



БАҚЫЛАУ ӨЛШЕУ ҚҰРАЛДАРЫ

1 (2) аралық бақылауға немесе аралық аттестациялауға арналған техникалық сипаттама және тестілік тапсырмалар (аралық бақылауға билет сұрақтары немесе басқа тапсырмалар)

Пәні: Ботаника

Пән коды: Bot 1201

БББ атауы және шифры: 6В10106 «Фармация»

Оқу сағаты/кредит көлемі: 150 (V кредита)

Оқу курсы мен семестрі: 1 курс, 2 семестр

Дәріс көлемі:15

1. I-ші аралық бақылауға арналған бағдарламаның сұрақтары:

1. Өсімдік-тірі ағза.
2. Өсімдік ұлпалары: түзуші, бөліп шығарушы, негізгі.
3. Өсімдік ұлпалары: жабындық, өткізгіш, механикалық.
4. Өсімдіктің вегетативті мүшелері: тамыр және сабақ
5. Өсімдіктің вегетативті мүшелері: жапырақ
6. Өсімдіктің генеративті мүшелері: гүл, жеміс, тұқым.
7. Ботаника микротехникасының негіздері. Өсімдік жасушасының құрылысы.
8. Өсімдіктің түзуші және негізгі ұлпалары
9. Өсімдіктің жабындық және бөліп шығарушы ұлпалары
10. Өсімдіктің механикалық және өткізгіш ұлпалары
11. Өсімдіктің вегетативті мүшесі: өркен және сабақ
12. Өсімдіктің вегетативті мүшесі: тамыр
13. Өсімдіктің вегетативті мүшесі: жапырақ
14. Емдік шикізат ретінде өсімдік маңызы.
15. Өсімдік жасушасының құрылысы. Жасушаның бөлінуі және оның түрлері.
16. Тірі ағзаның негізгі белгілері
17. Дәрілік өсімдіктердің анатомиялық ерекшеліктері.
18. Вегетативті мүше: тамыр
19. Дәрілік өсімдіктердің морфологиясының ерекшеліктері.
20. Вегетативті мүше: сабақ және өркен
21. Генеративті мүше: гүл
22. Генеративті мүше: жемісі, тұқымы

Құрастырғандар:

Проф.м.а., фарм.ғ.к. Орынбасарова К.К.

Аға оқытушы Рахманова Г.С.

Фармакогнозия кафедрасының мәжілісінде талқыланған және бекітілген.

Хаттама № 19 «02» 06 2023 ж.

Каф.менг., проф.м.а.



Орынбасарова К.К.

2. II-ші аралық бақылауға арналған бағдарламаның сұрақтары:

1. Балдырлар
2. Саңырауқұлақтар және қыналар.
3. Жоғарғы споралы өсімдіктер
4. Жоғарғы споралы өсімдіктер
5. Тұқымды өсімдіктер: жалаң тұқымды және қабықша тұқымдылар бөлімі.
6. Жабық тұқымдылар бөлімі.
7. Өсімдіктің генеративті мүшесі: гүл, жеміс, тұқым
8. Магнолиялар, лаврлар, сарғалдақтар, бөріқарақаттар тұқымдасы. Раушангүлділер тұқымдасы: раушандар, алмалар, қара өріктер тармағы
9. Бұршақтар, шатыргүлділер, көкнәр тұқымдасы
10. Тауқалақайлар, айлаулықтар, сабынкөктер және алқалар тұқымдасы. Талдар және шамшаттар тұқымдасы
11. Астралар тұқымдасы: түтікшелер және тілшілер тармағы. Лалагүлділер және астықтар тұқымдасы.
12. Бактериялар және көк – жасыл балдырлар.
13. Магнолиялар, лаврлар, сарғалдақтар, бөріқарақаттар тұқымдасы. Раушандар тұқымдасы: раушандар, алмалар, қара өріктер тармағы
14. Бұршақтар тұқымдасы. Көкнәр гүлділер қатары.
15. Тауқалақайлар, ай-лаулықтар, сабынкөктер және алқалар тұқымдасы.
16. Талдар және шамшаттар қатары. Астралар тұқымдасы: түтікшелер және тілшілер тармағы.
17. Лалагүлділер, астықтар тұқымдасы.
18. Өсімдіктердің географиясы.

Құрастырғандар:

Проф. м. а., фарм. ғ. к. Орынбасарова К. К.

Аға оқытушы Рахманова Г. С.

Фармакогнозия кафедрасының мәжілісінде талқыланған және бекітілген.

Хаттама № 19 «02» 06 2023 ж.

Каф. менг., проф. м. а.



Орынбасарова К. К.

3. Аралық аттестациялау үшін арналған бағдарламаның сұрақтары:

Кіріспе. Ботаника пәні. Өсімдік – тірі ағза. Өсімдіктің дамуы мен оның құрылысын күрделі организм ретінде оқып үйрену. Өсімдіктердің құрылу сатылары. Тірі ағзаларының жіктелуі. Өсімдіктер патшалықтары. Тірі ағзалардың негізгі қасиеттері: өзіне тән құрылымы, зат және энергия алмасу, қоректену, тітіркену, қозу, қозғалыс, өсу және даму, көбею, жасушалық құрылысы, дем алу. Өсімдіктер мен жануарлар, олардың шығу тектерінің бірдей болуы. Өсімдіктер - дәрілік шикізат көзі.

Жасуша жөніндегі ілім. Өсімдік жасушаларының құрылысы. Өсімдік жасушаларындағы органоидтардың қызметі мен құрылысы. Өсімдік жасушаларының қасиеті. Протопласт, вакуоль, жасуша қабығы. Жасуша туралы теория.

Ядро. Физикалық күйі, пішіні, жасушадағы мөлшері мен орналасуы. «Ядро» құрылымы органеллаларға сипаттама. Жасушаның бөлінуі: мейоз және митоз.

Жасушаға заттардың түсуі. Осмостық қысым, тургор, плазмолиз, деплазмолиз.

Жасуша қабықшасы. Біріншілік және екіншілік қабықша, оның түр өзгеруі және маңызы.

Экскреторлық заттар, олардың өсімдік ағзасында түзілуі, өсімдік шикізат анықтауында қолдануы. Қор заттар: ақуыздар, майлар, көмірсулар. Өсімдік пен жануарлар арасындағы айырмашылықтары.

Өсімдік ұлпалары. Өсімдік ұлпаларының жіктелуі. Өсімдік ұлпалары: түзуші, негізгі және жабындық. Құрылысы және қызметі. Өсімдік ұлпалары: механикалық, бөліп шығарушы және өткізгіш. Өткізгіш шоқтар.

Түзуші және жабындық ұлпалардың құрылысының ерекшеліктері және өсімдіктерде орналасуы. Өртүрлі өсімдіктердің жабындық және белгіш ұлпалардың құрылысының ерекшеліктері. Жіктелуі, қызметі, өсімдіктерде орналасуы. Өсімдік бойындағы механикалық, өткізгіш ұлпалардың және өткізгіш шоқтардың орналасуы, жіктелуі және құрылысы. Өсімдік бойында таралуы, қызметі, рөлі.

Өсімдіктің вегетативті мүшелері. Өркендердің құрылысындағы жалпы заңдылықтар. Даражарнақты және қосжарнақты өсімдіктердің өсінділерінің құрылысы. Тамырлы және өркенді жүйе. Тамыр - вегетативті мүше. Тамырдың морфологиясы, анатомиясы және физиологиясы. Тамыр жүйесінің типтері. Сабақ - вегетативті мүше. Сабақ құрылысының типтері.

Жапырақ тақтасының анатомиясы және морфологиясы. Жіктелуі. Жапырақтың морфологиясы. Жапырақтың анатомиясы. Күрделі және қарапайым жапырақтар.

Өсімдіктің генеративті мүшелері. Гүлдің құрылымы. Гүлдің бөліктері, формуласы, диаграммасы. Гүл бөліктерінің сипаттамасы. Микро – және мегаспорогенез. Тозаңның қалыптасуы және өсуі. Тұқымбүршіктің түзілуі және тұқымның дамуы. Қос ұрықтану. Жемістер мен тұқымдар. Тұқымдардың типтері. Жемістердің жіктелуі мен эволюциясы.

Төменгі сатыдағы өсімдіктер. Жасушалар пішіні, құрылысы, көбеюі, таралуы, бактериялар мен көк – жасыл балдырлардың мәні. Ортақ және ерекше белгілер. Балдырлар – су организмдерінің экологиялық тобы. Сары – жасыл, жасыл және қоңыр балдырлар. Жасуша құрылымының жалпы сипаттамасы, көбеюі, ұрпақтардың кезектесуі, медицинада қолданылуы. Вегетативтік және жемістік дене жасушаларының құрылымы, жемістік дененің эволюциясы, көбею жолдары. Жіктелуі. Төменгі сатыдағы саңырауқұлақтар мукор мысалында. Жоғары сатыдағы саңырауқұлақтар – қалталық және базидиальды. Дейтеромицеттер. Наубайханалық ашытқылардың, қара күйенің, пеницилланың мысалында вегетативтік дененің құрылымының ерекшеліктері. Жемістік дененің эволюциясы. Ақ саңырауқұлақтың, шампиньонның және басқалардың жемістік денелері. Қыналар – ағзалардың симбиоздық топтары. Таллом құрылымының ерекшеліктері, көбею жолдары.

Жоғары сатыдағы өсімдіктер. Бауыр және жапырақсабақты мүктер. Маршанция мен көкек зығыры мысалында морфологиялық және анатомиялық құрылымы. Ұрпақтар мен ядролық фазалардың ауысуы. Папоротник тәрізділер. Жіктелуі. Еркек ұсасырдың, дала қырықбуынның, шоқпарбас плаун мысалында папоротниктердің, қырықбуындардың, плаундардың сипаттамасы. Ұрпақтардың кезектесуі мен ядролық фазалардың ауысуы. Өртүрлі споралық селлагиналар. Жыныстық ұрпақтың редукциясы. Кәдімгі қарағай мысалында жалаң тұқымды өсімдіктердің жалпы сипаттамасы. Вегетативтік және репродуктивтік мүшелердің құрылымы. Тұқымдардың қалыптасуы. Негізгі өкілдері. Қырықбуын эфедраның мысалында қабықша тұқымды өсімдіктердің сипаттамасы. Құрылымындағы прогрессивтік белгілер.

Жабық тұқымдылар бөлімі. Жалпы сипаттамасы. Гүлділердің жіктелуіндегі прогрессивтік және жабайы белгілер. Кластарға бөлу: даражарнақтылар мен қосжарнақтылар.

Магнолиялар, лаврлар, сарғалдақтар және бөріқарақаттар тұқымдастарының морфологиялық және анатомиялық сипаттамасы. Негізгі өкілдері, дәрілік өсімдіктерді медицинада қолдану. Раушангүлділер, бұршақгүлділер, шатыршагүлділер, көкнарғүлділер қатарларының сипаттамасы. Раушангүлділер, көкнарлар, айқасгүлділер, балдыркөктер тұқымдастарының вегетативтік және генеративтік мүшелерінің биологиялық ерекшеліктері. Негізгі өкілдерін қолдану.

Жабыспа гүлжапырақтылар мен жалғызжабықтар қатарларының сипаттамасы. Алқалар, сабынкөктер, айлауықта, еріндігүлділер, талдар, қайындар тұқымдастарының вегетативтік және генеративтік мүшелерінің морфологиясы. Негізгі өкілдерін қолдану.

Астрагүлділер, астықгүлділер, лалагүлділер қатарының сипаттамасы. Астралар, лалалар, қоңырбастар тұқымдастарының вегетативтік және генеративтік мүшелерінің морфологиясы. Лалалар мен қоңырбастар тұқымдастарының анемофиллияға және энтомофиллияға байланысты құрылымдық белгілері. Негізгі өкілдерін қолдану.

Өсімдіктер географиясы. Ареал туралы түсінік. Ареалдардың өлшемдері мен типтері. Флора және өсімдік туралы түсінік Эндемдік және космополиттік өсімдіктер.

Экологиялық факторлар туралы түсінік. Судың, жарықтың, жылудың, сонымен қатар ғылыми-техникалық өркендеуге байланысты экологиялық факторлардың өзгеруінің дәрілік өсімдіктерге әсері. Ылғал экологиялық фактор ретінде. Гигрофиттер мен гидрофиттер туралы түсінік. Суаттардағы өсімдіктердің ерекшеліктері.

Далалық аймақ өсімдіктерінің ерекшеліктері. Далалар типтері. Ксерофиттер туралы түсініктер. Ксерофиттер типтері. Мезофиттер туралы түсінік. Экологиялық факторлар туралы түсінік. Суарма шыбындық өсімдіктерінің ерекшеліктері.

Құрастырғандар:

Проф.м.а., фарм.ғ.к. Орынбасарова К.К.

Аға оқытушы Рахманова Г.С.

Фармакогнозия кафедрасының мәжілісінде талқыланған және бекітілген.

Хаттама № 19 «02» 06 2023 ж.

Каф.менг., проф.м.а.



Орынбасарова К.К.

«Ботаника» пәні бойынша аралық аттестаттауды өткізуге арналған техникалық ерекшелік тест спецификациясы

№	Тақырыбы	%	Сұрақ-тың саны %	Когнитивті деңгейі (%)		
				Білу %	Түсіну %	Қолдану %
1.	Өсімдік-тірі ағза.	15	90	28	47	15
2.	Өсімдік ұлпалары: түзуші, негізгі, жабындық	5,8	35	15	12	8
3.	Өсімдік ұлпалары: механикалық, өткізгіш, бөліп шығарушы. Өткізгіш шоқтар	9,6	58	18	20	20

4.	Өсімдіктің вегетативті мүшелері:тамыр	5	30	8	11	11
5.	Өсімдіктің вегетативті мүшелері:сабақ, өркен.	7,8	47	17	21	9
6.	Жапырақтыңанатомиялық-морфологиялық құрылысы	5,3	32	8	12	12
7.	Өсімдіктің генеративті мүшелері:гүл, жеміс, тұқым	11	66	32	22	12
8.	Төменгі сатыдағыөсімдіктер	6,4	38	13	18	7
9.	Саңырауқұлақтар.Қыналар	7,5	43	11	21	11
10.	Жоғарғы споралыөсімдіктер. Тұқымды өсімдіктер.	7,4	44	16	21	7
11.	Лаврлар, сарғалдақтар, бөріқарақаттар тұқымдасы. Раушандар тұқымдасы	7,6	46	17	16	13
12.	Бұршақтар тұқымдасы. Балдыркөктер және көкнәрлер тұқымдасы	5,3	31	11	11	9
13.	Тауқалақайлар, сабынкөктер, айлаулықтар және алқалар тұқымдасы. Астралар тұқымдасы	3	18	5	7	6
14.	Талдар және шамшаттар қатары	1,8	11	4	5	2
15.	Даражарнақтылар класы. Лалагүлділер және астықтар тұқымдасы	1,5	11	3	4	4
	Барлығы:	100	600	206	248	146

4. Пән бойынша тесттер – 600 тест сұрақтары (қазақ тілінде)

@Жасушадағы зат алмасудың басқару орталығы болып ... саналады

/ядро

/рибосомалар

/ЭПТ

/митохондриялар

/лизосомалар

@Микроскоп түтікшесіндегі көріністі құрайтын бөлігі:

/объектив

/окуляр

/айна

/диафрагма

/конденсор

@Микроскоптың барлық бөлігі бекітілетін бөлімі:

/станина

/окуляр

/объектив

/стөлше

/тубус ұстағыш

@Ені мен ұзындығы бірдей жасушалар:

