

Химия – биология
пәндерінің жылдық жоспары
2024-2025 оқу жылы

Биология 7 сынып

№	Тақырыбы	Құрал жабдықтар	Мерзімі
1	Жергілікті жердің электро жүйелерін зерттеу.	Микроағзалар, жасушалар, өсімдіктер мектеп ауласы аясында мысал.	10.09
2	Судың тірі ағзалар үшін маңызы мен қасиеттерін зерттеу.	Мырыш, темір, селен, фтор және микроэлементтердің Mg, Ca, K, P	19.09
3	Азық-түліктерде көмірсу, нәруыз майдың бар болуын зерттеу.	Нәруыздар, майлар, көмірсулар	1.10
4	Сабақтың ішкі құрылысын зерттеу.	Флоэма, ксилема, комбий.	10.10.
5	Тамыр аймақтарын зерттеу.		
6	Фотосинтез үрдісіне қажетті жағдайды зерттеу.		
7	Өсімдіктердің тыныс алу ерекшеліктерін өскіндер мысалында зерттеу.	Тыныс алумен фотосинтездің бастапқы және соңғы өнімдер.	
8	Өсімдіктердің тыныс алуын зерттеу.	Тұқымның немесе өскіндердің тыныс алу мысалдары.	
9	Тізерефлесі.	Рецептер, сезгіш, аромық қозғалыс нейрондары жұмыс мүшесі	
10	Өсімдіктерді вегативті көбею тәсілдері	Көзше ұлпалармен көбею ұлпалар	
11	Жылдық сақинаны санау.	Сабақтың ұзарып және жуандап өсуі, бөлінуі, көбеюі, қартаюы.	
12	Пішен таяқшасының сыртқы пішінін құрастыру.		
13	Өндірісте иогурт және ірімшік жасауды зерттеу.	Сүт тағымдары, ірімшік иогурт.	
14	Антибиотиктер антисептиктер және залалсыздандыру өнімдерін зерттеу.		

Реттік №	Ауыспалы тақырыптар	Сабақтардың тақырыбы	Құрал жабдықтар	8 сынып	Мерзімі		Ескертулер
1		№1 Зертханалық жұмыс «Өсімдіктер ұлпаларын жіктеу». №2 Зертханалық жұмыс «Жануарлар ұлпаларын жіктеу».	8.4.2.1 Өсімдіктер мен жануарлардың ұлпаларын классификациялау		6.09		
2		Зертханалық жұмыс «Өсімдіктер ұлпаларын жіктеу». Зертханалық жұмыс «Жануарлар ұлпаларын жіктеу».	8.4.2.1 Өсімдіктер мен жануарлардың ұлпаларын классификациялау				
3		№3 Зертханалық жұмыс «Өсімдіктер бөлімдеріндегі ерекшелік белгілерді анықтау. Балдырлар, мүктәрізділер, қырықжапырақтәрізділер, ашықтұқымдылар және жабықтұқымдылар.	8.1.1.1 балдырлар, мүктер, қырықжапырақ тәріздестер, ашық және жабықтұқымдылар мысалында өсімдіктердің		23.09		
4		№4 Зертханалық жұмыс «Дара жарнақты және қосжарнақтылар өсімдіктер кластарының белгілерін зерттеу».	8.1.1.3 даражарнақты және қосжарнақты өсімдіктерді негізгі белгілеріне қарай ажырату		30.09		
5		№5 Зертханалық жұмыс «Тағамдық заттар	8.1.2.7 азық – түлік құрамындағы С		24.10		

