

БИОЛОГИЯ
6-сынып
(барлығы 68 сағ, аптасына 2 сағ)

№	Тақырыптың атауы	Сағат саны
Кіріспе (1 сағат).		
1.	Ботаника - өсімдіктер туралы ғылым. Жер бетінде өсімдіктердің көптүрлілігі туралы жалпы мәліметтер. Ботаникалық білімнің негізгі қолданылуы. Өсімдіктердің табиғаттағы және адам өміріндегі маңызы. Қазақстанда кең таралған өсімдіктер.	1
I тарау. Өсімдіктермен жалпы танысу (3 сағат).		
2.	Мәдени және жабайы, біржылдық және көп жылдық, дәрілік және әсемдік өсімдіктер. Өсімдіктердің тіршілік формалары: ағаштар, бұталар, бұташықтар, шөптесін өсімдіктер.	1
3.	Өсімдіктердің белгілері. Гүлді өсімдіктер. Гүлді өсімдіктердің мүшелері. Өсімдіктер тірі организм және биожүйе ретінде. Тұқымды және споралы өсімдіктер. № 1 зертханалық жұмыс. Споралы және тұқымды (ашықтұқымды және жабықтұқымды) өсімдіктер: көкек зығыры, қырықжапырақ, кәдімгі қарағай, жұмыршақ, қызанақ.	1
4.	Өсімдіктердің тіршілік жағдайлары, оларға әсер ететін негізгі экологиялық факторлар. Өсімдіктердің тіршілік орталары. Өсімдіктердің көптүрлілігі. Өсімдіктердің табиғи жағдайлардағы өзгерістері, олардың өсімдік тіршілігіндегі маңызы. Өсімдіктердің табиғаттағы және адам өміріндегі маңызы. Топсеруен: 1. «Айналамыздағы өсімдіктер әлемі». 2. «Өсімдіктер тіршілігіндегі күзгі құбылыстар». Практикалық жұмыс. Бөлме жағдайындағы, баудағы, саябақтағы, бақшадағы және мектеп учаскесіндегі өсімдіктерді күтіп баптау.	1
II бөлім. Өсімдік жасушасының құрылысы (5 сағат).		
5.	Ұлғайтқыш құралдар: микроскоп, ұлғайтқыш әйнек. Ұлғайтқыш құралдарды қолдану тәсілдері. Препараттар даярлау. Материалдар және құрал жабдықтар. Қауіпсіздік техникасы. № 2 зертханалық жұмыс. Ұлғайтқыш құралдармен және зертханалық құрал-саймандармен танысу.	1
6.	Жасуша - өсімдік организмнің негізгі құрылым бірлігі. Өсімдік жасушасының құрылысы: қабықша, цитоплазма, ядро, пластидтер, жасуша шырынына толы вакуоль, қосындылары. Пішіні мен мөлшері бойынша жасушалардың алуантүрлілігі. № 3 зертханалық жұмыс. Пияз өңінің, жапырақ эпидермисінің микропрепараттарын даярлау.	1
7.	Жасушалардың тіршілік әрекеттері. Жасушаның өсуі және бөлінуі. Жасушаның тыныс алуы және қоректенуі. Цитоплазманың қозғалысы. Жасушалардың тіршілік әрекеттерінің қоршаған орта жағдайларына тәуелділігі. № 4 зертханалық жұмыс.	1

	Элодея жапырағын, жапырақ өңін мысалға алып өсімдік жасушасының құрылысын зерттеп білу.	
8.	Жасуша құрамындағы органикалық заттар: көмірсулар, нәруыздар, майлар және бейорганикалық заттар: су, тұз ерітінділері. Қоректік заттардың қорға жинақталуы.	1
9.	Ұлпалар туралы түсінік. Өсімдік ұлпаларының түрлері: түзуші, жабын, негізгі (ассимиляциялық және қорға жинақтаушы), өткізгіш, механикалық ұлпалар. Өсімдік мүшелерінің жасушалық құрылысы. Өсімдік — көпжасушалы организм.	1
	ІІІ бөлім. Гүлді өсімдіктердің мүшелері, жемістер және тұқымдар (14 сағат).	
	І тарау. Тұқым (2 сағат).	