/паренхималық

/прозенхималық

/колленхималық

/аралас

/біріккен

@Жасушаның құрылыс материалы болып саналатын органикалық заттар:

/ақуыздар

/су

/майлар

/көмірсулар

/минералды тұздар

@Хроматидтердің ажырауы жүретін митоз фазасы:

/анафаза

/профаза

/метофаза

/телофаза

/интерфаза

@Жасуша құрамы созылу арқылы бөлінетін ядроның бөлінуі:

/амитоз

/митоз

/мейоз

/цитокинез	/майлар
/редукциялық	/су
@Жасуша ядросын бөліп тұратын органоид:	/ақуыздар
/хромосомалар	/көмірсулар
/ядрышық	/минералды тұздар
/хроматидтер	@Құрамында диктиосомалар бар органоид:
/центромерлер	/Гольджи аппараты
/ДНҚ	/митохондриялар
@Ең ірі пластидтер:	/рибосомалар
/хлоропласттар	/ЭПТ
/лейкопласттар	/Вакуоль
/хромoplastтар	@Жасушаның күш станциясы ретінде
/хромотофорлар	аталатын органоид:
/каротиноидтар	/митохондрия
@Ақуызды синтездеуге жауапты	/рибосома
органоидтар:	/ЭПТ
/рибосомалар	/Гольджи аппараты
/ЭПТ	/лизосомалар
/митохондриялар	@Тор түзетін микротүтікшеден және
/хромосомалар	цистернадан тұратын органоид:
/пластидтер	/ЭПТ
@Құрамында АТФ бар органоид:	/рибосомалар
/митохондриялар	/лизосомалар
/рибосомалар	/митохондриялар
/ЭПТ	/Гольджи аппараты
/лизосомалар	@Ақуыздардың құрамына ... кіреді
/лейкопластар	/аминқышқылдары
@Жасушаның органикалық заттар түзетін	/ДНҚ
ферменттері:	/РНҚ
/ақуыздар	/глюкоза
/су	/глицерин
/майлар	@Объективтер бекітілетін микроскоптың
/көмірсулар	бөлігі:
/минералды тұздар	/револьвер
@Майлардың құрамына ... жатады	/тубус
/глицерин	/стөлше
/РНҚ	/конденсор
/манноза	/диафрагма
/рибоза	@Микроскоптың бұрандалары ...
/глюкоза	орналасады
@Микроскоптың жарықтандырушы бөлігі:	/тубус ұстағышта
/айна	/тубуста
/объектив	/зат үстелшесінде
/окуляр	/айнада
/конденсор	/окулярда
/диафрагма	@Өсімдіктің жасуша қабықшасын түзуге
@Жасуша мембраналары түзетін негізгі	қатысатын органоид:
заттар:	/Гольджи аппараты

/рибосомалар	/фотосинтез
/митохондриялар	/оларда крахмал түзіледі
/ЭПТ	/оларда ақуыз түзіледі
/вакуоль	/жәндіктер мен құстарды қызықтырады
@Түссіз оптикалық коллоидты жасуша:	/ферменттер болады
/гиалоплазма	@Тұқымында май қорға жиналатын өсімдік:
/вакуоль	/жүгері
/цитоплазма	/бидай
/протопласт	/сұлы
/жасуша шырыны	/күріш
@Көмірсулардың құрамындағы заттар:	/тары
/глюкоза	@Ақуыздар ... қорға жиналады
/ДНҚ	/алейрон дәндерінде
/РНҚ	/друздарда
/глицерин	/рафидтерде
/аминқышқылдары	/кристалдарда
@Жасыл пластидтер болып ... саналады	/каротиндерде
/хлоропластар	@Ине тәрізді кристалдар ... деп аталады
/лейкопластар	/рафидтер
/хромопластар	/күм
/хроматофорлар	/друздар
/лизосомалар	/кристалдар
@Қызыл түске бояйтын пигмент:	/цистолиттер
/каротин	@Сұлы тұқымында ... болады
/кариоплазма	/күрделі крахмал дәндері
/хлоропласт	/жәй крахмал дәндері
/тонопласт	/жәй алейрон дәндері
/хлорофилл	/күрделі алейрон дәндері
@Күрделі крахмал дәндері ... тұқымдарында	/кристалдар
кездеседі	@Қызыл және сары түсті пластидер ... деп
/сұлудың	аталады
/бидайдың	/хромопластар
/жүгерінің	/хлоропластар
/бұршақтың	/лейкопластар
/кенедәннің	/хроматофорлар
@Жасушада май ... жиналады	/амилопластар
/гиалоплазмада	@Крахмал қорға келесі пластидтерде
/хромопластарда	жиналады:
/вакуольде	/амилопластарда
/ЭПТ	/хлоропластарда
/хлоропластта	/хромопластарда
@Түссіз пластидтер ... деп аталады	/элайопластарда
/лейкопластар	/хроматофорларда
/хлоропластар	@Хромопластар кездесетін өсімдік:
/хромопластар	/қызанақ
/хроматофорлар	/қарақат
/лизосомалар	/қырыққабат
@Хлоропластардың атқаратын қызметі:	/тұрып

/қияр	/өсімдіктерге
@Бүкіл ағзаның құрылысы мен дамуының бірлігі:	/жануарларға
/жасуша	/паразиттерге
/ядро	/адамдарға
/вакуоль	/жәндіктерге
/мембрана	@Өсімдік жасушасының құрамында еріген заттары бар жасуша сөлінен тұратын органоид:
/митохондрия	/вакуоль
@Алғаш рет өсімдіктердің жасуша құрылысын зерттеп және сипаттаған ағылшын ...	/полисахарид
/Роберт Гук	/сахарид
/Т. Шван	/эфир майы
/М. Шлейде	/крахмал
/Ч. Дарвин	@Көптеген өсімдіктер жасушаларының резервті энергетикалық полисахаридтері, ол:
/И. Вернадский	/крахмал
@Лейкопластың түсі – ...	/ақуыз
/түссіз	/целлюлоза
/ақ	/эфир майы
/жасыл	/шайырлар
/қара	@Эргастикалық заттарға ... жатады
/қызыл	/кальций оксалаты
@Хлоропластың түсі – ...	/натрий оксалаты
/жасыл	/калий оксалаты
/сары	/бром оксалаты
/қызғылт сары	/хром оксалаты
/көк	@Плазмалемма мен ядроның арасындағы протопласт бөлімі:
/қызыл	/цитоплазма
@Хромопластың түсі – ...	/ядро
/қызыл	/жасуша
/түссіз	/вакуоль
/жасыл	/протопласт
/қара	@Құрамында хлорофилдері бар өсімдік жасушасының органоидтары:
/ақ	/хлоропластар
@Протопластың көп бөлігін ... алып тұрады	/хромопластар
/цитоплазма	/лейкопластар
/ядро	/рибосомалар
/вакуоль	/лизосомалар
/мембрана	@Микроскоптың жоғарғы бөліміндегі тубустағы линза ... деп аталады
/каротиндер	/окуляр
@Протопласт түзетін негізгі қосылыстар	/объектив
классы болып ... саналады	/линза
/ақуыздар	/лупа
/хромотофоралар	/айна
/плазмолема	@Жарықта лейкопластар ... айналады
/фикобилиндер	
/каротиндер	
@Пластидтер тек ... тән	

/хлоропластқа	/хромосомалар
/хромoplastқа	@Эргастикалық заттар ... түзіледі
/хроматофорға	/протопластқа
/рибосомаға	/тонопластқа
/цитоплазмаға	/хроматидте
@Пластид пигменттері – бұл ...	/рибосомада
/хлорофилдер	/лизосомада
/амилопласттар	@Диктиосомада ... синтезделеді
/хроматофорлар	/полисахаридтер
/цитоплазма	/алкалоидтар
/лейкоциттер	/эфир майы
@Пияздың қабығында минералды тұздар ...	/каротиноидтар
түрінде жиналады	/флавоноидтар
/кристалдар	@Тірі жасушаның құрамында көмірсулар ...
/құм	түрінде кездеседі
/друздар	/полисахаридтер
/рафидтер	/алкалоидтар
/цистолиттер	/дәрумендер
@Өсімдіктер әлемі латын тілінде – ...	/флавоноидтар
/plantae	/ферменттер
/bacteria	@Ағзада өтетін химиялық айналулардың
/fungi	жиынтығын ... деп атайды
/myxota	/метаболизм
/zoo	/анаболизм
@Хлорофилдер медицинада ... ретінде	/катаболизм
қолданылады	/филогенез
/жасыл бояғыштар	/онтогонез
/сары бояғыштар	@Жасуша қабығының негізгі компоненті:
/қызыл бояғыштар	/целлюлоза
/ақ бояғыштар	/хромосома
/қызғылт сары бояғыштар	/хроматид
@Каротиноидтар пигменттерінің түсі:	/хроматин
/сары	/рибосома
/жасыл	@Көп фазалы коллоидты жүйе:
/қара	/протопласт
/ақ	/хромосома
/қызғылт сары	/хроматин
@Фотосинтездің алғашқы өнімдері:	/хроматидтер
/көмірсулар	/рибосомалар
/рибосомалар	@Тағамдық қор заттары:
/хромосомалар	/крахмал
/тонопласттар	/каротин
/протопласттар	/фермент
@Протопластың тіршілік өнімдері:	/фикобилин
/эргастикалық заттар	/фибрин
/кариоплазма	@Алғашқы протопласт туындысына ...
/кариотип	жатады
/каротин	/жасуша шырыны бар вакуоль

/эксреторлы заттар	/физиология
/лейкопласттар	@Өсімдік өсінінің түзілуі мен дамуын зерттейтін ботаникалық ғылым:
/цитоплазма	/эмбриология
/қорлық заттар	/физиология
@Қор ақуыздары жиі ... жиналады	/география
/вакуольде	/морфология
/цитоплазмада	/анатомия
/протопластта	@Өсімдіктің сыртқы құрылымының заңдылықтары мен ерекшеліктерін ... зерттейді
/тонопластта	/морфология
/рибосомада	/систематика
@Жасушаның латынша атауы:	/анатомия
/cellula	/эмбриология
/genus	/физиология
/folius	@Өсімдіктің ішкі құрылымын ... зерттейді
/flores	/анатомия
/radix	/систематика
@Майды сарғыш түске ... бояйды	/морфология
/пигмент	/эмбриология
/флороглюцин	/физиология
/калий йодидіндегі йод	@Өсімдік ішіндегі өтетін процесстерді зерттейтін ғылым:
/судан III	/физиология
/тұз қышқылы	/систематика
@Майды қызғылт-сарғыш түске бояйтын реактив:	/анатомия
/судан III	/эмбриология
/калий йодидіндегі йод	/морфология
/тұз қышқылы	@Өсімдік таксондарының таралуын зерттейтін ғылым:
/флороглюцин	/география
/кальций хлориді	/систематика
@Крахмалмен көк түс беретін реактив:	/анатомия
/калий йодидіндегі йод	/эмбриология
/тұз қышқылы	/морфология
/Люголь	@Өсімдік сыртқы ортамен және басқа ағзалармен қатынастарын ... зерттейді
/флороглюцин	/экология
/судан III	/систематика
@Өсімдік ағзасының пайда болғаннан бастап тіршілік соңына дейінгі жеке дамуы:	/анатомия
/онтогенез	/эмбриология
/гологенез	/морфология
/эмбриогенез	@Өсімдік қоғамдарының таралуын және оның ерекшеліктерін зерттейтін ғылым :
/морфогенез	/геоботаника
/органогенез	/систематика
@Өсімдіктердің жіктелуі мен филогениясын ... зерттейді	/анатомия
/систематика	
/морфология	
/анатомия	
/эмбриология	

/эмбриология	/латеральды
/морфология	/интеркалярлы
@Адамның өсімдіктерді пайдалануының аспектілерін ... қарастырады	/апикальды
/ботаникалық ресурстану	/қыстырмалы
/систематика	@Өлшемдер жағынан изодиаметрлі, ал пішіні жағынан көпқырлы болып келетін жасушалар келесі меристемаларға тән:
/анатомия	/апикальды
/эмбриология	/латеральды
/морфология	/интеркалярлы
@Атқаратын қызметі және құрылысы жағынан ұқсас жасуша жүйелері:	/зақымды
/ұлпалар	/қыстырмалы
/мүшелер	@Сыртқы ортамен шекарада ... ұлпалар орналасады
/тамырлар	/жабындық
/жапырақтар	/бөліп шығарушы
/сабақтар	/түзуші
@Бөліну қабілетіне және жаңа жасуша түзуі қасиетіне ... ұлпалар ие	/өткізгіш
/түзуші	/механикалық
/бөліп шығарушы	@Өсімдікті құрғау мен жарақаттардан сақтайтын ұлпалар:
/жабынды	/жабындық
/өткізгіш	/бөліп шығарушы
/механикалық	/түзуші
@Эмбриональды өсу сатысында тоқталған меристема жасушалары:	/өткізгіш
/инициальды	/механикалық
/прозенхималық	@Алғашқы бір қабатты жабындық ұлпа – эпиблеманың екінші атауы:
/паренхималық	/ризодерма
/тұрғылықты	/перидерма
/уақытша	/эпидерма
@Өсімдіктердің осьтық мүшелерінің төбесінде ... меристемалар орналасады	/қыртыс
/апикальды	/ритидом
/латеральды	@Эпидерма жасушаларының сыртқы қабатын ... қаптап тұрады
/интеркалярлы	/кутикула
/зақымды	/шырыш
/қыстырмалы	/камедь
@Осьтық мүшелерінің параллельды бүйір беткейлерінен ... меристемалар орналасады	/нектар
/латеральды	/сүттіген шырыны
/апикальды	@Эпидерманың негізгі атқаратын қызметі:
/интеркалярлы	/газ алмасу мен транспирацияны қалпына келтіру
/зақымды	/су мен минералды тұздарды сору
/қыстырмалы	/механикалық жарақаттардан қорғау
@Өсімдіктің ұлпалары мен мүшелері жарақаттанған жерінде ... меристемалар орналасады	/суды сору
/зақымды	/минералды тұздарды сору

@Екі соңғы жасуша мен саңылау қуысынан тұратын эпидерма туындылары:

- /устьица
- /жасымықшалар
- /трихомдар
- /эмергенцтер
- /тамыр түктері

@Эпидерманың негізгі атқаратын қызметі:

- /жерден су мен минералды тұздарды сору
- /газ алмасу мен транспирацияны қалпына келтіру

/механикалық жарақаттардан қорғау

/суды сору

/минералды тұздарды сору

@Осьтық мүшелерінің алғашқы жабындық ұлпаларының орнына ... пайда болады

/перидерма

/ризодерма

/эпидерма

/қыртыс

/ритидом

@Екіншілік меристема феллоген ...