		құрамынан С дәруменді анықтау»..	дәруменін анықтау				
6		№6 Зертханалық жұмыс «Әр түрлі ағзалардың қан жасушаларын зерттеу». Қан жасушаларын формасына, мөлшеріне, санына және ядросының болуына қарай салыстыру.	8.1.3.2 дайын микропрепараттар арқылы әр түрлі ағзалардың қан жасушаларының құрылыс ерекшеліктерін зерттеу				
7		№7 Зертханалық жұмыс «Дене жаттығуларының жүрек жұмысына әсерін зерттеу»	8.1.3.11 дене жаттығуларының жүрек жұмысына әсерін зерттеу				
8		Тыныс алудың минуттық көлемі. Әр түрлі жастағы, физикалық дамыған, ер және әйел адамдардың өкпесінің тіршілік сыйымдылығы. Тынысалу қозғалыстарының жиілігі. Шылым шегудің өкпенің тіршілік сыйымдылығына әсері. №8 Зертханалық жұмыс «Өкпенің тіршілік сыйымдылығын зерттеу».	8.1.4.3 өкпенің тіршілік сыйымдылығын анықтау және қалыпты жағдайдағы дененің физикалық жүктемесі кезіндегі тыныс алудың минуттық көлемін анықтау.				
9		Сүйектің макро - және микроскопиялық құрылысы. Сүйектің химиялық құрамы. №9 Зертханалық жұмыс «Сүйектің макро және микроскопиялық құрылысы». Демонстрация «Сүйектің химиялық құрамы».	8.1.6.2 сүйектің химиялық құрамын, макро және микроскопиялық құрылысын зерттеу				
10		Бұлшықет ұлпаларының құрылысы мен қызметі (бірыңғай салалы, көлденең жолақты қаңқа, көлденең	8.1.6.6 адам бұлшық еттерінің құрылысы мен бұлшықет				

		жолақты жүрек). №10 Зертханалық жұмыс «Бұлшықет ұлпаларының құрылысын зерттеу» Адам денесінің бұлшықеттерін жіктеу.	топтарын оқып тану				
11		Көру мүшелерінің құрылысы. Көрудің маңызы. Көру қызметінің бұзылуы. Көру гигиенасы. №11 Зертханалық жұмыс «Көру жітілігі мен көру аймағының шегін зерттеу»	8.1.7.1 көруді қабылдаудың ерекшеліктерін зерттеу және көру гигиенасы ережесін сипаттау				
12		Есту мүшесінің құрылысы. Естудің маңызы. Естудің бұзылу себептері. Есту мүшесінің гигиенасы. №12 Зертханалық жұмыс «Дыбысты қабылдау ерекшеліктерін зерттеу». (құлақтың есту қабілетін анықтау).	8.1.7.2 дыбысты қабылдау ерекшеліктерін зерттеу және есту гигиенасының ережелерін сипаттау				
13		Таяқшаның, құтышаның және түкті жасушалардың құрылымы мен қызметі. №13 Зертханалық жұмыс «Соқыр дақты анықтау, түстердің аралсуына тәжірибе, дыбыстың ауа және сүйек арқылы өтуі».	8.1.7.3 көру және есту рецепторларыны ң құрылымы				
14		Адам денесінде орналасқан тері рецепторлары (терморецепторлар, механорецепторлар, ноцицептор-лар). №14 Зертханалық жұмыс «Тері сезімталдығын зерттеу» мен қызметтерін сәйкестендіру	8.1.7.7 терінің сезімталдығын зерттеу				

Биология 9 сынып

№	Тақырыбы	Құрал жабдықтар	Мерзімі
1	Анықтауыш арқылы өсімдіктер мен жануарлардың (жергілікті өңірдегі) түрлерін анықтау».	Кеппе өсімдік материалдары, жергілікті жерге тән өсімдіктер мен жануарлардың фота немесе бейнематериалдар. Өсімдіктер мен жануарларды мектептік анықтауыш.	10.09.24
2	Ферменттердің белсенділігіне әртүрлі жағдайлардың (температура, pH) әсерін зерттеу.	крахмал, йод, термостат(тар) немесе ыстық (55- 60 C), жылы (36- 37,5 C), суық (мұз салынған) суы бар термос, лимон қышқылы, ас содасы, сағат, су термометрі, сынауықтар және химиялық стақандар жиыны	8.10.24
3	Өттің әсерінен майлардың эмульгациялануын зерттеу.	өсімдік майы, өт, 1%-дық тауық ақуызының ерітіндісі, 1%-дық сабын ерітіндісі, 1%-дық тауық сілті ерітіндісі, дистилденген су, сынауықтары бар тұрғы, дозатор.	10.10.24
4	Транспирация үдерісі кезіндегі сыртқы факторларды (температура, ылғалдылық пен су буының қысымы, ауа қозғалысын) зерттеу	аузы тар тұрғылар мен құтылар -5 дана, 6 жебежапырақ өсімдігі, қыздырғыш аспап, желдеткіш, аквариум, жылуоқшаулағыш, мақта, ермексаз.	24.10.24
5	Ішкі факторлардың	әсері	