10.	Тұқымның сыртқы және ішкі құрылысы. Тұқымның типтері. Даражарнақты және қосжарнақты гүлді өсімдіктердің тұқымдарының құрылысы. №5 зертханалық жұмыс. Даражарнақты және қосжарнақты өсімдік тұқымдарының құрылысы. Көкөніс дақылдарының алуантүрлі тұқымдарымен танысу.	1
11.	Тұқымның органикалық және бейорганикалық заттары. Тұқымдағы өсімдік ұрығы. Тұқымдардың алуантүрлілігі. Тұқымдардың өнуі, топыраққа сіңіру тереңдігі. Тұқымдардың таралуы, шаруашылық маңызы.	1
	ІІ тарау. Тамыр (3 сағат).	
12.	Өсімдіктің вегетативтік мүшесі ретінде тамырдың сыртқы және ішкі құрылысы. №6 зертханалық жұмыс. Өскіндерден тамырдың сыртқы құрылысын зерттеп білу (ас бұршақтың, асқабақтың, үрме бұршақтың және бидайдың).	1
13.	Тамыр аймақтары: бөліну, созылу, сору, өткізу. Тамырдың ұшы – тамыр оймақшасы. Тамырдың өсуі. Тамыр түктері, олардың тамыр және бүкіл өсімдіктің тіршілік әрекеттеріндегі рөлі. №7 зертханалық жұмыс. Тамырдың өсу (созылу) аймағын тауып анықтау.	1
14.	Тамырдың түрлері (негізгі, жанама, қосалқы). Тамыр жүйесінің типтері: кіндік және шашақ тамырлар. Атқаратын қызметіне байланысты тамырдың маңызы: өсімдіктің қоректенуі, топыраққа бекінуі, көбеюі, қоректік заттарды қорға жинақтауы. Атқаратын қызметіне байланысты тамырдың түрөзгерістері. №8 зертханалық жұмыс. Тамырдың түрөзгерістері.	1
	ІІІ тарау. Өркен (5 сағат).	
15.	Өсімдік өркендерінің құрылысы мен маңызы. Бүршік – өсімдіктің ұрықтық (бастапқы) өркені. Вегетативтік және генеративтік бүршіктер. Бүршіктен өркеннің дамуы. Жылдық өркен. Өсімдіктің бұтақтануы. Бұтақтануды көбейтудің тәсілдері. № 9 зертханалық жұмыс. Вегетативтік және гүл бүршіктерінің құрылысы.	1
16.	Жапырақ өркеннің бүйірлік жанама мүшесі. Жапырақтың сыртқы және ішкі құрылысы. Жапырақтың жұмсақ бөлігі және жабындық ұлпа. Лептесіктер. Жапырақтың алуантүрлілігі, олардың өсімдік тіршілігіндегі рөлі. Жапырақ - өсімдіктің фотосинтез жүретін арнайы мүшесі, су булану және газ алмасу. Жапырақтың түр өзгерістері.	1

	<p>№10 зертханалық жұмыс. Жапырақтың сыртқы құрылысы. Жапырақтағы лептесіктерді табу.</p> <p>№11 зертханалық жұмыс. Жапырақтың ішкі құрылысы. Жапырақтың түрөзгерістері.</p>	
17.	<p>Сабақ - өркеннің негізгі бөлігі және қоректік заттарды өткізу мүшесі. Сабақтың буындары мен буынаралықтары. Сабақтың ішкі құрылысы. Сабақтың бойлап және жуандап өсуі. Камбийдің рөлі. Жылдық сақиналар.</p> <p>№ 12 зертханалық жұмыс. Ағаштың көлденең кесіндісіндегі жылдық сақиналарды қарау.</p>	1
18.	<p>Өркеннің көптүрлілігі: вегетативтік және генеративтік, жерүстілік және жерастылық, қысқарған және ұзарған өркендер. Өркеннің түрөзгерістері.</p> <p>№13 зертханалық жұмыс. Тамырсабақтың, түйнектің және пиязшықтың құрылысын қарау.</p>	1
19.	<p>Қыс кезіндегі өсімдік өркендері. Қыс кезіндегі жапырағын тастаған ағаштар және бұталармен, ағаштардағы және шөптесін өсімдіктердегі қайта жаңаратын бүршіктермен танысу.</p> <p>Топсеруен. 1. Өсімдіктің қысқы тіршілігі. Жапырағын тастаған ағаштар мен бұталар.</p>	1
	IV тарау. Гүл, жеміс (4 сағат).	