негізінде жатады

/перидерманың

/ризодерманың

/эпидерманың

/қыртыстың

/ритидомның

@Перидермада газ алмасуды және судың артық мөлшерін шығару үшін ... түзіледі

/жасымықшалар

/устьицалар

/трихомдар

/эмергенцтер

/тамыр түктері

@Ғылыми әдебиетте қыртыстың аталуы:

/ритидом

/ризодерма

/эпидерма

/эпидерма

/перидерма

@Өсімдік мүшелеріне беріктікті

қамтамасыз ететін ұлпалар:

/механикалық

/бөліп шығарушы

/түзуші

/өткізгіш

/жабындық

@Механикалық ұлпалардың екінші атауы:

/арқаулық

/секреторлы

/меристемалық

/транспорттық

/қорғаушы

@Алғашқы қабықшалары ағаштанбаған және теңсіз қалындаған жасушалардан тұратын арқаулық ұлпа:

/колленхима

/склеренхима

/меристема

/паренхима

/прозенхима

@Қабықшалары ағаштанған және біркелкі қалындаған жасушалардан тұратын механикалық ұлпа:

/склеренхима

/колленхима

/меристема

/паренхима

/прозенхима

@Склеренхиманың екі негізгі типтері:

/талшықтар мен склереидтер

/устьица мен трихомдар

/түкшелер мен қабыршықтар

/бездер мен нектарниктер

/сүтті жолдар мен қабыршықтар

@Флоэма талшықтарының атауы:

/қабықты (луб)

/ағашты

/түтікті

/қысқартылған

/механикалық

@Ксилема талшықтарының атауы:

/ағашты

/қабықты (луб)

/түтікті

/қысқартылған

/механикалық

@Өсімдік бойында қор заттарының жылжуын ... ұлпалар қамтамасыз етеді

/өткізгіш

/бөліп шығарушы

/түзуші

/механикалық

/жабындық

@Тұздардың сулы ерітінділерінің жоғарғы ағысы:

/транспирациялық

/ассимиляциялық

/осьтік

/вентиляциялық

/инерциялық

@Органикалық заттардың төменгі ағысы:

/ассимиляциялық

/транспирациялық

/осьтік

/вентиляциялық

/инерциялық

@Қор заттардың ұзақты транспортының басқаша атауы:

/осьтік

/транспирациялық

/ассимиляциялық

/вентиляциялық

/инерциялық

@Қор заттардың жақын транспортының басқаша атауы:

/радиальды

/транспирациялық

/ассимиляциялық

/вентиляциялық

/осьтік

@Ксилема мен флоэманың сілімдер түрінде бірлесуі:

/өткізгіш шоқтар

/либриформ талшықтары

/луб талшықтары

/өткізгіш түтіктер

/өткізгіш трахеидтер

@Ұштарында тарылған өлі прозенхималық жасушалар:

/трахеидтер

/либриформ талшықтары

/луб талшықтары

/түтіктер

/өткізгіш шоқтар

@Жеке мүшеліктерден тұратын, бір-бірінің үстінде орналасқан жартылай түтікшелер:

/түтіктер

/либриформ талшықтары

/луб талшықтары

/трахеидтер

/өткізгіш шоқтар

@Су және онда еріген минералды заттар тамырдан жапырақтарға қарай ... арқылы жылжыйды

/ксилема

/флоэма

/меристема

/колленхима

/склеренхима

@Фотосинтез өнімдерінің транспорты ... арқылы өтеді

/флоэма

/ксилема

/меристема

/колленхима

/склеренхима

@Жоғарғы сатыдағы өсімдіктер флоэмасының негізгі өткізгіш элементі:

/елеуіштәрізді жасушалар

/елеуіштәрізді аймақтар

/елеуіштәрізді түтікшелер

/елеуіштәрізді каналдар

/елеуіштәрізді ағындар

@Флоэма ксилеманың бір жағында орналасқан өткізгіш шоқтар:

/коллатеральды

/биколлатеральды

/концентрлі

/радиальды

/аралық

@Флоэманың бір бөлігі ксилеманың сыртында, ал басқа бөлігі ішкі жағында орналасқан өткізгіш шоқтар:

/биколлатеральды

/коллатеральды

/концентрлі

/радиальды

/аралық

@Флоэма ксилеманы қоршап жатқан өткізгіш шоқтар:

/концентрлі

/коллатеральды

/биколлатеральды

/радиальды

/аралық

@Ортасынан ксилема сәулеленіп кететін өткізгіш шоқтар:

/радиальды

/коллатеральды

/биколлатеральды	@Негізгі ұлпаларда келесі топшалар болмайды:
/концентрлі	/түзуші
/аралық	/ассимиляциялық
@Бірсәулелі радиальды шоқтар:	/қор жинаушы
/монархты	/су тасымалдаушы
/диархты	/ауа тасымалдаушы
/триархты	@Ассимиляциялық ұлпаның негізгі қызметі:
/тетрархты	/фотосинтезды атқару
/полиархты	/метаболизм өнімдерін жинақтау
@Екісәулелі радиальды шоқтар:	/суды жинақтау
/диархты	/қор заттарды өткізу
/монархты	/ұлпаларды оттегімен қамтамасыз ету
/триархты	@Қор жинаушы ұлпаның негізгі қызметі:
/тетрархты	/метаболизм өнімдерін жинақтау
/полиархты	/фотосинтезды атқару
@Үшсәулелі радиальды шоқтар:	/суды жинақтау
/триархты	/қор заттарды өткізу
/монархты	/ұлпаларды оттегімен қамтамасыз ету
/диархты	@Су тасымалдаушы ұлпаның негізгі қызметі:
/тетрархты	/суды жинақтау
/полиархты	/фотосинтезды атқару
@Төртсәулелі радиальды шоқтар:	/метаболизм өнімдерін жинақтау
/тетрархты	/қор заттарды өткізу
/монархты	/ұлпаларды оттегімен қамтамасыз ету
/диархты	@Ауа тасымалдаушы ұлпаның негізгі қызметі :
/триархты	/ұлпаларды оттегімен қамтамасыз ету
/полиархты	/фотосинтезды атқару
@Бессәулелі радиальды шоқтар:	/метаболизм өнімдерін жинақтау
/пентархты	/қор заттарды өткізу
/монархты	/су тасымалдаушы ұлпаның негізгі қызметі :
/диархты	@Ауа тасымалдаушы ұлпаның басқа атауы:
/триархты	/хлоренхима
/полиархты	/склеренхима
@Көпсәулелі радиальды шоқтар:	/меристема
/полиархты	/колленхима
/монархты	/аэренхима
/диархты	@Ауа тасымалдаушы ұлпаның басқа атауы:
/триархты	/аэренхима
/тетрархты	/склеренхима
@Апикальды меристеманың жасуша дифференциациясында түзілететін алғашқы ұлпалар:	/меристема
/негізгі	/колленхима
/бөліп шығарушы	/хлоренхима
/жабындық	@Өсімдіктерден метаболизм өнімдері мен суды шығаратын ұлпалар:
/өткізгіш	
/механикалық	

/бөліп шығарушы	/трихомдар
/түзуші	/түктер
/жабындық	/нектарниктер
/өткізгіш	/сүт жолдары
/механикалық	@Нектар бөліп шығаратын безді
@Бөліп шығарушы ұлпалардың екінші атауы:	құрылымдар:
/секреторлы	/нектарниктер
/арқаулық	/трихомдар
/меристемалық	/түктер
/су тасымалдаушы	/бездер
/қорғаушы	/сүт жолдары
@Идиобласт дегеніміз келесі ұлпалардың жеке жасушалары:	@Құрамында қанттардың сулы ерітіндісінің қоспалары бар қантты шырын:
/бөліп шығарушы	/нектар
/түзуші	/сүт
/жабындық	/эфир майы
/өткізгіш	/шайыр
/механикалық	/балауыз
@Бөліп шығарушы ұлпалардың негізгі қызметі:	@Бездер ... бөліп шығарады
/метаболизм өнімдері мен суды шығару	/эфир майын
/фотосинтезды атқару	/сүт
/суды жинақтау	/нектар
/қор заттарды өткізу	/шайыр
/ұлпаларды оттегімен қамтамасыз ету	/балауыз
@Тамшы-сұйық суды ... арқылы шығарады	@Тірі ұлпаларды зерттейтін ғылым:
/гидатодтар	/гистология
/устыцалар	/систематика
/трихомалар	/морфология
/эмергенцтер	/эмбриология
/тамыр түктер	/физиология
@Сүт жолдары келесі ұлпаларға тән:	@Эпидерма, перидерма және қыртыс келесі ұлпалар жүйесіне жатады:
/бөліп шығарушы	/жабындық
/түзуші	/түзуші
/жабындық	/негізгі
/өткізгіш	/өткізгіш
/механикалық	/механикалық
@Сыртқы бөліп шығарушы ұлпалар шығу тегінен көбінесе ... ұлпалармен байланысты	@Хлоренхима, аэренхима келесі ұлпалар жүйесіне жатады:
/жабындық	/негізгі
/түзуші	/түзуші
/негізгі	/жабындық
/өткізгіш	/өткізгіш
/механикалық	/механикалық
@Аяқшада орналасқан көпжасушалы безденетін құрылымдар:	@Колленхима, склеренхима келесі ұлпалар жүйесіне жатады:
/бездер	/механикалық
	/түзуші

/жабындық	/жоғарғы сатыдағы өсімдіктерді
/өткізгіш	/төменгі сатыдағы өсімдіктерді
/негізгі	/балдырларды
@Ксилема, флоэма ... ұлпалар жүйесіне жатады	/саңырауқұлақтарды
/өткізгіш	@Қос жарнақты шөптесін өсімдіктердің тірі механикалық ұлпасы:
/түзуші	/бұрышты колленхима
/жабындық	/тақталы колленхима
/механикалық	/перициклды склеренхима
/негізгі	/либриформ
@Сыртқы және ішкі секреторлы құрылымдар ... ұлпалар жүйесіне жатады	/камбиформ
/бөліп шығарушы	@Кристалдық қосындылардың жиі түзілетін орны ... болып саналады
/түзуші	/жапырақтар
/жабындық	/сабақтар
/механикалық	/гүлдер
/негізгі	/тамырлар
@Апикальды, латеральды, жарақатты және қыстырмалы меристемалар ... ұлпалар жүйесіне жатады	/жемістер
/түзуші	@Бірегей типті жасушалардан тұратын ұлпалар:
/бөліп шығарушы	/жәй
/жабынды	/күрделі
/механикалық	/кешенді
/негізгі	/жоғары бағытталған
@Құрамында сүті бар қосылған жасушалардың тік тізбектері:	/төмен бағытталған
/сүт жолдары	@Әр түрлі типті жасушалардан тұратын ұлпалар:
/трихомалар	/күрделі
/түктер	/жәй
/нектарниктер	/жоғары бағытталған
/бездер	/төмен бағытталған
@Ұшқыш эфир майын бөліп шығаратын арнайы ұлпалар мен мүшелер:	/кешенді
/осмофорлар	@Жасушалары бөлінуге бейім ұлпалар:
/трихомалар	/меристемалық
/түктер	/жабындық
/нектарниктер	/өткізгіш
/сүт жолдары	/механикалық
@Тірі табиғаттың тарихи дамуының айналмас процесі:	/бөлуші
/эволюция	@Тұрақты ұлпалар мына ұлпалардан пайда болады:
/онтогенез	/меристемалық
/эмбриогенез	/жабындық
/морфогенез	/өткізгіш
/органогенез	/механикалық
@Палеоботаника ... зерттейді	/бөлуші
/көне өсімдіктерді	@Апикальды меристемалар өсімдіктің осьтық органдарының ұштарында өсімдік денесінің... өсуіне мүмкіндік береді:

/ұзындыққа	/шырындар
/көлденең	/басты түктер
/жуандыққа	@Сыртқы бөлінгіш ұлпалар:
/қарама-қарсы	/безді трихомалар
/перпендикулярлы	/идиобласт жасушалары
@Өсімдік трихомалары:	/тамыр жолдары
/түктер	/майлы каналдары
/устыца	/сүт жолдары
/вокульдер	@Соңғы жабындық ұлпа перидерма соңғы
/ядро	меристема түзіледі:
/цитоплазма	/феллогеннен
@Трихомалар болып бөлінеді:	/эпидермадан
/жабындық және безді	/эпibleмадан
/дақты	/кислемадан
/тұйықталған	/флоэмадан
/түйіскен	@Өсімдік органдарына беріктілік беретін
/устыцалы	тіреуіш ұлпалар:
@Тамырдың алғашқы бірқабатты	/механикалық
жабындық ұлпасы:	/түзуші
/эпibleма	/жабын
/эпидерма	/өткізуші
/перидерма	/секреторлық
/перицикл	@Мамыр меруертгүл жапырағының
/камбил	жүйкеленуі:
@Елеуіш түтіктер ескіргеннен кейін олар ...	/доғалы
бітеліп қалады:	/торлы
/коллозамен	/саусақты
/целлюлозамен	/дихотомиялы
/пектинмен	/параллельді
/хлоропластпен	@Гүл шоғырында өсетін жапырақтар:
/хромопластпен	/гүл күлтесінің жапырақшалары
@Ішкі бөлінгіш ұлпалар бөлінеді:	/төбелік
/ассимиляциялық және қор ұлпаларына	/бүйірлік
/түзілгіш ұлпаларға	/примордиялар
/жабын ұлпаларға	/дән жарнақтары
/өткізгіш ұлпаларға	@Өсімдік жарақаттанғанда пайда болатын
/механикалық ұлпаларға	бүршіктер:
@Бөлінгіш ұлпалардың жасушалары әдетте	/ұйқышы
пішіні бойынша:	/вегетативтік
/паренхималы және жұқа қабырғалы	/генеративтік
/прозенхималы және жұқа қабырғалы	/қыстаушы
/прозенхималы және қалың қабырғалы	/ашық
/паренхималы және қалың қабырғалы	@Жапырақ сағағының төменгі бөлігі:
/қалың қабырғалы	/қынап
@Ішкі секреция ұлпалары:	/жапырақшалар
/шайыр жолдары, сүт жолдары	/кең балақ
/безді трихомалар	/примордиялар
/бездер	/рахис

@Сабақтың метаморфозына ... жатпайды
/тамыр жеміс
/түйнек
/тамырсабақ
/түйнек пиязшық
/пиязшық
@Өсімдіктердің вегетативті мүшелеріне ... жатады
/өркен және тамыр
/өркен және жеміс
/гүл және жеміс
/жеміс және тұқым
/сабақ және гүл
@Өсімдіктердің жасыл жасушаларында жүретін күрделі процесс:
/қантты түзеп, сонан соң оны крахмалға айналдырады
/крахмалды түзеп, сонан соң оны қантқа айналдырады
/крахмал немесе қант түзеді
/кристаллдар түзеді
/друздар түзеді
@Жасыл өсімдіктер дем алғанда ... жұтады
/көмір қышқыл газын
/оттегін
/азотты
/көмір қышқыл газы мен азотты
/оттегі мен көмір қышқыл газын
@Түйіннен 3 немесе одан да көп жапырақтар өсетін жапырақтану түрі:
/күлте басты
/кезекті
/қарама-қарсы
/екі қатарлы
/бір қатарлы
@Көп жылдық шөптесін өсімдіктерде аз, ал ағаштар мен бұтақтардың жапырақтары:
/жылында белгілі бір мезгілде түсіп отырады
/білінбей, яғни жапырақтар ұзақ уақыт бойында түсіп жаңа жапырақтар түзіліп отырады
/бір өсімдіктерде жылдың белгілі бір уақытында, ал кейбіреуінде жайлап түседі
/жаңбырдың әсерінен немесе жаңбырсыз ұзақ уақыт бойы түсіп отырады
/ескіргеннен түседі
@Сабақтардың жер үстіндегі түр өзгерісі:

/тіккенектер, мұртшалар
/тамырсабақтар
/пиязшықтар
/түйнектер
/түйнек пиязшықтар
@Өркеннің жер асты түр өзгерісі:
/пиязшықтар
/тіккенектер
/тамырсабақтар, түйнектер
/мұртшалар
/түйнектер
@Тамырдың негізгі қызметі:
/өсімдіктің жерге бекінуі
/жабындық
/бөліп шығарушы
/фотосинтез
/ассимиляция
@Тамыр жүйесінің құрамына ... жатады
/негізгі тамыр, жанама және қос тамырлар
/сабақ, қосымша тамырлар
/жапырақ, сабақ, тамыр
/гүлдер, тұқымдар, жемістер
/тұқым жарнақтар, бүршіктер
@Өсімдіктің аяқтаушы сулы қозғалтқыштары ... саналады
/тамыр және жапырақ
/тамыр және сабақ
/сабақ және жапырақ
/гүл және жапырақ
/гүл және жеміс
@Түйіндерден және түйін аралықтардан тұратын метамерлік құрылымды мүше:
/сабақ
/сағақ
/тамыр
/гүл
/жеміс
@Жуандаған қойындық өркендер:
/филлокладия
/сабақ
/сағақ
/суккулент
/лиана
@Өркен – бұл ...
/жапырақтар мен бүршіктер орналасқан сабақ
/жапырақтың түр өзгерісі
/тамырдың түр өзгерісі

