



«Бекітемін»

Мектеп директоры:

К. Алиев

« » « » 2024 ж.

02-13

«Жетісай ауданының мамандандырылған «Дарын» мектеп-интернаты» коммуналдық мемлекеттік мекемесінің химия пәні мұғалімі Алданазарова Мадина Шакировнаң 7-11 сыныптарға арналған күнтізбелік-тақырыптық жоспары

2024-2025 оқу жылы

Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі №399 бұйрығымен бекітілген үлгілік оқу бағдарламалары негізінде жүзеге асырылады. «Химия» (58-қосымшаға сәйкес 5-9-сыныптар; 10-11-сыныптар ЖМБ 110-қосымшаға сәйкес) .

Күнтізбелік-тақырыптық жоспар
Химия пәні, 7«А» сынып
Аптасына 3 сағат, барлығы: 102 сағат

Р/с	Ауыспалы тақырыпта р	Тақырып \ Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі	Оқу мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
					7«А»	
1-тоқсан 24 сағат						
1	7.1А Химия пәніне кіріспе. Таза заттар және қоспалар	Химия пәні.	7.1.1.1 -химия ғылымының негізін оқытатынын білу	1	3.09	
2		№1 практикалық жұмыс «Қауіпсіздік техникасының ережелерімен және зертханалық құрал-жабдықтармен танысу»	7.1.1.2 -химиялық лабораторияда және кабинетте жұмыс жүргізу кезіндегі қауіпсіздік техникасының ережелерін білу және түсіну	1	4.09	
3-4		Элемент, қоспа және қосылыс.	7.4.1.1 -элементті (жай зат) бірдей атомдардың жиынтығы ретінде түсіну	2	6.09 10.09	
5-6		№1 зертханалық тәжірибе «Заттар қоспалары мен олардың қосылыстарын салыстыру»	7.4.1.2 -таза заттар атомдардың немесе молекулалардың бір түрінен түзілетінін білу;	2	11.09 13.09	
7-8		Элемент, қоспа және қосылыс	7.4.1.3 -элемент (жай зат), қоспа және қосылыс түсініктерін ажырата алу	2	17.09 18.09	
9-10		Элемент, қоспа және қосылыс	7.4.1.4 -қосылыстардың және элементтердің физикалық қасиеттері туралы алған білімдерін қоспа құрамындағы таныс емес заттарды ажыратуға қолдана алу	2	20.09 24.09	
11		Қоспаларды бөлу әдістері. №2 зертханалық тәжірибе «Ластанған ас тұзын тазарту»	7.4.1.5 -қоспалардың түрлерін және оларды бөлу әдістерін білу	1	25.09	
12		БЖБ №1	7.4.1.6 -қоспаны бөлуге негізделген тәжірибені жоспарлау және өткізу	1	27.09	
13		Тарау қайталау		1	1.10	
14		Тест тапсырмалары		1	2.10	
15-16	7.1В Заттардың агрегаттық күйінің өзгеруі	Физикалық және химиялық құбылыстар. №3 зертханалық тәжірибе «Химиялық реакциялардың белгілері»	7.1.1.3 -физикалық және химиялық құбылыстарды ажырату	2	4.10 8.10	
17-18		Заттардың агрегаттық күйлері	7.1.1.4 -заттардың әртүрлі агрегаттық күйлерін білу және бөлшектердің кинетикалық теориясы тұрғысынан қатты, сұйық, газ тәріздес заттардың құрылымын түсіндіру	2	9.10 11.10	
19-20		Салқындау үдерісі №4 зертханалық тәжірибе	7.1.1.5 -салқындау үдерісін зерделеу, салқындау	2	15.10 16.10	

		«Салқындау үдерісін зерттеу» БЖБ №2	қисығын салу және оны талдау, бөлшектердің кинетикалық теориясына сай, өз бақылауларын түсіндіру			
21		Қыздыру үдерісі	7.1.1.6 -судың қайнау үдерісін зерделеу, қыздыру қисығын салу және оны талдау, бөлшектердің кинетикалық теориясын пайдалана отырып, өз бақылауларын түсіндіру	1	18.10	
22		ТЖБ №1		1	22.10	
23		Қыздыру үдерісі	7.1.2.7 қайнау қисығын салу және оған тән ерекшеліктерді атап өту, өз бақылауларын бөлшектер теориясы тұрғысынан түсіндіру		23.10	
24		Қайталау Физикалық және химиялық құбылыстар. Заттардың агрегаттық күйлері .Салқындау үдерісі.Қыздыру үдерісі		1	23.10	25.10
II – ТОҚСАН 24 сағат						
25-26-	7.2А Атомдар. Молекулала р. Заттар	Атомдар мен молекулалар	7.1.2.1 -атомдар мен молекулалардың айырмашылығын білу	2	5.11 6.11	
27		Химиялық элементтер. Жай және күрделі заттар	7.1.2.2 -әрбір элементтің химиялық таңбамен белгіленетіндігін және белгілі атом түрі екенін білу	1	8.11	
28			7.1.2.3 -элементтерді металдар мен бейметалдарға жіктеу	1	12.11	
29-30		Химиялық элементтер. Жай және күрделі заттар	7.1.2.4 -заттарды құрамына қарай жай және күрделіге жіктеу	2	13.11 15.11	
31		Атомның құрамы мен құрылысы.	7.1.2.5 -протон, электрон, нейтронды және олардың атомдағы орналасу тәртібін, массасын зарядын білу	1	19.11	
32			7.1.2.6 -алғашқы 20 элементтің атом құрылысы (p^+ , n^0 , e^-) мен атом ядросының құрамын білу;	1	20.11	
33		Изотоптар	7.1.2.7 -изотоп түсінігін білу	1	22.11	

34		Тарауды қайталау БЖБ №1		1	26.11	
35-36	7.2В Ауа. Жану реакциясы	Ауа. Ауаның құрамы	7.3.1.1-ауа құрамын білу;	2	27.11 29.11	
37-38		№6 зертханалық тәжірибе «Балауыз шамның жануы»	7.3.1.2 -заттардың жану кезінде ауаның құрамына кіретін оттектің жұмсалатындығын білу 7.3.1.3 -атмосфералық ауаны ластанудан қорғаудың маңызын түсіну	2	3.12 4.12	
39		Жану үдерісі	7.3.1.4 -затты жағуға қажетті жағдайларды және жану реакциясының өнімдерін білу	1	6.12	
40-41			7.3.1.5 -тез тұтанатын, жанғыш және жанбайтын заттарға мысалдар келтіру 7.3.1.6 -заттардың таза оттеkte жақсырақ жанатындығын түсіну	2	10.12 11.12	
42-43		Негіздік және қышқылдық оксидтердің түзілуі	7.3.1.7 -металдар мен бейметалдардың жануы кезінде оксидтер түзілетіндігін білу	2	13.12 14.12	
44-45		№2 практикалық жұмыс/көрсетілім «Күкірттің, фосфордың, темірдің ауада және оттеkte жануын салыстыру» БЖБ №2		2	18.12 20.12	
46		ТЖБ №2		1	24.12	
47		Тест тапсырмалары		1	25.12	
48		Тарау қайталау		1	27.12	
III – ТОҚСАН 30 сағат						
49-50	7.3А Химиялық реакциялар	Табиғи қышқылдар мен негіздер. Индикаторлар.	7.3.4.1 -«қышқылдық» және «сабындылық» қасиеттер кейбір табиғи қышқылдар мен сілтілердің белгілері болуы мүмкін екендігін білу	2	10.01 14.01	
51-52		№7 зертханалық тәжірибе «Ерітінділердің қышқылдық, сілтілік ортасын анықтау».	7.3.4.2 -химиялық индикаторлар метилоранж, лакмус, фенолфталеинді және олардың әртүрлі ортадағы түстерінің өзгеруін білу	2	15.01 18.01	
53-54		№8 зертханалық тәжірибе «Хлорсутек қышқылының бейтараптану реакциясы»	7.3.4.3 -рН шкаласы негізінде әмбебап индикаторды қолданып, сілтілер мен қышқылдарды анықтай алу	2	21.01 22.01	

55-56			7.3.4.4 -«антицидтік заттарды» қолдану мысалында қышқылдардың бейтараптауын түсіну	2	24.01 28.01	
57-58		Сұйылтылған қышқылдардың металдармен әрекеттесуі.	7.2.2.1 -сұйылтылған қышқылдардың қолдану аяларын және олармен жұмыс жасау ережелерін атау	2	29.01 31.01	
59		Сұйылтылған қышқылдардың металдармен әрекеттесуі №9 зертханалық тәжірибе «Мырыштың сұйылтылған тұз қышқылымен әрекеттесуі». №10 зертханалық тәжірибе «Сутекке сапалық реакция»	7.2.2.2 -сұйылтылған қышқылдардың әртүрлі металдармен реакцияларын зерттеу және сутек газының сапалық реакциясын жүзеге асыру	1	04.02	
60		Сұйылтылған қышқылдардың карбонаттармен әрекеттесуі.	7.2.2.3 кейбір карбонаттардың сұйылтылған қышқылдармен реакцияларын зерттеу және жұмыс жасау ережелерін сапалық реакциясын жүзеге асыру	1	05.02	
61-62		№ 3 практикалық жұмыс «Сұйылтылған қышқылдар мен карбонаттардың әрекеттесуі. Көмірқышқыл газына сапалық реакция» БЖБ №1	7.2.2.4 -кейбір карбонаттардың сұйылтылған қышқылдармен реакцияларын зерттеу және көмірқышқыл газының сапалық реакциясын жүзеге асыру	2	07.02 11.02	
63		Тарауды қайталау		1	12.02	
64-65	7.3В Химиялық элементтердің периодтық кестесі	Химиялық элементтердің периодтық кестелерін құру тарихы	7.2.1.1 -И. Деберейнер, Дж. Ньюлендс, Д.И. Менделеевтің еңбектерінің мысалында элементтердің жіктелуін білу және салыстыру	2	14.02 18.02	
66-67		Периодтық кестенің құрылымы	7.2.1.2 -периодтық кестенің құрылымын білу және сипаттау: топтар мен периодтар	2	19.02 21.02	
68-69	7.3С Салыстырмалы атомдық масса және қарапайым формула	Салыстырмалы атомдық массасы	7.1.2.8 -Жердегі элементтердің басым бөлігі планеталардың қалыптасу кезінде пайда болған изотоптар қоспасы түрінде кездесетіндігін түсіну	2	25.02 26.02	
70		Салыстырмалы атомдық массасы	7.1.2.9 -табиғи изотоптары бар химиялық элементтердің атомдық массалары бөлшек сан болатындығын түсіну	1	28.02	
	кестесі		салыстыру			

71		Салыстырмалы атомдық массасы	7.1.2.10 -салыстырмалы атомдық массаның анықтамасын білу	1	04.03	
72-73		Валенттілік. Химиялық формулалар.	7.1.2.11 -элементтердің атауларын, валенттілікті және олардың қосылыстардағы атомдық қатынастарын қолдана отырып, биэлементті химиялық қосылыстардың формулаларын дұрыс құра білу	2	05.03 07.03	
74-75		Қосылыстардың формуласы бойынша салыстырмалы молекулалық массасын есептеу БЖБ №2	7.1.2.12 -химиялық қосылыстың формуласы бойынша салыстырмалы молекулалық/ формулалық массасын есептеу	2	11.03 12.03	
76		ТЖБ №3		1	14.03	
77		Тарау қайталау		1	18.03	
78		Тест тапсырмалары		1	19.03	
IV – тоқсан 24 сағат						
79-80	7.4А Адам ағзасындағы химиялық элементтер мен қосылыстар	Тағам құрамындағы қоректік заттар.	7.5.1.1 -тағам өнімдерін химиялық заттардың жиынтығы деп түсіну;	2	1.04 2.04	
81-82		Адам ағзасындағы химиялық элементтер.	7.5.1.2 -адам ағзасына кіретін элементтерді (O, C, H, N, Ca, P, K) білу;	2	4.04 8.04	
83-84		. № 4 практикалық жұмыс «Тағам құрамындағы қоректік заттарды анықтау»	7.5.1.2 тағамдық өнімдердің бір қатарын: қант, крахмал, (көмірсулар), нәруыз, майларды білу және анықтай алу	2	9.04 11.04	
85-86		Адам ағзасындағы химиялық элементтер.	7.5.1.3 адам ағзасына кіретін элементтерді (O, C, H, N, Ca, P, K) білу;	2	15.04 16.04	
87-88		Тыныс алу үдерісі. №11 зертханалық тәжірибе «Тыныс алу үдерісін зерттеу» БЖБ №1	7.5.1.4 -тыныс алу үдерісін түсіндіру	2	18.04 22.04	
89		Өткенді қайталау		1	23.04	
90		Тест тапсырмалары		1	25.04	
91-92	7.4В Геологиялық химиялық қосылыстар	Пайдалы геологиялық химиялық қосылыстар. Кен құрамы	7.4.2.1 -Жер қыртысында көптеген пайдалы химиялық қосылыстар барын түсіну;	2	29.04 30.04	