Жаратылыстану бағыт биология 11 -10 сыныптар

№	Зертханалық жұмыстың тақырыбы	Құрал жабдықтар	мерзімі
1	Әр түрлі өсімдік жасушаларында фотосинтездеуші пигменттердің болуын зерттеу	Микроскоп ,лупа,йод,су пипетка	20.09
2	Жасушалардың негізгі компонентерін микрофотографияларын қолданып сипаттау	Өсімдік жасушасы электронды микроскоп	
3	Сүт қышқылды өнімдердің түрлі қоректік ортадағы микрофлорасын зерттеу	Сүт өнімдері микроскоп	
4	Талдаудың статистикалық әдістерін қолдану арқылы өз регионы экожүйесінің жағдайын анықтау	Табиғаттағы экожүйені анықтау	
1	Нәруыздардың құрылымдарын әр түрлі жағдайлардың әсері	Жұмыртқа ,микроскоп,картоп	20.09
2	Биологиялық нысандарда нәруыздың болуын анықтау	Жұмыртқа ,микроскоп,картоп	23.09.
3	Варияциялық қатармен қисыққа құрылған модификалық өзгергіштікті зерттеу	Өсімдіктердің жапырақтары	

Гуманитарлық бағыт 11-10 сыныптар

№	Зертханалық жұмыстың тақырыбы	Құрал жабдықтар	мерзімі
1	Иммунизациялаудың ферменттердің белсенділігіне әсерін зерттеу	Микроскоп ,лупа,йод,су пипетка песин амилаза	11.09
2	Әртүрлі өсімдіктердің жасушаларында пигменттердің болуын зерттеу	Өсімдік жасушасы электронды микроскоп	2.10
3	Шектеуші факторлардың фотосинтездің интенсивтілігіне әсерін зерттеу	Табиғат аясына шығу	18.10
4	Түрлі концентрациялы тұз ерітінділеріндегі жасушалардың су потенциалын анықтау	Өсімдік ,су микроскоп ,лупа	
5	Ауксиннің тамырдың өсуіне ықпал етуі	Әртүрлі дәнді дақылдар	
6	Жасушаларды негізгі компоненттері микро фотофраграфиялар қолданып сипаттау	өсімдік ,микроскоп,картоп	
7	Талдаудың статистикалық әдістерін қолдану арқылы аймағының экожүйесінің жағдайын анықтау	Табиғат аясына шығу	
	10 сынып		
1	Нәруыздардың құрылымына әр түрлі жағдайлардың әсері	Температура,спиртшам,жұмыртқа	16.09
2	Биологиялық нысандарда нәруыздың болуын анықтау	Сүт өнімдері,қышқылдар	20.09
3	Жасуша мембранасына әр түрлі жағдайлардың әсері	Саңырауқұлақтар өсімдік және жануар жасушалары	
4	Жасушаның беттік аудан мөлшерінің көлемге қатынасын анықтау	Микроскоп препараттар	
5	Вариациялық қатармен қисыққа құрылған модификациялық өзгергіштікті зерттеу	Өсімдік жапырақтары	

Химия 7 сынып

№	Тақырыбы	Құрал жабдықтар	Мерзімі
1	Заттарды және қосылыстарды салыстыру	лакмус қағазы, сынауықтар, сығауықтар қоятын тұрғы, бунзеноттығы, тамшуырлар, шпатель, шприц, йод	10.09
2	Ластаенған ас тұзын тазарту	Тұз, су, колба, сүзгі, стакан	8.10.
3	Химиялық реакциялардың белгілерін зерттеу	сынауықтар, су моншасы немесе спиртшам.	
4	Асперин немесе салолдың салқындау үдерісін зерттеу	Асперин, су, колба, стакан	
5	Судың қайнау үдерісін зерттеу.	сынауық, спиртшам, колба, стакан	
6	Балауыз шамның жануы	Спиртшам, колба, стакан	
7	Ерітінділердің қышқылдық негіздік ортасын анықтау	қышқылдар.	
8	Хлор сутек қышқылының бейтараптану реакциясы	Қышқыл, колба, стакан, су	
9	Мырыштың сұйытылған тұз қышқылымен реакциясы	Лакмус қағазы, колба, стакан, пипетка	
10	Сутекке сапалық реакция	Стакан, колба, спиртшам	
11	Тыныс алу үдерісін зерттеу		