/генеративті мүше	/тамыр жемістер
/сабақтың түр өзгерісі	/пневматофорлар
@Тамырсабақ латын тілінде:	/контрактильді
/rhizomata	/тамырсабақтар
/folia	/глаусториялар
/herba	@Тамыр оймақшасының жасушалары:
/cortex	/тірі
/gemma	/өлі
@Платан жапырақтарына ... жүйкелену тән:	/құрамында шайырлары бар
/саусақ тәрізді	/құрамында кристалл тұздары бар
/қауырсынды	/құрамында минералдар бар
/дихотомиялық	@Ортафлоэмалық концентрлі талшықтар ...
/доғалы	кездеседі:
/параллельді	/дара жарнақты өсімдіктердің
@Жапырақтарда фотосинтез қызметін ...	тамырсабағында
атқарады	/қос жарнақты өсімдіктердің
/палисадтық мезофилл	тамырсабағында
/борпылдақ мезофилл	/алғашқы құрылымды тамырларда
/жүйкелер	/екіншілік құрылымды тамырларда
/эпидерма	/қос жарнақты өсімдіктердің сабағында
/склереидтер	@Жапырақтың сағағы ... тән
@Жапырақтың латын атауы:	/көп өсімдіктерге
/folia	/өсімдіктердің аздаған түрлеріне
/flores	/өсімдіктердің жартысына
/radix	/барлық өсімдіктерге
/micropile	/ашық тұқымдыларға
/petala	@Кез келген жай жапырақтарда ... болады
@Ассимиляциялық паренхима арқылы	/жапырақы тақтасы және негізі
өсімдіктің келесі мүшелері түзіледі:	/жапырақ тақтасы, негізі және сағағы
/жапырақтары	/жапырақ тақтасы және сағағы
/тамырлары	/жапырақ тақтасы және тілшесі
/гүлдері	/жапырақ тақтасы және құлақшалары
/жемістері	@Жапырақтардың доғалы және параллель
/тұқымдары	жүйкеленуі ... тән:
@Өркеннің төбесінде орналасқан бүршік:	/қос жарнақты өсімдіктерге
/апикальды	/дара жарнақты өсімдіктерге
/латеральды	/ашық тұқымды өсімдіктерге
/интеркалярлы	/саңырауқұлақтарға
/ұйқылы	/балдырларға
/зақымды	@Көлеңке жапырақтарына қарағанда
@Radix қазақ тілінде:	жарық жапырақтарында ... жақсы дамыған
/тамыр	/бағаналы ұлпа
/бүршік	/борпылдақ ұлпа
/сабақ	/механикалық ұлпа
/жапырақ	/бөліп шығарушы ұлпа
/гүл	/негізгі ұлпа
@Қоректік заттардың қорын сақтау	@Су және минералды тұздар жерден
қызметін атқаратын тамырлар:	өсімдікке ... өтеді

/тамыр арқылы
/тамыр және сабақтың төменгі бөлігі арқылы
/тамыр арқылы және өсімдіктің жермен жанасатын басқа мүшелері арқылы
/өркен арқылы
/жапырақтар арқылы
@Көптеген дара жарнақты өсімдіктердің тамыр жүйесі:
/кіндік
/шашақ
/аралас
/негізгі
/түрі өзгерген
@Сәбізде, қызылшада, шалқанда ... дамиды
/тамырдың барлық түрі
/тек негізгі тамыр
/негізгі және жанама тамырлар
/тек жанама тамырлар
/тек қосалқы тамырлар
@Бидайдың, арпаның, сұлының тамырлары:
/барлығы бірдей ұзындықта және жуандықта
/ұзындығы мен жуандығы жағынан әр түрлі
/барлығы бірдей ұзындықта және жуандықта, бірақ үшеуі басқаларға қарағанда ірілеу
/жуандығы бойынша әр түрлі
/ұзындығы бойынша әр түрлі
@Жанама тамырлар ... дамиды
/тек негізгі тамырда
/тек қосалқы тамырда
/негізгі тамырда да, қосалқы тамырда да
/шашақты тамырда
/ризоидтарда
@Қосалқы тамырлар ... түзіледі
/сабақта да, жапырақта да
/тек негізгі тамырда
/тек сабақтың төменгі бөлігінде
/тек жапырақтарда
/тек сабақтарда
@Теректің, талдың немесе қара қарақаттың суға салынған қысқа шыбықтарында ... пайда болады
/қосалқы тамырлар
/жанама тамырлар
/қосалқы тамырлар, оларда жанама тамырлар

/негізгі тамырлар
/шашақты тамырлар
@Тамыр ұзындыққа қарай ... өседі
/тамыр оймақшасымен қапталған ұшымен
/ұшымен және басқа да кейінгі бөліктерден
/сабақтардан өсетін бөлігінен
/негізгі тамырдан өсетін бөлігінен
/жанама тамырдан өсетін бөлігінен
@Негізгі тамыр ... тән
/бір жылдық өсімдіктерге
/екі жылдық және көп жылдық өсімдіктерге
/тұқымнан өсіп шыққан қос жарнақты өсімдіктерге
/көп жылдық өсімдіктерге
/лианаларға
@Негізгі тамыр ... тамыр жүйесінде анық көрінеді
/үрме бұршақтың
/бидайдың
/сабақтан өсіп шыққан қара қарақаттың
/арпаның
/жүгерінің
@Тамыр оймақшасын ... көруге болады
/тек микроскоптың көмегімен
/лупаның көмегімен
/жай көзбен
/реактивпен өңдегеннен кейін
/қайнатқаннан кейін
@Тамырдың басқа аймақтары сияқты сору аймағы ...
/әрдайым ұзындығы бойынша ұлғаяды
/әрдайым тамырдың өсетін ұшымен ауысады және ұзындығы бойынша ұлғаймайды
/тамырдың ұшымен ауыспайды және ұзындығы бойынша ұлғаймайды
/тек қалыңдығына ұлғаяды
/өзгермейді
@Тамырдың мықтылығы мен серпімділігін ... қамтамасыз етеді
/жабындық ұлпа
/өткізгіш ұлпа
/механикалық ұлпа
/бөліп шығарушы ұлпа
/негізгі ұлпа
@Жанама немесе қосалқы тамырлардың жуандауы нәтижесінде ... дамиды
/түйнектер

/тамыр бүрлері
/тамыр жемістері
/филлокладийлер
/глаусториялар
@Өркеннің латын атауы:
/cormus
/fructus
/folia
/herba
/radix
@Өркеннің құрылымдық элементтері:
/сабақ және жапырақ
/тамыр
/гүлдер
/жеміс
/тамыр оймақшасы
@Үлкенді немесе кішілі цилиндр пішіндес өркеннің осьтік бөлігі:
/сабақ
/бүршік
/жапырақ
/тамыр
/гүл
@Өркеннің жазық бүйір бөліктері:
/жапырақтар
/гүлдер
/сабақ
/тамыр
/бүршіктер
@Өне бастаған, бірақ әлі дамымаған өркен:
/бүршік
/сабақ
/жапырақтар
/тамыр
/жеміс
@Сабақтың жапыраққа бекінетін бөлігін ... деп атайды
/буын
/буын аралығы
/метамер
/бүршік
/өркен
@Өсу конусының негізгі бөлігі:
/апекс
/тамыр
/жапырақтар
/жеміс
/сабақ

@Бүкіл өмірінде плагиотропты өсуін сақтайтын өркендер:
/төселгіш
/шырмалғыш
/жармасқыш
/өрмелегіш
/жорғалағыш
@Субстратқа енетін қосалқы тамырлар құрайтын өркендер:
/жорғалағыш
/шырмалғыш
/жармасқыш
/өрмелегіш
/төселгіш
@Әлдебір қатты тіректің айналасына оралып өсетін өркендер:
/шырмалғыш
/жармасқыш
/өрмелегіш
/жорғалағыш
/төселгіш
@Алуан түрлі тікенектер, ілмектер, сорғыштар арқылы жармасатын өркендер:
/жармасқыш
/төселгіш
/шырмалғыш
/өрмелегіш
/жорғалағыш
@Қатты тірекке мұртшасымен оралып өсетін өркендер:
/өрмелегіш
/төселгіш
/шырмалғыш
/жармасқыш
/жорғалағыш
@Әдетте қалыпты дамыған жасыл жапырақтарынан айрылған азды немесе көпті ұзақ өмір сүретін жер асты өркен:
/тамырсабақ
/сабақ
/жапырақтар
/жеміс
/гүлдер
@Кенет метаморфозаланған жер астында, сирек жағдайда жер үстінде өсетін, қабыршақ тәрізді шырынды жапырақтары, қысқарған сабақ-түбіртегі бар өркен:
/пиязшық

/қаудан	/бүкіл сабақты
/тікенеңтер	/сабақтың бір бөлігін
/суккулент	/сабақтың жоғарғы бөлігін
/түйнек	/сабақтың төменгі бөлігін
@Сабақтардың немесе жапырақтардың паренхимді ұлпаларына едәуір су мөлшері мен суда еріген заттарды жинайтын метаморфозаланған өркендер:	@Алғашқы қабықтың ең ішкі қабаты:
/суккулентті өсімдіктер	/эндодерма
/пиязшық	/эпидерма
/түйнек	/эпibleма
/тікeндер	/экзодерма
/қаудан	/ринодерма
@Ұзақ өмір сүрмейтін жіңішке жер асты тамырсабақтар:	@Өзектің шеткі бөлігі:
/столондар	/өсу аумағы
/пиязшықтар	/перимедуллярлық аймақ
/қаудан	/тартылу аймағы
/ризоидтар	/өткізу аймағы
/гаусториялар	/сору аймағы
@Сабақтың негізгі қызметі:	@Бір тақтасы бар жапырақ:
/тірек және өткізгіш	/жай
/жабындық	/күрделі
/бөліп шығарушы	/рахис
/фотосинтез	/жапырақшалар
/ассимиляция	/сағақ
@Сабақ арқылы ... арасында байланыс болады	@Бүршіктің латынша атауы:
/тамырлар мен жапырақтар	/gemma
/тамырлар мен жемістер	/folia
/гүлдер мен жапырақтар	/herba
/гүлдер мен тұқымдар	/cortex
/гүлдер мен жемістер	/cormus
@Ұзындығына қарай өсу ... арқылы жүреді	@Қабық пен ағаштың шекарасы ... өтеді
/төбелік меристема	/камбийден
/жапырақтар	/перициклден
/тамырлар	/прокамбийден
/жемістер	/перидермадан
/гүлдер	/ксилемадан
@Прокамбиден пайда болған алғашқы флоэма мен ксилема ... негізін құрайды	@Екіншілік флоэmanın механикалық элементтерінің жиынтығы:
/стеланың	/қатты қабық (луб)
/тамырдың	/жұмсақ қабық (луб)
/гүлдің	/стела
/жапырақтың	/ксилема
/жемістің	/ритидом
@Бүкіл стела ... алады	@Басқа өсімдіктерді сүйеу, тірек үшін пайдаланатын, тік қалыпты сақтай алмайтын ұзын сабақты өсімдіктер:
/сабақтың орталық бөлігін	/лианалар
	/бұталар
	/ағаштар
	/шөптер

/жартылай бұталар	/тілшесі
@Кептірілген өсімдіктер:	/кұлақшалары
/гербарий	/қынабы
/ременттер	@Жапырақ тақтасының маңызды бөлігі:
/эндемдер	/мезофилл
/космополиттер	/гименофор
/эпифиттер	/карпогон
@Моноподиальды бұтақтану ... тән	/нуцеллус
/ашық тұқымды өсімдіктерге	/протонема
/жабық тұқымды өсімдіктерге	@Ұрықтағы әлі дамымаған өркен:
/балдырларға	/бүршік
/саңырауқұлақтарға	/гүл табаны
/қыналарға	/сабақ
@Симподиальды бұтақтану ... тән	/тамыр
/жабық тұқымды өсімдіктерге	/тамырсабақтары
/ашық тұқымды өсімдіктерге	@Әдетте жасыл жапырақтары дамымаған
/балдырларға	жерасты өркендері ...деп аталады:
/саңырауқұлақтарға	/тамырсабақтар
/қыналарға	/тамыржапырақтар
@Өсімдік мүшелерінің үлкен бөліктерінде	/тамыр түйнектері
ішкі ұлпалардан түзілетін бүршіктер:	/сабағы
/қосалқы	/пиязшығы
/төбелік	@Өсімдіктің ұзындыққа өсуі ... арқылы
/жанама	жүреді:
/төменгі	/жоғарғы меристема
/ұйқылы	/прокамбий
@Қосалқы бүршіктердің екінші атауы:	/камбий
/адвентивті	/феллоген
/вегетативті	/перицикл
/генеративті	@Сабақтың жуандап өсуі ... арқылы жүреді:
/ювенильді	/камбий
/аралас	/жоғары меристема
@Шөп латын тілінде:	/эпibleма
/herba	/эпидерма
/folia	/перидерма
/cormus	@Жапырақтың негізгі қызметі:
/cortex	/фотосинтез
/gemma	/сору
@Өркеннің төбелік меристемасының	/өткізу
сыртқы қабаты:	/қорғау
/протодерма	/көректену
/эпидерма	@Бір тақтасы бар жапырақ:
/ризодерма	/жәй жапырақ
/эпibleма	/күрделі
/ритидом	/қауырсынды
@Әр бір жапырақтың ең негізгі бөлігі:	/үшсаусақсалалы
/тақтасы	/саусақсалалы
/сағағы	@Қайыңның жапырағының жүйкеленуі:

/шетқауырсынды	/қосалқы тамырлар
/торлы	/тармақты тамырлар
/саусақты	@Дара жарнақтыларда дамымайды:
/дихотомиялық	/кіндік тамыр
/параллельді	/қосалқы тамырлар
@Жапырақ тақтасының фотосинтезді	/бүйір тамырлар
атқаратын бөлігі:	/тамыр түймесі
/мезофилл	/тамыр түктері
/эпидерма	@Жоғары споралыларда плаундар,
/склеренхима	қырықбуындар,папоротниктерде
/колленхима	дамымайды:
/перидерма	/кіндік тамыр
@Эпидерманың арнайы жасуша аралығын	/қосалқы тамырлар
... деп атайды:	/бүйір тамырлар
/устьица қуысы	/тамыр түймесі
/ксилема	/колиптоген
/флоэма	@Сору аймағында орналасады:
/мезофилл	/тамыр түктері
/перидерма	/тамыр түймесі
@Тамыр түктері орналасқан аймағы:	/ұрық тамыршасы
/сору	/ұрық
/өсу	/эндосперм
/өткізу	@Күрделі жапырақтың жапырақшалар
/тамыр сақинасы	орналасқан осьтік бөлігі:
/бөліну	/рахис
@Қабықтың ең ішкі қабаты:	/жапырақ жастықшасы
/эндодерма	/жапырақ күлтешесі
/перидерма	/филлодий
/эпибелма	/тақта
/осьтік түктік	@Саусақсалалы және үш салалы
/ксилема	жапырақтарда ... болмайды:
@Қазақша gemma:	/рахис
/бүршік	/тақта
/сабақ	/филлодий
/тамыр	/сабақ
/жапырақ	/хлорофилл
/өркен	@Қосжарнақтардың жүйкеленуі:
@Платанжапырақты үйеңкі жапырағының	/қауырсынды және саусақты
жүйкеленуі:	/параллельді
/саусақшеттес	/доғалы
/доғалы	/параллельнервті
/торлы	/доғанервті
/саусақты	@Негізгі хлорофиллді паренхимаға....
/дихотомиялық	жасушалары жатады
@Ұрық тамыршасынан дамиды:	/мезофилл
/кіндік тамыр	/эпидерма
/бүйір тамырлары	/колленхима
/тамыр түймесі	/склеренхима