	Р					
93-94			7.4.2.2 -кейбір минералдар мен пайдалы табиғи қосылыстардың кендерге жататынын білу;	2	2.05 6.05	
95-96			7.4.2.3 -металды алу үшін кенді өңдеу үдерісін сипаттау	2	6.05 13.05	Кірік 7.05
97-98		Қазақстанның пайдалы қазбалары БЖБ №2	7.4.2.4 -Қазақстан қандай минералды және табиғи ресурстармен бай екендігін және олардың кен орындарын білу;	2	13.05 14.05	Мамыр Кірік 9.05
99-100		Минералдарды өндірудің экологиялық аспектілері	7.4.2.5 -табиғи ресурстарды өндірудің қоршаған ортаға әсерін зерделеу	2	16.05 20.05	
101		ТЖБ № 1		1	21.05	
102		Тест тапсырмалары		1	23.05	

Күнтізбелік-тақырыптық жоспар
Химия пәні, 7«ә» сынып
Аптасына 3 сағат, барлығы: 102 сағат

Р/с	Ауыспалы тақырыптар	Тақырып \ Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі	Оқу мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
					7«ә»	
1-тоқсан 24 сағат						
1	7.1А Химия пәніне кіріспе. Таза заттар және қоспалар	Химия пәні.	7.1.1.1 -химия ғылымының негізін оқытатынын білу	1	3.09	
2		№1 практикалық жұмыс «Қауіпсіздік техникасының ережелерімен және зертханалық құрал-жабдықтармен танысу»	7.1.1.2 -химиялық лабораторияда және кабинетте жұмыс жүргізу кезіндегі қауіпсіздік техникасының ережелерін білу және түсіну	1	4.09	
3-4		Элемент, қоспа және қосылыс.	7.4.1.1 -элементті (жай зат) бірдей атомдардың жиынтығы ретінде түсіну	2	6.09 10.09	
5-6		№1 зертханалық тәжірибе «Заттар қоспалары мен олардың қосылыстарын салыстыру»	7.4.1.2 -таза заттар атомдардың немесе молекулалардың бір түрінен түзілетінін білу;	2	11.09 12.09	
7-8		Элемент, қоспа және қосылыс	7.4.1.3 -элемент (жай зат), қоспа және қосылыс түсініктерін ажырата алу	2	17.09. 18.09	
9-10		Элемент, қоспа және қосылыс	7.4.1.4 -қосылыстардың және элементтердің физикалық қасиеттері туралы алған білімдерін қоспа құрамындағы таныс емес заттарды ажыратуға қолдана алу	2	19.09 24.09	
11		Қоспаларды бөлу әдістері. №2 зертханалық тәжірибе «Ластанған ас тұзын тазарту»	7.4.1.5 -қоспалардың түрлерін және оларды бөлу әдістерін білу	1	26.09	
12		БЖБ №1	7.4.1.6 -қоспаны бөлуге негізделген тәжірибені жоспарлау және өткізу	1	26.09.	
13		Тарау қайталау		1	1.10.	
14		Тест тапсырмалары		1	2.10	
15-16	7.1В Заттардың агрегаттық күйінің өзгеруі	Физикалық және химиялық құбылыстар. №3 зертханалық тәжірибе «Химиялық реакциялардың белгілері»	7.1.1.3 -физикалық және химиялық құбылыстарды ажырату	2	3.10 8.10	
17-18		Заттардың агрегаттық күйлері	7.1.1.4 -заттардың әртүрлі агрегаттық күйлерін білу және бөлшектердің кинетикалық теориясы тұрғысынан қатты, сұйық, газ тәріздес заттардың құрылымын түсіндіру	2	9.10 10.10.	
19-20		Салқындау үдерісі №4 зертханалық тәжірибе	7.1.1.5 -салқындау үдерісін зерделеу, салқындау	2	15.10. 16.10	

		«Салқындау үдерісін зерттеу» БЖБ №2	қисығын салу және оны талдау, бөлшектердің кинетикалық теориясына сай, өз бақылауларын түсіндіру			
21		Қыздыру үдерісі	7.1.1.6 -судың қайнау үдерісін зерделеу, қыздыру қисығын салу және оны талдау, бөлшектердің кинетикалық теориясын пайдалана отырып, өз бақылауларын түсіндіру	1	17.10	
22		ТЖБ №1		1	22.10	
23		Қыздыру үдерісі	7.1.2.7 қайнау қисығын салу және оған тән ерекшеліктерді атап өту, өз бақылауларын бөлшектер теориясы тұрғысынан түсіндіру		23.10	
24		Қайталау Физикалық және химиялық құбылыстар. Заттардың агрегаттық күйлері .Салқындау үдерісі.Қыздыру үдерісі		1	24.10	
II – ТОҚСАН 24 сағат						
25-26-	7.2А Атомдар. Молекулала р. Заттар	Атомдар мен молекулалар	7.1.2.1 -атомдар мен молекулалардың айырмашылығын білу	2	5.11 6.11	
27		Химиялық элементтер. Жай және күрделі заттар	7.1.2.2 -әрбір элементтің химиялық таңбамен белгіленетіндігін және белгілі атом түрі екенін білу	1	7.11	
28			7.1.2.3 -элементтерді металдар мен бейметалдарға жіктеу	1	12.11	
29-30		Химиялық элементтер. Жай және күрделі заттар	7.1.2.4 -заттарды құрамына қарай жай және күрделіге жіктеу	2	13.11 14.11	
31		Атомның құрамы мен құрылысы.	7.1.2.5 -протон, электрон, нейтронды және олардың атомдағы орналасу тәртібін, массасын зарядын білу	1	19.11	
32			7.1.2.6 -алғашқы 20 элементтің атом құрылысы (p^+ , n^0 , e^-) мен атом ядросының құрамын білу;	1	20.11	
33		Изотоптар	7.1.2.7 -изотоп түсінігін білу	1	21.11	

34		Тарауды қайталау БЖБ №1		1	26.11	
35-36	7.2В Ауа. Жану реакциясы	Ауа. Ауаның құрамы	7.3.1.1-ауа құрамын білу;	2	27.11 28.11	
37-38		№6 зертханалық тәжірибе «Балауыз шамның жануы»	7.3.1.2 -заттардың жану кезінде ауаның құрамына кіретін оттектің жұмсалатындығын білу 7.3.1.3 -атмосфералық ауаны ластанудан қорғаудың маңызын түсіну	2	3.11 4.11	
39		Жану үдерісі	7.3.1.4 -затты жағуға қажетті жағдайларды және жану реакциясының өнімдерін білу	1	5.12	
40-41			7.3.1.5 -тез тұтанатын, жанғыш және жанбайтын заттарға мысалдар келтіру 7.3.1.6 -заттардың таза оттеkte жақсырақ жанатындығын түсіну	2	10.12 11.12	
42-43		Негіздік және қышқылдық оксидтердің түзілуі	7.3.1.7 -металдар мен бейметалдардың жануы кезінде оксидтер түзілетіндігін білу	2	12.12 17.12	
44-45		№2 практикалық жұмыс/көрсетілім «Күкірттің, фосфордың, темірдің ауада және оттеkte жануын салыстыру» БЖБ №2		2	18.12 19.12	
46		ТЖБ №2		1	24.12	
47		Тест тапсырмалары		1	25.12	
48		Тарау қайталау		1	26.12	
III – ТОҚСАН 31 сағат						
49-50	7.3А Химиялық реакциялар	Табиғи қышқылдар мен негіздер. Индикаторлар. жұмыс/көрсетілім	7.3.4.1 -«қышқылдық» және «сабындылық» қасиеттер кейбір табиғи қышқылдар мен сілтілердің белгілері болуы мүмкін екендігін білу	2	9.01 14.01 19.12	
51-52		№7 зертханалық тәжірибе «Ерітінділердің қышқылдық, сілтілік ортасын анықтау».	7.3.4.2 -химиялық индикаторлар метилоранж, лакмус, фенолфталеинді және олардың әртүрлі ортадағы түстерінің өзгеруін білу	2	15.01 16.01	
53-54		№8 зертханалық тәжірибе «Хлорсутек қышқылының бейтараптану реакциясы»	7.3.4.3 -рН шкаласы негізінде әмбебап индикаторды қолданып, сілтілер мен қышқылдарды анықтай алу	2	21.01 22.01	

55-56			7.3.4.4 - «антацидтік заттарды» қолдану мысалында қышқылдардың бейтараптануын түсіну	2	23.01 28.01	
57-58		Сұйылтылған қышқылдардың металдармен әрекеттесуі.	7.2.2.1 -сұйылтылған қышқылдардың қолдану аяларын және олармен жұмыс жасау ережелерін атау	2	29.01 30.01	
59		Сұйылтылған қышқылдардың металдармен әрекеттесуі №9 зертханалық тәжірибе «Мырыштың сұйылтылған тұз қышқылымен әрекеттесуі». №10 зертханалық тәжірибе «Сутекке сапалық реакция»	7.2.2.2 -сұйылтылған қышқылдардың әртүрлі металдармен реакцияларын зерттеу және сутек газының сапалық реакциясын жүзеге асыру	1	04.02	
60		Сұйылтылған қышқылдардың карбонаттармен әрекеттесуі.	7.2.2.3 кейбір карбонаттардың сұйылтылған қышқылдармен реакцияларын зерттеу және көмірқышқыл газының сапалық реакциясын жүзеге асыру	1	05.02	
61-62		№ 3 практикалық жұмыс «Сұйылтылған қышқылдар мен карбонаттардың әрекеттесуі. Көмірқышқыл газына сапалық реакция» БЖБ №1	7.2.2.4 -кейбір карбонаттардың сұйылтылған қышқылдармен реакцияларын зерттеу және көмірқышқыл газының сапалық реакциясын жүзеге асыр	2	06.02 11.02	
63		Тарауды қайталау		1	12.02	
64-65	7.3В Химиялық элементтердің периодтық кестесі	Химиялық элементтердің периодтық кестелерін құру тарихы	7.2.1.1 -И. Дёберейнер, Дж. Ньюлендс, Д.И. Менделеевтің еңбектерінің мысалында элементтердің жіктелуін білу және салыстыру	2	13.02 18.02	
66-67		Периодтық кестенің құрылымы	7.2.1.2 -периодтық кестенің құрылымын білу және сипаттау: топтар мен периодтар	2	19.02 20.02	
68-69	7.3С Салыстырмалы атомдық масса және қарапайым формула	Салыстырмалы атомдық массасы	7.1.2.8 -Жердегі элементтердің басым бөлігі планеталардың қалыптасу кезінде пайда болған изотоптар қоспасы түрінде кездесетіндігін түсіну	2	25.02 26.02	
70		Салыстырмалы атомдық массасы	7.1.2.9 -табиғи изотоптары бар химиялық элементтердің атомдық массалары бөлшек сан болатындығын түсіну	1	27.02	

71		Салыстырмалы атомдық массасы	7.1.2.10 -салыстырмалы атомдық массаның анықтамасын білу	1	04.03	
72-73-74		Валенттілік. Химиялық формулалар.	7.1.2.11 -элементтердің атауларын, валенттілікті және олардың қосылыстардағы атомдық қатынастарын қолдана отырып, биэлементті химиялық қосылыстардың формулаларын дұрыс құра білу	3	05.03 06.03 11.03	
75-76		Қосылыстардың формуласы бойынша салыстырмалы молекулалық массасын есептеу БЖБ №2	7.1.2.12 -химиялық қосылыстың формуласы бойынша салыстырмалы молекулалық/ формулалық массасын есептеу	2	12.03 13.03	
77		ТЖБ №3		1	18.03	
78		Тарау қайталау		1	19.03	
79		Тест тапсырмалары		1	20.03	
IV – тоқсан 24 сағат						
80-81	7.4А Адам ағзасындағы химиялық элементтер мен қосылыстар	Тағам құрамындағы қоректік заттар.	7.5.1.1 -тағам өнімдерін химиялық заттардың жиынтығы деп түсіну;	2	1.04 2.04	
82-83		Адам ағзасындағы химиялық элементтер.	7.5.1.2 -адам ағзасына кіретін элементтерді (О, С, Н, N, Са, Р, К) білу;	2	3.04 8.04	
84-85		. № 4 практикалық жұмыс «Тағам құрамындағы қоректік заттарды анықтау»	7.5.1.2 тағамдық өнімдердің бір қатарын: қант, крахмал, (көмірсулар), нәруыз, майларды білужәне анықтай алу	2	9.04 10.04	
86-87		Адам ағзасындағы химиялық элементтер.	7.5.1.3 адам ағзасына кіретін элементтерді (О, С, Н, N, Са, Р, К) білу;	2	15.04 16.04	
88-89		Тыныс алу үдерісі. №1 зертханалық тәжірибе «Тыныс алу үдерісін зерттеу» БЖБ №1	7.5.1.4 -тыныс алу үдерісін түсіндіру	2	17.04 22.04	
90		Өткенді қайталау		1	23.04	
91		Тест тапсырмалары		1	24.04	
92-93	7.4В Геологиялық химиялық қосылыстар	Пайдалы геологиялық химиялық қосылыстар. Кен құрамы	7.4.2.1 -Жер қыртысында көптеген пайдалы химиялық қосылыстар барын түсіну;	2	29.04 30.04	