20.	<p>Гүл, оның құрылысы мен маңызы. Гүлсерігі. Тостағанша. Күлте. Гүлдің негізгі бөліктері: аналығы және аталығы. Даражарнақты және қосжарнақты өсімдік гүлдерінің ерекшеліктері. Гүлшоғырлары, олардың биологиялық маңызы.</p> <p>№14 зертханалық жұмыс. Гүлдің құрылысын қарау.</p>	1
21.	<p>Өсімдіктердің гүлдеуі және тозаңдануы. Тоzaңданудың түрлері (өздігінен тозаңдану, жел, бунақденелілер, су, құстар арқылы айқас тозаңдану және қолдан тозаңдандыру).</p> <p>№15 зертханалық жұмыс. Бунақденелілермен және желмен тозаңданатын өсімдіктердің гүлдерін салыстыру.</p>	1
22.	<p>Жемістердің түзілуі; өсімдіктердің тұқым арқылы көбеюі және таралуы. Жемістің түрлері: құрғақ және шырынды, қақырайтын және қақырамайтын, біртұқымды және көптұқымды жемістер.</p>	1
23.	<p>Тірі организм ретінде өсімдік мүшелерінің өзара байланысы. Өсімдіктер және қоршаған орта.</p> <p>Топсеруен. 1. Терезе алдындағы өсімдіктер әлемі.</p>	1
	IV бөлім. Өсімдіктердің негізгі тіршілік әрекеттері (6 сағат).	
24.	<p>Топырақтан суды және минералды заттарды сіңіру. Органикалық және минералдық тыңайтқыштар. Фотосинтез, күннің жарығы мен хлорофиллдің осы процестегі рөлі. Күн энергиясын органикалық заттардың химиялық байланыстарында қорға жинақтайтын автотрофтылар ретінде жасыл өсімдіктердің рөлі.</p>	1
25.	<p>Өсімдіктердің тыныс алуы. Олардың оттекті сіңіріп, көмірқышқыл газы мен суды бөліп шығаруы. Өсімдіктің тыныс алу процесінің қоршаған орта жағдайларына тәуелділігі.</p>	1
26.	<p>Жасыл өсімдіктердің ғарыштық рөлі: органикалық заттарды түзу, энергияны жинақтау, көмірқышқыл газы мөлшерінің тұрақтылығын</p>	1

	сақтау және атмосферада оттекті молайту, жерде топырақ түзілу әрекетіне қатысу.	
27.	Өсімдік тіршілігіндегі судың рөлі. Суға қатынасы бойынша өсімдіктердің экологиялық топтары.	1
28.	Өсімдіктердің жынысты және жыныссыз көбейуі, оның биологиялық маңызы. Өсімдіктердің ұрықтануы мен зиготаның түзілуі туралы түсінік. Вегетативтік көбею, оның түрлері және табиғаттағы биологиялық рөлі, өсімдік шаруашылығында пайдалану. №16 зертханалық жұмыс. Бөлме өсімдіктерін қаламшелеу.	1
29.	Өсімдіктердің өсуі және дамуы. Өсімдіктердің өсуі мен дамуының қоршаған орта жағдайларына тәуелділігі. Өркен мен тамырдың өсуге бағытталуы. Өсімдік дамуының кезеңдері (ұрықтық, жастық, жетілу және қартаю). Өсімдік тіршілігінің ұзақтығы.	1
	V бөлім. Өсімдіктер дүниесінің негізгі бөлімдері (21 сағат).	
30.	Өсімдіктер систематикасы туралы түсінік. Өсімдіктер дүниесі. Оның дүние тармақтарына бөлінуі: Дүние тармағы, Бөлімдер, Класстар, Тұқымдастар, Туыстар, Түрлер. Түр — өсімдіктер систематикасының негізгі бірлігі.	1
	V тарау. Балдырлар бөлімі (2 сағат).	
31.	Балдырлардың бөлімдері. Біржасушалы және көпжасушалы балдырлардың жалпы сипаттамасы. №17 зертханалық жұмыс. Бір жасушалы және көпжасушалы балдырлардың микроскоптық және сыртқы құрылысы.	1
32.	Тұщы су және теңіз балдырларының көптүрлілігі. Балдырлардың табиғаттағы және халық шаруашылығындағы маңызы.	1
	VI тарау. Мүктәрізділер бөлімі (2 сағат).	