<p>/устыца @Борпылдақ ұлпаның жасушалары қатысады: /газ алмасуға /соруға /өткізуге /қоректенуге /бекітуге @Жас тамыр ұштарын жауып тұрады: /эпиблема /камбий /плерома /экзодерма /эндодерма @Тамырдың соңғы құрылысының дамуы ... байланысты /камбийге /эпидермаға /перидермаға /ксилемаға /флоэмаға @Гүлдің қалыптасуының ерте кезеңдерінен бастап қорғаныштық қызметін гүлдің ... атқарады /күлтесі /гүл жапырақтары /бөбешік жапырақтары /тостағанша /аталықтары @Гүлді өсімдіктер деп, ... өсімдіктерді атайды /жылына бір рет гүлдейтін /өмірінде бір рет болса гүлдейтін /әр екі жыл сайын гүлдейтін /әр үш жыл сайын гүлдейтін /әр үш ай сайын гүлдейтін @Егер гүл гүлшоғырының жуандаған өсінде отырса, онда ол – ... /қалқанша /шатырша /собық /шоқ /масақ @Ашық тұқымды бөлімге ... өсімдіктер жатады /спора арқылы көбейіп, жас бүрлерінде түзілетін</p>	<p>/гүлдері жоқ, бірақ тұқым бүршігінен тұқым түзілетін /гүлдері бар, бірақ жемістер түзбейтін /гүлдері мен жемістері бар /гүлдері бар және тұқым бүршігінен тұқым түзілетін @Жалаңаштұқымдылардың ... класы папоротник тәрізділер кейіпте болады /Pteridospermae /Bennettitopsida /Gnetopsida /Cycadopsida /Ginkgoopsida @... суда жүзіп жүретін өсімдіктер, олардың механикалық ұлпалары нашар дамыған және паренхимасы болады /Гидрофиттер /Гигрофиттер /Мезофиттер /Суккуленттер /Эфемероидтар @Онша үлкен емес территорияда, яғни жіңішке ареалда өсетін өсімдіктер олар – /эндемиктер /эпифиттер /монокарпиктер /поликарпиктер /эфемероидтар @Бір ғана діңі немесе қатты бөлімі бар және қыстағыш бүршіктері жерден биік орналасқан өсімдіктердің тіршілік формасы – /ағаштар /бұталар /шөп /жартылай бұталар /бұташықтар @Тұқым латын тілінен – ... /semen /folia /herba /radix /fructus @Споралы өсімдіктердің ... бөлімінде зиготадан ұрық дамымайды /Bryophyta /Lycopodiophyta /Equisetophyta</p>
---	---

/Angiospermae		/Еркек усасырдың
/Gymnospermae		/Исландиялық мүгінің
@... өсімдіктердің	бинарлық	/Дала қырықбуынның
номенклатурасының авторы		/Көкек зығырының
/К. Линней		@Еркек бүрлердің ұрық дәні ... түзіледі
/Р. Гук		/қабыршақта
/Ч. Дарвин		/кылқан жапырақта
/Тимирязев		/бүрлерде
/С.Г. Навашин		/сабақта
@Анемофилия – ол ...		/тамырсабақта
/желмен тозаңдану		@Еркек бүрлерде ... түзіледі
/насекомдармен тозаңдану		/тозаң
/жануарлармен тозаңдану		/зиготалар
/тұқымның жел арқылы таралуы		/архегоний
/тұқымның ұрықтанусыз түзілуі		/антеридий
@Генеративтік мүшелер – ...		/споралар
/гүл, жеміс		@Қарағайдың жұмыртқа жасушаларына
/тұқым, жапырақ		спермиялар ... жетеді
/тамыр, сабақ		/тозаң түтігімен
/сабақ, жапырақ		/су арқылы
/бүршік, тұқым		/жануарлармен
@Жалаңаш тұқымдылардың ... класының		/желмен
стробилдері қосжынысты болады және		/насекомдармен
гүлінің құрылысының типін елестетеді,		@Тозаң дәнінде ... болады
микроспорофильдері шетінде, ал		/вегетативтік жасушалар
мегаспорофильдері орталықта		/жұмыртқа жасушалары
орналасады		/аналық жасушалар
/Bennettitopsida		/орталық жасушалар
/Pteridospermae		/паренхимды жасушалар
/Cycadopsida		@... бір үйлі өсімдік
/Pinopsida		/Күнбағыс
/Ginkgoopsida		/Алма
@ «Гинецей» термині ... білдіреді		/Жүгері
/аналықтардың жиынтығын		/Қияр
/гүл жапырақ жиынтығын		/Кендір
/тостағанша жапырақшалардың жиынтығын		@... өсімдіктер гүлдейді
/күлтелер жиынтығын		/Жабық тұқымды
/аталықтардың жиынтығын		/Ашық тұқымды
@Жоғарғы сатыдағы споралы өсімдіктердің		/Папоротник тәрізді
коректену тәсілі – ...		/Қырықбуын тәрізді
/хемотрофтық		/Плаун тәрізді
/фототрофтық		@ ... өсімдіктер жеміс түзеді
/сапротрофтық		/Жабық тұқымды
/паразиттік		/Қырықбуын тәрізді
/гетеротрофтық		/Ашық тұқымды
@... споралары металлургияда,		/Мүк тәрізді
пиротехникада, медицинада қолданылады		/Плаун тәрізді
/Түйреуіш плаунның		@Гүл латын тілінде – ...

/flores	/Америкада
/folia	/Еуропада
/herba	/Азияда
/radix	/Африкада
/semen	/Австралияда
@Жеміс латын тілінде – ...	@Арша латын тілінде – ...
/fructus	/Juniperus
/folia	/Pinus
/herba	/Abies
/radix	/Cedrus
/semen	/Cupressus
@Энтомофилия – бұл ...	@Қырықбуынды қылша ... класына жатады
/насекомдармен тозаңдану	/Gnetopsida
/тұқымның ұрықтанусыз түзілуі	/Cycadopsida
/жануарлармен тозаңдану	/Ginkgoopsida
/тұқымның желмен таралуы	/Pinopsida
/желмен тозаңдану	/Bennettitopsida
@ ... крахмалдың көзі ретінде пайдалынады	@Биіктігі 8-10 м дейін жететін ерте кездегі қазба қырықбуынын ... деп атайды
/Саговник	/Каломит
/Қарағай	/Куксония
/Гинкго	/Псилофит
/Май қарағай	/Баранец
/Қылша	/Орляк
@Қылша ... класына жатады	@... қырықбуынның көктемдік спора тасушы және жаздық ассимиляциялайтын екі өркені болады
/гнеталар	/Дала
/гинкголар	/Батпақты
/қылқан жапырақтылар	/Орманды
/саговниктер	/Торфтық
/беннеттиттер	/Үлкен
@«Микропиле» термині ... сәйкес келеді	@Вай дегеніміз – ...
/тозаң жолына	/папоротниктің жапырақтары
/тұқым дағына	/қызғалдақ гүлдері
/негізге	/сальвинияның спорангийлері
/қабыққа	/бүршіктері бар қауашақтар
/тұқымға	/өсімдіктің аты
@Қосжапырақты вельвичия ... өседі	@... жапырақтарының жоғары қарай өсуі ұзақ сақталады
/Оңтүстік-батыс Африкада	/Еркек усасыр
/Азияда	/Дала қырықбуын
/Еуропада	/Сфагнум
/Австралияда	/Жүзгіш сальвиния
/Америкада	/Кәдімгі қарағай
@... үстіңгі тамыр жүйесінен тұрады	@Қанатты күрделі жапырақ ... тән
/Шырша	/еркек усасырға
/Қарағай	/дала қырықбуынына
/Самырсын	
/Балқарағай	
/Тисс	
@Жасыл секвойя ... өседі	

/сфагнумға	@Таксономиялық топқа ядросы жоқ ағзалар жатады, олар ...
/жүзгіш сальвинияға	/Procaryota
/кәдімгі қарағайға	/Eucaryota
@Calux латын тілінен ... деп аударылады	/Bryophyta
/тостағанша	/Algae
/гүл жапырақтары	/Fungi
/күлтесі	@Жабықтұқымдылар бөлімі латын тілінде ... деп аталады
/тостағанша жапырақтары	/Angiospermae
/аналықтары	/Gymnospermae
@... бүржемістері медицинада қолданылады	/Lycopodiophyta
/Аршаның	/Bryophyta
/Тисстің	/Pteridospermae
/Қарағайдың	@Гүл серікке ... жатады
/Шыршаның	/тостағанша мен күлте
/Май қарағайдың	/аталық пен аналық
@Гүлдің ... тозанды ұстайды	/гүл сабақ пен аталық
/аналық мойны	/гүл сабақ пен аналық
/тозандық	/тостағанша мен аталық
/гүл жапырақтары	@Кәдімгі политрихумның екінші атауы:
/аналық аузы	/көкек зығыры
/түйін	/шымтезек мүктері
@... гүлдер шеңбер бойына орналасады	/кәдімгі маршанция
/Циклды	/андреев мүктері
/Симметриялы	/жасыл мүктер
/Гемициклды	@Плаунның келесі түрінің спораларын жас баланың тақымына себетін ұнтақ ретінде пайдалынады:
/Асимметриялы	/түйреуіш плаун
/Ациклды	/гуперция
@... түрлерінің гүлдері зигоморфты болып келеді	/баранец плауны
/Шатырша	/селагинелла
/Алма	/бір жылдық плаун
/Қызғалдақ	@Өсімдіктердің ... бөлімінің көбею циклында гаметофит басым болады
/Сарғалдақ	/мүк тәрізділер
/Сирень	/плаун тәрізділер
@Гүл формуласындағы жақшалар ... көрсетеді	/папоротник тәрізділер
/гүлдің бөліктерінің кірігіп кетуін	/қырықбуындар
/зигоморфты екенін	/ашық тұқымдылар
/актиноморфты екенін	@Өсімдіктердің ... топтарынан зиготадан ұрық дамымайды
/дара жынысты екенін	/мүк тәрізділер
/қос жынысты екенін	/гүлділер
@Исландиялық мүктің латынша атауы ...	/ашық тұқымдылар
/Cetraria	/папоротник тәрізділер
/Xanthoria	/плаун тәрізділер
/Usnea	
/Cladonia	
/Umbilicaria	

@Қылқан жапырақтылардың ішінен қалың кезекпен орналасқан, Еуропаның қоңыр салқын зонасында балшықты топырақта таралған төрт қырлы қылқанды бұрлері бар, олар қылқындылардың ... түріне жатады

/Picea

/Pinus

/Cedrus

/Larix

/Sequoia

@Дара жарнақтылар кластарын сипаттайтын белгілері:

/тұқым жарнағы біреу, жүйкеленуі доға тәрізді, гүлдерінің мүшелері 3 қатар түзеді

/кіндік тамыр жүйесі, жүйкеленуі торлы, гүлдерінің мүшелері 3 қатар түзеді

/тұқым жарнағы екеу, жүйкеленуі параллельді, шашақ тамыр жүйесі, гүлдерінің мүшелері 5 қатар түзеді

/тұқым жарнағы біреу, шашақ тамыр жүйесі, жүйкеленуі торлы, гүлдерінің мүшелері 4 қатар түзеді

/тұқым жарнағы біреу, жүйкеленуі саусақты, тамыр жүйесі бұтақты, гүлдерінің мүшелері 5 қатар түзеді

@Фасольдің дәнінде қор заттары ... кездеседі

/тұқым жарнағында

/периспермада

/эндоспермада

/тұқым қабығында

/жеміс серігінде

@Тұқым бүршігі ... пайда болады

/гүл түйінінде

/тостағаншада

/гүл табанында

/күлтесінде

/аталығында

@Гүл түйінінде ... болады

/ұрық дәні

/аналық аузы

/аналық мойны

/аналық

/тозаңдық

@... насекомдарды өзіне еліктіру қызметін атқарады

/Күлте

/Гүл табан

/Гүл сабақ

/Аналық

/Аталық

@Тостағанша деп, ... атаймыз

/тостағанша жапырақтардың жиынтығын

/аталықтың жиынтығын

/аналықтың жиынтығын

/күлтенің жиынтығын

/гүл серігінің жиынтығын

@ «Андроцей» термині ... білідіреді

/аталықтың жиынтығын

/гүл жапырақтың жиынтығын

/тостағанша жапырақтың жиынтығын

/күлтенің жиынтығын

/аналықтың жиынтығын

@Perianthium латын тілінен ... деп

аударылады

/гүл серік

/тостағанша

/күлте

/аталық

/аналық

@Corolla латын тілінен ... деп аударылады

/күлте

/тостағанша

/гүл серік

/аталық

/аналық

@Androeseum латын тілінен ... аударылады

/аталық

/тостағанша

/күлте

/гүл серік

/аналық

@Gynoeeseum латын тілінен ... аударылады

/аналық

/тостағанша

/күлте

/аталық

/гүл серік

@Қос жарнақтылар кластарын сипаттайтын белгілері:

/тұқым жарнағы екеу, жүйкеленуі торлы, кіндік тамыр жүйесі, гүлдерінің мүшелері 5 қатар түзеді

/кіндік тамыр жүйесі, жүйкеленуі торлы, гүлдерінің мүшелері 3 қатар түзеді

/тұқым жарнағы біреу, жүйкеленуі доға тәрізді, гүлдерінің мүшелері 3 қатар түзеді
/тұқым жарнағы біреу, шашақ тамыр жүйесі, жүйкеленуі торлы, гүлдерінің мүшелері 4 қатар түзеді

/тұқым жарнағы біреу, жүйкеленуі саусақты, тамыр жүйесі бұтақты, гүлдерінің мүшелері 5 қатар түзеді

@Гүл – бұл:

/өркеннің қысқарған түр өзгерісі

/гүл серік

/ашық күлте

/сабақтың бөлігі

/тостағанша

@Гүлдің негізгі бөліктері:

/аналық және аталық

/гүл жапырақ және тостағанша

/гүл сабақ және гүл табан

/аналық мойны және аналық аузы

/гүл серік

@Ашық түсте көбінесе ... болады

/күлте жапырақшалары

/аталықтары

/тостағанша жапырақшалары

/аналығы

/гүл табаны

@Дара жынысты гүлдерде ... болады

/тек аталығы немесе аналығы

/гүл жапырақ және тостағанша жапырақшалары

/аталығы және аналығы

/күлте жапырақшалары

/күлтесі немесе тостағанша жапырақшалары

@Қырықбуының архегонийі ... түзіледі

/аналық ұрық дәнінде

/спорангияда

/аталық ұрық дәнінде

/қос жынысты ұрық дәнінде

/спорофиллде

@Шырынды мезокарпии бар бір тұқымды жеміс ...

