядролық реакциялар. Радиоактивті ыдырау заңы Ауыр ядролардың бөлінуі, тізбекті ядролық реакция. Ядролық реакторлар	9.6.1.11 ядролық реакцияның теңдеуін шешуде зарядтық және массалық сандардың сақталу заңын қолдану; 9.6.2.2 радиоактивті ыдыраудың ықтималдық сипатын түсіндіру; 9.6.2.3 радиоактивті ыдырау заңын есеп шығаруда қолдану 9.6.2.4 тізбекті ядролық реакциялардың өту шарттарын сипаттау; 9.6.2.5 ядролық реактордың жұмыс істеу принципін сипаттау	1	3.05	

Be

63	Термокеруоник Радиоизотоптар, радиациядан коргонуу	реакциялар.	9.6.2.6 ядролук ылдырау мен ядролук синтезди саныштыруу; 9.6.2.7 радиоактивти изотоптарды колдануудын мысалдарын келтируу; 9.6.2.8 радиациядан коргонуу эдистерин сынаптау	1	10.05	9.05 б/ты Біріктіріл ди
64	Элементар бөлшектер		9.6.3.элементар бөлшектерди жіктеу	1	16.05	
66	Физика және дүниетанымдык манызы № 2 БЖБ	астрономиянын	9.8.1.1 адамнын дүниетанымдык көзкарасынын калыптасууына физика және астрономиянын дамуынын ыкпалын түсіндіруу;	1	17.05	
67	Экологиялык мәдениет		9.8.1.3 жана технологиялардын коршаган ортага ыкпалынын артыкшылыгы мен кауіптілігін бағалау;	1	23.05	
68	№3 ТЖБ		9.8.1.3 жана технологиялардын коршаган ортага ыкпалынын артыкшылыгы мен кауіптілігін бағалау;	1	24.05	

Күнітбелік-тақырыптық жоспар
7-сынып

жылдына 34 с, аптасына 1 сағат.

Оқу мақсаты

1-тоқсан.

№	Ауыспалы тақырыптар	Сабяқтың тақырыбы	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
1	Химия пәні.	Химия пәні.	1	2.09	
2		№1 практикалық жұмыс «Кауіпсіздік техникасының ережелерімен және зертханалық құрал-жабдықтармен танысу»	1	9.09	
3		Элемент, қоспа және қосылыс. №1 зертханалық тәжірибе «Заттар қоспалары мен олардың қосылыстарын салыстыру»	1	16.09	
4	7.1А Химия пәніне кіріспе. Таза заттар және қоспалар	Элемент, қоспа және қосылыс. №1 зертханалық тәжірибе «Заттар қоспалары мен олардың қосылыстарын салыстыру»	1	23.09	
5		Коспаларды бөлу әдістері. №2 зертханалық тәжірибе «Ластанған ас тұзын тазарту» БЖБ №1	1	30.09	

Вз

6	Заттардың агрегаттық күйінің өзгеруі	Физикалық және химиялық құбылыстар. №3 зертханалық тәжірибе «Химиялық реакциялардың белгілері»	7.1.1.3 -физикалық және химиялық құбылыстарды ажырату	1	7.10	
7		Заттардың агрегаттық күйлері	7.1.1.4 -заттардың әртүрлі агрегаттық күйлерін білу және бөлшектердің кинетикалық теориясы тұрғысынан қатты, сұйық, газ тәріздес заттардың құрылымын түсіндіру	1	14.10	
8		Салқындау үдерісі №4 зертханалық тәжірибе «Салқындау үдерісін зерттеу»	7.1.1.5 -салқындау үдерісін зерделеу, салқындау қисығын салу және оны талдау, бөлшектердің кинетикалық теориясына сай, өз бакылауларын түсіндіру	1	21.10	
9		Қыздыру үдерісі №5 зертханалық тәжірибе «Судың қайнау үдерісін зерттеу»	7.1.1.6 -судың қайнау үдерісін зерделеу, қыздыру қисығын салу және оны талдау, бөлшектердің кинетикалық теориясын пайдалана отырып, өз бакылауларын түсіндіру	1	28.10	
Токсан ішінде барлығы				9		

2-тоқсан

10	7.2A Атомдар. Молекулалар Заттар	Атомдар мен молекулалар	7.1.2.1 -атомдар мен молекулалардың айырмашылығын білу	1	11.11	
11		Химиялық элементтер. Жай және күрделі заттар	7.1.2.2 -әрбір элементтің химиялық таңбамен белгіленетіндігін және белгілі атом түрі екенін білу 7.1.2.3 -элементтерді металдар мен бейметалдарға жіктеу 7.1.2.4 -заттарды құрамына қарай жай және күрделіге жіктеу	1	18.11	
12		Атомның құрамы мен құрылысы. Изотоптар	7.1.2.5 -протон, электрон, нейтронды және олардың атомдағы орналасу тәртібін, массасын зарядын білу 7.1.2.6 -алғашқы 20 элементтің атом құрылысы (p ⁺ , n ⁰ , e ⁻) мен атом ядросының құрамын білу;	1	25.11	

13		Ауа. Ауаның құрамы №8 зертханалық тәжірибе «Балдырша шанымын жануым»	7.1.2.7 -инотоп түсінігін білу 7.3.1.1-ауа құрамын білу; 7.3.1.2 -зағтардың жану кезінде ауаның құрамына кіретін оттектің жұмсалатындығын білу 7.3.1.3 -атмосфералық ауаны ластанудан қорғудың маңызын түсіну	1	2.12		
14	7.2B Ауа. Жану реакциясы	Жану үдерісі № 2 практикалық жұмыс /көрсетілім «Күкірттің, фосфордың, темірдің ауада және оттегіте жануын салыстыру»	7.3.1.4 -ағтты жануға қажетті жағдайларды және жану реакциясының онімдерін білу 7.3.1.5 -тез тұтанатын, жанғыш және жанбайтын заттарға мысалдар келтіру 7.3.1.6 -зағтардың таза оттегіте жақсырақ жанатындығын түсіну	1	9.12	16.12 б/ты біріктіріл ді	
15		БЖБ №2		1	9.12	+	
16		Метал мен бейметалдардың жануы,қышқылдық және негіздік оксидтердің түзілуі	7.3.1.7 -металдар мен бейметалдардың жануы кезінде оксидтер түзілетіндігін білу	1	23.12		
Токсан ішінде барлығы							
3-тоқсан							
17		Табиғи қышқылдар мен негіздер. Индикаторлар.	7.3.4.1 -«қышқылдық» және «сабындылық» қасиеттер кейбір табиғи қышқылдар мен сілтілердің белгілері болуы мүмкін екендігін білу 7.3.4.2 -химиялық индикаторлар метилоранж, лакмус, фенолфталеинді және олардың әртүрлі ортадағы түстерінің өзгеруін білу	1	13.01		20
18	7.3A Химиялық реакциялар	№7 зертханалық тәжірибе «Ерітінділердің қышқылдық, сілтілік ортасын анықтау». №8 зертханалық тәжірибе «Хлорсутек қышқылдының бейтараптану реакциясы»	7.3.4.3 -рН шкаласы негізінде амбебап индикаторды қолданып, сілтілер мен қышқылдарды анықтай алу 7.3.4.4 -«антацидтік заттарды» қолдану мысалында қышқылдардың бейтараптануын түсіну	1	20.01		21