33.	Мүктердің әртүрлілігі. Жоғары сатыдағы споралы өсімдіктер ретінде жасыл мүктердің жалпы сипаттамасы. Мүктердің көбейуі және дамуы. №18 зертханалық жұмыс. Мүктердің сыртқы құрылысы. Зертханалық жұмыстың нәтижесін қорытындылау.	1
34.	Шымтезек мүгі. Мүктердің табиғаттағы және халық шаруашылығындағы маңызы. Мүктәрізді өсімдіктерді қорғау.	1
	VII тарау. Қырықжапырақтәрізді өсімдіктер бөлімі (3 сағат).	
35.	Қырықжапырақтардың, қырықбуындардың және плаундардың жоғары сатыдағы споралы өсімдіктер ретінде жалпы сипаттамасы, көбейуі және дамуы. Қырықжапырақтәрізділердің өткен замандарда өркендеп өсіп кең таралуы. Қазіргі қырықжапырақтәрізділердің табиғаттағы және адам өміріндегі маңызы. №19 зертханалық жұмыс. Қырықжапырақтәрізділердің сыртқы құрылысы.	1
36.	Қырықбуындардың құрылысы, көбейуі және дамуы. Қырықбуындардың табиғаттағы және адам өміріндегі маңызы.	1
37.	Плаундардың құрылысы, көбейуі және дамуы. Плаундардың табиғаттағы және адам өміріндегі маңызы.	1
	VIII тарау. Ашық тұқымды өсімдіктер бөлімі (4 сағат).	
38.	Тұқымды өсімдіктер ретінде олардың жалпы сипаттамасы және көптүрлілігі. Мектеп маңындағы қылқан жапырақты өсімдіктер. №20 зертханалық жұмыс. Ашықтұқымдылардың сыртқы құрылысы.	1

39.	<p>Кәдімгі қарағайдың мысалында қылқан жапырақты өсімдіктердің тұқым арқылы көбейуі.</p> <p>№21 зертханалық жұмыс.</p> <p>Қылқанжапырақты өсімдіктердің бүрлері мен тұқымдарының құрылысын зерттеп білу.</p>	1
40.	Қылқан жапырақты өсімдіктер мен қылқан жапырақты ормандардың табиғаттағы және адам шаруашылығындағы маңызы.	1
41.	Жалпақ жапырақты, қылқан жапырақты ормандарды қорғау.	1
	IX тарау. Жабық тұқымды (Гүлді) өсімдіктер бөлімі(9 сағат).	
42.	<p>Олардың жалпы сипаттамасы. Жабық тұқымды өсімдіктердің көптүрлілігі. Қосжарнақты өсімдіктердің тұқымдастары. Жабық тұқымды өсімдіктердің табиғаттағы және адам шаруашылығындағы маңызы. Гүлді өсімдіктердің қосжарнақтылар және даражарнақтылар кластарына бөлінуі.</p>	1
43.	<p>Крестгүлділер тұқымдасы. Гүлі мен жемісінің құрылысындағы ерекшеліктер, тіршілік формалары. Жабайы өсетін, мәдени, дәрілік, маңызды халық шаруашылығының өсімдіктері.</p> <p>№22 зертханалық жұмыс.</p> <p>Крестгүлділер тұқымдасы өсімдіктерінің гүлі мен жемісінің құрылысы.</p>	1
44.	<p>Раушангүлділер тұқымдасы. Гүлі мен жемісінің құрылысындағы ерекшеліктер, тіршілік формалары. Жабайы өсетін, мәдени, дәрілік, маңызды халық шаруашылығының өсімдіктері.</p> <p>№23 зертханалық жұмыс.</p> <p>Раушангүлділер тұқымдасы өсімдіктерінің гүлі мен жемісінің құрылысы.</p>	1
45.	<p>Алқа тұқымдастар. Гүлі мен жемісінің құрылысындағы ерекшеліктер, тіршілік формалары. Жабайы өсетін, мәдени, дәрілік, маңызды халық шаруашылығының өсімдіктері.</p> <p>№24 зертханалық жұмыс.</p> <p>Алқа тұқымдасы өсімдіктерінің гүлі мен жемісінің құрылысы.</p>	1
46.	<p>Бұршақ тұқымдастар. Гүлі мен жемісінің құрылысындағы ерекшеліктер, тіршілік формалары. Жабайы өсетін, мәдени, дәрілік, маңызды халық шаруашылығының өсімдіктері.</p> <p>№ 25 зертханалық жұмыс.</p> <p>Бұршақ тұқымдасы өсімдіктерінің гүлі мен жемісінің құрылысы.</p>	1