/шырынды сүйекті

/алма

/жидек

/бүлдірген

/шырынды көп таптама

@Көкек зығырының өмірлік тіршілігі:

/бір жылдық өсімдік

/екі жылдық өсімдік

/көп жылдық өсімдік

/қос жынысты өсімдік

/дара жынысты өсімдік

@Құрғақ, бір тұқымды жемістерге – ...

/таптама, бұршақ

/сүйекті

/шошқа жаңғақ, дән

/жидек

/алма

@Келесі өсімдіктер мүктер болып саналды:

/көкек зығыры, шымтезек

/дала қырықбуыны

/түйреуіш план

/көктемгі жанаргүл

/ерекек усасыр

@Құрғақ, көп тұқымды жемістерге – ... жатады

/қорапша

/жаңғақша

/қанатты

/дән

/бұршаққын

@Астерлер тұқымдасының өсімдіктерінің гүлшоғыры ... болады

/кәрзеңке

/шатыр

/масақ

/шоқ

/собық

@Гүлдің формуласында күлтесін ... деп белгілейді

/Co – Corolla

/Ca – Calyx

/P – Perianthium

/G – Gynoecium

/A – Androecium

@Айқас тозаңдану – бұл ...

/тозаңның бір гүлден екінші гүлге және басқа гүлге келіп түсуі

/жасанды тозаңдану

/қосжынысты гүлдің ішінде тозаңдану

/жел арқылы тозаңдану

/насекомдар арқылы тозаңдану

@Бүлдірген жемістері ...

/жидек тәрізді көп жаңғақша

/құрғақ

/күрделі (құрама)

/ұсақталған	@Цинародий грек тілінен ... деп
/бір тұқымды	аударылады
@Сфагнум бұл – ...	/ «Итмұрын раушаны»
/шымтезек мүк	/ «Мысық раушаны»
/ақ басты зең	/ «Құс раушаны»
/нан ашытқысы	/ «Кәдімгі раушан»
/улотрикс	/ «Үй раушаны»
/түйреуіш плаун	@Қос жарнақты өсімдіктерге ... класы
@Дала қырықбуыны ... көбейеді	жатады
/споралармен	/жабық тұқымдылар
/тамырсабақ кесінділерімен	/саговниктер
/тұқымдармен	/ашық тұқымдылар
/сабақ кесінділерімен	/беннеттиттер
/жапырақ кесектерімен	/гнеталар
@... тұқымдасының өкілдерінде түрі мен	@Қос жарнақтылар ұрықта ... болуымен
қызметі бойынша ажырататын гүлдердің	сипатталады
бірнеше типтері кездеседі	/екі бүйірлі қарама-қарсы тұқым
/Күрделігүлділер	жарнағының
/Бұршақтар	/бір бүйірлі тұқым жарнағының
/Алқалар	/алдыңғы қарама-қарсы тұқым жарнағының
/Лалагүлділер	/бір тұқым жарнағының
/Астра гүлділер	/екі тұқым жарнағының
@Сәбіздің, аскөктің және ақжелкеннің	@Қос жарнақтылардың дара
гүлшоғыры ...	жарнақтылардан айырмашылығы өткізгіш
/күрделі шатыр	шоқтары ... орналасады
/қалқанша	/шенбердің бойымен
/шоқ	/эллипс тәрізді
/сыпыртқы	/түзу
/шатыр	/спиральды
@Жемістің түзілуінде гүлдің бөлігі – ...	/жүрек тәрізді
атқарады	@Барлық өсімдіктердің жемістері ... түзіледі
/гинецей	/тек гүл түйінінде
/гүлсерік	/гүлдің барлық бөліктерінде
/гүл жапырақ	/гүл түйінінде, сонымен қатар кейбір басқа
/жеміс шоғыры	бөліктерінде, мысалы гүлтабанында
/тостағанша жапырақтары	/тек тұқым бүршігінде (ұрық дән)
@Мүктер ... жатады	/гүл түйінінде, тұқым бүршігінде, кейде гүл
/автотрофты ағзаларға	сағағы мен гүл табанында
/гетеротрофты ағзаларға	@Барлық гүлді өсімдіктерді ... деп бөлуге
/паразиттерге	болады
/сапрофиттерге	/біржылдық, екіжылдық және көпжылдық
/симбиозға	/екіжылдық және біржылдық
@Фрага – бұл ...	/біржылдық және көпжылдық
/жеке көп жаңғақша	/екіжылдық және көпжылдық
/көп таптама	/көпжылдық
/көп сүйекті	@Егер гүлсерігі ... тұратын болса, онда оны
/бұршақ	қосарланған гүлсерігі деп атайды
/дара таптама	/тостағанша және күлте жапырақшалардан

/екі қатар орналасып гүл жапырақтардан
/екі қатар орналасып гүл жапырақтар мен
тостағанша жапырақтардан
/жасыл тостағаншадан, ақ күлтеден
/тостағанша жапырақтардан
@Өсімдіктердің гүліндегі аналығында ...
/гүл түйіні, аналықтың мойны және
аналықтың аузы болады
/аналықтың мойны болмауы мүмкін
/аналықтың аузы болмауы мүмкін
/гүл түйіні болмауы мүмкін
/аналықтың аузы мен аналықтың мойны
болады
@Отырмалы гүлдері негізгі ұзын өсте
орналасатын гүлшоғырын ... деп атайды
/сырға гүл
/жай масақ гүл
/сыпыртқы
/собық гүл
/күрделі шатыр
@«Собық» гүлшоғырында аналық гүлдері ...
орналасады
/негізгі өстің тармақтарында
/негізгі өстің гүл табанында
/өстің тармақтарының ұшында
/өстің тармақтарының басында
/негізгі өстің гүл сағағында
@Сфагнум – ... болып саналады
/шымтезек мүгі
/мүк қабаттары
/шымтезек мүк қабаттары
/бауыр мүгі
/антоцероттылар
@Сфагнум жапырақтары ... тұрады
/ортаңғы жіп тәрізді талшықтарыңыз бір
қатар жасушадан
/екі қатар жасушадан және өткізгіш
түтіктерден
/үш қатар жасушадан: жоғарғы және төменгі
қабықтан және олардың арасындағы
хлоропласт жасушаларынан
/үш қатар жасушадан және өткізгіш
түтіктерден
/бір қатар жасушадан және өткізгіш
түтіктерден
@Сфагнум жапырақтарында ... жасушалары
болады

/хлорофилл дәндері, су сақтағыш және
түссіз жабындық
/хлорофилл дәндері, су сақтағыш
/хлорофилл дәндері, олардың арасында
үлкен жасушааралық кеңістік
/хлорофилл дәндері және түссіз жабындық
/түссіз су сақтағыш
@Жел арқылы тозаңданатын өсімдіктер ...
өседі
/көп топтанып (тоғай, қопа және т.б.)
/сиректеу
/бір-бірінен алыс
/тундрада
/ылғалды тропикалық орманда
@Өздігінен тозаңдану кезінде тозаң
тозаңқаптан ... аналығының аузына келіп
түседі
/сол гүлдің немесе басқа гүлдің сондай
түрінің өсімдіктерінің
/бір өсімдіктің гүлінің
/сол өсімдіктің
/басқа өсімдіктің гүлінің
/гүлдің әртүрлі түрлерінің
@Гүлді өсімдіктердің қосарланып
ұрықтануы ... жүреді
/спермияның біреуімен, содан соң
басқасымен жұмыртқа жасушасының
қосылуы арқылы
/спермияның біреуімен және ұрық дәнінің
орталық жасушасы басқа спермиямен
жұмыртқа жасушасының қосылуы арқылы
/тозаң түтігінің құрамындағы барлық
заттармен жұмыртқа жасушасының
қосылуы арқылы
/екі спермиямен жұмыртқа жасушасының
қосылуы арқылы
/ұрық дәнінің орталық жасушасымен
жұмыртқа жасушасының қосылуы арқылы
@Ұрықтанған жұмыртқа жасушасынан ...
түзіледі
/ұрық дәні
/жеміс
/ұрық
/тозаң түтігі
/ұрық қалтасы
@... тұқымдарында эндосперм болады
/Қосжарнақты және даражарнақты
өсімдіктердің

/Тек қосжарнақты өсімдіктердің	/арша
/Тек даражарнақты өсімдіктердің	/кипарис
/Тек даражынысты гүлдердің	/тисс
/Тек қосжынысты гүлдердің	/мамонт ағашы
@Эндосперм – бұл ...	/майқарағай
/ұрық дәнінің бөлігі	@Фикоэритрин және фикоцианин
/қор заттары жиналатын тұқымның ұлпасы	пигменттері бар балдырлар:
/даражарнақты өсімдіктердің ұрық дәнінің бөлігі және қосжарнақты өсімдіктердің тұқымының ұлпасы	/Rhodophyta
/қосжарнақты өсімдіктердің тұқымының ұлпасы	/Cyanophyta
/даражарнақты өсімдіктердің ұрық дәнінің бөлігі	/Phaeophyta
@Күлтелер арқылы бірнеше жазықтық симметрия жүргізуге болатын гүлдерді ... деп атайды	/Chlorophyta
/дұрыс немесе актиноморфты	/Bacillariophyta
/бұрыс немесе зигоморфты	@Жүзгіш сальвиния мына өсімдіктерге жатады:
/шеткі	/Polypodiophyta
/ассимметриялы	/Lycopodiophyta
/циклдық	/Equisetophyta
@Күлтелер арқылы ешқандай жазықтық симметрия жүргізуге болмайтын гүлдерді ... деп атайды	/Bryophyta
/асимметриялы	/Bacteriophyta
/зигоморфты	@Төменгі сатыдағы өсімдіктердің аталық мүшесі:
/актиноморфты	/антеридий
/ациклдік	/архегоний
/циклдық	/сперматозоид
@Біріккен көп жаңғақшаның басқаша атауы – ...	/яйцеклетка
/бүлдірген, фрага	/гаметофит
/тегеуренгүл	@Жасыл балдырлар бөлімі латын тілінде –
/монокарпий	...
/бұршақ	/Chlorophyta
/бұршаққын	/Cyanophyta
@Қос жынысты гүлдер ... гүлшоғырында орналасады	/Phaeophyta
/цимозды	/Rhodophyta
/күрделі	/Bacillariophyta
/ботриоидты	@Теңіз балдырының бұл түрін теңіз орамжапырағы деп атайды және оны тағам мен медицинада қолданады:
/жай	/Laminaria
/агрегатты	/Fucus
@Қылқан туысы латын тілінде Juniperus деп аталады, олардың қабыршақ немесе ине тәрізді қылқандары және жеміс бүрлері болады:	/Chlorella
	/Sargassum
	/Porphyra
	@Ulatrix мына балдырлар бөліміне жатады:
	/Chlorophyta
	/Charophyta
	/Bacillariophyta
	/Rhodophyta
	/Phaeophyta

@Қалталы саңырауқұлақтарының жартылай жабық жемісті денесі:

- /перитеций
- /апотеций
- /клейстотеций
- /склероций
- /гаметангий

@Хламидомонаданы мына балдырлар бөліміне жатады:

- /Chlorophyta
- /Charophyta
- /Bacillariophyta
- /Rhodophyta
- /Phaeophyta

@Саңырауқұлақ жасушасының құрамына ... кірмейді

- /хлоропласттар
- /ядро
- /цитоплазма
- /ЭПТ
- /митохондриялар

@Ағаштардың тамырымен селбесіп өмір сүретін саңырауқұлақ:

- /қайыңқұлақ
- /ашытқы
- /ағаш саңырауқұлағы
- /сыроежка
- /қара күйе

@Балдырлардың дене түсінің әр түрлі болуы ... байланысты

- /фотосинтезге бейімделуіне
- /жануарларды өзіне қаратуына
- /маскировкаға
- /көбею ерекшелігіне
- /хемосинтезге бейімделуіне

@Мукор – бұл ...

- /саңырауқұлақ – ақ басты зең
- /балдыр – вошерия
- /саңырауқұлақ – аскомицет
- /саңырауқұлақ – базидиомицет
- /саңырауқұлақ – дейтеромицет

@Саңырауқұлақтар патшалығының латынша атауы:

- /Mycota
- /Eumycota
- /Fungi Imperfecti
- /Oomycota
- /Mucromycota

@Трюфель саңырауқұлағы ... дамиды

- /жерде
- /суда
- /ағашта
- /көңде
- /ауада

@Споралары экзогенді дамиды саңырауқұлақтар классы:

- /аскомицеттер
- /хитридиомицеттер
- /зигомицеттер
- /базидиомицеттер
- /оомицеттер

@Аналық жасушалар бүршіктенгенде тарқайтын ашытқы саңырауқұлақтардың колониясы:

- /псевдомицелий
- /мицелий
- /грибница
- /конидий
- /спорангий

@Бұл саңырауқұлақтардың класында көбеюдің жыныссыз түрі жоқ:

- /базидиомицеттер
- /хитридиомицеттер
- /аскомицеттер
- /оомицеттер
- /зигомицеттер

@Тыныштық кезеңінен кейін дамиды зигота:

- /зигоспора
- /антеридий
- /архегоний
- /автоспора
- /хламидоспора

@Ферменттерді өндіруде ... қолданылады

- /саңырауқұлақтар
- /балдырлар
- /қыналар
- /ашық тұқымды өсімдіктер
- /споралы өсімдіктер

@Ұн тәріздес шықты қоздыратын саңырауқұлақтардың класы:

- /аскомицеттер
- /хитридиомицеттер
- /базидиомицеттер
- /оомицеттер
- /зигомицеттер

@Atamanta орыс тілінде – ...

/мухомор
/сыроежка
/шампиньон
/лисичка

/маслята саңырауқұлақ

@Ascomycetes орыс тілінде – ...