19	Сұйылтылған қышқылдардың металлдармен әрекеттесуі. №9 зертханалық тәжірибе «Мырыштың сұйылтылған тұз қышқылымен әрекеттесуі». №10 зертханалық тәжірибе «Сүтке сапалық реакция»	7.2.2.1 -сұйылтылған қышқылдардың қолдану аяларын және олармен жұмыс жасау ережелерін атау 7.2.2.2 -сұйылтылған қышқылдардың зерттеу металлдармен реакцияларын зерттеу және сүтке газынның сапалық реакциясын жүзеге асыру	1	27.01	3	
20	Сұйылтылған қышқылдардың карбонаттармен әрекеттесуі. № 3 практикалық жұмыс «Сұйылтылған қышқылдар мен карбонаттардың әрекеттесуі. Көмірқышқыл газына сапалық реакция»	7.2.2.4 -кейбір карбонаттардың сұйылтылған қышқылдармен реакцияларын зерттеу және көмірқышқыл газының сапалық реакциясын жүзеге асыру	1	3.02	10	
21	7.3В Химиялық элементтердің периодтық кестесі	Химиялық элементтің жіктелуі.	7.2.1.1 -И. Деберейнер, Дж. Ньюлендс, Д.И. Менделеевтің еңбектерінің мысалында элементтердің жіктелуін білу және салыстыру	1	10.02	17
22	Периодтық кестенің құрылымы	7.2.1.2 -периодтық кестенің құрылымын білу және сипаттау: топтар мен периодтар	1	17.02	24	
23	Химиялық элементтің табиғи топтары БЖБ№3	7.2.1.3. химиялық касиеттері ұқсасэлементтердің бір топқа жағатынын білу.	1	24.02	5	
24	Химиялық элементтің салыстырмалы атомдық масса	7.1.2.8 -Жердегі элементтердің басым бөлігі планеталардың қалыптасу кезінде пайда болған изотоптар қоспасы түрінде кездесетіндігін түсіну 7.1.2.9 -табиғи изотоптары бар химиялық элементтердің атомдық массалары бөлшек сан болатындығын түсіну 7.1.2.10 -салыстырмалы атомдық массаның анықтамасын білу	1	3.03	40	

25	7.1.2.11 - элементтердің атауларын, валенттілікті және олардың қосылыстардағы атомдық қатынастарын қолдана отырып, биэлементті химиялық қосылыстардың формулаларын дұрыс құра білу 7.1.2.12 - химиялық қосылыстың формуласы бойынша салыстырмалы молекулалық/ формулалық массасын есептеу	1	10.03	17	
26	Валенттілік. Химиялық формулалар. Қосылыстардың формуласы бойынша салыстырмалы молекулалық массасын есептеу	7.1.2.11 - элементтердің атауларын, валенттілікті және олардың қосылыстардағы атомдық қатынастарын қолдана отырып, биэлементті химиялық қосылыстардың формулаларын дұрыс құра білу 7.1.2.12 - химиялық қосылыстың формуласы бойынша салыстырмалы молекулалық/ формулалық массасын есептеу	1	17.03	
Төксансан ішінде барлығы					
4-тоқсан					
27	Адам ағзасындағы химиялық элементтер	7.5.1.1 - тағам өнімдерін химиялық заттардың жиынтығы деп түсіну; 7.5.1.2 - тағамдық өнімдердің бір қатарын: көмірсулар (крахмал), нәруыз, майларды білужәне анықтай алу	1	31.03	
28	7.4.4. Адам ағзасындағы химиялық элементтер	7.5.1.1 - тағам өнімдерін химиялық заттардың жиынтығы деп түсіну; 7.5.1.2 - тағамдық өнімдердің бір қатарын: көмірсулар (крахмал), нәруыз, майларды білужәне анықтай алу	1	7.04	
29	Тыныс алу үдерісі. №11 зертханалық тәжірибе «Тыныс алу үдерісін зерттеу» БЖБ№4	7.5.1.3 - адам ағзасына кіретін элементтерді (O, C, H, N, Ca, P, K) білу; 7.5.1.4 - тыныс алу үдерісін түсіндіру	1	14.04	

№	Пайдалы геологиялық химиялық қосылыстар.	7.4.2.1 -Жер қыртысында көптеген пайдалы химиялық қосылыстар барын түсіну;	1	21.04		
31	7.4В Геологиялық химиялық қосылыстар. Кен және металдарды алу.	7.4.2.2 -кейбір минералдар мен пайдалы табиғи қосылыстардың кендерге жататынын білу; 7.4.2.3 -металды алу үшін кенді өңдеу үдерісін сипаттау	1	28.04		
32	Қазақстанның пайдалы қазбалары	7.4.2.4 -Қазақстан қандай минералды және табиғи ресурстармен бай екендігін және олардың кен орындарын білу;	1	5.05		
33	Токсандық жиынтық бағалау		1	12.05		
34	Минералдарды өндірудің экологиялық аспектілері	7.4.2.5 -табиғи ресурстарды өндірудің қоршаған ортаға әсерін зерделеу	1	19.05		
Токсаннан ішіне барлығы			8			
Жыл бойы			34			

Күтүбөлүк-такырыгы жосор
8-сынып жылдык 68 с, аптасына 2 саат.

I токсан

№	Ауышма такырыгы	Сабактын такырыгы	Оку максаты		Сага т саны	Мерзімі	Ескерту
1	8.1A Атомдагы электрондардын козгалышы	Атомда электрондардын таралуу	8.1.3.1 -атомда электрондарыродан аракашыктыгы арткан сайын біртіндеп энергетикалык деңгейлер бойынша таралатынын түсінүү	1	2.09		
2		Энергетикалык деңгейлер. №1 зертханалык тажрибе «Атомдар моделдерін жасау»	8.1.3.2 -арбір электрон кабатында электрон саны нақты максимал менен аспайтынын түсінүү 8.1.3.3-с және p орбиталдарынын пішінін білүү 8.1.3.4 -алгашкы 20 химиялык элементтин электрондык конфигурациясын және электронды – графикалык формуларын жаза білүү	1	8.09		
3	8.1B Иондардын түзүлү	Энергетикалык деңгейлер. №1 зертханалык тажрибе «Атомдар моделдерін жасау»	8.1.3.2 -арбір электрон кабатында электрон саны нақты максимал менен аспайтынын түсінүү 8.1.3.3-с және p орбиталдарынын пішінін білүү 8.1.3.4 -алгашкы 20 химиялык элементтин электрондык конфигурациясын және электронды – графикалык формуларын жаза білүү	1	9.09		
4		Иондардын түзүлү	8.1.3.5 -атомдар электрондарды кабылдай немесе жогалта алатынын және осынын натигесінде иондар түзілетінін түсінүү	1	15.09		
5	8.1B Заттардын формулалары және химиялык реакция тендеулері	Косылыстар формуласын курастыру	8.1.3.6 -«нольдик косындь» дісімен косылыстардын формуласын курастыру	1	16.09		
6		Косылыстардагы элементтердин массалык үлесін аныктау	8.2.3.1 -заттар курамындагы элементтердин массалык үлесін табу, элементтердин массалык үлесі бойынша заттардын формуласын шыгару	1	22.09		
7	8.1B Заттардын формулалары және химиялык реакция тендеулері	Химиялык реакция тендеулерін куру.	8.2.3.2-арекеттесетін заттар катынасын эксперименттік жолмен аныктау; 8.2.3.3 –реакцияга катысатын және түзілетін заттардын формуласын жаза отырып, химиялык реакциялар тендеулерін куру;	1	23.09		
8		Зат массасынын сакталуу заңы. №1 көрсөткім «Зат массасынын сакталуу заңын дәлелдейтін	8.2.3.4 -заттар массасынын сакталуу заңын білүү;	1	29.09		