Химия 8 сынып

№	Тақырыбы	Құрал жабдықтар	Мерзімі
1	Атомдардың модульдерін жасау		
2	Әрекеттесуші заттардың массасының қатынасы		
3	Металдардың қышқылдар ерітіндісімен әрекеттесуі	Стакан, колба, спиртшам	
4	Энергияның өзгеруімен жүретін химиялық реакциялар	Химиялық реакциялар.	
5	Заттардың ергіштігін зерттеу	Су, спиртшам, колба	
6	Оксидтердің химиялық қасиеттерін зерттеу	Сткан, спритшам, колба, сүзгі.	
7	Қышқылдардың химиялық қасиеттерін зерттеу	Сткан, спритшам, колба, сүзгі	
8	Негіздердің химиялық қасиеттерін зерттеу	Сткан, спритшам, колба, сүзгі.	
9	Тұздардың қасиеттерін және алынуы		
10	Судың кермектігін анықтау		

Химия 9 сынып

№	Тақырыбы	Құрал жабдықтар	Мерзімі
1	Қышқыл сілті ерітінділерінің Рн анықтау	лакмус қағазы, сынауықтар, сығауықтар қоятын тұрғы,	
2	Тұздар гидролизі		
3	Жалын түсінің боялу бойынша катиондарды анықтау	Литий, калий, натрий, кальций.	
4	Темір катиондарына сапалық реакциялар Си	Fe, Cu колба, стакан, сүзгі	
5	Сулы ерітіндідегі хлор, бром, йод аниондарын анықтау	сынауық, спиртшам, колба, стакан, сүзгі, пипетка.	
6	Концентрацияның температурасымен бөлшектер көлемінің реакция жылдамдығына әсер етуі	қорғаныш көзәйнегі, резеңке қолғап, 250 мл-лік стакан, миллиметрлік сызғыш, пластиктен жасалған қасық және пышақ, қағаз майлықтар, 2,25 мл хилак-форте.	
7	Химиялық тепе-теңдіктің ығысуы.	Спиртшам, колба, стакан	
8	Кальций сумен жіне қышқыл ерітіндісімен әрекеттесуі	Спиртшам, колба, стакан, сүзгі, пипетка.	
9	Алюминийдің қышқыл және сілті ерітінділермен әрекеттесуі	Спиртшам, колба, стакан, қышқылдар	
10	Хлор сутек ерітіндісінің химиялық қасиеттерін зерттеу		
11	Амиак молекуласының моделін дайындау		
12	Азот қышқылының басқа қышқылдармен ортақ қасиеттері	Стакан, лакмус қағазы	
13	Сүйек құрамындағы кальцийді анықтау	Спиртшам, колба, стакан, қышқылдар	
14	Тамақ өнімдерінің құрамындағы көміртекті анықтау		
15	Сірке қышқылының зерттеу	Спиртшам, колба, стакан, қышқылдар	
16	Нәруыздардың денатурациясы		