47.	<p>Күрделігүлділер тұқымдасы. Гүлі мен жемісінің құрылысындағы ерекшеліктер, тіршілік формалары. Жабайы өсетін, мәдени, дәрілік, маңызды халық шаруашылығының өсімдіктері.</p> <p>№26 зертханалық жұмыс.</p> <p>Күрделігүлділер тұқымдасы өсімдіктерінің гүлі мен жемісінің құрылысы.</p>	1
48.	<p>Лалагүл тұқымдастар. Гүлі мен жемісінің құрылысындағы ерекшеліктер, тіршілік формалары. Жабайы өсетін, мәдени, дәрілік, маңызды халық шаруашылығының өсімдіктері.</p> <p>№ 27 зертханалық жұмыс.</p> <p>Лалагүл тұқымдасы өсімдіктерінің гүлі мен жемісінің құрылысы.</p>	1
49.	<p>Жуа тұқымдастар. Гүлі мен жемісінің құрылыс ерекшеліктері, тіршілік формалары. Жабайы өсетін, мәдени, дәрілік, маңызды халық шаруашылықтық өсімдіктер.</p> <p>№ 28 зертханалық жұмыс.</p> <p>Жуа тұқымдасы өсімдіктерінің гүлі мен жемісінің құрылысы.</p>	1

50.	<p>Астық тұқымдастар. Гүлі мен жемісінің құрылысындағы ерекшеліктер, тіршілік формалары. Жабайы өсетін, мәдени, дәрілік, маңызды халық шаруашылығының өсімдіктері.</p> <p>№ 29 зертханалық жұмыс.</p> <p>Астық тұқымдасы өсімдіктерінің гүлі мен жемісінің құрылысы.</p> <p>Топсеруен:</p> <p>1. Қалалық саябақтағы және мектеп маңындағы өсімдіктер дүниесінің өкілдерімен танысу.</p> <p>2. Өсімдіктер дүниесі өкілдерінің көктемгі оянулары.</p>	1
	VI бөлім. Жердегі өсімдіктер әлемі көптүрлілігінің тарихи дамуы (3 сағат).	
51.	Өсімдіктер әлемінің дамуы. Өсімдіктердің күрделену процесі ретінде эволюция туралы түсінік. Өсімдік топтарының көптүрлілігі эволюцияның нәтижесі екендігі.	1
52.	<p>Мәдени өсімдіктердің шығу тегі және көптүрлілігі.</p> <p>№1 практикалық жұмыс.</p> <p>Бөлме өсімдіктерін күтіп баптаудың көктемгі жұмыстары.</p>	1
53.	<p>Негізгі халық шаруашылық дақылдары - бидай мен картоптың пайда болу тарихы.</p> <p>№2 практикалық жұмыс.</p> <p>Мектептің тәжірибе учаскесі үшін тұқымдар таңдап алу және көшеттер өсіру.</p>	1
	VII бөлім. Вирустар дүниесі (2 сағат).	
54.	Тіршіліктің қарапайым құрылымдық формасы ретінде вирустардың құрылысындағы ерекшеліктер.	1
55.	Вирустық жұқпалармен зақымдану және таралуы. Вирустық жұқпалардың алдын-алу және күресу шаралары.	1
	VIII бөлім. Бактериялар дүниесі (3 сағат).	
56.	<p>Бактериялар тірі организмдердің ежелгі тобы екендігі. Бактериялардың жалпы сипаттамасы. Бактериялық жасушаның өсімдік жасушасынан айырмашылығы. Прокариоттар және эукариоттар туралы түсінік.</p> <p>№30 зертханалық жұмыс.</p> <p>Пішен таяқшасы бактериясының сыртқы көрінісін қарау.</p>	1
57.	<p>Пішіндері, қоректенуі, тыныс алуы бойынша бактериялардың әртүрлілігі.</p> <p>№31 зертханалық жұмыс.</p> <p>Бұршақ өсімдіктерінің тамырындағы түйнек бактерияларын қарау.</p>	1
58.	Бактериялардың таралуы. Бактериялардың табиғаттағы және адам өміріндегі (экологиялық, ауру тудырғыш, биотехнологиялық) маңызы.	1
	IX бөлім. Саңырауқұлақтар дүниесі. Қыналар — ерекше, симбиоздық организмдер (4 сағат).	