9		тажирбе», №2 мұрхалмақ тажирбе «Эрекеттесуші заттардың қатынасы» Химиялық реакция типтері	8.2.2.1 -бастапқы және түзілген заттардың саны мен құрамы бойынша химиялық реакцияларды жіктеу	1	30.09	
10		Химиялық реакция типтері	8.2.2.1 -бастапқы және түзілген заттардың саны мен құрамы бойынша химиялық реакцияларды жіктеу	1	6.10	
11		Табиғаттағы және тірі ағзалар мен адам тіршілігіндегі химиялық реакциялар БЖБ№1	8.2.2.2-табиғаттағы және тірі ағзалар мен адам тіршілігіндегі химиялық реакцияларды сипаттау,	1	7.10	
12		Металдардың оттегімен және сумен әрекеттесуі. №2көрсеткіш «Белсенді металдардың салқын және ыстық сумен әрекеттесуі»	8.2.4.1 -кейбір металдар басқаларға қарағанда тотығуға тезірек ұшырайтындығын білу; 8.2.4.2 -белсенді металдардың салқын сумен, ыстық су немесе бұмен әрекеттесуін сипаттау; 8.2.4.3 -металдар коррозиясын туындатуға әсер ететін жағдайларды зерттеу;	1	13.10	
13	8.1С Металдар белсенділігін салыстыру	Металдардың қышқыл ерітінділерімен әрекеттесуі. №3зертханалық тажирбе «Металдардың қышқылдар ерітінділерімен әрекеттесуі»	8.2.4.4 -қышқыл ерітінділерімен әртүрлі металдардың реакцияларын зерттеу 8.2.4.5 -металдардың қышқылдармен әрекеттесуінің реакция теңдеулерін құрастыру	1	14.10	
14		Металдардың тұз ерітінділерімен реакциялары. №3 көрсеткіш «Тұз ерітінділерінен металдарды ығыстыру»	8.2.4.6 -металдардың тұз ерітінділерімен әрекеттесуінің жоспарын жасау және жүргізу	1	20.10	
15		Металдардың белсенділік қатары. №1 практикалық жұмыс «Металдардың белсенділігін салыстыру» БЖБ№2	8.2.4.7 -эксперимент нәтижесі бойынша металдардың белсенділік қатарын құру және оны анықтама мәліметтерімен сәйкестендіру 8.2.4.8-металдардың белсенділік қатарын қолданып металдардың танымал емес орынбасу реакцияларының жүру мүмкіндігін болжау	1	21.10	
16		Токсандық жыныстық бағалау		1	27.10	
17		Металдардың белсенділік қатары. №1 практикалық жұмыс «Металдардың белсенділігін салыстыру»	8.2.4.7 -эксперимент нәтижесі бойынша металдардың белсенділік қатарын құру және оны анықтама мәліметтерімен сәйкестендіру 8.2.4.8-металдардың белсенділік қатарын қолданып металдардың танымал емес орынбасу реакцияларының жүру мүмкіндігін болжау	1	28.10	
		Токсансан ішінде барлығы		17		

18	8.2A Зат мөлшері	Зат мөлшері. Моль. Авогадро саны.	8.1.1.1 -зат мөлшерінің өлшем бірлігі ретінде – мольді білу және Авогадро санын білу	1	10.11	
19		Заттардың молярлық массасы. Молярлық масса	8.1.1.2 қосылыстың молярлық массасын есептей алу 8.1.1.3 -масса, зат мөлшері және құрылымдық бөлшектер санын есептеу	1	11.11	
20	8.2B Сутехнометриялық есептеулер	Химиялық реакция теңдеулері бойынша есептеулер	8.2.3.5 -химиялық реакция теңдеулері бойынша заттың массасын, зат мөлшерін есептеу	1	17.11	
21		Авогадро заңы. Молярлық көлем	8.2.3.6 -Авогадро заңын білу және қалыпты және стандартты жағдайлардағы газдар көлемін есептеуде молярлық көлемді қолдану	1	18.11	
22		Химиялық реакциялардағы газдардың көлемдік қатынастары БЖБ№1	8.2.3.7 -газдардың салыстырмалы тығыздығын және заттың молярлық массасын салыстырмалы тығыздық бойынша есептеу 8.2.3.8 -газдардың қатысуымен жүретін реакциялар бойынша есептер шығаруда газдардың көлемдік қатынас заңын қолдану	1	24.11	
23	8.2C Химиялық реакциядағы энергиямен танысу	Отынның жануы және энергияның бөлінуі	8.3.1.1 -заттың жану реакциясының өнімі көбінесе оксид екенін және құрамында көміртегі бар отын оттеkte жанғанда, көмірқышқыл газы, иіс газы немесе көміртек түзілетінін түсіну 8.3.1.2 -парниктік эффекттің себептерін түсіндіру және шешу жолдарын ұсыну	1	25.11	
24		Жылжымай-эффектісі	8.3.1.4 –артүрлі жанғыш заттардың қоршаған ортаға әсер ету салдарын түсіну	1	2.42	1.12 б/ты біртүрлілігі
25		Экзотермиялық және эндотермиялық реакциялар.	8.3.1.3 -экзотермиялық реакциялар жылу бөле жүретінін, ал эндотермиялық реакциялар жылу сіңіре жүретінін білу	1	2.12	
26		Термохимиялық теңдеулерге есептер шығару. БЖБ№2	8.3.1.5 -энергия өзгерісін бөлшектердің кинетикалық теориясы тұрғысынан түсіндіру	1	8.12	
27		Сутек, алынуы, қасиеттері және қолданылуы.	8.4.2.1 -сутекті алу және оның қасиеттері мен қолданылуын зерттеу	1	9.12	
28		№2 практикалық жұмыс «Сутекті алу және оның қасиеттерін тану» Оттек, алынуы, қасиеттері,	8.4.2.2 -ауа құрамындағы және жер қыртысындағы	1	15.12	

30	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ	
		ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ
		ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҒЖӘМ-ӘТ
31		Төксансаяқ жылытық бағалау								
32		Оттек және озон								
3-тоқсан										
33	Химиялық элементтердің периодтық жүйесінің құрылымы	Химиялық элементтердің периодтық жүйесінің құрылымы	8.2.1.1 -топ, период, атом нөмірінің физикалық мәнін түсіндіру	1	12.01	19				
34		Химиялық элемент атомдарының қасиеттері мен кейбір сипаттамаларының периодты түрде өзгеруі	8.2.1.2 -бір топтағы элементтердің сыртқы электрондық дегейінде электрондар санының бірдей болатындығын түсіну 8.2.1.3 -топтар мен периодтарда элементтер қасиеттерінің заңдылықпен өзгеретінін түсіндіру	1	13.01	20				
35		Химиялық элемент атомдарының қасиеттері мен кейбір сипаттамаларының периодты түрде өзгеруі	8.2.1.2 -бір топтағы элементтердің сыртқы электрондық дегейінде электрондар санының бірдей болатындығын түсіну 8.2.1.3 -топтар мен периодтарда элементтер қасиеттерінің заңдылықпен өзгеретінін түсіндіру	1	19.01	26				
36	Периодтық жүйедегі орны бойынша элементтің сипаттамасы	Периодтық жүйедегі орны бойынша элементтің сипаттамасы	8.2.1.4 -периодтық жүйедегі орны бойынша химиялық элементті сипаттау	1	20.01	27				
37	Химиялық элементтердің табиғи ұяластары және олардың қасиеттері	Химиялық элементтердің табиғи ұяластары және олардың қасиеттері	8.2.1.5 -химиялық қасиеттері ұқсас элементтердің бір топқа жататындығын дәлелдеу	1	26.01	2				

