

**«Ботаника» пәні бойынша
Ұлттық біліктілік тестілеуге арналған
тест спецификациясы**

1. Мақсаты: Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарында жұмыс істейтін педагогтарды аттестаттау барысында Ұлттық біліктілік тестілеуге арналған тест тапсырмаларын әзірлеу үшін құрастырылған.

2. Міндеті: Педагогтардың біліктілік деңгейінің біліктілік талаптарға сәйкестігін анықтау.

3. Мазмұны: «08120100 - Бақ-саябақ шаруашылығы» мамандығы, 3W08120101 - Тәлімбақшы, 3W08120102 - Гүл өсіруші-флорист, 3W08120103 – Көгалдандырушы, 4S08120104 - Техник-бағбаншы біліктіліктеріне арналған «Ботаника» пәні бойынша педагогтарды аттестациялауға арналған тест.

№	Тақырып	№	Тақырыпша
1	Өсімдіктер морфологиясы	1	Өсімдіктердің вегетативті мүшелері
		2	Өсімдіктердің репродуктивті мүшелері
2	Өсімдіктер анатомиясы	3	Өсімдік жасушасы.
		4	Өсімдік тіндері
		5	Анатомия сабағы, тамыры, жапырағы.
3	Өсімдіктердің көбеюі	6	Өсімдіктердің көбеюі.
4	Өсімдіктер систематикасы	7	Өсімдіктерді жүйелеуге кіріспе
		8	Бактериялар. Вирустар. Балдырлар.
		9	Саңырауқұлақтар мен қыналар.
		10	Мүктер
		11	Папоротник тектес өсімдіктер
		12	Жалаңаш тұқымдылар
		13	Құрылымы, даму циклі
		14	Қылқан жапырақтылар классы
		15	Жабық тұқымдылар
		16	Екіүйлі өсімдіктер
		17	Бірүйлі өсімдіктер
18	Өсімдіктер патшалығының пайда болуы және эволюциясы.		
19	Өсімдіктер эволюциясының негізгі кезеңдері		
Мәнмәтіндік тапсырмалар (мәтін, кесте, графика, статистикалық ақпараттар, суреттер және т.б).			

4. Тапсырма мазмұнының сипаттамасы:

Өсімдіктер морфологиясы: жалпы ұғымдар. Жеке адамның өмірін қамтамасыз ететін органдар. Вегетативті және генеративті органдар. Ағзалардың Метаморфозы. Өсімдік мүшелеріне тән жалпы заңдылықтар

Өсімдіктердің вегетативті мүшелері: сабағы, оның функциялары. Бүрдің құрылымы мен түрлері. Бұтақтардың түрлері. Метаморфоздыорган. Түбір, оның функциялары, құрылымы, тамыр аймақтары. Тамыр жүйесі, тамыр жүйесінің түрлері, тамыр метаморфозы. Тамырлардағы

микоризалар мен түйіндер., Жапырақ оның функциялары, құрылымы. Қарапайым және күрделі жапырақтардың түрлері. Жапырақ метаморфозы.

Өсімдіктердің репродуктивті мүшелері: гүл, оның функциялары. Гүлдің құрылымы, гүлдің бөліктері, олардың функциялары. Андроций, тозаң. Гүлдің формулалары мен диаграммалары. Соцветия түрлері. Жұмыртқа мен ұрық қапшығының құрылымы; тозаңның дамуы; ұрықтандыру, Қос ұрықтандыру; эмбрионның дамуы. Өсімдіктердің тозаңдануы. Жемістің түрлері. Тұқым құрылымы. Көшеттер, қашу құрылымы. Партеокарпия, партеноспермия. Жемістер мен тұқымдардың таралуы.

Өсімдіктер анатомиясы: Жалпы ұғымдар. Жасуша-тірі ағзаның құрылымдық, функционалды бірлігі. Жасуша ілімінің тарихынан қысқаша ақпарат. Жасушаны зерттеу әдістері. Жасушалардың әртүрлілігі.

Өсімдік жасушасы: Жалпыланған өсімдік жасушасы. Жасуша компоненттері. Ядро, цитоплазма. Өсімдік жасушасының органоидтары (пластидтер, митохондрия, рибосомалар және т.б.). Протопласт. Протопласт туындылары (қор және зат алмасу өнімдері). Қабық жасушалары. Өсімдік жасушасы компоненттерінің жіктелуі. Эукариоттық және прокариоттық жасушалардың компоненттері. Организмдердің негізгі топтары. Ядро мен жасушаның бөлінуі.