/сумчатые
/базидиальные
/несовершенные
/совершенные
/настоящие

@Мақта қопа өсімдіктерінің солуын
болдыратын саңырауқұлақ:

/fusarium
/fomes
/agaricus
/fuber
/pennicilum

@Жер асты құрттарымен қоректенетін
саңырауқұлақтар:

/жыртқыш
/сулы
/капофогтар
/ксилофилдар
/жер астылы

@Жоғары сатылы өсімдіктердің
саңырауқұлақтар мен бактериялардың
арасындағы байланысты ... деп атайды

/симбиоз
/микориза
/метаболизм
/плазмолиз
/паразитизм

@Жасыл балдырларға тән пигменттер:

/хлорофилл, каротин, ксантофилл
/флороглюцин, каротин, хлорофилл
/фикоэритрин, фикоциан, хлорофилл
/фикоэритрин, ксантофилл, хлорофилл
/фукоксатин, ксантофилл, хлорофилл

@Диатомды балдырлардың қорлық заттары:

/лейкозин
/крахмал
/багрянкалы крахмал
/ламинарин
/май

@Кремнеземды панцирьге ... балдырлар ие

/диатомды

/жасыл

/қызыл

/қоңыр

/сары

@Балдырлардың жынысты процесі, яғни
жұмыртқа жасушасы мен сперматозоидтың
қосылуы:

/оогамия
/гологамия
/изогамия
/гетерогамия
/конъюгация

@Диатомды балдырлар бөлімінің латынша
атауы:

/Bacillariophyta
/Rhodophyta
/Chlorophyta
/Phaeophyta
/Cyanophyta

@Төменгі сатылы сулы фототрофты
өсімдіктер:

/балдырлар
/бактериялар
/саңырауқұлақтар
/қырықбуындар
/мүктер

@Балдырлардың жынысты мүшелері:

/гаметангийлер
/зооспорангийлер
/спорангийлер
/аллохорлар
/апокарпийлер

@Тостағанша тәріздес хроматофоры бар бір
жасушалы екі жіпшелі балдыр:

/хламидомонада
/хлорелла
/вольвокс
/спирогира
/фукус

@Бұл бір жасушалы жасыл балдырды
космостық деп атайды:

/хлорелла
/хламидомонада
/улотрикс
/вольвокс
/спирогира

@Жасыл балдырлардың жасуша
қабықшасын ... түзеді

/целлюлоза	/жасыл
/балауыз	/қоңыр
/кутин	/қызыл
/альгин	/эвгленді
/пектин	@Қызыл балдырлар бөлімінің латынша атауы:
@Ірі теңіз балдырлар келесі бөлімге жатады:	/Rodophyta
/қоңыр	/Cyanophyta
/қызыл	/Chlorophyta
/жасыл	/Bacillariophyta
/диатомды	/Phaeophyta
/эвгленді	@Белбеу тәрізді, дихотомиялы бұтақталған қоңыр балдырлар:
@Қызыл балдырлар бөліміне ... пигменттер тән	/Fucus
/фикоэритрин, фикоцианин	/Laminaria
/хлорофилл, каротин	/Macrocystis
/фикоцианин, хлорофилл	/Sargassum
/диатомин, каротин	/Volvox
/фикоцианин, диатомин	@Қызыл балдырларға тән қорлық зат:
@Қоңыр балдырларға ... қорлық заты тән	/бағрянкалы крахмал
/ламинарин	/крахмал
/крахмал	/ламинарин
/бағрянкалы крахмал	/маннит
/майлы май	/майлы май
/лейкозин	@Пектин мен гемицеллюлозадан тұратын екі қабатты жасуша қабықшасы ... тән
@Спирогираның көбею тәсілі:	/қызыл балдырларға
/жыныссыз	/жасыл балдырларға
/вегетативті	/қоңыр балдырларға
/жынысты	/диатомды балдырларға
/вегетативті және жынысты	/эвгленді балдырларға
/жыныссыз және жынысты	@Емдік қасиеті бар және қалқанша без ауруларында қолданылатын балдыр:
@Агар-агарды балдырлардың келесі бөлімінен алады:	/Laminaria
/Rodophyta	/Fucus
/Cyanophyta	/Porphyra
/Chlorophyta	/Spirogyra
/Phaeophyta	/Volvox
/Bacillariophyta	@Саңырауқұлақтарға тән қорлық зат:
@Альгин мен альгинаттардың өндіріс көзі болып ... табылады	/гликоген
/Laminaria	/крахмал
/Volvox	/май
/Cyclotella	/ламинарин
/Botridium	/каротин
/Porphyra	@Балдырлар латын тілінде – ...
@Балықтардың қоректену қатарында маңызды роль атқаратын балдырлар:	/Musci
/диатомды	/Ascomycetes
	/Fungi

/Charae

/Algae

@Сұйық қорлық ортада өмір сүретін бір жасушалы саңырауқұлақтар:

/ашытқы

/пеницилл

/аспергилл

/қыстауыш

/шампиньон

@Сморчки мен строчки саңырауқұлақтардың келесі класына жатады:

/аскомицеттер

/хитридиомицеттер

/зигомицеттер

/базидиомицеттер

/дейтеромицеттер

@Аскомициттердің жартылай жабық жеміс денелері:

/перитецийлер

/склероцийлер

/клеистотецийлер

/апотецийлер

/гименийлер

@Ашытқының вегетативті денесі:

/псевдомицелий

/склероций

/клеистотеций

/апотеций

/перитеций

@Жерде дамидын, жеуге болатын домалақ саңырауқұлақтар:

/трюфелдер

/смороклар

/шампиньоны

/сыроежкалар

/оқжаңбырық

@Қара күйенің қыстайтын сатысы:

/склероций

/апотеций

/перитеций

/клеистотеций

/гимений

@Саңырауқұлақтардың мицелийі, бұл – ...

/жіңішке жіптер жүйесі

/жеміс денесі

/жер асты бөлігі

/клеистотеций

/қалпағы

@Ашытқы өмір сүретін орта:

/сұйық қантты

/жер

/ағаш

/тірі ағзалардың денесі

/теңіз суы

@Саңырауқұлақтың жасуша қабықшасын түзетін негізгі зат:

/хитин

/гликоген

/крахмал

/целлюлоза

/каротин

@Ашытқылардың көбею тәсілі:

/бүршіктену арқылы

/зооспоралар арқылы

/хламидоспоралар арқылы

/артроспоралар арқылы

/мицелий арқылы

@Базидиомицеттерде базидийдің маңызы:

/мицелидің түзілуі

/қор заттарының жиналуы

/эндогенді споралардың түзілуі

/экзогенді споралардың түзілуі

/жыныссыз көбеюге қатысуы

@Қалталы саңырауқұлақтар класының латын атауы:

/Ascomycetes

/Oomycetes

/Basidiomycetes

/Deuteromycetes

/Zygomycetes

@Адам мен жануарлардың өкпе және бас миының ауруларын қоздыратын саңырауқұлақтар:

/Boletus

/Fomes

/Agaricus

/Mucor

/Penicillium

@Күлгін қара күйенің жеміс денесі:

/перитеций

/апотеций

/склероций

/клеистотеций

/аскогон

@Лимон қышқылын алу өндірісінде қолданылатын саңырауқұлақ:

/Aspergillus

/Mucor

/Phytophthora

/Olpidium

/Penicillium

@Ағаштарда паразиттік өмір сүретін және тұяқ пішінді саңырауқұлақ:

/ағаш саңырауқұлағы

/қыстауыш

/қара күйе

/тоғты

/сморчок

@Оңтүстік Қазақстан флорасының саңырауқұлағы:

/көк аяқ

/маслята саңырауқұлақ

/волнушка

/оқжаңбырық

/сморчок

@Саңырауқұлақтарды зерттейтін ғылым:

/микология

/бриология

/альгология

/лихенология

/вирусология

@Қыналарды зерттейтін ғылым:

/лихенология

/бриология

/альгология

/вирусология

/микология

@Қына – бұл ... симбиозы

/балдыр мен саңырауқұлақтың

/мүк пен саңырауқұлақтың

/плаун мен саңырауқұлақтың

/папоротник пен саңырауқұлақтың

/қырықбуын мен саңырауқұлақтың

@Көптеген қыналардың гетеротрофты компоненті:

/аскомицеттер

/оомицеттер

/дейтеромицеттер

/зигомицеттер

/оомицеттер

@Көптеген қыналардың автотрофты компоненті:

/жасыл балдырлар

/қызыл балдырлар

/диатомды балдырлар

/қоңыр балдырлар

/хара балдырлары

@Қыналардың ерекшелігі:

/қына қышқылдардың түзілуі

/органикалық қышқылдардың түзілуі

/ферменттердің түзілуі

/липидтердің түзілуі

/көмірсулардың түзілуі

@Бұғы мүгі – бұл қыналардың ... туысының атауы

/кладония

/ксантория

/цетрария

/уснея

/пармелия

@Исландия мүгі – бұл қыналардың ... туысының атауы

/цетрария

/ксантория

/кладония

/уснея

/пармелия

@Шар пішінді бактериялар:

/кокктар

/бациллдар

/вибриондар

/спириллдар

/сарциндер

@Таяқша тәріздес бактериялар :

/бациллдар

/кокктар

/вибриондар

/спириллдар

/сарциндер

@Доға пішінді бактериялар:

/вибриондар

/бациллдар

/кокктар

/спириллдар

/сарциндер

@Штопор пішінді бактериялар

/спириллдар

/бациллдар

/вибриондар

/кокктар

/сарциндер

@Бактериялардың жасуша қабықшасының негізгі құрылым компоненті:

/муреин

/хитин

/целлюлоза

/крахмал

/пектин

@Бактериялар жасушаларының негізгі қорлық заты:

/волютин

/крахмал

/гликоген

/шырыш

/пектин

@Цианобактериялардың басқаша атауы:

/көк-жасыл балдырлар

/жасыл балдырлар

/қызыл балдырлар

/хара балдырлары

/эвгленді балдырлар

@Саңырауқұлақтардың вегетативті денесінің негізі:

/мицелий

/склероций

/псевдомицелий

/перитеций

/апотеций

@Зигомицеттер класының негізгі өкілі:

/мукор

/пеницилл

/аспергилл

/қара күйе

/ағаш саңырауқұлағы

@Саңырауқұлақтардың жасуша қабықшасының қоңыр түсті пигменті:

/меланин

/хлорофилл

/фукоцианин

/ксантофилл

/каротин

@Мәдени өсімдіктердің ауруларын қоздыратын саңырауқұлақтардың келесі класы:

/аскомицеттер

/зигомицеттер

/базидиомицеттер

/дейтеромицеттер

/оомицеттер

@Астерлер тұқымдасының екінші атауы:

/күрделігүлділер

/крестгүлділер

/шатыршагүлділер

/астықтар

/көбелек қанаттылар

@Сельдерейлер тұқымдасының екінші атауы:

/шатыршагүлділер

/күрделігүлділер

/крестгүлділер

/астықтар

/көбелек қанаттылар

@Қоңырбастар тұқымдасының екінші атауы:

/астықтар

/күрделігүлділер

/шатыршагүлділер

/крестгүлділер

/көбелек қанаттылар

@Бұршақтар тұқымдасының екінші атауы:

/көбелек қанаттылар

/күрделігүлділер

/шатыршагүлділер

/астықтар

/крестгүлділер

@Тауқалақайлар тұқымдасының екінші атауы:

/ерінгүлділер

/күрделігүлділер

/сельдерейлер

/астықтар

/крестгүлділер

@Дәм қабығын цейлон коричнигінің ... алады

/қабығынан

/жапырақтарынан

/гүлдерінен

/тамырларынан

/өркендерінен

@Табиғи камфораның көзі:

/камфорлы коричник

/цейлон коричнигі

/игілі лавр

/авокадо

/ірі гүлді магнолия

@Камфорлы коричнигі ... тұқымдасының өкілі

/Lauraceae

/Magnoliaceae

/Berberidaceae

/Ranunculaceae

/Nymphaeaceae

@Игілі лавр ... тұқымдасының өкілі

/лаврлар

/магнолиялар

/бөріқарақаттар

/сарғалдақтар

/тұңғиықтар

@Тағамға татымды ретінде игілі лаврдың ...

қолданылады

/жапырақтары

/қабығы

/гүлдері

/тамырлары

/өркендері

@Бөріқарақаттар тұқымдасы ... қатарына жатады

/сарғалдақтар

/көкнәрлар

/тұңғиықтар

/лаврлар

/магнолиялар

@Кәдімгі бөріқарақат ... тұқымдасының өкілі

/Berberidaceae

/Magnoliaceae

/Lauraceae

/Ranunculaceae

/Nymphaeaceae

@Кәдімгі бөріқарақаттың өмірлік түрі:

/бұта

/ағаш

/жартылай бұта

/шөп

/лиана

@Подофилл туысы ... тұқымдасына жатады

/бөріқарақаттар

/магнолиялар

/лаврлар

/сарғалдақтар

/тұңғиықтар

@Берберин алкалоиды кәдімгі бөріқарақаттың ... алынады

/тамырларынан

/жапырақтарынан

/гүлдерінен

/қабығынан

/өркендерінен

@Берберин алкалоидының алыну көзі:

/кәдімгі бөріқарақат

/цейлон коричнигі

/игілі лавр

/көктемдік жалынгүл

/ірі гүлді магнолия

@Сарғалдақтар тұқымдасының бағалы дәрілік өсімдігі:

/көктемдік жалынгүл

/күйдіргі сарғалдақ

/дала сокиркиі

/желайдар

/шөмішгүл

@Морфин мен кодеин алкалоидтардың алыну көзі:

/апиын көкнәр

/иілген таушымылдық

/игілі лавр

/көктемдік жалынгүл

/кәдімгі бөріқарақат

@Апиын көкнәр ... тұқымдасының өкілі

/Papaveraceae

/Berberidaceae

/Lauraceae

/Ranunculaceae

/Paeoniaceae

@Үлкен сүйелшөп ... тұқымдасының өкілі

/көкнәрлар

/сарғалдақтар

/бөріқарақаттар

/лаврлар

/магнолиялар

@Орамжапырақтар жемісі:

/бұршаққын

/жидек

/таптама

/жаңғақша

/қорапша

@Маңызды көкөністердің қатарына жататын тұқымдастар:

/орамжапырақтар

/бөріқарақаттар

/сарғалдақтар

/көкнәрлар	/раушан
/магнолиялар	/шелна
@Раушангүлділердің гүлшоғыры:	/қазтабан
/шоқ	/бадам
/масақ	/тобылғы
/собық	@Қараөріктер тұқымдас тармағының қатары:
/шатыр	/раушангүлділер
/кәрзеңке	/тасжарғандар
@Раушангүлділер гүлінің ерекшелігі ...	/бұршақтар
болып табылады	/мирталар
/гипантий	/руталар
/гүлтабаны	@Тобылғы тұқымдас тармағының қатары:
/гүлсағағы	/раушангүлділер
/андроцей	/тасжарғандар
/күлте жапырақшасы	/бұршақтар
@Раушан жемісінің түрі:	/мирталар
/көп жаңғақша	/руталар
/көп таптама	@Алмалар тұқымдас тармағының қатары:
/көп сүйекше	/раушангүлділер
/бүлдірген жеміс	/тасжарғандар
/асбұршақ	/бұршақтар
@Маңызды жеміс-жидек түрлеріне ...	/мирталар
тұқымдастарының өкілдері жатады	/руталар
/Rosaceae	@Итмұрындар тұқымдас тармағының қатары:
/Euphorbiaceae	/раушангүлділер
/Urticaceae	/тасжарғандар
/Fabaceae	/бұршақтар
/Myrtaceae	/мирталар
@Кәдімгі мойыл ... тұқымдасының өкілі	/руталар
/Rosaceae	@Кәдімгі шетен ... тұқымдасының өкілі
/Berberidaceae	/раушангүлділер
/Brassicaceae	/бөріқарақаттар
/Ranunculaceae	/орамжапырақтар
/Papaveraceae	/сарғалдақтар
@Кәдімгі өрік келесі тұқымдастың өкілі:	/көкнәрлар
/раушангүлділер	@Өрік, шабдалы, бадам және қараөрік тұқымдарынан ... алынады
/бөріқарақаттар	/майлы май
/орамжапырақтар	/ақуыздар
/сарғалдақтар	/көмірсулар
/көкнәрлар	/органикалық қышқылдар
@Кәдімгі бадам келесі тұқымдастың өкілі:	/дәрумендер
/Rosaceae	@Өрік, бадам, шабдалы мен қараөрік ... тұқымдасына жатады
/Berberidaceae	/Rosaceae
/Brassicaceae	/Berberidaceae
/Ranunculaceae	
/Papaveraceae	
@С дәруменінің алыну көзі болып ...	
туысының өсімдіктері жатады	