38		Металдар және бейметалдар БЖБ№1	8.2.1.6-химиялық элементтердің табиғи ұяластарын білу және сілтілік металдар, галогендер, инертті элементтердің ұяластарына мысалдар келтіру	1	27.01	3
39		Электртерістілік.Ковалентті байланыс	9.2.1.7-химиялық элементтің периодтық кестеле орналасуына сай қасиеттерін болжау 8.1.4.1 -электртерістілік ұғымы негізінде атомдар арасындағы ковалентті байланыстың түзілуін түсіндіру	1	2.02	9
40		Электртерістілік.Ковалентті байланыс	8.1.4.1 -электртерістілік ұғымы негізінде атомдар арасындағы ковалентті байланыстың түзілуін түсіндіру	1	3.02	10
41	8.3В	Иондық байланыс	8.1.4.2 -иондық байланыстың түзілу-механизмін сипаттау және иондық қосылыстардың қасиеттерін болжау	1	9.02	16
42	Химиялық байланыс түрлері	Иондық байланыс	8.1.4.2 -иондық байланыстың түзілу-механизмін сипаттау және иондық қосылыстардың қасиеттерін болжау	1	10.02	12
43		Кристалдық тор түрлері, байланыс типтері және заттардың қасиеттері арасындағы өзара байланыс	8.1.4.3 -заттар қасиеттерінің кристалдық тор типтеріне тәуелділігін түсіндіру	1	16.02	13
44		Кристалдық тор түрлері, байланыс типтері және заттардың қасиеттері арасындағы өзара байланыс. БЖБ№2	8.1.4.3 -заттар қасиеттерінің кристалдық тор типтеріне тәуелділігін түсіндіру	1	17.02	24
45		Заттардың суда еруі. №5зертханалық тәжірибе «Заттардың ерігіштігін зерттеу»	8.3.4.1 -заттарды судағы ерігіштігі бойынша жіктеу 8.3.4.2 -ерігінділердің табиғаттағы және күнделікті өмірдегі маңызын түсіндіру	1	23.02	2
46	8.3С	Заттардың ерігіштігі. №4практикалық жұмыс «Қатты заттардың ерігіштігіне температураының әсері»	8.3.4.3 -заттың ерігіштігіне температураының әсерін түсіндіру 8.3.4.4 -буландыру техникасын қолдана отырып, заттың 100 г судағы ерігіштігін есептеу, алынған нәтижелерді анықтамалық мандермен салыстыру	1	24.02	3
47	Ерігінділер және ерігіштік	Заттардың ерігіштігі. №4практикалық жұмыс «Қатты заттардың ерігіштігіне температураының әсері»	8.3.4.3 -заттың ерігіштігіне температураының әсерін түсіндіру 8.3.4.4 -буландыру техникасын қолдана отырып, заттың 100 г судағы ерігіштігін есептеу, алынған нәтижелерді анықтамалық мандермен салыстыру	1	2.03	9
48		Еріген заттың массалық үлесі	8.3.4.5-еріген заттың массалық үлесі мен ерігіндінің белгілі массасы бойынша еріген заттың массасын есептеу	1	3.03	15

49		Еріген заттың массалық үлесі	8.3.4.5-еріген заттың массалық үлесі мен ерітіндінің белгілі массасы бойынша еріген заттың массасын есептеу	1	9.03	
50		Ерітіндідегі заттардың молярлық концентрациясы. №5 практикалық жұмыс «Пайыздық және молярлық концентрациялары берілген ерітінділерді дайындау» БЖБ №3	8.3.4.6-ерітіндідегі заттың молярлық концентрациясын есептеу	1	10.03	
51		Төксандық жиынтық бағалау				
52		Ерітіндідегі заттардың молярлық концентрациясы. №5 практикалық жұмыс «Пайыздық және молярлық концентрациялары берілген ерітінділерді дайындау»	8.3.4.6-ерітіндідегі заттың молярлық концентрациясын есептеу	1	16.03	
		Төксансан ішінде барлығы			1	17.03
				20		
4-тоқсан						
53	8.4А Бейорганикалық қосылыстардың негізгі кластары. Генетикалық байланыс	Оксидтер. №6 зертханалық тәжірибе «Оксидтердің қасиеттерін зерттеу»	8.3.4.7 -оксидтердің жіктелуін және қасиеттерін білу, олардың химиялық қасиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру	1	31.03	
54		Оксидтер. №6 зертханалық тәжірибе «Оксидтердің қасиеттерін зерттеу»	8.3.4.7 -оксидтердің жіктелуін және қасиеттерін білу, олардың химиялық қасиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру	1	6.04	
55		Қышқылдар. № 7 зертханалық тәжірибе «Қышқылдардың қасиеттерін зерттеу»	8.3.4.8-қышқылдардың жіктелуін, қасиеттерін білу және түсіну, олардың химиялық қасиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру	1	7.04	
56		Қышқылдар. № 7 зертханалық тәжірибе «Қышқылдардың қасиеттерін зерттеу»	8.3.4.8-қышқылдардың жіктелуін, қасиеттерін білу және түсіну, олардың химиялық қасиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру	1	13.04	
57		Негіздер. №8 зертханалық тәжірибе «Негіздердің қасиеттерін зерттеу»	8.3.4.9-негіздердің жіктелуі мен қасиеттерін білу және түсіну, олардың химиялық қасиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру	1	14.04	
58		Негіздер.	8.3.4.9-негіздердің жіктелуі мен қасиеттерін білу	1	20.04	