Бағыты: Гуманитар

Пәні: Химия

Сынып: 10

№	Тақырыбы	Құрал жабдықтар	Мерзімі
1	Әртүрлі химиялық байланысты заттардың молекуласын даярлау.	колба немесе стакандар, тамшуыр, өлшеуіш сынауықтар, Петри табақшасы, картоп крахмалы, пепсин немесе ренет ферменті, сүт, секундомер.	
2	Гидроксидтер, қышқыл және тұздар қасиеттерін зерттеу. Тұздар гидролизі.	амилаза ерітіндісі, 1% крахмал ерітіндісі, йод ерітіндісі, натрий хлорид ерітіндісі, мыс сульфаты ерітіндісі.	
3	Ерітінділер рН-ын, тұздар, негіздер, қышқылдардың сапалық құрамын тәжірибе арқылы дәлелдеу.	Колба, спиршам, стакан	
4	Химиялық реакция жылдамдығын әсер ететін факторлар.		
5	Химиялық реакция жылдамдығының әртүрлі факторларға тәуелдігін зерттеу		
6	Химиялық тепе-теңдіктің ығысуы.		
7	Типтік металдар, бейметалдар, амфотерлі элементтердің химиялық қасиеттері		
8	Кальций, магний және олардың маңызды қосылыстары.	Штатив, колба, стакан, пипетка, қасық	
9	Мыс, мырыш және олардың маңызды қосылыстары	Колба, пипетка, спиртшам	
10	Темір және оның қосылыстары	Колба, стакан, пипетка	
11	Йод ерітіндісінің крахмалға әсері	Йод, стакан, колба	

Бағыты: Жаратылыстану

Пәні: Химия

Сынып: 10

№	Тақырыбы	Құрал жабдықтар	Мерзімі
1	Ковалентті байланысты заттардың (N 2, O2, алмаз) моделін құрастыру.	колба немесе стақандар, тамшуыр	
2	Реакция жылдамдығына әртүрлі катализаторлар әсерінің тиімділігін зерттеу.	амилаза ерітіндісі, 1% крахмал ерітіндісі, йод ерітіндісі, натрий хлорид ерітіндісі, мыс сульфаты ерітіндісі.	
3	Динамикалық тепе-тендік күйін зерттеу.	Колба, спиртшам, сүзгі, пипетка	
4	Органикалық заттар молекулаларының модульін құрастыру.	Колба, спиртшам, сүзгі, пипетка	
5	Байланыстың қанықпағандығына сапалық реакция.	Колба, спиртшам, сүзгі, пипетка	
6	Біратомды және көпатомды спирттерге сапалық реакция жүргізу.	Колба, спиртшам, сүзгі, пипетка	

Бағыты: Гуманитар

Пәні: Химия

Сынып: 11

№	Тақырыбы	Құрал жабдықтар	Мерзімі
1	Метан, этан, этилен, ацетилен, бензол, метанол, этанол, сірке қышқылы молекулаларының моделі.	колба немесе стақандар, түтіше	
2	Этиленді, ацетиленді, гексанның және бензолдың калийперманганаты мен бром немесе йод суы ерітіндісіне әсер ету.	амилаза ерітіндісі, 1% крахмал ерітіндісі, йод ерітіндісі, натрий хлорид ерітіндісі, мыс сульфаты ерітіндісі.	
3	Изопрен көксағызы молекуласының шар өзекті моделін құрастыру.		
4	Этанолды этилен гидротациясы және глюкозаның ашуы арқылы салуы.	аузы тар тұрғылар мен құтылар -5 дана, 6 жебежапырақ өсімдігі, қыздырғыш аспап, желдеткіш, аквариум, жылуоқшаулағыш, мақта, ермексаз.	
5	Спирттердің суда еруі, жануы, біртөмді және көптөмді спирттерге сапалық реакциялары.	Сынауы Петри табақшасы, 5 %-дық йод ерітіндісі.	
6	Тамақ өнімдердегі крахмалды анықтау		
7	Нәруыздың түсті реакциялары		
8	Пласимассалар мен тамақтарды анықтау.		

Бағыты: Жаратылыстану

Пәні: Химия

Сынып: 11

№	Тақырыбы	Құрал жабдықтар	Мерзімі
1	Бензол молекуласы молекуласын құрастыру	Бензол молекуласы	
2	Альдигидроспирт глюкозаның химиялық қасиеттері	глюкоза	
3	Аминқышқылы молекуласы модульдерін құрастыру.	Амин қышқылының молекуласы модульі.	
4	Аминқышқылы молекуласының модульдерін құрастыру және ассиметриялы көміртегі атомдарын анықтау.	Амин қышқылының молекуласы модульі.	
5	Аминқышқылдар қасиеттері	әртүрлі	
6	ДНК модулін жасау		
7	Полимерлену реакциясы		