/Brassicaceae	/фасоль
/Ranunculaceae	/беде
/Papaveraceae	/жоңышқа
@Жоңышқа туысының өсімдіктері ...	/асбұршақ
тұқымдасына жатады	@Бұршақтар тұқымдасының бағалы дәрілік өсімдігі:
/бұршақтар	/софора
/сүттігендер	/фасоль
/руталар	/беде
/қалақайлар	/жоңышқа
/мирталар	/асбұршақ
@Акация туысының өсімдіктері ...	@Бұршақтар тұқымдасының акация және астрагал өсімдіктері ... бөліп шығарады
тұқымдасына жатады	/камедтерді
/Fabaceae	/шайырларды
/Euphorbiaceae	/шырыштарды
/Rosaceae	/эфир майын
/Urticaceae	/сүттігенді
/Myrtaceae	@Аткаштанардың гүлшоғыры:
@Fabaceae тұқымдасының өсімдіктерінің жемісі:	/тирс
/асбұршақ	/қалқанша
/жаңғақша	/шатыр
/таптама	/антела
/жидек	/кәрзеңке
/сүйекше	@Аткаштанардың жемісі:
@Маңызды тағам және жем түрлеріне келесі тұқымдастардың өкілдері жатады:	/біртұқымды қорапша
/Fabaceae	/бұршаққын
/Euphorbiaceae	/жаңғақ
/Urticaceae	/гесперидий
/Rosaceae	/сүйекше
/Myrtaceae	@Сәбіз, зіре, аскөк келесі тұқымдастың өкілдері:
@Бұршақтар тұқымдасының бағалы дәрілік өсімдігі:	/шатыршагүлділер
/мия	/күрделігүлділер
/фасоль	/бұршақтар
/беде	/орамжапырақтар
/жоңышқа	/сарғалдақтар
/асбұршақ	@Шатыршагүлділердің гүлшоғыры:
@Ауада бос жүрген азотты сіңіретін бактериялар бұршақтардың ... болады	/күрделі шатыр
/тамырларында	/масақ
/жапырақтарында	/собық
/сабақтарында	/күрделі қалқанша
/гүлдерінде	/күрделі шоқ
/жемістерінде	@Шатыршагүлділердің жемісі:
@Бұршақтар тұқымдасының бағалы дәрілік өсімдігі:	/салбыраңқы жеміс
/сана	/бұршаққын
	/жаңғақ
	/гесперидий

/сүйекше	/алкалоидтарға
@Пастернак, кориандр және кинза келесі тұқымдастың өкілдері:	/эфир майларға
/шатыргүлділер	/дәрумендерге
/күрделігүлділер	/сапониндерге
/бұршақтар	/полисахаридтерге
/орамжапырақтар	@Алқалар гүлсерігі:
/сарғалдақтар	/бесмүшелі
@Дәрілік өсімдік шикізаты ретінде әдетте шатыргүлділердің ... қолданады	/үшмүшелі
/жемістерін	/төртмүшелі
/жапырақтарын	/алтымүшелі
/тамырларын	/жетімүшелі
/гүлдерін	@Алқалардың тозандану түрі:
/шөбін	/ксеногамия
@Қара мендуана ... тұқымдасының өкілі	/автогамия
/алқалар	/гейтеногамия
/орамжапырақтар	/клейстогамия
/сельдерейлер	/дихогамия
/бұршақтар	@Никотинді өсімдіктер ... тұқымдасына жатады
/тарандар	/алқалар
@Нағыз сасық мендуана келесі тұқымдастың өкілі:	/орамжапырақтар
/алқалар	/сельдерейлер
/орамжапырақтар	/бұршақтар
/сельдерейлер	/тарандар
/бұршақтар	@Бұрыш жалбыз ... тұқымдасының өкілі
/тарандар	/тауқалақайлар
@Кәдімгі итжидек ... тұқымдасының өкілі	/раушангүлділер
/алқалар	/крестгүлділер
/орамжапырақтар	/күрделігүлділер
/сельдерейлер	/бәйшешектер
/бұршақтар	@Тауқалақайлар тұқымдасы ... бай
/тарандар	/эфир майларға
@Картоп, қызанақ, бұрыш келесі тұқымдастың өкілдері:	/алкалоидтарға
/алқалар	/дәрумендерге
/орамжапырақтар	/сапониндерге
/сельдерейлер	/полисахаридтерге
/бұршақтар	@Тауқалақайлар тұқымдасының жемісі:
/тарандар	/ценобий
@Алқалардың жемісі:	/цинародий
/жидек немесе қорапша	/фрага
/бұршаққын немесе қорапша	/гесперидий
/жаңғақ немесе бұршаққын	/алма
/гесперидий немесе бұршақ	@Күрделігүлділердің гүлшоғыры:
/бұршақ немесе қорапша	/кэрзеңке
@Алқалар тұқымдасы ... бай	/масақ
	/собық
	/қалқанша
	/шоқ

@Ірі гүлді магнолия жапырақтары
қолданылады:

/гипотензивті
/өт айдайтын
/тырысуға қарсы
/тер айдайтын
/несеп айдайтын

@Лаврдың шикізаты ретінде қолданылады:

/жапырағы
/жемістері
/шөбі
/тамыры
/тамырсабағы

@Ранункулидтер класс тармағына.... қатары
жатады:

/сарғалдақтар
/раушангүлдер
/лаврлар
/зығырлар
/руталар

@Сарғалдақтар қатарына жататын
тұқымдас:

/бөріқарақаттар
/айқасгүлдер
/талдар
/берескілер
/құлқайырлар

@Бөріқарақаттар тұқымдасының орысша
атауы:

/барбарисовые
/лютиковые
/лавровые
/розоцветные
/крестоцветные

@Кәдімгі бөріқарақаттың латынша атауы:

/berberis vulgaris
/tanacetum vulgare
/arctostaphylos uva-ursi
/alnus glutinosa
/linum usitatissimum

@Бөріқарақаттар тұқымдасына жатады:

/қалқанша подофилл
/сұр қандағаш
/хош иісті шегіргүл
/бақша қырыққабаты
/пекин қырыққабаты

@Сарғалдақтар тұқымдасына жатады:

/көктемдік жанаргүл

/кәдімгі асқабақ
/мамыр раушан
/ешкі тал

/қара терек

@Сарғалдақтар тұқымдасынан медицинада
қолданылады:

/көктемгі жанаргүл
/даур раушаны
/ешкі тал

/қара терек

/кәдімгі асқабақ

@Көкнәрлер тұқымдасынан медицинада
қолданылады:

/үлкен сүйелшөп
/көктемгі жанаргүл
/ешкі тал

/кәдімгі қара жиде

/жалаң мия

@Көкнәрлер тұқымдасының медицинада
қолданылады:

/сары глауциум
/ірі гүлді магнолия
/қоңыр раушан
/жалаң мия
/кәдімгі қара жиде

@Сүйелшөп тұнбасын ... ауруларында
қолданады:

/бауыр мен өт қабының
/асқазан жолдарының
/жүрек қан тамырларының
/нерв жүйесінің
/асқазанның

@Көкнәрлер тұқымдасынан медицинада
қолданылады:

/ұсақ жемісті маклея
/дәрілік сабыншөпешкі тал
/кәдімгі қара жиде
/ешкі тал

/көктемгі жанаргүл

@Үлкен сүйелшөптің сөлі халық
медицинасында ... қолданылады:

/сүйелді емдеуге
/миастенияға қарсы
/миопатияға қарсы
/несеп қабын емдеуге
/несеп жолдарын емдеуге

@Шамшаттар тұқымдасынан медицинада
қолданылатын өкілдері:

/кәдімгі емен	/жемісі
/жалаң мия	/тамыры
/бұрыш таран	/тамырсабақтары
/күс таран	/гүлдері
/айланшөп таран	/өркендері
@Қайыңдар тұқымдасынан медицинада қолданылатын өсімдік:	@Түзу қазтабанның дәрілік шикізаты:
/салбыраңқы қайың	/тамырсабақтары
/мамыр раушан	/өркендері
/күс таран	/жапырақтары
/жалаң мия	/шөбі
/қоңыр раушан	/гүлдері
@Қайың бүршіктері мен жапырақтары медицинада қолданылады:	@Potentilla erecta қазақша атауы:
/бактерицидтік және өт айдайтын	/түзу қазтабан
/ісікке қарсы	/жалаң мия
/тырысуға қарсы	/кәдімгі мойыл
/миопатиялық	/қосүйлі қалақай
/миастениялық	/күйдіргіш қалақай
@Талдар тұқымдасынан медицинада қолданылатын өсімдік:	@Rudus avium қазақша атауы:
/ешкі тал	/кәдімгі мойыл
/үшгүлді шегіргүл	/қос үйлі қалақай
/хош иісті шегіргүл	/жапон софорасы
/жалаң мия	/кәдімгі бадам
/үшкір жапырақты сана	/түзу қазтабан
@Раушангүлдер тұқымдасынан медицинада қолданылады:	@Бұршақтар тұқымдасынан медицинада қолданылады:
/мойыл жемістері	/жапон софорасы
/шәйқурай шөбі	/кәдімгі зығыр
/анабазис шөбі	/ішдәрі қаражеміс
/ақбасқурай шөбі	/сыңғақ итшомырт
/кориандр жемісі	/шырғанақ итшомырт
@Раушангүлдер тұқымдасынан медицинада қолданылады:	@Шатыршагүлділер тұқымдасынан медицинада қолданылады:
/түзу қазтабан тамырсабақтары	/егістік кориандр
/долана жемістері	/қалың жемісті софора
/иір тамырсабақтары	/үшгүлді фиалка
/шүйгіншөп тамырсабақтары	/қос үйлі қалақай
/емен қабығы	/күйдіргіш қалақай
@Дәрілік шелна медицинада қолданылады:	@Қайыңдар тұқымдасынан медицинада қолданылады:
/энтероколитте	/сұр қандағаш
/туберкулезде	/жабайы тұрып
/миопатияда	/мамыр раушаны
/күйгенде	/дауыр раушаны
/экземада	/беггер раушаны
@Мойылдың дәрілік шикізаты:	@Магнолия тұқымдасының латын атауы:
	/Magnoliaceae
	/Lauraceae
	/Berberidaceae

/Ranunculaceae				/Rosaceae			
/Nymphaeaceae				/Euphorbiaceae			
@Лаврлар тұқымдасының латын атауы:				/Urticaceae			
/Lauraceae				/Fabaceae			
/Magnoliaceae				/Myrtaceae			
/Berberidaceae				@Бұршақтар тұқымдасының латын атауы:			
/Ranunculaceae				/Fabaceae			
/Nymphaeaceae				/Euphorbiaceae			
@Бөріқарақаттар тұқымдасының латын атауы:				/Rosaceae			
/Berberidaceae				/Urticaceae			
/Lauraceae				/Myrtaceae			
/Magnoliaceae				@Атқаштандар тұқымдасының латын атауы:			
/Ranunculaceae				/Hippocastanaceae			
/Nymphaeaceae				/Anacardiaceae			
@Сарғалдақтар тұқымдасының латын атауы:				/Rutaceae			
/Ranunculaceae				/Linaceae			
/Lauraceae				/Rhamnaceae			
/Berberidaceae				@Сельдерейлер тұқымдасының латын атауы:			
/Magnoliaceae				/Apiaceae			
/Nymphaeaceae				/Araliaceae			
@Көкнәрлар тұқымдасының латын атауы:				/Elaeagnaceae			
/Papaveraceae				/Caprifoliaceae			
/Caryophyllaceae				/Valerianaceae			
/Chenopodiaceae				@Алқалар тұқымдасының латын атауы:			
/Polygonaceae				/Solanaceae			
/Fagaceae				/Aprocynaceae			
@Шамшаттар тұқымдасының латын атауы:				/Gentianaceae			
/Fagaceae				/Menyanthaceae			
/Caryophyllaceae				/Rubiaceae			
/Chenopodiaceae				@Айлаулықтар тұқымдасының латын атауы:			
/Polygonaceae				/Boraginaceae			
/Papaveraceae				/Polemoniaceae			
@Қайындар тұқымдасының латын атауы:				/Scrophulariaceae			
/Betulaceae				/Plantaginaceae			
/Theaceae				/Lamiaceae			
/Passifloraceae				@Жасаншөптер тұқымдасының латын атауы:			
/Violaceae				/Scrophulariaceae +			
/Cucurbitaceae				/Boraginaceae			
@Талдар тұқымдасының латын атауы:				/Polemoniaceae			
/Salicaceae				/Plantaginaceae			
/Brassicaceae				/Lamiaceae			
/Ericaceae				@Тауқалақайлар тұқымдасының латын атауы:			
/Primulaceae				/Lamiaceae			
/Malvaceae							
@Раушангүлділер тұқымдасының латын атауы:							

/Boraginaceae	/монокарпиктер
/Scrophulariaceae	/полицарпиктер
/Plantaginaceae	/эфемероидтар
/Polemoniaceae	@Бір ғана діңі немесе қатты бөлімі бар және қыстағыш бүршіктері жерден биік орналасқан өсімдіктердің тіршілік формасы
@Астерлер тұқымдасының латын атауы:	–
/Asteraceae	/ағаштар
/Liliaceae	/бұталар
/Dioscoreaceae	/шөп
/Poaceae	/жартылай бұталар
/Agaceae	/бұташықтар
@Лалагүлдер тұқымдасының латын атауы:	@Бөбешік жапырақтың қызметі ...
/Liliaceae	/бүршіктегі жапырақтарды қорғайды
/Asteraceae	/бүршіктегі гүлдерді қорғайды
/Dioscoreaceae	/өсімдікті насекомдардан қорғайды
/Poaceae	/ассимиляцияны орындайды
/Agaceae	/коректік заттарды өткізеді
@Қоңырбастар тұқымдасының латын атауы:	@Латенттік кезең – ол ...
/Poaceae	/тынышталған тұқым
/Liliaceae	/өніп шыққан тұқымнан бастап, алғашқы гүлденуіне дейін
/Dioscoreaceae	/алғашқыдан бастап ақырғы гүлденуіне дейін
/Asteraceae	/гүлдеуге қабілеті болмағаннан бастап, өлгенге дейін
/Agaceae	/особьтардың индивидуальдық дамуы
@Гомологиялық мүшелерінің айқын тұқым қуалаудағы өзгерістер:	@... суда тіршілік етеді
/метаморфоздар	/Сальвиния
/анастомоздар	/Орляк
/конвергенция	/Страусопер
/ассимиляция	/Нефролепис
/редукция	/Ұрғашы папоротник
@Тозаңның сыртқы қабығы – ...	@Жасаншөптер ... алу көздері болып табылады
/экзина	/алкалоидтардың
/интина	/эфир майлардың
/мезокарпий	/дәрумендердің
/эндокарпий	/сапониндердің
/перисперм	/полисахаридтердің
@Онша үлкен емес территорияда, яғни жіңішке ареалда өсетін өсімдіктер олар –	
/эндемиктер	
/эпифиттер	

Құрастырғандар:

Проф.м.а., фарм.ғ.к. Орынбасарова К.К.
Аға оқытушы Рахманова Г.С.

Фармакогнозия кафедрасының мәжілісінде талқыланған және бекітілген.

Хаттама № 19 «02» 06 2023 ж.

Каф.менг., проф.м.а.

Орынбасарова К.К.

1. Тәжірибелік дағдылар (ОҚТЕ)

№	Кезең атауы	Қажетті материалдар, жабдықтар
1	Гербарий үлгісі бойынша өсімдіктің систематикасын анықтау	Емтихан қабылдаушыға арналған ақпарат, өсімдіктің гербарий үлгілері
2	Өсімдіктің вегетативті және генеративті мүшелеріне морфологиялық сипаттама беру	Емтихан қабылдаушыға арналған ақпарат, өсімдіктің гербарий үлгілері
3	Өсімдіктің вегетативті және генеративті мүшелеріне анатомиялық сипаттама беру	Емтихан қабылдаушыға арналған ақпарат, өсімдіктің алдын ала жібітілген мүшелері, заттық шыны, пинцет, глицерин, микроскоп, өсімдіктің дайын анатомиялық құрылысы көрсетілген суреттер.

Құрастырғандар:

Проф.м.а., фарм.ғ.к. Орынбасарова К.К.
Аға оқытушы Рахманова Г.С.

Фармакогнозия кафедрасының мәжілісінде талқыланған және бекітілген.
Хаттама № 19 «02» 06 2023 ж.

Каф.менг., проф.м.а.



Орынбасарова К.К.