59	Май тергөөсүзүмдөк тажирибө «Түздөрдүн кәсиптерин тергөтүү» Түздөр Нефтертханадык тажирибө «Түздөрдүн кәсиптерин және адынууы» Түздөр Нефтертханадык тажирибө «Түздөрдүн кәсиптерин және адынууы»	және түсүнү, олардын химиялык кәсиптерин сипаттайтын реакция теңдөөлөрүн курастыруу	1	21.04	
60	Түздөр Нефтертханадык тажирибө «Түздөрдүн кәсиптерин және адынууы»	8.3.4.10-түздөрдүн алуудын әртүрлү әдістерин билүү, сөйкөс реакция теңдөөлөрүн курастыруу 8.3.4.11-түздөрдүн кәсиптерин, жіктелүүн билүү және түсүнү, олардын химиялык кәсиптерин сипаттайтын реакция теңдөөлөрүн курастыруу	1	27.04	
61	Бейорганикалык косылыстар арасындагы генетикалык байланыс БЖБ№1	8.3.4.12-бейорганикалык косылыстардын негизгі класстары арасындагы генетикалык байланысты зерттөө	1	28.04	
62	Көміртектин жалпы сипаттамасы	8.4.3.1-көміртек неліктен көптеген косылыстарында төрт байланыс түзетінін түсіндіруу 8.4.3.2-табиғатта көміртек және онын косылыстарынын таралуын сипаттау	1	4.05	
63	Көміртектин аллотропиялык түрөзгерістері	8.4.3.3-көміртектин аллотропиялык түрөзгерістерінің құрылысын және кәсиптерін салыстыруу 8.4.3.4-көміртектин аллотропиялык түрөзгерістерінің колданылу аймағын зерттөө	1	5.05	+
64	8.4В Көміртек және онын косылыс тары	8.4.3.5-көміртектин физикалык және химиялык кәсиптерін зерттөө 8.4.3.6-көміртек жанган кезде көміртек диоксиді мен көміртек монооксидінің түзілу жағдайларын сипаттау және тірі ағзаларға нис газынын физиологиялык әсерін түсіндіруу;	1	11.05	
65	Көміртектин оксидтері. №7 практикалык жұмыс «Көмірқышкыч газын алу және онын кәсиптерін зерттөө» БЖБ№2	8.4.3.7-көмірқышкыч газын ала алу, оны анықтау және кәсиптерін зерттөө 8.4.3.8-көміртектин табиғаттагы айналымын құру және түсіндіру	1	12.05	
66	Табиғаттагы су БЖБ№3	8.4.2.6-судын табиғатта кең таралгандығын, бірегей кәсиптерін және онын өмір үшін маңызын түсіндіру 8.4.2.7-судын табиғаттагы айналымын түсіндіру	1	18.05	
67	Токсанлык жылыттык бағалау		1	19.05	

Be

68	8.4С Су	Судын ластану себептері. Судын кермектігі. №1 Озертханалық тәжірибе «Судын кермектігін анықтау»	8.4.2.8 -судын ластануының қауіптілігі мен себепін анықтау, суды тазарту әдістерін түсіндіру 8.4.2.9 -судын «кермектігін» анықтау және оны жою тәсілдерін түсіндіру 8.4.2.10 -суды сусыз мыс (II) сульфатын қолданып анықтау тәсілін білу	1	25.05	
	Токсансан ішінде барлығы			16		
	Жыл бойы			68		

Күнтібелік-тақырыптық жоспар
9-сынып жылдына 68 сағат, аптасына 2 сағат.

№	Ауыспалы тақырыптар	Сабақтың тақырыбы	Оқу мақсаты	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
1	9.1A Электролиттік диссоциация	Электролиттер мен бейлэлектролиттер. № 1 көрсетілім «Иондық және ковалентті полюсті байланысы бар заттардың электролиттік диссоциациясы»	9.4.1.1 электролиттер мен бейлэлектролиттердің анықтамасын білу және мысалдар келтіру; 9.4.1.2 заттардың ерiтiндiлерi немесе балқымаларының электрөткiзгiшiгi химиялық байланыс түрiне тәуелдi екендiгiн түсiндiру	1	2.09	
2		Электролиттік диссоциациялану теориясы	9.4.1.3 электролиттік диссоциация теориясының негiзгi қағидаларын бiлу; 9.4.1.4 иондық және коваленттiк полюстi байланысы бар заттардың электролиттiк диссоциациялану механизмiн түсiндiру	1	3.09	
3		Қышқыл, негiз, тұздардың электролиттік диссоциациясы. № 1 зертханалық тәжірибе «Қышқыл, сілті ерiтiндiлерiнiң рН анықтау»	9.4.1.5 ерiтiндiнiң қышқылдығы мен сiлтiлiгiн ажырату; 9.4.1.6 қышқыл, сiлтi, орта және қышқылдық тұздардың электролиттiк диссоциациялану теңдеулерiн құрастыру	1	9.09	
4		Диссоциациялану дәрежесi. Күштi және әлсiз электролиттер	9.4.1.7 күштi және әлсiз электролиттерге мысал келтiру және оларды ажырату, диссоциациялану дәрежесiн анықтай бiлу	1	10.09	
5		Электролиттік диссоциациялану теориясының негiзгi қағидалары. Ион алмасу реакциялары. № 1 практикалық жұмыс «Ион алмасу реакциялары»	9.2.2.1 алмасу реакция теңдеулерiн молекулалық және иондық түрде құрастыру; 9.2.2.2 ион алмасу реакцияларының жүру себептерiн түсiндiру	1	16.09	

6		Электролиттік диссоциациялану теориясы тұрғысынан қышқыл, негіз, тұздардың химиялық қасиеттері	9.3.4.1 қышқылдар, еритін және ерімейтін негіздер, орта тұздардың химиялық қасиеттерін көрсететін реакция теңдеулерін молекулалық және иондық түрде құрастыру; 9.3.4.2 қышқылдар және негіздер, орта тұздардың химиялық қасиеттерін тәжірибе жүзінде зерттеу және қорытынды жасау	1	17.09	
7		Электролиттік диссоциациялану теориясы тұрғысынан қышқыл, негіз, тұздардың химиялық қасиеттері	9.3.4.1 қышқылдар, еритін және ерімейтін негіздер, орта тұздардың химиялық қасиеттерін көрсететін реакция теңдеулерін молекулалық және иондық түрде құрастыру; 9.3.4.2 қышқылдар және негіздер, орта тұздардың химиялық қасиеттерін тәжірибе жүзінде зерттеу және қорытынды жасау	1	23.09	
8		Тұздар гидролизі. № 2 зертханалық тәжірибе «Тұздар гидролизі» БЖБ.№1	9.3.4.3 орта тұз ерітіндісінің ортасын тәжірибе жүзінде анықтау; 9.3.4.4 орта тұз гидролизінің теңдеуін молекулалық және иондық түрде құрастыру; 9.3.4.5 орта тұз ерітіндісінің реакция ортасын болжау	1	24.09	
9	9.1 В. Бейорганикалық қосылыстардың сапалық талдауы	Катиондарға сапалық реакциялар. № 3 зертханалық тәжірибе « Li^+ , Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Sr^{2+} , Ba^{2+} , Cu^{2+} катиондарын жалын түсінің боялуы бойынша анықтау»; № 4 зертханалық тәжірибе « Fe^{2+} , Fe^{3+} , Cu^{2+} катиондарына сапалық реакциялар»	9.4.1.8 Li^+ , Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Sr^{2+} , Ba^{2+} , Cu^{2+} металл катиондарын анықтау үшін жалын түсінің боялуы реакциясын жүргізу және сипаттау; 9.4.1.9 Fe^{2+} , Fe^{3+} , Cu^{2+} катиондарын анықтау үшін сапалық реакция жүргізу	1	30.09	

10	Аниондардын сапалык реакциялары. № 5 зертханалык тәжірибе «Сулы ертіңділігі Cl^- , Br^- , I^- , PO_4^{3-} , SO_4^{2-} , CO_3^{2-} , NO_3^- , SiO_3^{2-} аниондарын анықтау»	9.4.1.10 Хлорид-, бромид-, йодид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, нитрат-, силикат- иондарына сапалык реакцияларды тәжірибе жүзінде жүргізу және ион алмасу реакцияларын бақылап нәтижесін сынақтау	1	1.10	
11	№ 2 практикалық жұмыс «Бейорганикалык коздылыстар курамынын сапалык талдауы»	9.4.1.11 Белгісіз заттардагы катион және аниондарды анықтау тәжірибесінің жоспарын құру және оны практикада жүзеге асыру	1	7.10	
12	Есептер шығару «Әрекеттесуші заттардың біреуі артық мөлшерде берілген реакция теңдеулері бойынша есептеулер»	9.2.3.1 әрекеттесуші заттардың біреуі артық берілген реакция теңдеулері бойынша есептеулер жүргізу	1	8.10	
13	Химиялык реакциялардын жылдамдыгы. № 2 көрсетілім «Әртүрлі реакциялар жылдамдығы»;	9.3.2.1 реакция жылдамдығы ұғымын түсіндіру; 9.3.2.2 реакция жылдамдығына әсер ететін факторларды анықтау және оны бөлшектердің кинетикалык теориясы тұрғысынан түсіндіру	1	14.10	
14	9.1 С. Химиялык реакция жылдамдыгы	Химиялык реакциялар жылдамдыгына әсер ететін факторлар. № 6 зертханалык тәжірибе «Реакция жылдамдыгына температура, концентрация мен бөлшектер өлшемінің әсері»	1	15.10	