	Р					
94-95			7.4.2.2 -кейбір минералдар мен пайдалы табиғи қосылыстардың кендерге жататынын білу;	2	30.04 6.05	Кірік 1.05
96-97			7.4.2.3 -металды алу үшін кенді өңдеу үдерісін сипаттау	2	6.05 8.05	Кірік 7.05
98-99		Қазақстанның пайдалы қазбалары БЖБ №2	7.4.2.4 -Қазақстан қандай минералды және табиғи ресурстармен бай екендігін және олардың кен орындарын білу;	2	13.05 14.05	
100-101		Минералдарды өндірудің экологиялық аспектілері	7.4.2.5 -табиғи ресурстарды өндірудің қоршаған ортаға әсерін зерделеу	2	15.05 20.05	
102		ТЖБ № 1		1	21.05	
103		Тест тапсырмалары		1	22.05	

**«ХИМИЯ» ПӘНІНЕН 8 Б-СЫНЫПТЫҢ КҮНТІЗБЕЛІК-ТАҚЫРЫПТЫҚ
ЖОСПАРЫ**

102 сағат, аптасына 3 рет

М.Б.Усманова, Қ.Н.Сақариянова, Б.Н.Сахариева – Алматы: Атамұра 2018-2246

Р/с	Ауыспалы тақырып тар	Тақырып \ Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі	Оқу мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
					8 Б	
1-тоқсан 24 сағат						
1	8.1А Атомдағы электрондардың қозғалысы (5 с.)	Атомда электрондардың таралуы	8.1.3.1 -атомда электрондар ядродан арақашықтығы артқан сайын біртіндеп энергетикалық деңгейлер бойынша таралатынын түсіну	1	2.09	
2		Энергетикалық деңгейлер	8.1.3.2 -әрбір электрон қабатында электрон саны нақты максимал мәннен аспайтынын түсіну	1	4.09	
3		№ 1 зертханалық тәжірибе "Атомдар модельдерін жасау"	8.1.3.3- <i>s</i> және <i>p</i> орбиталдарының пішінін білу	1	6.09	
4			8.1.3.4 -алғашқы 20 химиялық элементтің электрондық конфигурациясын және электронды – графикалық формуларын жаза білу	1	9.09	
5		Иондардың түзілуі	8.1.3.5 -атомдар электрондарды қабылдай немесе жоғалта алатынын және осының нәтижесінде иондар түзілетінін түсіну	1	11.09	
6		Қосылыстар формуласын құрастыру БЖБ №1	8.1.3.6 -«нольдік қосынды» әдісімен қосылыстардың формуласын құрастыру	1	13.09	
7	8.1В Заттардың формулалары және химиялық реакция теңдеулері	Химиялық формула бойынша есептеулер	8.2.3.1 -заттар құрамындағы элементтердің массалық үлесін табу, элементтердің массалық үлесі бойынша заттардың формуласын шығару	1	16.09	
8		Химиялық реакция теңдеулерін құру. Зат	8.2.3.2-әрекеттесетін заттар қатынасын эксперименттік жолмен анықтау;	1	18.09	

		массасының сақталу заңы.				
9		№ 1 көрсетілім "Зат массасының сақталу заңын дәлелдейтін тәжірибе"	8.2.3.3 –реакцияға қатысатын және түзілетін заттардың формуласын жаза отырып, химиялық реакциялар теңдеулерін құру;	1	20.09	
10		№2 зертханалық тәжірибе «Әрекеттесуші заттардың қатынасы»	8.2.3.4 -заттар массасының сақталу заңын білу;	1	23.09	
11-12		Химиялық реакция типтері	8.2.2.1 -бастапқы және түзілген заттардың саны мен құрамы бойынша химиялық реакцияларды жіктеу	2	25.09 27.09	
13		Табиғаттағы және тірі ағзалар мен адам тіршілігіндегі химиялық реакциялар БЖБ №2	8.2.2.2-табиғаттағы және тірі ағзалар мен адам тіршілігіндегі химиялық реакцияларды сипаттау;	1	30.09 2.	
14	8.1С Металдар белсенділігін салыстыру	Металдардың оттегімен және сумен әрекеттесуі.	8.2.4.1 -кейбір металдар басқаларға қарағанда тотығуға тезірек ұшырайтындығын білу;	1	2.10	
15		№2 көрсетілім «Белсенді металдардың салқын және ыстық сумен әрекеттесуі»	8.2.4.2 -белсенді металдардың салқын сумен, ыстық су немесе бумен әрекеттесуін сипаттау;	1	4.10	
16-17			8.2.4.3 -металдар коррозиясын туындатуға әсер ететін жағдайларды зерттеу;	2	7.10 9.10	
18		Металдардың қышқыл ерітінділерімен әрекеттесуі.	8.2.4.4 -қышқыл ерітінділерімен әртүрлі металдардың реакцияларын зерттеу	1	11.10	
19		№3 зертханалық тәжірибе «Металдардың қышқылдар ерітінділерімен әрекеттесуі»	8.2.4.5 -металдардың қышқылдармен әрекеттесуінің реакция теңдеулерін құрастыру	1	14.10	

20		№3 көрсетілім «Түз ерітінділерінен металдарды ығыстыру» БЖБ №3	8.2.4.6 -металдардың түз ерітінділерімен әрекеттесуінің жоспарын жасау және жүргізу	1	16.10	
21		Металдардың белсенділік қатары.	8.2.4.7 -эксперимент нәтижесі бойынша металдардың белсенділік қатарын құру және оны анықтама мәліметтерімен сәйкестендіру	1	16.10	күміс 25.10
22		№1 практикалық жұмыс «Металдардың белсенділігін салыстыру»	8.2.4.8-металдардың белсенділік қатарын қолданып металдардың таныс емес орынбасу реакцияларының жүру мүмкіндігін болжау	1	18.10	
23		Токсандық жиынтық бағалау	Қайталау	1	21.10	
24		Есептер шығару		1	23.10	

2-тоқсан 24 сағат

25	8.2A Зат мөлшері	Зат мөлшері. Моль. Авогадро саны. Заттардың молярлық массасы	8.1.1.1 –зат мөлшерінің өлшем бірлігі ретінде – мольді білу және Авогадро санын білу	1	4.11	
26			8.1.1.2 қосылыстың молярлық массасын есептей алу	1	6.11	
27-28		Масса, молярлық масса және зат мөлшері арасындағы байланыс	8.1.1.3 –масса, зат мөлшері және құрылымдық бөлшектер санын есептеу	2	8.11 11.11	
29-30		Химиялық реакция теңдеулері бойынша есептер шығару	8.2.3.5 –химиялық реакция теңдеулері бойынша заттың массасын, зат мөлшерін есептеу	2	13.11 15.11	
31-32		Авогадро заңы. Молярлық көлем БЖБ 4	8.2.3.6 –Авогадро заңын білу және калыпты және стандартты жағдайлардағы газдар көлемін есептеуде молярлық көлемді қолдану	2	18.11 20.11	
33		Газдардың салыстырмалы тығыздығы. -БЖБ №4	8.2.3.7 –газдардың салыстырмалы тығыздығын және заттың молярлық массасын салыстырмалы тығыздық бойынша есептеу	1	22.11	

34		Көлемдік қатынас заңы	8.2.3.8 – газдардың қатысуымен жүретін реакциялар бойынша есептер шығаруда газдардың көлемдік қатынас заңын қолдану	1	25.11	
35	8.2С 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 оттекте жанғанда, көмірқышқыл газы, ніс газы немесе көміртек түзілетінін түсіну	1	27.11	
36			8.3.1.2 – парниктік эффекттің себептерін түсіндіру және шешу жолдарын ұсыну	1	29.11	
37		Экзотермиялық және эндотермиялық реакциялар. Химиялық реакциялардың жылу эффектісі	8.3.1.3 – экзотермиялық реакциялар жылу бөле жүретінін, ал эндотермиялық реакциялар жылу сіңіре жүретінін білу	1	02.12	
38		№4 зертханалық тәжірибе «Энергияның өзгеруімен жүретін химиялық реакциялар» Жылыжай эффектісі	8.3.1.4 – әртүрлі жанғыш заттардың қоршаған ортаға әсер ету салдарын түсіну	1	4.12	
39-40		Термохимиялық теңдеулерге есептер шығару БЖБ №5	8.3.1.5 – энергия өзгерісін бөлшектердің кинетикалық теориясы тұрғысынан түсіндіру	2	6.12 9.12	
41-42	8.2D Сутек. Оттек және озон (4 с.)	Сутек, алынуы, қасиеттері және қолданылуы. №2 практикалық жұмыс «Сутекті алу және оның қасиеттерін тану»	8.4.2.1 – сутекті алу және оның қасиеттері мұқиятпен қолданылуын зерттеу	2	11.12 13.12	
43		Оттек, алынуы, қасиеттері, қолданылуы.	8.4.2.2 – ауа құрамындағы және жер қыртысындағы оттектің пайыздық мөлшерін білу	1	18.12	
44		№4 көрсетілім	8.4.2.3 – оттекті алу және	1	18.12	күн 16.12

	«Сутек пероксидінің ыдырауы», БЖБ №6	оның қасиеттері мен қолданылуын зерттеу		
45	Оттек қолданылуы. №3 практикалық жұмыс «Оттекті алу және оның қасиеттерін тану»	8.4.2.4 –оттектің аллотропиялық түрөзгерістерінің құрамы мен қасиеттерін салыстыру	1	10.02
46	Токсандық жыныстық бағалау	Қайталау	1	13.12
47	Оттек және озон	8.4.2.5-Жер бетіндегі озон қабатының манызын түсіндіру	1	15.12
48	Тарау қайталау		1	17.12

3-тоқсан 30 сағат

49	8.3А Химиялық элементтердің периодтық жүйесі (6.с.)	Химиялық элементтердің периодтық жүйесінің құрылымы.	8.2.1.1 -топ, период, атом нөмірінің физикалық мәнін түсіндіру	1	10.01	
50-51	Химиялық элемент атомдарының қасиеттері мен кейбір сипаттамаларының периодты түрде өзгеруі	8.2.1.2 -бір топтағы элементтердің сыртқы электрондық деңгейінде электрондар санының бірдей болатындығын түсіндіру		2	13.01 15.01	
52-53		8.2.1.3 -топтар мен периодтарда элементтер қасиеттерінің заңдылықпен өзгеретінін түсіндіру		2	17.01 18.01	
54-55		Периодтық жүйедегі орны бойынша элементтің сипаттамасы	8.2.1.4 -периодтық жүйедегі орны бойынша химиялық элементті сипаттау	2	11.01 14.01	
56-57		Химиялық элементтердің табиғи ұластары және олардың қасиеттері	8.2.1.5 -химиялық қасиеттері ұқсас элементтердің бір топқа жататындығын дәлелдеу;	2	17.01 19.01	
58-59			8.2.1.6 -химиялық элементтердің табиғи ұластарын білу және сілтілік металдар, галогендер, инертті элементтердің ұластарына мысалдар келтіру	2	31.01 3.02	
60-61		Металдар және бейметалдар	8.2.1.7-химиялық элементтің периодтық	2	5.02 7.02	

		БЖБ №7	кестеле орналасуына сай қасиеттерін болжау			
62-63	8.3В Химиялық байланыс түрлері (6 с.)	Электртерістілік. Ковалентті байланыс	8.1.4.1 -электртерістілік ұымы негізінде атомдар арасындағы ковалентті байланыстың түзілуін түсіндіру	2	10.02 12.02	
64-65		Иондық байланыс	8.1.4.2 -иондық байланыстың түзілу механизмін сипаттау және иондық қосылыстардың қасиеттерін болжау	2	14.02 17.02	
66-67		Кристалдық тор түрлері, байланыс типтері және заттардың қасиеттері арасындағы өзара байланыс БЖБ №8	8.1.4.3 -заттар қасиеттерінің кристалдық тор типтеріне тәуелділігін түсіндіру	2	19.02 21.02	
68	8.3С Ерітінділер және ерігіштік (7 с.)	Заттардың суда еруі.	8.3.4.1 -заттарды судағы ерігіштігі бойынша жіктеу	1	24.02	
69		№5 зертханалық тәжірибе «Заттардың ерігіштігін зерттеу»	8.3.4.2 -ерітінділердің табиғаттағы және күнделікті өмірдегі маңызын түсіндіру	1	26.02	
70		Заттардың ерігіштігі.	8.3.4.3 -заттың ерігіштігіне температураының әсерін түсіндіру	1	28.02	
71		№4 практикалық жұмыс «Қатты заттардың ерігіштігіне температураының әсері»	8.3.4.4 -буландыру техникасын қолдана отырып, заттың 100 г судағы ерігіштігін есептеу, алынған нәтижелерді анықтамалық мөндермен салыстыру	1	3.03	
72-73		Еріген заттың массалық үлесі	8.3.4.5-еріген заттың массалық үлесі мен ерітіндінің белгілі массасы бойынша еріген заттың массасын есептеу	2	5.03 7.03	
74-75		Ерітіндідегі заттардың молярлық концентрациясы.	8.3.4.6-ерітіндідегі заттың молярлық концентрациясын есептеу	2	10.03 12.03	
76		№5 практикалық жұмыс «Пайыздық және молярлық концентрациялары берілген ерітінділерді дайындау» БЖБ №9		1	14.03	