59.	<p>Саңырауқұлақтардың жалпы сипаттамасы. Қоректенуі, тыныс алуы, спора арқылы көбейуі. Көп жасушалы саңырауқұлақтар. Қалпақшалы саңырауқұлақтар. Жеуге жарамды және улы саңырауқұлақтар. Микориза туралы түсінік. Саңырауқұлақтардың табиғаттағы және адам өміріндегі маңызы.</p> <p>№32 зертханалық жұмыс.</p> <p>Түтікшелі және қатпарлы қалпақшалы саңырауқұлақтардың жемісті денесінің құрылысы.</p>	1
60.	Зең саңырауқұлақтар: мукор, пеницилл. Біржасушалы саңырауқұлақтар - ашытқы саңырауқұлағы.	1

	<p>№33 зертханалық жұмыс. Микроскоптық мукор саңырауқұлағының сыртқы құрылысын зерттеп білу.</p>	
61.	<p>Саңырауқұлақтардың көптүрлілігі: сапрофиттер, паразиттер, симбионттар. Өсімдіктерді паразиттік саңырауқұлақтардан қорғау тәсілдері.</p> <p>№34 зертханалық жұмыс. Ағаш қабығының саңырауқұлағы жемісті денесінің сыртқы құрылысын зерттеп білу.</p>	1
62.	<p>Қыналар, олардың құрылысы, қоректенуі және көбейу ерекшеліктері. Қыналардың көптүрлілігі. Қыналардың табиғаттағы және адам өміріндегі маңызы. Қыналардың индикаторлық рөлі.</p> <p>№35 зертханалық жұмыс. Қыналардың екі-үш өкілдерінің талломының құрылысын зерттеу.</p>	1
X Бөлім. Табиғи бірлестіктер (6 сағат).		
63.	<p>Биологиялық жүйе ретінде өсімдіктердің табиғи бірлестіктері (биоценоз — фитоценоз) туралы түсінік. Өсімдіктердің табиғаттағы тіршілігі.</p> <p>№1 практикалық жұмыс. Мектептің оқу-тәжірибе учаскесіндегі және мектеп айналасындағы өсімдіктер бірлестігін жабдықтау бойынша көктемгі жұмыстар.</p>	1
64.	<p>Биожүйе ретінде өсімдіктердің табиғи бірлестіктерінің сипаттамасы: тіршілік ортасы, түрлік құрамы, бірлестіктегі түрлердің саны, қабаттылығы, өсімдіктер арасындағы өзара байланыстар.</p> <p>№2 практикалық жұмыс. Бөлме өсімдіктерін күтіп-баптаудың көктемгі жұмыстары.</p>	1
65.	<p>Өсімдіктердің табиғи бірлестіктерде бірге тіршілік етуге бейімділіктері. Түрлі қабаттағы өсімдіктердің негізгі қасиеттері.</p> <p>№3 практикалық жұмыс. Мектептің тәжірибе учаскесіндегі жұмыс.</p>	1
66.	<p>Өсімдіктердің, жануарлардың, саңырауқұлақтардың, бактериялардың және олардың тіршілік орталарының жиынтығы ретінде биогеоценоз туралы түсінік.</p> <p>№4 практикалық жұмыс. Мектеп айналасындағы өсімдік бірлестіктерін көркейту бойынша көктемгі жұмыстар.</p>	1
67.	<p>Экожүйелер туралы түсінік. Өсімдіктер бірлестігінің орны және рөлі.</p> <p>Топсеруен.</p> <p>1. Бірлестіктегі өсімдіктер тіршілігі. 2. Орман (саябақ) табиғи бірлестік екендігі.</p>	1
68.	<p>Адамның табиғаттағы рөлі. Табиғат байлықтарын үнемді пайдалану, өсімдіктерді қорғау, өсімдік ресурстары, табиғатты қорғау, экология туралы түсініктер. Қызыл кітап.</p> <p>Топсеруен:</p> <p>3. Табиғи бірлестіктер тіршілігіндегі көктем. 4. Жылдың көктем мезгіліндегі өсімдіктердің тіршілігі.</p>	1