15	Катализаторлар, Ингибиторлар. № 3 практикалык жүмыс «Реакция жылдамдыгына катализатордын эсері» БЖБ№2	9.3.2.3 катализатордын реагенттен айырмашылыгын және реакция жылдамдыгына эсерін түсіндіру; 9.3.2.4 реакция жылдамдыгына ингибитордын эсерін түсіндіру	1	21.10
16	Кайтымды және кайтымсыз химиялык реакциялар. Химиялык тепе-тендік. № 3 көрсетілім «Кайтымды химиялык реакциялар»; № 7 зертханалык тәжірибе «Химиялык тепе-тендіктің ыгысуы»	9.3.3.1 кайтымды және кайтымсыз реакцияларды біл; 9.3.3.2 тепе-тендікті динамикалык үдеріс ретінде сипаттау және Ле-Шателье-Браун принципі бойынша химиялык тепе-тендіктің ыгысуын болжау; 9.3.3.3 химиялык тепе-тендік күйіне және химиялык реакция жылдамдыгына жағдайлар өзгерісінің эсерін түсіну және ажырату; 9.3.3.4 химиялык тепе-тендікті бөлшектердің кинетикалык теориясы тұрғысынан түсіндіру	1	22.10
17	9.1.Д. Кайтымды реакциялар		1	28.10
18	Токсанлык жылыттык бағалау		1	29.10
Токсансан ішінде барлығы			18	

Be

2-тоқсан

19	9.2 А. Тотығу- тотықсыздану реакциялары	Тотығу дәрежесі, Тотығу және тотықсыздану	9.2.2.3 тотығу дәрежесін табудың ережесін білу және қолдану; 9.2.2.4 тотығу және тотықсыздану үдерістері бір-бірімен байланысты екенін және бір мезгілде жүретіндігін түсіну	1	11.11	
20		Тотығу-тотықсыздану реакциялары	9.2.2.5 тотығу-тотықсыздану реакцияларын тотығу дәрежесі өзгере жүретін реакциялар ретінде түсіну; 9.2.2.6 тотығу процесін электронды беру, ал тотықсыздану-электронды қосып алу деп түсіну	1	12.11	
21	9.2 А. Тотығу- тотықсыздану реакциялары	Тотығу-тотықсыздану реакциялары	9.2.2.5 тотығу-тотықсыздану реакцияларын тотығу дәрежесі өзгере жүретін реакциялар ретінде түсіну; 9.2.2.6 тотығу процесін электронды беру, ал тотықсыздану-электронды қосып алу деп түсіну	1	18.11	
22		Электрондық баланс әдісі БЖБ№1	9.2.2.7 электрондық баланс әдісімен тотығу-тотықсыздану реакцияларының коэффициенттерін кою	1	19.11	
23	9.2 В. Металдар мен күймалар	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 көрсетілім «Металдардың кристалдық тор модельдері»	9.1.4.1 металдық байланыс пен металдық кристалдық тор жайындағы білімдерін қолданып металдардың қасиетін түсіндіре алу; 9.1.4.2 металдарға тән физикалық және химиялық қасиеттерді сипаттау және металл атомдарының тек тотықсыздандырылған қасиет көрсететінін түсіндіру	1	25.11	
24		Металдар күймалары. № 5 көрсетілім «Металдар және күймалар»	9.1.4.3 құйма ұғымын және оның артықшылықтарын білу; 9.1.4.4 шойын мен болаттың құрамы мен қасиеттерін салыстыру; 9.4.2.5 Қазақстандағы металдардың кен орындарын атау және оларды	1	26.11	

25	Металдарды алуу	өндүрү үлөрүлөрүн, коргоштон ортом а өсөрүн түсіндірүү	9.4.2.6 кеннен металлды алуу үлөрүн сипаттау	1	2.12	
26	Есептер шыгару «Реакция теңдөөү бойынша коопонанын белгилі бир массалык үлөсүн курайттын, баска заттын массасы белгилі жагдайда зат массасын есептеу» БЖБ№2	9.2.3.2 коопонанын белгилі бир массалык үлөсүн курайттын, баска заттын массасы белгилі жагдайда реакция теңдөөү бойынша зат массасын есептеу	9.2.3.2 коопонанын белгилі бир массалык үлөсүн курайттын, баска заттын массасы белгилі жагдайда реакция теңдөөү бойынша зат массасын есептеу	1	3.12	
27	Есептер шыгару «Реакция теңдөөү бойынша коопонанын белгилі бир массалык үлөсүн курайттын, баска заттын массасы белгилі жагдайда зат массасын есептеу»	9.2.3.2 коопонанын белгилі бир массалык үлөсүн курайттын, баска заттын массасы белгилі жагдайда реакция теңдөөү бойынша зат массасын есептеу	9.2.3.2 коопонанын белгилі бир массалык үлөсүн курайттын, баска заттын массасы белгилі жагдайда реакция теңдөөү бойынша зат массасын есептеу	1	9.12	16 б/ты Біріктірілгн
28	1 (I)-топ элементтері және олардын косылыштары. № 6 көрсөтүлгн «Натрийдин сүмөн аркеттөөсү»	9.2.1.1 атом курдылыгы негизинде сггтлгк металлдардын жалпы касиеттерін түсіндірүү; 9.2.1.2 сггтлгк металлдардын оксидтері мен гидроксидтеринин негиздк касиеттерін сипаттайтын реакция теңдөөлөрүн курастыруу	9.2.1.1 атом курдылыгы негизинде сггтлгк металлдардын жалпы касиеттерін сипаттау; 9.2.1.2 сггтлгк металлдардын оксидтері мен гидроксидтеринин негиздк касиеттерін сипаттайтын реакция теңдөөлөрүн курастыруу	1	9.12	
29	9.2.С.1 (I), 2 (II) және 13 (III) топ элементтері және олардын косылыштары	9.2.1.3 1 (I)- шг және 2 (II) топ металлдарынын жалпы касиеттерін салыштыруу және реакция теңдөөлөрүн курастыруу; 9.2.1.4 кальций оксиді мен гидроксидинин негиздк касиеттерін түсіндірүү және колданылуун сипаттау	9.2.1.3 1 (I)- шг және 2 (II) топ металлдарынын жалпы касиеттерін салыштыруу және реакция теңдөөлөрүн курастыруу; 9.2.1.4 кальций оксиді мен гидроксидинин негиздк касиеттерін түсіндірүү және колданылуун сипаттау	1	10.12	17.12 б/ты Біріктірілгн
30	13 (III)-топ металлдары. Алюминий және онын косылыштары. № 7 көрсөтүлгн «Алюминий мен онын куймалары»; № 9 зертханалык тэжирйбе «Алюминийдин кышкыл және сггтлг ерггндлггермен	9.2.1.5 атом курдылыгы негизинде алюминийдин касиеттерін түсіндірүү, онын маньгзды косылыштары мен куймаларынын колдануу аймагын атау; 9.2.1.6 алюминий, онын оксиді мен гидроксидинин екгдлглы касиеттерін зерттеу	9.2.1.5 атом курдылыгы негизинде алюминийдин касиеттерін түсіндірүү, онын маньгзды косылыштары мен куймаларынын колдануу аймагын атау; 9.2.1.6 алюминий, онын оксиді мен гидроксидинин екгдлглы касиеттерін зерттеу	1	10.12	