77		Токсандық жылытық бағалау	Қайталау	1	13.03	
78				Есептер шығару	1	15.03
79-80	8.4A Бейорганик алық қосылыстардың негізгі кластары. Генетикалық байланыс (9 с.)	Оксидтер. №6 зертханалық тәжірибе «Оксидтердің қасиеттерін зерттеу»	4-токсан 24 сағат			
81-82			8.3.4.7-оксидтердің жіктелуін және қасиеттерін білу, олардың химиялық қасиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру	2	2.04 4.04	
83-84			Қышқылдар. №7 зертханалық тәжірибе «Қышқылдардың қасиеттерін зерттеу»	2	4.04 9.04	
85			Негіздер. №8 зертханалық тәжірибе «Негіздердің қасиеттерін зерттеу»	2	11.04 14.04	
86			Тұздар.	1	16.04	
87-88		№9 зертханалық тәжірибе «Тұздардың қасиеттері және алынуы»	8.3.4.11-тұздардың қасиеттерін, жіктелуін білу және түсіну, олардың химиялық қасиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру	1	18.04	
89		Бейорганикалық қосылыстар арасындағы генетикалық байланыс БЖБ №10	8.3.4.12-бейорганикалық қосылыстардың негізгі кластары арасындағы генетикалық байланысты зерттеу	2	21.04 23.04	
90		8.4B Көміртек және оның қосылыстары	8.4.3.1 -көміртек неліктен көптеген қосылыстарында төрт байланыс түзетінін түсіндіру 8.4.3.2 -табиғатта көміртек және оның қосылыстарының таралуын сипаттау	1	26.04 28.04	

91	Көміртектің аллотропиялық түр өзгерістері	8.4.3.3 - көміртектің аллотропиялық түрөзгерістерінің құрылысын және қасиеттерін салыстыру 8.4.3.4 - көміртектің аллотропиялық түрөзгерістерінің қолданылу аймағын зерттеу	1	301041	
92	Көміртектің қасиеттері.	8.4.3.5 - көміртектің физикалық және химиялық қасиеттерін зерттеу	1	2.05	
93	№6 практикалық жұмыс «Көміртектің физикалық және химиялық қасиеттері».	8.4.3.6 - көміртек жанған кезде көміртек диоксиді мен көміртек монооксидінің түзілу жағдайларын сипаттау және тірі ағзаларға иіс газының физиологиялық әсерін түсіндіру;	1	3.055	
94	Көміртектің оксидтері.	8.4.3.7 - көміркышкыл газын ала алу, Оны анықтау және қасиеттерін зерттеу	1	5.05	9.05 ең кіші
95	№7 практикалық жұмыс «Көміркышкыл газын алу және оның қасиеттерін зерттеу» БЖБ №11	8.4.3.8 - көміртектің табиғаттағы айналымын құру және түсіндіру	1	12.05	9.05 үлгі
96	8.4С Су Табиғаттағы су	8.4.2.6 - судың табиғатта кең таралғандығын, бірегей қасиеттерін және оның өмір үшін маңызын түсіндіру 8.4.2.7 - судың табиғаттағы айналымын түсіндіру	1	12.05	
97	Судың ластану себептері.	8.4.2.8 - судың ластануының қауіптілігі мен себепін анықтау, суды тазарту әдістерін түсіндіру	1	14.05	
98	Судың кермектігі. БЖБ №12	8.4.2.9 - судың «кермектігін» анықтау және оны жою тәсілдерін түсіндіру	1	16.05	

99		№1 Озертханалық тәжірибе «Судын кермектігін анықтау»	8.4.2.10 -суды сусыз мыс (II) сульфатын колданып анықтау тәсілін білу	1	19.05	
100		Токсандық жиынтық бағалау	Қайталау	1	21.05	
101- 102		Есептер шығару		2	23.05	

«ХИМИЯ» ПӘНІНЕН 10 - СЫНЫПТЫҢ КҮНТІЗБЕЛІК-ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАРЫ
(ЖАРАТЫЛЫСТАНУ-МАТЕМАТИКА БАҒЫТ)
 М.Қ.Оспанова, Қ.С.Аухалиева, Т.Г.Белюсова «Химия-10»
 Алматы «Мектеп» 2019 Химия пәні, 10 «А»

Аптағы сағат саны: 3 сағат, барлығы: 102 сағат

№, р/с	Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі	Тақырып \ Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі	Оқу мақсаттары	Сағат саны		Ескерту
І-тоқсан (24-сағат)						
1	10.1 А Атом құрылысы	Атом – күрделі бөлшек. «Орташа салыстармалы атомдық массаны есептеу» тақырыбына есептер шығару	10.1.2.1 «нуклидтер» мен «нуклондар» ұғымының физикалық мәнін түсіндіру;	1	4. 09	
2			10.1.2.2 табиғи коспадағы химиялық элемент изотоптарының орташа салыстырмалы атомдық массаларын есептеу	1	6.09	
3			10.1.2.3 радиоактивтіліктің табиғатын және радиоактивті изотоптарды қолдануды түсіндіру;	1	6.09	
4			10.1.3.1 квант сандарының мәні мен сипаттамасын атау;	1	11. 09	
5			10.1.3.2 электрон орбитальдарын толтыру ережесін: минималды энергия принципі, Паули принципі, Хунд ережесін қолдану;	1	12. 09	
6	10.1 В Элементтер мен олардың қосылыстарының периодты өзгеруі	Период және топ бойынша элементтер қасиеттерінің өзгеру заңдылықтары	10.2.1.1 химиялық элемент атомдарының физикалық қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарының сипаттау: атом радиусы, иондану энергиясы, электронтартқыштық, электртерістілік және тотығу дәрежесі	1	13. 09	
7			10.2.1.2 период және топ бойынша химиялық элементтердің оттекті және сутекті қосылыстарының қышқылдық – негіздік қасиеттерінің өзгеру заңдылығын түсіндіру	1	18.09	
8			10.2.1.3 периодтар және топтарда бойынша химиялық элементтердің қосылыстарының тотығу - тотықсыздану қасиеттерінің өзгеру заңдылығын болжау;	1	19.09	
9	10.1 С Химиялық байланыс	Ковалентті байланыс. Ковалентті байланыс қасиеттері	10.1.4.1 донор-акцепторлы және алмасу механизмі бойынша ковалентті байланыстың түзілуін түсіндіру;	1	20. 09	
10			10.1.4.2 көс және үш еселі байланыстың түзілуін түсіндіру;	1	25.09	
11			10.1.4.3 ковалентті байланыстың қасиеттерін сипаттау	1	26.09	

12	Гибридтену түрлері: sp , sp^2 , sp^3 . №1 зертханалық тәжірибе «Ковалентті байланысты заттардың (N_2 , O_2 , алмаз) моделін құрастыру»	10.1.4.4 гибридтелу түрінің әртүрлілігінің физикалық мәнін түсіндіру;	2	27.09	
13		10.1.4.5 заттың құрылысы мен қасиеттерінің өзара байланысын түсіндіру		2.10	
14		10.1.4.6 атомдардың электртерістілік ұғымының физикалық мәнін түсіндіру және оның негізінде химиялық байланыстың түрін болжау;	1	8.10	
15		10.1.4.7 иондық байланыстың қарама-қарсы зарядталған иондардың электростатикалық тартылуы нәтижесінде түзілетіндігін түсінуді;	1	4.10	
16		10.1.4.8 металдық байланыстың табиғатын және оның металдардың физикалық қасиеттеріне әсерін түсіндіру	1	9.10	
17	Иондық байланыс Металдық байланыс Сутектік байланыс	10.1.4.9 сутекті байланыстың түзілу механизмін түсіндіру	1	10.10	
18		10.1.4.10 кристалл тор типтері және байланыс түрлері әртүрлі қосылыстардың қасиеттерін болжау	1	11.10	
19		10.1.1.1 химияның негізгі стехиометриялық заңдарының тұжырымдамасын, қолдану аясын атау: зат массасының сақталу заңы, көлем қатынастар заңы, Авогадро заңы;	1	16.10	
20		10.1.1.2 «салыстырмалы атомдық масса», «салыстырмалы молекулалық масса» және «молярлық масса» ұғымдарының физикалық мәнін түсіндіру	1	17.10	
21	Токсандық жыныптық бағалау		1	18.10	
22	Реакция теңдеулері бойынша есептеулер.	10.2.2.1 қалыпты және стандартты жағдайда «молярлық концентрация», «молярлық көлем» ұғымдарын қолданып есептеулер жүргізу;	1	13.10	
23	«Теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы өнімнің проценттік шығымын есептеу»	10.2.2.2 бастапқы заттардың белгілі зат мөлшерлері (массалары, көлемдері, бөлшек сандары) бойынша реакцияға қатысқан заттардың біреуі артық мөлшерде және құрамында белгілі үлесте қоспалары бар болған жағдайда реакция өнімдерінің зат мөлшерлерін (массаларын, көлемдерін, бөлшек сандарын) есептеу;	1	24.10	
24		10.2.2.3 теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы реакция өнімнің шығымын процентпен есептеу	1	24.10	25.10 күні
26	10.2 А Термодинамикаға кіріспе	II-тоқсан (24-сағат)			
	Ішкі энергия және энтальпия. Практикалық жұмыс №1 «Бейтараптану реакциясының жылу эффектісін анықтау»	10.3.1.1 ішкі энергия және энтальпия өзгерістер жылу эффектісі болып табылатындығын түсінуді; 10.3.1.2 химиялық реакциялар - байланыстардың үзілуі мен жаңа байланыстардың түзілу процесін қамтитындығын түсінуді;	1	6.11	

27			10.3.1.3 реакцияның энтальпия өзгерісін тәжірибе жүзінде анықтау және оны анықтамалық деректер негізінде есептеу	1	7.11	
28-29		Гесс заңы және оның салдары. Есеп шығару «Гесс заңы және оның салдарын қолдану»	10.3.1.4 Гесс заңының физикалық мәнін түсіндіру және оны химиялық реакцияның энтальпия өзгерісін есептеу үшін қолдана алу	2	8.11 13.11	
30-31		Энтропия	10.3.1.5 энтропияны жүйенің ретсіздік өлшемі ретінде түсіндіру және оны анықтамалық деректер арқылы есептеу	2	14.11 15.11	
32	10.2 В Кинетика	Химиялық реакция жылдамдығы	10.3.2.1 гомогенді және гетерогенді реакциялар үшін жылдамдық өрнегін білу;	1	20.11	
33			10.3.2.2 қарапайым реакциялардың орташа жылдамдығына есептеулер жүргізу	1	21.11	
34		Концентрацияның реакция жылдамдығына әсері.	10.3.2.3 реакциялар үшін әрекеттесуші массалар заңының қолданылатындығын	1	22.11	
35-36		Есеп шығару «Әрекеттесуші массалар заңы» түсіндіру	10.3.2.4 әрекеттесуші массалар заңы бойынша есептеулер жүргізу;	2	27.11 28.11	
37		Қысымның реакция жылдамдығына әсері.	10.3.2.5 химиялық реакция жылдамдығына қысымның әсерін түсіндіру	1	29.11	
37-38		Температураның реакция жылдамдығына әсері.	10.3.2.6 химиялық реакция жылдамдығына температураның әсерін тәжірибе жүзінде зерделеу;	2	4.12 5.12	
39		Практикалық жұмыс №2 «Химиялық реакция жылдамдығына әр түрлі факторлардың әсерін зерттеу». БНБ	10.3.2.7 химиялық реакция жылдамдығына концентрацияның әсерін тәжірибе жүзінде зерделеу; 10.3.2.8 "белсендіру энергиясы" ұғымының физикалық мәнін түсіндіру	1	8.12	
40		Есеп шығару «Вант -Гофф ережесі» Химиялық реакциялардың жылдамдығы		1	11.12	
41		Катализ.	10.3.2.9 катализ процесінің мәнін түсіндіру;	1	12.12	

		№2 зертханалық тәжірибе «Реакция жылдамдығына әр түрлі катализаторлар әсерінің тиімділігін зерттеу» БЖБ №5	10.3.2.10 гомогенді және гетерогенді катализді ажырату; 10.3.2.11 катализаторлардың әсер ету механизмін түсіндіру;			
42	10.2 С Химиялық тепе-теңдік	Химиялық тепе-теңдік	10.3.3.1 химиялық тепе-теңдіктің динамикалық сипатын түсіндіру	1	13.12	
43-44		Химиялық тепе-теңдікке әсер ететін факторлар. Ле-Шателье-Браун принципі. №3 зертханалық тәжірибе «Динамикалық тепе-теңдік күйін зерттеу» БЖБ №6	10.3.3.2 химиялық тепе-теңдікке температура, концентрация және қысым өзгерісінің әсерін болжау;	2	18.12 19.12	
45			10.3.3.3 не себепті катализатор тепе-теңдіктің тез орнауына әсер ететінін, бірақ ығысуына әсер етпейтіндігін түсіндіру; 10.3.3.4 әр түрлі факторлардың тепе-теңдіктің ығысуына әсерін тәжірибе жүзінде зерттеу	1	20.12	
46		Токсандық жиынтық бағалау		1	25.12	
47		Тепе-теңдік константасы. «Тепе-теңдік константасын мен тепе-теңдік күйдегі концентрацияларды табу» тақырыбына есептер шығару	10.3.3.5 берілген реакция үшін тепе-теңдік константасын жазу; 10.3.3.6 тепе-теңдік константасына әр түрлі факторлардың әсерін болжау;	1	26.12	
48			10.3.3.7 тепе-теңдік константасына қатысты есептерді шығару	1	27.12	
III-тоқсан(31-сағат)						
49-50	10.3А Тотығу-тотықсыздану реакциялары	Тотығу-тотықсыздану процесі	10.2.3.1 электрондық-иондық баланс әдісіментотығу-тотықсыздануреакциясытендеулерінқұрастыру;	2	9.01 10.01	
51-52			10.2.3.2 жартылай иондық реакция әдісімен тотығу-тотықсыздану реакция теңдеулерін құрастыру	2	15.01 16.01	
53		Электрхимиялық потенциалдар қатары	10.2.3.3 «стандарттыэлектродтық потенциал» ұғымынсипаттау	1	17.01	
54			10.2.3.4 сулы ерітіндідегі химиялық реакциялардың жүру мүмкіндігін болжау үшін стандартты электродтық потенциалдар кестесін қолдану;	1	22.01	
55		Гальваникалық элементтер. Практикалық жұмыс №3 «Металдардың электрохимиялық кернеу қатарын құрастыру» БЖБ 7	10.2.3.5 гальваникалық элементті химиялық реакция энергиясын электр энергиясына айналдыратын құрылғы есебінде түсіну;	1	23.01	
56			10.2.3.6 гальваникалық элементтің жұмыс принципін түсіндіру; 10.2.3.7аккумуляторлардызарядтау және разрядтау процесін сипаттау	1	24.01	
57	10.3С 17-топ элементтері	Галогендер қасиеттерінің өзгеру	10.2.1.4 топ бойынша галогендердің физикалық және химиялық қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарын түсіндіру	1	29.01	

		заңдылықтары	10.2.1.5 галогендердің тотығу-тотықсыздану реакция теңдеулерін құрастыру			
58-59		Галогендердің тотығу-тотықсыздану қасиеттері	10.2.1.6 галогендердің және олардың қосылыстарының физиологиялық ролін анықтау	2	30.01 31.01	
60	10.3D 2-топ элементтері	2 (II)-топ элементтерінің физикалық қасиеттері	10.2.1.7 2 (II) топ элементтерінің физикалық және химиялық қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарын түсіндіре алу	1	5.02	
61-62		2 (II) -топ элементтерінің химиялық қасиеттері. №6 зертханалық тәжірибе «2 (II) -топ элементтері және оның қосылыстары қасиеттерін зерделеу»	10.2.1.8 табиғаттағы карбонаттар айналымының схемасын құру және олардың қолданылу аймағын атау	2	6.02 7.02	
63		Табиғи карбонаттар Практикалық жұмыс №4 «Эксперименттік есептер шығару» БЖБ №8	10.2.1.8 табиғаттағы карбонаттар айналымының схемасын құру және олардың қолданылу аймағын атау	1	12.02	
64		Органикалық заттардың құрамы мен құрылысы	10.4.2.1 органикалық химия - бұл көмірсутектер және олардың туындыларының химиясы деп түсіну;	1	13.02	
65	10.3 Е Органикалық химияға кіріспе		10.4.2.2 көмірсутектердің эмпирикалық, молекулалық, құрылымдық және кеңістіктік формулаларын ажырату;	1	14.02	
66-67			10.2.2.3 теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы реакция өнімінің шығымын пайызбен есептеу	2	19.02 20.02	
68		Гомологтық қатар. Алифатты қосылыстардың Теориялық және қолданбалы химияның халықаралық одағы номенклатурасы. №7 зертханалық тәжірибе «Гомологтық қатардағы органикалық заттар молекулаларының модельдерін құрастыру»	10.4.2.4 гомологтік қатардың қалыптасуын және оның өкілдері қасиеттерінің ұқсастығын түсіндіру;	1	21.02	
69			10.4.2.5 қосылыстардың құрылымдық формуласын құру және оларды Теориялық және қолданбалы химияның халықаралық одағы номенклатурасы бойынша атау	1	26.02	
70-71		Изомерия түрлері.	10.4.2.6 изомерия түрлерін атау және изомерлер формулаларын құрастыру: құрылымдық, байланыстың орны бойынша, функционалдық топтар және классаралық изомерлер	2	27.02 28.02	

72-73		Алкандар. Алкандардың жану өнімдері.	10.4.2.7 әртүрлі алкандардың жану процесін зерттеу және олардың отын ретінде қолдануын түсіндіру;	2	5.03 6.03	
74		«Жану өнімдері және гомологтық қатарлар бойынша заттардың формулаларын анықтау» тақырыбына есептер шығару БЖБ №9	10.4.2.8 алкандардың жану өнімдерін және қоршаған ортаға экологиялық салдарын бағалау;	1	7.03	
75-76			10.4.2.9 берілген жану өнімдері бойынша заттың молекулалық формуласын анықтау	2	12.03 13.03	
77		Токсандық жпнытық бағалау		1	14.03	
78-79		Алкандардың бос-радикалды орынбасу реакциясы механизмі. Галогендеу	10.4.2.10 алкандардың галогендеу реакция теңдеулерін құру	2	19.03 20.03	

IV-тоқсан (24-сағат)

80	10.4А Қанықпаған көмірсутектер	Құрамы, құрылымы және реакцияға түсу қабілеті. №8 зертханалық тәжірибе «Байланыстың қанықпағандығына сапалық реакция»	10.4.2.11 "қанықпағандық" терминін және оның қосылыстың қасиеттеріне әсерін түсіндіру; 10.4.2.12 алкендердің қанықпағандығын тәжірибе жүзінде дәлелдеу	1	2.04	
81-82		Алкендердің қосылу реакциялары	10.4.2.13 электрофильді және нуклеофильді бөлшектерді ажырату;	2	3.04 4.04	
83		Полимеризация.	10.4.2.14 полимерлеу реакциясының физикалық мәнін түсіндіру; 10.4.2.15 химиялық реагенттерге қатысы бойынша пластиктердің салыстырмалы инерттілігін тәжірибе жүзінде дәлелдеу;	1	9.04	
84			10.4.2.16 полиэтилен өндірісі процесінің схемасын құру; 10.4.2.17 полиалкендердің қолдану аймағын атау және олардың өнімдерін қайта өңдеудің маңыздылығын бағалау	1	10.04	
85		Алкадиендер	10.4.2.18 алкадиендердің қасиеттерін олардың құрылысы негізінде түсіндіру;	1	11.04	
86			10.4.2.19 алкиндердің табиғатта таралуын, каучук пен резинаның алынуын зерделеу	1	16.04	
87-88		Алкиндер	10.4.2.20 алкиндердің құрылымдық формулаларын құрастыру, алкиндердің химиялық қасиеттері мен алыну жолдарын зерделеу	2	17.04 18.04	
89		Мұнай, құрамы, алыну жолдары. Табиғи газдар және көмір: негізгі өнімдер және оны өндіру жолдары	10.4.2.21 мұнайды фракциялау процесін және фракциялардың қолдану аясын түсіндіру; 10.4.2.22 термиялық және катализдік крекинг процесін түсіндіру;	1	23.04	
90			10.4.2.23 мұнайға серік газдардан маңызды өнімдер алу жолдарын білу	1	24.04	

91	10.4 В Галогеналк андар	Галогеналкандарды алу	10.4.2.31 галогеналкандарды алу реакциясының радикалды механизмін түсіндіру;	1	25.04	
92			10.4.2.32 галогеналкандардың әсеріне байланысты қоршаған ортада туындаған мәселелерді айқындау	1	30.04	
93		Галогендердің нуклеофильді орынбасу реакциялары	10.4.2.33 нуклеофильді реагенттермен галогеналкандардың реакция теңдеулерін құрастыру;	1	30.04	1.05 кірік
94			10.4.2.34 нуклеофильді орынбасу реакциясының механизмін түсіндіру	1	2.05	
95	10.4 Спирттер	Спирттердің жіктелуі және химиялық қасиеттері. №9 зертханалық тәжірибе «Біріншілік, екіншілік, үшіншілік спирттерге клий дихроматы әсерін зерттеу».	10.4.2.25 спирттерді функционалдық топтардың орналасуы және гидроксил тобының саны бойынша жіктеу;	1	8.05	7.05 кірік
96			10.4.2.25 молекуладағы атомдардың өзара әсері негізінде спирттердің химиялық қасиеттерін түсіндіру;	1	8.05	
97			10.4.2.26 біратомды және көпатомды спирттерге сапалық реакция жүргізу	1	14.05	9.05 кірік
98		Этил спиртін өнеркәсіптік өндіру Көрсетілім №2 «Глюкозаны ашыту арқылы этил спиртін алу» БЖБ №12	10.4.2.27 этанолды этиленді гидратациялау және глюкозаны ашыту арқылы алу реакциясының теңдеулерін құрастыру;	1	14.05	
99			10.4.2.28 этанолды алу әдістерінің артықшылықтары мен кемшіліктерін бағалау;	1	15.05	
100			10.4.2.29 спирттердің адам ағзасына уытты әсерін зерттеу	1	16.05	
101		Токсандық жиынтық бағалау		1	21.05	
102 103		Фенол, оның құрамы мен қасиеттері	10.4.2.30 фенолдың құрамы мен қасиеттерін білу, пластмасса өндіруде фенолдың қолданылуы	2	22.05 23.05	

**Жаратылыстану-математикалық бағыттағы 11-сыныптарға арналған "Химия" пәнінен
КҮНТІЗБЕЛІК-ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАР**

(аптасына 2 сағат, жылына 68 сағат)

Оқулық: Химия. М.Қ.Оспанова, Т.Г.Белоусова, Қ.С.Аухадиева. Алматы «Мектеп» 2019ж.

№	Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі	Тақырып/Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі мазмұны	Оқыту мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
1 тоқсан (16 сағат)					II Ә	
1-2	11.1 Ароматты қосылыстар қатары	Бензол және оның гомологтарын алу	11.4.2.7 бензол және оның гомологтарын алу реакцияларын құрастыру	2	2.09 5.09	
3-4		Бензол және оның гомологтарының химиялық қасиеттері.	11.4.2.8 толуол молекуласындағы атомдардың өзара әсерлесуін түсіндіру	2	10.09 12.09	
5		Карбонильді қосылыстардың құрылысы және номенклатурасы БЖБ №1 «11.1 Ароматты қосылыстар қатары»	11.4.2.1 альдегидтер және кетондардың; карбонды қышқылдар функциональды топтарының құрылысын білу;	1	14.09	
6	11.1 Карбонилді қосылыстар	Карбонильді қосылыстардың құрылысы және номенклатурасы	11.4.2.2 альдегидтер және кетондардың, карбонды қышқылдардың құрылымдық формулаларын құрастыру және оларды Теориялық және қолданбалы химияның халықаралық одағы бойынша атау	1	19.09	
7		Альдегидтер және кетондардың алынуы	11.4.2.3 альдегидтер және кетондарды алудың түрлі әдістерін түсіндіру	1	24.09	
8		Карбон қышқылдарының қасиеттері. №1 зертханалық тәжірибе: "Сірке қышқылының қасиеттерін зерттеу"	11.4.2.4 карбон қышқылдарының химиялық қасиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру 11.4.2.5 карбон қышқылдарының физикалық қасиеттерін және алыну жолдарын түсіндіру	1	26.09	
9		Күрделі эфирлер және сабын.	11.4.2.6 карбон қышқылдары, күрделі эфирлер, сабын, синтетикалық жуғыш заттар және биодизельді отындардың қолданылу аймағын атау	1	1.10	
10		Майлар. Майлардың құрылысы мен қасиеттері. БЖБ №2 «11.1 Карбонилді қосылыстар»	11.4.2. 7 майлардың құрамы мен құрылысын білу	1	3.10	