31	арыкеттесуі» ІЗЖНМЭ Токсандық жаныттық бағалау	9.2.1.7 1 (0), 2 (0), 13 (III) –топ металдарының жай және күрделі заттармен арыкеттесуіне байланысты тәжірибені жоспарлау және жүргізу	1	23.12		
32	№ 4 практикалық жұмыс «Металдар» тақырыбына эксперименттік есептер шығару		1	24.12		
Токсан ішінде барлығы						
3-тоқсан						
33	Галогендер	9.1.4.5 галоген молекулаларының электрондық формулаларын құрастыру және кристалдық тор түрі мен байланыс типін анықтау; 9.2.1.8 топта галогендер қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарын болжау	1	13.01		10
34	Хлор	9.2.1.9 хлордың химиялық қасиеттерін сипаттау; металдармен, сүтектен және галогенидтермен арыкеттесуі	1	14.01		24
35	9.3 А.17 (VШ), 16 (VI), 15 (VI), 14 (IV)-топ элементтері және олардың қосылыстары	Хлорсутек қышқылы. № 10 зертханалық тәжірибе «Хлорсутек ерітіндісінің химиялық қасиеттерін зерттеу»	1	20.01		32
36	16 (VI)-топ элементтері. Күкірт. № 7 көрсетілім «Күкірттің аллотропиялық түр өзгерістері»	9.2.1.11 16 (VI)-топ элементтерінің жалпы қасиетін сипаттау; 9.2.1.12 күкірттің аллотропиялық түр өзгерістерінің физикалық қасиеттерін салыстыру және күкірттің химиялық қасиеттерін көрсететін реакция теңдеулерін құрастыру	1	21.01		11
37	Күкірттің қосылыстары	9.2.1.13 күкірттің (IV) және (VI) оксидтерінің физикалық және химиялық қасиеттерін салыстыру және күкірт диоксидінің	1	27.01		3

38	Күкірт қышқылы және оның тұздары. № 5 практикалық жұмыс «Сұйылтылған күкірт қышқылы ерітіндісі және оның тұздарының химиялық қасиеттерін зерттеу»	физиологиялық әсерін түсіндіру; 9.4.2.1 қышқылдық жандырадан пайда болу себебі мен экологияға тиісті әсерін түсіндіру; 9.2.1.14 күкірт қышқылы ерітіндісі мен оның тұздарының физикалық және химиялық қасиеттерін зерттеу	1	28.01	7
39	Күкірт қышқылы және оның тұздары. № 5 практикалық жұмыс «Сұйылтылған күкірт қышқылы ерітіндісі және оның тұздарының химиялық қасиеттерін зерттеу»	9.2.1.14 күкірт қышқылы ерітіндісі мен оның тұздарының физикалық және химиялық қасиеттерін зерттеу	1	3.02	10
40	Есеп шығару. Теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы реакция өнімі шығымының массалық/көлемдік үлестеріне есептеулер»	9.2.3.3 теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы реакция өнімінің шығымын есептеу	1	4.02	11
41	Азот. № 11 зертханалық тәжірибе «Азот молекуласының моделі»	9.2.1.15 азоттың қасиеттерін және табиғаттағы азот айналымын түсіндіру	1	10.02	12
42	Аммиак. № 12 зертханалық тәжірибе «Аммиак молекуласының моделі»	9.1.4.6 аммиактың молекулалық, электрондық және құрылымдық формуласын түсіндіру	1	11.02	13
43	Аммиактың қасиеттері, алынуды мен қолдануы. № 6 практикалық жұмыс «Аммиактың алынуды және оның қасиеттерін зерттеу». Аммиак өндірісі	9.2.1.16 аммиакты ты алуды қасиеттерін мен қолдануының түсіндіру; 9.2.1.17 аммиакты аммоний тұзы ерітіндісі мен сілті ерітіндісін әрекеттестіру жолымен алуды білу және газ тәрізді аммиак пен оның ерітіндісінің қасиеттерін зерттеу;	1	17.02	14

44	Азот қышқылды. № 13 зертханалық тәжірибе «Азот қышқылдың басқа қышқылдармен ортақ касиеттері»	9.3.3.5 аммиак өндірісінің үдерісін сипаттау 9.1.4.7 азот қышқылдың молекулалық, формулаларын білу және атомдар арасындағы химиялық байланыстардың түзілуін түсіндіру; 9.2.1.18 азоттан азот қышқылын алудың реакция теңдеуін құрастыру; 9.2.1.19 азот қышқылдың басқа қышқылдар-мен жалпы ортақ касиеттерін зерттеу	1	18.02	25
45	Азот қышқылды мен нитраттардың өзінше тән касиеттері	9.2.1.20 сұйылтылған және концентрлі азот қышқылдың металмен әрекеттесуінің ерекшелігін сипаттау және реакция теңдеулерін құрастыру; 9.2.1.21 нитраттың термиялық айрылуының ерекшелігін түсіндіру, реакция теңдеулерін құрастыру	1	24.02	3
46	Фосфор және оның қосылыстары	9.2.1.22 фосфордың аллотропиялық түр өзгерістерін салыстыру; 9.4.2.2 фосфор қосылыстарының Қазақстандағы кен орындарын атау; 9.2.1.23 фосфор және оның қосылыстарының жалпы химиялық касиеттерін түсіндіру	1	25.02	4
47	Минералды тынайтқыштар. № 8 көрсетілім «Минералды тынайтқыштар» БЖБ№1	9.4.2.3 минералды тынайтқыштардың жіктелуін және олардың құрамына кіретін коректік элементтерді атау; 9.4.2.4 азот және фосфор тынайтқыштарының қоршаған ортаға әсерін зерделеу	1	3.03	40
48	Кремний және оның қосылыстары. № 9 көрсетілім «Алмаз, кремний, кремний диоксиді мен кремний карбидінің кристалдық торының модельдері»	9.2.1.24 кремнийдің қолданылу аймағын және оның жартылай өткізгіш ретінде қолданылуын түсіндіру; 9.1.4.8 кремний, оның диоксиді мен карбидіндегі химиялық байланыс түрін және кристалдық тор түрін	1	4.03	11