11-12	11.2 Тірі ағза химиясы	Көмірсулар: глюкоза, фруктоза, рибоза, дезоксирибоза, сахароза, крахмал және целлюлоза	11.5.1.10 глюкоза, фруктоза, рибоза, дезоксирибоза, сахароза, крахмал және целлюлозаның молекулаларының сызықты және циклді формасын құрастыру	2	8.10 10.10	
13		Құрылысы, қасиеттері және қолданылуы. БЖБ №3 «Көмірсулар»	11.5.1.11 крахмалға сапалық реакция жүргізу 11.5.1.12 сахароза, крахмал, целлюлозаның гидролиз өнімдерін атау	1	15.10	
14		Құрылысы, қасиеттері және қолданылуы. №2 зертханалық тәжірибе "Альдегидоспирт ретінде глюкозаның химиялық қасиеттері. Крахмалға сапалық реакция"	11.5.1.11 крахмалға сапалық реакция жүргізу	1	17.10	
15		ТЖБ №1		1	22.10	
16		Ароматты және карбонилді қосылыстарға жаттығу орындау		1	24.10	
2-тоқсан (16 сағат)						
17	11.2 Аминдер және аминқышқылдар	Аминдердің жіктелуі және номенклатурасы. №3 зертханалық тәжірибе "Аммиак және аминдер молекуласының модельдерін құрастыру"	11.5.1.1 аминдердің жіктелуін және номенклатурасын атау 11.5.1.2 аммиак және аминдер құрылымын салыстыру	1	5.11	
18		Аминдердің физикалық, химиялық қасиеттері және алынуы.	11.5.1.3 аминдердің физикалық қасиеттерін түсіндіру	1	7.11	
19		Аминқышқылдар: құрамы, құрылысы, биологиялық ролі №4 зертханалық тәжірибе "Аминқышқыл молекуласының модельдерін құрастыру және ассиметриялы көміртегі атомдарын анықтау"	11.5.1.4 аминқышқылдардың жүйелі және тривиальді аталуын атау 11.5.1.5 аминқышқылдардың құрамын, құрылысын сипаттау; 11.5.1.6 алмастырылатын және алмастырылмайтын аминқышқылдардың биологиялық ролін түсіндіру	1	12.11	
20		Аминқышқылдар қасиеттері. №5 зертханалық тәжірибе "Аминқышқылдар қасиеттері"	11.5.1.7 аминқышқылдардың биполярлы иондар түзу қабілетін түсіндіру	1	14.11	
21		Пептидтік байланыс. Нәруыздың түзілуі БЖБ №1 «11.2 Аминдер және аминқышқылдар»	11.5.1.8 -аминқышқылдардан нәруыздар алу кезінде пептидтік байланыстардың түзілуін түсіндіру 11.5.1.9 нәруыздар гидролизнің реакция теңдеуін құрастыру	1	19.11	

22	11.2 Тірі ағза химиясы	Нәруыздар. Нәруыз молекулаларының құрылымы	11.5.1.14 өмір үшін нәруыздардың ролін сипаттау; 11.5.1.16 нәруыздың әр түрлі құрылымдарының пішінін анықтайтын факторларды атау	1	21.11	
23		Полипептидтер құрылымын анықтау. №1 практикалық жұмыс "Денатурация және нәруыздардың түсті реакциялары"	11.5.1.15 нәруызға сапалық реакцияларды тәжірибе жүзінде жасау;	1	28.11	
24		Ферменттер ролі және қолданылуы ДНҚ және РНҚ құрылымы № 6-зертханалық тәжірибесі "ДНҚ моделін жасау"	11.5.1.17 ингибирлі бәсекелестікті түсіндіру 11.5.1.18 ДНҚ құрылымы моделін сипаттау	1	28.11	
25		Биологиялық маңызды металдар. Қоршаған ортаның ауыр металдармен ластануы.	11.5.1.19 биологиялық маңызды металдар: темір, магний, кальций, калий, натрийдің ролін бағалау 11.5.1.20 қоршаған ортаның ауыр металдармен ластану көздерін атау	1	3.12	
26		Ауыр металдардың нәруызға әсері. БЖБ № 2 «Тірі ағза химиясы»	11.5.1.21 ауыр металдардың тірі ағзаға уытты әсерін түсіндіру	1	5.12	
27	11.2 Синтетикалық полимерлер	Жоғары молекулалы қосылыстар	11.4.2.10 "мономер", "құрылымдық" "буын", "олигомер", "полимер", "полимерлену дәрежесі" негізгі ұғымдарын білу	1	10.12	
28		Полимерлену реакциясы Синтетикалық полимерлер	11.4.2.11 полимерлену реакциясы тендеулерін құрастыру, поликонденсация реакциясы тендеулерін құру 11.4.2.12 поликонденсация реакциясы негізінде алынатын полимерлер гидролизденіп, биологиялық ыдырай алатынын түсіну	1	12.12	
29		Полимерлену реакциясы №7 зертханалық тәжірибе "Полимерлену реакциясы" Поликонденсация реакциялары: полиамидтер мен полиэфирлер	11.4.2.11 полимерлену реакциясы тендеулерін құрастыру, поликонденсация реакциясы тендеулерін құру 11.4.2.12 поликонденсация реакциясы негізінде алынатын полимерлер гидролизденіп, биологиялық ыдырай алатынын түсіну	1	14.12	
30		Синтетикалық полимерлер БЖБ. №3	11.4.2.11 полимерлену реакциясы тендеулерін құрастыру, поликонденсация реакциясы тендеулерін құру 11.4.2.12 поликонденсация реакциясы негізінде алынатын полимерлер гидролизденіп, биологиялық ыдырай алатынын түсіну	1	19.12	
31		ТЖБ №2		1	24.12	

32	Пластиктердің қолданылуы және қоршаған ортаға әсері. № 2 практикалық жұмыс «Пластмассаларды және талшықтарды тану»	11.4.2.13 пластмасса және талшықтарды тәжірибе жүзінде анықтау 11.4.2.14 қоршаған ортаға пластиктер өндірісінің және қолданысының әсерін талдау; 11.4.2.15 полимерлерді утилизациялау процесін сипаттау	1	26.02
3 тоқсан (20 сағат)				
33-34	11.3 Органикалық синтез	Органикалық қосылыстардағы негізгі функционалдық топтар.	1	9.01
35		Органикалық заттардың генетикалық байланысы.	2	14.01 16.01
36	11.3 14-топ элементтері	14 (IV) топ элементтері қасиеттерінің өзгеруі	1	21.01
37		14 (IV) топ элементтері және олардың қосылыстарының химиялық қасиеттері.	1	23.01
38		Әр түрлі тотығу дәрежелерін көрсететін 14 (IV) -топ элементтері оксидтерінің қасиеттері	1	28.01
39		Жай заттардың табиғатта таралу түрлері және алыну әдістері БЖБ № 1 11.3 Органикалық синтез. «11.3 14-топ элементтері»	1	30.01
40	11.3 Азот және күкірт	Азот молекуласы құрылысының ерекшеліктері мен қасиеттері	1	4.02
41		Аммиак және аммоний тұздары.	1	6.02
42		Азотты тыңайтқыштардың өнеркәсіптік алынуы	1	11.02
43		Азот оксидтері және нитраттарының қоршаған ортаға экологиялық әсері	1	13.02

58	11.4 Ауыспалы металдар	Ауыспалы металдардың жалпы сипаттамасы	11.2.1.16 ауыспалы элементтер айнымалы тотығу дәрежесін көрсететінін білу 11.2.1.17 атомдар құрылысы негізінде ауыспалы металдардың физикалық және химиялық қасиеттерін түсіндіру;	1	17.04	
59		Кешенді қосылыстар.	11.2.2.18 комплексті қосылыстардың құрылысын сипаттау	1	22.04	
60		Ауыспалы металдардың биологиялық ролі. БЖБМ2 «Ауыспалы металдар»	11.2.1.19 гемоглобин құрамында темір (+2) кешенінің болатынын түсіндіру және оттегін тасымалдаудағы оның ролін түсіну 11.2.1.20 іс газымен улану қалай жүретіндігін түсіндіру және алғашқы көмек көрсету әдісін сипаттау	1	24.04	
61	11.4 Жаңа заттарды және материалдарды өндіру	Жаңа материалдар	11.4.2.16 жаңа материалдарды жасаумен және өндірумен айналысатын ғылымдар саласын білу	1	29.04	
62		Физиологиялық белсенді табиғи және синтетикалық қосылыстар Дәрілік препараттарды синтездеу және өндіру	11.4.2.17 аспиринді, таксолды физиологиялық белсендігі жоғары табиғи және синтетикалық қосылыстардың өкілдері ретінде атау 11.4.2.18 синтетикалық дәрілік препарат үлгісі ретінде аспиринді алу процесін сипаттау 11.4.2.19 - дәрілік заттарды өндіру проблемаларын тізімдеу	1	6.05	1.05 кішік
63		Нанотехнология.	11.4.2.20 "нанохимия" және "нанотехнология" ұғымдарының физикалық мәнін түсіндіру 11.4.2.21 нанобөлшектерді синтездеу және зерттеу әдістерін сипаттау 11.4.2.22 нанобөлшектердің қолдану аймағын атау	1	6.05	
64		Нанокөміртекті бөлшектердің құрылымы БЖБМ3 «11.4 Ауыспалы металдар. 11.4 Жаңа заттарды және материалдарды өндіру»	11.4.2.23 наноматериалдардың ерекшеліктерін сипаттау	1	8.05	
65	11.4 "Жасыл химия"	"Жасыл химияның" 12 принципі. Атмосфера, гидросфера, литосфераның ластануы	11.4.1.1 "Жасыл химияның" 12 принципін атау және оны түсіндіру 11.4.1.2 атмосфера, гидросфера және литосфераның ластану масштабын түсіндіру	1	13.05	
66		ТЖБ №4		1	15.05	
67		Жердің озон қабатының бұзылуы.	11.4.1.3 озон қабатының бұзылу себептерін зерделеу 11.4.1.4 "парникті эффектін" әсерін болжау;	1	20.05	
68		Ғаламдық жылыну	11.4.1.5 ғаламдық мәселелерді шешудің жолдарын бағалау	1	22.05	

Жаратылыстану-математикалық бағыттағы 11-сыныптарға арналған "Химия" пәнінен
КҮНТІЗБЕЛІК-ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАР
 (аптасына 3 сағат, жылына 102 сағат)
 Оқулық: Химия. М.Қ.Оспанова, Т.Г.Белоусова, Қ.С.Аухадиева. Алматы «Мектеп» 2019 ж..

		Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі	Тақырып/Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі мазмұны	Оқыту мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
			1 тоқсан	24 сағ		11А	
1-2	1-2	11.1 Ароматты қосылыстар қатары	Бензол молекуласының құрылысы. №1 зертх. тәж. "Бензол және толуол молекуласының моделін құрастыру"	11.4.2.9 бензол молекуласының құрылымын түсіндіру	2	2.09 3.09	
3-4	3-4		Бензол және оның гомологтарын алу	11.4.2.10 бензол және оның гомологтарын алу реакцияларын құрастыру	2	6.09 9.09	
5-6	5-6		Бензол және оның гомологтарының химиялық қасиеттері.	11.4.2.11 бензолды нитрлеу және галогендеу реакциясының механизмін түсіндіру 11.4.2.12 органикалық қосылыстар синтезі үшін бензол реакциясының маңыздылығын түсіндіру	2	10.09 12.09	
7	7		Бензол және оның гомологтарының химиялық қасиеттері. БЖБ №1	11.4.2.13 толуол молекуласындағы атомдардың өзара әсерлесуін түсіндіру	1	16.09	
8-9	1-2	11.1 Карбонилді қосылыстар	Карбонилді қосылыстардың құрылысы және номенклатурасы	11.4.2.1 альдегидтер және кетондардың; карбонды қышқылдар функциональды топтарының құрылысын білу; 11.4.2.2 альдегидтер және кетондардың, карбонды қышқылдардың құрылымдық формулаларын құрастыру және оларды Теориялық және қолданбалы химияның халықаралық одағы бойынша атау	2	17.09 19.09	
10-11	3-4		Альдегидтер және кетондардың алынуы	11.4.2.3 альдегидтер және кетондарды алудың түрлі әдістерін түсіндіру	2	23.09 24.09	
12-14	5-7		Альдегидтер және кетондардың тотығу, нуклеофильді қосылу реакциялары.	11.4.2.4 альдегидтер және кетондардың нуклеофильді қосылу реакциясы на мысалдар келтіру	3	26.09 30.09 1.10	
15-17	8-10		Карбон қышқылдарының қасиеттері. №2 зертх.тәж. "Сірке қышқылының қасиеттерін зерттеу"	11.4.2.5 карбон қышқылдарының физикалық қасиеттерін және алыну жолдарын түсіндіру	3	3.10 7.10 8.10	
18-19	11-12		Этерификация реакциясы. Күрделі эфирлер және сабын.	11.4.2.6 этерификация реакциясының механизмін сипаттау 11.4.2.7 карбон қышқылдары, күрделі	2	10.10 14.10	