49	Адам ағзасының химиялық құрамы. Макроэлементтер, микроэлементтер және олардың маңызды БЖБ№2	сипаттау; 9.2.1.25 кремний мен оның қосылыстарының негізгі химиялық қасиеттерін сипаттау және реактивті төңдеулерін құрастыру	1	10.03	+	
50	9.3.С.Адам ағзасындағы химиялық элементтер	Ағзадағы кейбір элементтерді анықтау. № 14 зертханалық тәжірибе «Сүйек құрамындағы кальцийді анықтау»; № 15 зертханалық тәжірибе «Тамақ өнімдерінің құрамындағы көміртекті анықтау»	9.5.1.1 адам ағзасындағы құрамына кіретін элементтерді атау және олардың маңызды түсіндіру (O, C, H, N, Ca, P, K, S, Cl, Mg, Fe); 9.5.1.2 Қазақстанның тұрғындарының типтік тамақтану рационалын зерттеу және төнгерімді тамақтану рационалын құрастыру	1	11.03	18
		Токсанндық жиынтық бағалау	9.5.1.3 адам ағзасындағы кальций мен темірдің ролін түсіндіру; 9.5.1.4 тамақ өнімдерінің құрамындағы көміртекті анықтау	1	17.03	
52	Ауыр металдармен қоршаған ортаның ластануы	9.5.1.5 қоршаған ортаның ауыр металдармен ластану көздерін атау және олардың ағзаларға әсерін түсіндіру	1	18.03		
Токсансан ішінде барлығы			20			

4-тоқсан

53		<p>Органикалық заттардың ерекшеліктері. Органикалық қосылыстардың жіктелуі. № 10 көрсетілім «Метан, этан, этен, этин, этанол, этаналь, этан қышқылы, глюкоза, аминотан қышқылы модельдері»</p>	<p>9.4.3.1 органикалық қосылыстардың көптірушілігін себебін түсіндіру 9.4.3.2 көмірсутектердің және олардың туындилары: спирттер, альдегидтер, карбон қышқылдары, көмірсулар, аминқышқылдарының жіктелуін білу, 9.4.3.3 функционалдық топ түсіндігі, берілген класс қосылысының химиялық қасиеттерін анықтайтын топ ретінде түсіндіру</p>	1	31.03	
54	<p>9.4 А. Органикалық химияға кіріспе</p>	<p>Органикалық қосылыстардың тардың гомологтық қатарлары. № 11 көрсетілім «Алкандардың алғашқы бес өкілінің және сыздықты құрылымды спирттердің модельдері» Органикалық қосылыстардың номенклатурасы</p>	<p>9.4.3.4 гомолог ұғымы және гомологтық айырмашылығы білу 9.4.3.5 органикалық қосылыстардың негізгі класстары: алкандар, алкендер, алкиндер, арендер, спирттер, альдегидтер, карбон қышқылдары, аминқышқылдары үшін IUPAC номенклатурасын қолдану</p>	1	1.04	
55		<p>Органикалық қосылыстардың изомериясы. № 12 көрсетілім «Пентан изомерлерінің модельдері»</p>	<p>9.4.3.6 изомерия құбылысын білу және көмірсутектер құрылымдық изомерлерінің формулаларын құрастыру</p>	1	7.04	
56		<p>Есеп шығару «Элементтердің массалық үлестері мен салыстырмалы тығыздық бойынша газтекес заттардың молекулалық формуласын табу»</p>	<p>9.2.3.4 газтекес заттардың молекулалық формуласын салыстырмалы тығыздық пен элементтердің массалық үлестері арқылы анықтау</p>	1	8.04	
57		<p>Алкандар БЖБ№1</p>	<p>9.4.3.7 алкандардың химиялық қасиеттерін сипаттау және оны реакция теңдеулерімен дәлелдеу; 9.4.3.8 еріткіштерді алу үшін алкандарды</p>	1	14.04	

9.4 Көмірсутектер, Отын		Алкандар, № 13 көрсетілім «Этиленнің жануы, бром суы мен қалпы перманганаты ерітінділерін түсіздендіруі»	Хлорланудың маңызы мен бұл еріткіштердің қауіптілік дәрежесін түсіндіру	1	15.04	
58			9.4.3.9 қанықпағандық ұтымды сипаттау; 9.4.3.10 этен мысалында алкандердің химиялық қасиеттерін (жану, гидрлеу, гидратация, галогендеу, сапалық реакциялар) оқып үйрену, химиялық реакция теңдеулерімен дәлелдеу; 9.4.3.11 полиэтилен мысалында полимерлену реакциясының механизмі мен полимерлердің құрылымының ерекшеліктерін түсіндіру; 9.4.3.12 пластиктің ыдырау мерзімінің ұзақтық мәселесін түсіну және оқып білу, қоршаған ортада пластик материалдардың көбеюінің зардабын білу	1	21.04	
59		Алкандар	9.4.3.13 этин мысалында алкандердің химия- лық қасиеттерін (жану, гидрлеу, гидратация, галогендеу, сапалық реакциялар) оқып үйрену, химиялық реакция теңдеулерімен дәлелдеу	1	22.04	
60		Ароматты көмірсутектер. Бензол	9.4.3.14 бензолдың алынуды, қасиеттері және қолданылуын сипаттау	1	28.04	
61		Көмірсутекті отындар. № 14 көрсетілім «Отын түрлері» Мұнай. № 15 көрсетілім «Мұнай және мұнай өнімдері» БЖБ №2	9.4.3.15 құрамында көміртек бар қосылыстардың отын ретінде пайдалану мүмкін екендігін білу және альтернативті отын түрлерін зерттеу, олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін атау; 9.4.3.16 Қазақстандағы көмірдің, мұнайдың, табиғи газдың кен орындарын атау және оларды өндірудің қоршаған ортаға әсерін түсіндіру 9.4.3.17 мұнай фракцияларын және шикі мұнайды айдау өнімдерінің қолдану аймақтарын атау	1	29.04	
62		Оттекті органикалық заттар. Спирттер	9.4.3.18 оттекті органикалық заттардың жіктелуін білу; 9.4.3.19 спирттердің жіктелуін, метанол мен этанолдың қолданылуын, этанолдың алынуын білу және қасиеттерін түсіндіру;	1	5.05	

63	9.4.3.Оттекті және азотты органикалық қосылыстар	Карбон қышқылдары. № 16 зертханалық тәжірибе «Сірке қышқалының қасиеттерін зерттеу»	9.4.3.20 метанол мен этанолдың адам ағзасына физиологиялық әсерін түсіндіру; 9.4.3.21 этиленгликоль мен глицериннің физикалық қасиеттері мен қолданылуын білу	1	6.05		
		Күрделі эфирлер мен майлар	9.4.3.22 карбон қышқылдарының құрамын білу және сірке қышқалының химиялық қасиеттері мен қолданылуын сипаттау	1	12.05		
		Сабын мен синтетикалық жұтғыш заттар	9.4.3.23 күрделі эфирлер мен майлардың ерекшеліктері мен майлардың қызметін түсіндіру 9.4.3.24 сабынның алынуы мен оның қолданылуын білу; 9.4.3.25 синтетикалық жұтғыш заттардың қоршаған ортаға әсерін түсіндіру	1	13.05		
66	Токсандық жылытық бағалау	Көмірсулар БЖБ№3	9.4.3.26 көмірсулардың жіктелуін, биологиялық маңызы мен қызметін түсіндіру	1	19.05		
67		Амин қышқылдары. Наруыздар. № 17 зертханалық тәжірибе «Наруыздардың денатурациясы»	9.4.3.27 наруыздағы α-аминқышқылдар арасында пептидік байланыстың түзілуін түсіндіру; 9.4.3.28 наруыз денатурациясының реакциясын зерттеу; 9.4.3.29 наруыздың биологиялық маңызы мен қызметін түсіндіру	1	20.05		
68		Токсансан ішінде барлығы		16			
	Жыл бойы			68			