			БЖБ №2	эфирлер, сабын, синтетикалық жуғыш заттар және биодизельді отындардың қолданылу аймағын атау			
20-22	13-15		Майлар. Майлардың құрылысы мен қасиеттері	11.4.2.8 майлардың құрамы мен құрылысын білу	3	18.10 19.10 21.10	
23	16		ТЖБ №1		1	22.10	
24	17		Қайталау		1	24.10	
		2-тоқсан		24 сағат			
25	1		Аминдердің жіктелуі және номенклатурасы. №3 зерт.тәж. "Аммиак және аминдер молекуласының модельдерін құрастыру"	11.5.1.1 аминдердің жіктелуін және номенклатурасын атау 11.5.1.2 аммиак және аминдер құрылымын салыстыру	1	4.11	
26-27	2-3		Аминдердің физикалық, химиялық қасиеттері және алынуы.	11.5.1.3 аминдердің физикалық қасиеттерін түсіндіру 11.5.1.4 аммиак, аминдер және анилиннің негіздік қасиеттерін салыстыру 11.5.1.5 нитрилдерді тотықсыздандыру арқылы және галогеналкандардан нуклеофильді орынбасу реакциялары арқылы аминдердің түзілу механизмін сипаттау 11.5.1.6 нитроқосылыстарды тотықсыздандырып анилин алу реакциясы теңдеуін құрастыру	2	5.11 7.11	
28	4	11.2 Аминдер және аминқышқылдар	Аминқышқылдар: құрамы, құрылысы, биологиялық ролі №4 зерт.тәж. "Аминқышқыл молекуласының модельдерін құрастыру және ассиметриялы көміртегі атомдарын анықтау"	11.5.1.7 аминқышқылдардың жүйелі және тривиальді аталуын атау 11.5.1.8 аминқышқылдардың құрамын, құрылысын сипаттау; 11.5.1.9 алмастырылатын және алмастырылмайтын аминқышқылдардың биологиялық ролін түсіндіру	1	11.11	
29-30	5-6		Аминқышқылдар қасиеттері. №5 зертханалық тәжірибе "Аминқышқылдар қасиеттері"	11.5.1.10 аминқышқылдардың биполярлы иондар тұзу қабілетін түсіндіру 11.5.1.11 аминқышқылдардың екідайлылығын тәжірибе жүзінде дәлелдеу	2	12.11 14.11	
31	7		Пептидтік байланыс. Нәруыздың түзілуі БЖБ №1	11.5.1.12 -аминқышқылдардан нәруыздар алу кезінде пептидтік байланыстардың түзілуін түсіндіру 11.5.1.13 нәруыздар гидролизнің реакция теңдеуін құрастыру	1	18.11	
32	1	11.2 Тірі ағза химиясы	Көмірсулар: глюкоза, фруктоза, рибоза, дезоксирибоза, сахароза, крахмал және целлюлоза	11.5.1.14 глюкоза, фруктоза, рибоза, дезоксирибоза, сахароза, крахмал және целлюлозаның молекулаларының сызықты және циклді формасын құрастыру	1	19.11	

33-34	2-3	Құрылысы, қасиеттері және қолданылуы. №6 зертх.тәжірибе "Альдегидоспирт ретінде глюкозаның химиялық қасиеттері. Крахмалға сапалық реакция"	11.5.1.15 глюкозаның функционалдық топтарын тәжірибе жүзінде анықтау 11.5.1.16 глюкозаның спирттік, сүт қышқылды, май қышқылды ашу реакцияларының теңдеулерін құрастыру 11.5.1.17 крахмалға сапалық реакция жүргізу 11.5.1.18 сахароза, крахмал, целлюлозаның гидролиз өнімдерін атау 11.5.1.19 крахмал және целлюлозаның құрылысын, қасиеттерін салыстыру	2	21.11 25.11	
35	4	Нәруыздар.Нәруыз молекулаларының құрылымы	11.5.1.20 өмір үшін нәруыздардың ролін сипаттау; 11.5.1.21 нәруыздың бірінші, екінші, үшінші реттік құрылымдарын ажырату 11.5.1.22 нәруыздың әр түрлі құрылымдарының пішінін анықтайтын факторларды атау 11.5.1.23 нәруыз қасиеттерінің аминқышқылдардың сапалық және сандық құрамына тәуелділігін сипаттау	1	26.11	
36	5	Полипептидтер құрылымын анықтау. №1 практикалық жұмыс "Денатурация және нәруыздардың түсті реакциялары"	11.5.1.24 гидролиз реакциясы бойынша берілген деректер негізінде полипептидтің құрамын анықтау 11.5.1.25 нәруызға сапалық реакцияларды тәжірибе жүзінде жасау; 11.5.1.26 нәруыздардың денатурация сы реакциясын тәжірибе жүзінде жасау	1	28.11	
37	6	Ферменттер ролі және қолданылуы	11.5.1.27 "құлып және кілт" моделі тұрғысынан ферменттердің әрекетін және ферментативті катализ процесін түсіндіру 11.5.1.28 ингибирлі бәсекелестікті түсіндіру	1	2.12	
38	7	Дезоксирибонуклеин қышқылының құрылымы. №7 зертханалық тәжірибе "Дезоксирибонуклеин қышқылының моделін жасау"	11.5.1.29 дезоксирибонуклеин және рибонуклеин қышқылының құрылымы моделін сипаттау 11.5.1.30 дезоксирибонуклеин қышқылының молекуласындағы ақуыздың біріншілік құрылымын кодтау жүйесін түсіндіру	1	3.12	
39	8	Аденозинтрифосфат және энергия	11.5.1.31 аденозинтрифосфат гидролизі құрылымын және сызбасын құрастыру	1	5.12	
40	9	Биологиялық маңызды металдар	11.5.1.32 биологиялық маңызды металдар: темір, магний, кальций, калий, натрийдің ролін бағалау	1	9.12	
41	10	Қоршаған ортаның ауыр металдармен ластануы БЖБ.№ 2	11.5.1.33 қоршаған ортаның ауыр металдармен ластану көздерін атау	1	10.12	
42	11	Ауыр металдардың нәруызға әсері.	11.5.1.34 ауыр металдардың тірі ағзаға уытты әсерін түсіндіру	1	12.12	

43	1	11.2 Синтетикалық полимерлер	Жоғары молекулалы қосылыстар	11.4.2.14 "мономер", "құрылымдық" "буын", "олигомер", "полимер", "полимерлену дәрежесі" негізгі ұғымдарын білу	1	12.12	16.12
44	2		Полимерлену реакциясы №8 зерт.тәж. "Полимерлену реакциясы" Поликонденсация реакциялары: полиамидтер мен полиэфирлер	11.4.2.15 полимерлену реакциясы теңдеулерін құрастыру, поликонденсация реакциясы теңдеулерін құру 11.4.2.16 поликонденсация реакциясы негізінде алынатын полимерлер гидролизденіп, биологиялық ыдырай алатынын түсіну	1	17.12	
45	3		Пластиктердің қолданылуы және қоршаған ортаға әсері. БЖБ № 3	11.4.2.17 полиэтилен, полипропилен, полистирол, тефлон, поливинилхлорид, полиметилметакрилат, полиэфир, фенолформальдегид шайыры және олардың негізінде алынған пластмассалардың қасиеттерін, қолдану аймағын атау 11.4.2.18 пластмасса және талшықтарды тәжірибе жүзінде анықтау 11.4.2.19 қоршаған ортаға пластиктер өндірісінің және қолданысының әсерін талдау; 11.4.2.20 полимерлерді утилизациялау процесін сипаттау	1	19.12	
46	4		№ 2 практикалық жұмыс "Пластмассаларды және талшықтарды тану"		1	23.12	
47	5		ТЖБ №2		1	24.12	
48	6		Қайталау		1	26.12	
3 тоқсан 31 сағат							
49-50	1-2	11.3 Органикалық синтез	Органикалық қосылыстар дағы негізгі функционалдық топтар.	11.4.2.33 сапалық реакциялар көмегі мен функционалды топтарды анықтау 11.4.2.34 физикалық және химиялық сынақ көмегімен қосылыстарды анықтау	2	9.01	13.01
51	3		Органикалық заттардың генетикалық байланысы.	11.4.2.35 органикалық қосылыстардың негізгі кластарының генетикалық байланысын сипаттау 11.4.2.36 қарапайым органикалық синтезді жүргізе алу және түзілген өнімнің шығымын бағалау	1	14.01	
52	1	11.3 14-топ элементтері	14 (IV) топ элементтері қасиеттерінің өзгеруі	11.2.1.1 14 (IV) топ элементтерінің физикалық және химиялық қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарын түсіндіру	1	16.01	
53-54	2-3		14(IV) топ элементтері және олардың қосылыстарының химиялық қасиеттері.	11.2.1.2 14 (IV) элементтерінің және олардың қосылыстарының химиялық қасиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру; 11.2.2.1 параллель жүретін реакциялар теңдеулері бойынша есептер шығару	2	20.01	21.01

55	4		Әр түрлі тотығу дәрежелерін көрсететін 14 (IV) -топ элементтері оксидтерінің қасиеттері	11.2.1.3 14 (IV) топ элементтерінің +2 және +4 тотығу дәрежелі оксидтерінің қасиеттерін түсіндіру	1	23.01	
56-57	5-6		Жай заттардың табиғатта таралу түрлері және алыну әдістері БЖБ №1	11.2.1.5 14 (IV) топ элементтерінің жай заттары және химиялық қосылыстарының алыну әдістерінің реакция теңдеулерін құру 11.2.1.6 14 (IV) топ элементтерінің және оның қосылыстарының таралуы және қолданылуы туралы мәліметтерді талдай білу	2	24.01 28.01	
58-59	1-2	11.3 Азот және күкірт	Азот молекуласы құрылысының ерекшеліктері мен қасиеттері	11.2.1.7 азот молекуласының химиялық белсенділігінің төменділігін түсіндіру	2	30.01 3.02	
60-61	3-4		Аммиак және аммоний тұздары.	11.2.1.8 аммоний ионындағы байланыстардың түзілу механизмін ажырату	2	4.02 6.02	
62	5		Аммиакты өнеркәсіпте алу	11.2.1.10 аммиакты өнеркәсіпте өндірудің (Габер процесі) ғылыми принциптерін түсіндіру	1	10.02	
63	6		Азотты тыңайтқыштардың өнеркәсіптік алынуы	11.2.1.11 азот тыңайтқыштары өндірісі үдерісінің химизмін түсіндіру	1	11.02	
64-65	7-8		Азот оксидтері және нитраттарының қоршаған ортаға экологиялық әсері	11.2.1.12 азот оксидтерінің атмосфераға, нитраттардың топыраққа және су ресурстарына әсерін талдау 11.2.1.13 азот қосылыстарының қоршаған ортаға әсерін азайту мәселелерін шешудің жолдарын ұсыну	2	13.02 17.02	
66-67	9-10		Күкірттісутек және сульфидтер	11.2.1.14 күкіртсутектің тотықсыздандырғыш қасиеттерін түсіндіру 11.2.1.15 сульфид ионын тәжірибе жүзінде анықтау	2	18.02 20.02	
68-69	11-12		Күкірт диоксиді және қышқыл жаңбырлар. Тағам өнеркәсібінде күкірт диоксидін қолдану. №1 көрсетілім "Күкірт және азот қышқылдарының тотықтырғыш қасиеттері"	11.2.1.16 атмосфераның күкірт диоксидімен ластану көздерін атау және қышқыл жаңбырдың түзілу мәселелерін сипаттау; 11.2.1.17 тағам өнеркәсібінде күкірт диоксиді қолданылу аймағын атау 11.2.2.2 тізбектеле жүретін реакция теңдеулері бойынша есептер шығару	2	24.02 25.02	
70-71	13-14		Күкірт қышқылын алудың контакт әдісі БЖБ №2	11.2.1.18 күкірт қышқылын жанау әдісімен алу процесін түсіндіру 11.2.1.19 күкірт қышқылын өнеркәсіптік өндірудің ғылыми принциптерін түсіндіре алу 11.2.1.20 күкірт қышқылының қолданылу аймағын атау 11.2.2.3 олеумнің түзілуіне және сұйытылуына есептер шығару	2	27.02 3.03	
72-	1-	11.3	Қышқыл-негіздік теория	11.3.4.1 Аррениус, Льюис және	2	4.03	

73	2	Қышқыл және негіз ерітінділері		Бренстед-Лоури теорияларын және олардың қолдану шектерін сипаттау		6.03	
74-75	3-4		Судың иондық көбейтіндісі. Сутектік көрсеткіш	11.3.4.2 судың иондық көбейтіндісін білу 11.3.4.3 күшті қышқыл және күшті негіздің pH-ін есептеу	2	10.03 11.03	
76-77	5-6		Буферлі ерітінділер. БЖБ №3	11.3.4.4 буферлі ерітінділердің әсер ету принципін түсіндіру 11.3.4.5 буферлі ерітінділердің қолдану аймағын атау	2	13.03. 17.03	
78	7		ТЖБ №3		1	18.03	
79	8		Қайталау		1	20.03	
		4 тоқсан		23 сағат			
80-81	1-2	11.4 Металдар өндірісі	Металдар және құймаларды алу	11.2.3.1 металдарды алудың маңызды әдістерін талдау: гидрометаллургия, пирометаллургия, электрометаллургия және олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін бағалау 11.2.3.2 ғылымда, техникада және тұрмыста қолданылатын маңызды құймалардың құрамын атау: шойын, болат, жез, қола, мельхиор, дюралюминий; 11.2.3.3 шойын және болатты алу әдістерін және қасиеттерін сипаттау		1.04 3.04	
82	3		Электролизді өнеркәсіпте қолдану.	11.2.3.4 металдарды электролизбен алу әдісін түсіндіру 11.2.3.5 гальваностегия, гальванопластика процестерін ажырату 11.2.3.6 коррозиядан қорғау және декоративті мақсаттар үшін гальвани қалық жабындарды қолдану принциптерін зерделеу	1	7.04	
83-84	4-5		Химиялық өндірістің ғылыми принциптері	11.2.3.7 химиялық өндірістің жалпы ғылыми принциптерін атау 11.2.3.8 екіншілік қайта өңдеудің қажеттілігін негіздеу	2	8.04 10.04	
85	6		Металл өндірісі кезіндегі қоршаған ортаны қорғау проблемалары БЖБ №1	11.2.3.9 металлургия өнеркәсібінің экологиялық проблемаларын түсіндіру	1	14.04	
86-87	7-8	11.4 Ауыспалы металдар	Ауыспалы металдардың жалпы сипаттамасы	11.2.1.22 ауыспалы элементтер айнымалы тотығу дәрежесін көрсететінін білу 11.2.1.23 атомдар құрылысы негізінде ауыспалы металдардың физикалық және химиялық қасиеттерін түсіндіру; 11.2.2.4 орынбасу реакциялары теңдеулері бойынша есептер шығару	2	15.04 17.04	
88-89	9-10		Кешенді қосылыстар.	11.2.2.24 комплексті қосылыстардың құрылысын сипаттау 11.2.1.25 ауыспалы металдардың кешенді қосылыстарының химиялық қасиеттерін	2	21.04 22.04	

				сипаттау			
90-91	11-12		Ауыспалы металдардың биологиялық ролі. БЖБ №2	11.2.1.26 гемоглобин құрамында темір (+2) кешенінің болатынын түсіндіру және оттегін тасымалдаудағы оның ролін түсіну 11.2.1.27 иіс газымен улану қалай жүретіндігін түсіндіру және алғашқы көмек көрсету әдісін сипаттау	2	24.04 28.04	
92	1	11.4 Жаңа заттарды және материалдарды өндіру	Жаңа материалдар	11.4.2.21 жаңа материалдарды жасау мен және өндірумен айналысатын ғылымдар саласын білу	1	29.04	
93-94	2-3		Физиологиялық белсенді табиғи және синтетикалық қосылыстар	11.4.2.22 аспиринді, таксолды физиологиялық белсендігі жоғары табиғи және синтетикалық қосылыстардың өкілдері ретінде атау 11.4.2.23 физиологиялық белсенділік үшін хиральділік және молекулалық қабаттың маңыздылығын түсіндіру	2	5.05 5.05	1.05 кірік
95-96	4-5		Дәрілік препараттарды синтездеу және өндіру	11.4.2.24 синтетикалық дәрілік препарат үлгісі ретінде аспиринді алу процесін сипаттау 11.4.2.25 дәрілік заттардың өндіру кезіндегі проблемаларын тізімдеу	2	6.05 8.05	
97	6		Нанотехнология.	11.4.2.26 "нанохимия" және "нанотехнология" ұғымдарының физикалық мәнін түсіндіру 11.4.2.27 нанобөлшектерді синтездеу және зерттеу әдістерін сипаттау 11.4.2.28 нанобөлшектердің қолдану аймағын атау	1	12.05	
98	7		Нанокөміртекті бөлшектердің құрылымы БЖБ №3	11.4.2.29 наноматериалдардың ерекшеліктерін сипаттау 11.4.2.30 көміртекті нанобөлшектер құрылымын сипаттау: фуллерен C60, графен, нанотүтік, наножіп, наноталшықтар 11.4.2.31 кристалдарды өсіру және полимеризациялау жолымен наноматериалдардың алынуын сипаттау	1	13.05	
99	1	11.4 "Жасыл химия"	"Жасыл химияның" 12 принципі. Атмосфера, гидросфера, литосфераның ластануы	11.4.1.1 "Жасыл химияның" 12 принципін атау және оны түсіндіру 11.4.1.2 атмосфера, гидросфера және литосфераның ластану масштабын түсіндіру	1	15.05	
100	2		Жердің озон қабатының бұзылуы	11.4.1.3 озон қабатының бұзылу себептерін зерделеу	1	19.05	
101	3		ТЖБ №4		1	20.05	
102	4		Ғаламдық жылыну Мини- жоба: "Қоршаған ортаны қорғау"	11.4.1.4 "парникті эффектiнiң" әсерiн болжау; 11.4.1.5 "парникті эффектiнiң" және озон қабатының бұзылу мәселелерін ажырату; 11.4.1.6 ғаламдық мәселелерді шешудің жолдарын бағалау	1	22.05	

**«Ерітінділер.Қорытпалар.Қоспалар»
бейіндік пән бағдарламасының
күнтізбелік-тақырыптық жоспары
аптасына 2 сағат,жалпы 68**

Р/с	Тақырып	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
			11 ж	
1-2	Кіріспе.Ерітінділер олардың сипаттамасы, Концентрация ұғымы. Ерітінді концентрациясы. Заттың массалық мөлшері, білімді концентрациясы туралы ұғым, заттың проценттік құрамы туралы негізгі түсініктер. шығару	2	4.09 6.09	
3-4	Ерітіндінің пайыздық концентрациясын есептеу	2	11.09 12.09	
5-6	Заттардың суда ерігіштігі	2	18-19.09	
7-8	Еріген заттың массалық үлесі немесе концентрация.	2	25.09 26.09	
9-12	Еріген заттың массалық үлесі немесе концентрация. Ерітіндінің есептеу.Пайыздық концентрациясын	4	2.10 3.10 9.10 10.10	
13-16	Ерітіндінің пайыздық Концентрациясын есептеу.	4	16-19.10 23-24.10	
17-18	Заттың суда еруі.	2	6-7.10	
19-20	Затты еріткенде химиялық реакциялар жүруімен түзілетін ерітінділерге есептеулер.	2	13.10 14.10	
21-22	Кристалгидраттарды еріту арқылы ерітінді дайындау.	2	20.11 21.11	
23-24	Химиялық реакцияларды жылдамдығына заттар концентрациясының әсері	2	24.11 25.11	
25-26	Ерітінді дайындауға қажетті зат пен еріткішті массасын есептеу.	2	4.12 5.12	
27-28	Өздік жұмыстарға арналған есептер.	2	11.12 12.12	
29-30	Ерітінді құрамындағы еріген зат пен еріткішті массаларын есептеу.	2	18.12 19.12	
31-32	Ерітіндіні сұйырту (еріткіш қосу).	2	25.12 26.12	
33-34	Өздік жұмыстарға арналған есептер.	2	9.01 15.01	
35-36	Ерітіндіні қойырту (суалту немесе қосымша зат қосу).	2	16.01 22.01	
37-38	Жаңа ерітіндінің концентрациясын есептеу	2	23.01 29.01	
39-40	Заттың белгілі мөлшерін ерітуге қажетті еріткіштің массасын есептеу	2	30.01 5.02	
41-42	Еріткіштің белгілі мөлшеріндеерітуге қажетті заттың массасын табу	2	6.02 12.02	

43-44	Ерітінділерді араластыру	2	13.02 19.02	
45-46	Қорытпалар. Таза металл массасымен қорытпасыны арасындағы тәуелділік	2	20.02 26.02	
47-48	Таза заттар мен қоспалар. Есептер мен жаттығулар	2	27.02 5.03	
49-50	Таза заттар мен қоспалар. Есептер мен жаттығулар	2	6.03 12.03	
51-52	Таза заттар мен қоспалар. Есептер мен жаттығулар	2	13.03 19.03	
53-54	Таза заттар мен қоспалар. Есептер мен жаттығулар	2	20.03 2.04	
55-56	Таза заттар мен қоспалар. Есептер мен жаттығулар	2	3.04 9.04	
57-58	Қоспалар мен қорытпалар. Есептер шығаруда қолданылатын Пирсон квадрат немесе крест ережесі	2	10.04 16.04	
59-60	Қоспалар мен қорытпалар. Есептер шығаруда қолданылатын Пирсон квадрат немесе крест ережесі	2	17.04 23.04	
61-62	Қоспалар мен қорытпалар. Есептер шығаруда қолданылатын Пирсон квадрат немесе крест ережесі	2	24.04 30.04	1.05 керік
63-64	Қоспалар мен қорытпалар. Есептер шығаруда қолданылатын Пирсон квадрат немесе крест ережесі	2	30.04 8.05	7.05 керік
65-66- 67	Қоспалар мен қорытпалар. Есептер шығаруда қолданылатын Пирсон квадрат немесе крест ережесі	3	8.05 14.05 15.05	
68-69	Қорытынды бөлім	2	21.05 22.05	

ЖАЛПЫ ХИМИЯ НЕГІЗДЕРІ

элективтікүре бағдарламасы

11 – сынып оқушыларына арналған (аптасына 1 сағаттан, барлығы 34 сағат)

Р.Н.ЖҰМАДІЛОВА

№	Сабақ тақырыбы	Сағат саны		
			II А,Ә,Б	Ескерту
	Органикалық химия (10сағ.)			
1	Органикалық қосылыстардың құрылыс теориясы: Гомология мен изомерия.Молекуладағы атомдардың өзара әсері	1	3.09	
2	Көміртектің атомдық орбитальдарының гибридтелуі.Органикалық заттардың молекуласындағы байланыс типтері.Радикал. Функционалдық топ	1	10.09	
3	Органикалық химиядағы реакциялардың иондық(Марковников ережесі) және радикалдық механизмдері. Атаулы реакциялар	1	17.09	
4	Органикалық заттардың жіктелуі және аталуы (тривиалдық және халықаралық),олардың арасындағы генетикалық байланыс	1	24.09	
5	Алкандар,циклоалкандар,алкендер, диендер,алкиндер, ароматты көмірсутектер (бензол және толуол) және оларға тән химиялық қасиеттер	1	1.10	
6	Қаныққан біратомды және көпатомды спирттермен Фенолдарға тән химиялық қасиеттер	1	8.10	
7	Альдегидтер, қаныққан карбон қышқылдары және күрделі эфирлерге тән химиялық қасиеттер	1	15.10	
8	Азотты органикалық қосылыстар (аминдер, амин қышқылдары) және оларға тән химиялық қасиеттер	1	22.10	
9	Биологиялықмаңыздықосылыстар: майлар,белоктар, көмірсулар(моно-,ди-, полисахаридтер)	1	5.11	
10	Органикалық қосылыстардың өзара байланысы	1	12.11	
11	Зертханада реактивтермен, құрал- жабдықтармен, қыздырғыш құралдармен жұмыс істеу. Жалынның құрылысы. Сынауықтар мен құтыларда химиялық заттарды қыздыру	1	19.11	
12	Химиялық заттар мен айналымдарды зерттеудің ғылыми әдістері. Заттарды тазарту мен қоспаларды бөлу әдістері	1	26.11	
13	Индикаторлар көмегімен ортаны анықтау	1	3.12	
14-15	Бейорганикалық заттар мен иондарға сапалық реакциялар	2	10-17.12	
	Химия және өндіріс(4 сағ.)			
16	Металлургия туралы түсінік.Металдарды алудың жалпы әдістері	1	24.12	
17	Химиялық өндірістің жалпы ғылыми принциптері(аммиак,күкірт қышқылы,метанол өндірісі мысалында).Қоршаған ортаның химиялық ластануы және оның зардаптары	1	14.01	
18	Көмірсутектердің табиғи көздері (таскөмір мұнай) және оларды өңдеу.Өңдеу кезінде қоршаған ортаны ластанудан қорғау	1	21.01	
19	Жоғары молекулалыққосылыстар - полимерлер(пластмассалар,синтетикалық талшықтар,синтетикалық каучук),алу әдістері және	1	28.01	

	түрлері			
	Химиядағы сандық қатынастар (9сағ.)			
20	Химиялық формулалар және реакция тендеулері бойынша есептеулер	1	4.02	
21	Ерітінділерге есептер: Еріген зат немесе еріткіш массаларын, массалық үлестеріне сүйеніп есептеу, немесе керісінше есептер	1	11.02	
22	Химиялық реакциялардағы газдардың көлемдік қатынастарына есептеулер	1	18.02	
23	Реакцияның жылу эффектісіне есептеулер	1	25.02	
24	Әрекеттесуші заттардың біреуі артық берілген жағдайға есептеулер	1	4.03	
25-26	Өнімнің шығымы бойынша массасын немесе берілген практикалық массасы бойынша шығымын есептеуге арналған есептер	2	11.03 18.03	
27-28	Қоспаларға есептер	2	1.04 8.04	
	Тақырыптық немесе аралас түрде құрастырылған нұсқалар бойынша тест тапсырмаларын орындау, талдау (6сағ.)			
29	Тақырыптық тест тапсырмаларын орындау, талдау	1	15.04	
30	Тақырыптық тест тапсырмаларын орындау, талдау	1	22.04	
31	Тақырыптық тест тапсырмаларын орындау, талдау	1	29.04	
32	Тақырыптық тест тапсырмаларын орындау, талдау	1	6.05	
33	ҰБТ форматтары бойынша құрастырылған тест тапсырмаларын орындау, талдау	1	13.05	
34	ҰБТ форматтары бойынша құрастырылған тест тапсырмаларын орындау, талдау	1	20.05	

Пән бірлестік отырысында қаралды

№1 хаттама

Пән бірлестік жетекшісі: А.О. Токтаров А.О

« 29 » « мамыр » 2024 жыл

Келісемін

Директордың бейін бойынша оқыту жөніндегі орынбасары: М.С. Султанова М.К

« 29 » « 08 » 2024 жыл

Келісемін

Директордың оқу ісі жөніндегі орынбасары: Ж.К. Тулеков Ж.К

« ____ » « ____ » 2024 жыл