Өсімдік тіндері: Тіндердің топтары. Өсімдік тіндері және оларды құрайтын жасушалардың түрлері. Қарапайым және күрделі тін. Білім беру тіндері (меристемалар). Интегралдық тіндер. Механикалық маталар. Шығару тіндері.

Анатомия сабағы, тамыры, жапырағы: Сабақтың анатомиялық құрылысы. Сабақтағы өткізгіш жүйе. Сабақтағы тұрақты тіндердің дамуы. Монокотилонды өсімдіктердің сабақтарының құрылымы. Екібұрышты өсімдіктердің сабақтарының құрылымы. Ағаш өсімдіктерінің сабағының қайталама құрылымы. Камби және оның жұмысы. Қылқан жапырақты ағаштардың діңінің құрылымы. Жапырақты ағаштар діңінің құрылымы. Ағаштың жылдық қабаттары. Жасы бойынша қайталама ағаштың өзгеруі. Тамырдың анатомиялық құрылымы. Тамырдың бастапқы құрылымы. Тамырдың қайталама құрылымы. Жапырақтың анатомиялық құрылымы.

Өсімдіктердің көбеюі: Өсімдіктердің көбеюі, өсімдіктердің көбею әдістері. Вегетативті көбею, оның әдістері. Жыныстық көбею.

Өсімдіктер систематикасына кіріспе: Систематика түсінігі, міндеттері, өсімдіктерді жүйелеу әдістері. Даму тарихы белгілі принциптер бойынша жүйелеу жолдары өсімдіктер. Түр туралы ілім. Өсімдіктер әлемінің жүйелері. Төменгі және жоғары өсімдіктер.

Бактериялар. Вирустар. Балдырлар: төменгі өсімдіктердің жалпы сипаттамасы.

Бактериялар. Құрылымы, тамақтануы, көбеюі, табиғатта таралуы. Бактериялардың экологиялық және экономикалық маңызы.

Вирустар. Құрылымы, тамақтануы, көбеюі, табиғатта таралуы. Вирустардың экологиялық және экономикалық маңызы.

Балдырлар. Құрылымы, тамақтануы, көбеюі, табиғатта таралуы. Балдырлардың жіктелуі. Балдырлардың экологиялық және экономикалық маңызы.

Саңырауқұлақтар мен қыналар:

Саңырауқұлақтар. Құрылымы, тамақтануы, көбеюі, таралуы. Саңырауқұлақтардың табиғаттағы және адам өміріндегі маңызы. Саңырауқұлақтардың жіктелуі. Саңырауқұлақтардың экологиялық және экономикалық маңызы.

Қыналар. Құрылымы, тамақтануы, көбеюі, табиғатта таралуы. Табиғатта Экономикалық пайдалану және экологиялық рөл.

Мүктер: Құрылымы, табиғатта таралуы. Мүктердің жіктелуі, маңызы.

Жалаңаш тұқымдылар: Құрылымы, даму циклі. Жіктелуі. Сынып қылқан жапырақты. Құрылымы, көбеюі, экономикалық маңызы, жіктелуі.

Жабық тұқымдылар: Құрылымы, көбеюі, мағынасы, жіктелуі. Екібұрышты өсімдіктер.

Өсімдіктер патшалығының пайда болуы және эволюциясы: Өсімдіктер патшалығының пайда болуы және эволюциясы. Өсімдіктер эволюциясының негізгі кезеңдері. Ангиоспермдер жүйесі. А. А. Гроссхайма. Түрлер мен тіршілік формаларының алуан түрлілігінің себептері. Өсімдіктер эволюциясының жалпы заңдылықтары. Экологиялық география. Қазақстанда өсімдіктерді қорғау. Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген өсімдіктердің түрлері.

5. Тесттің бір нұсқасындағы тест тапсырмаларының қиындығы: Тест тапсырмаларының қиындығы 3 деңгейде беріледі: базалық деңгейде (А) – 25 %; орташа деңгейде (В) – 50 %; жоғары деңгейде (С) – 25 %.

Базалық деңгейдегі тест тапсырмалары қарапайым білім мен дағдыларын пайдалануға, түсушінің ең төменгі дайындық деңгейіне баға беруге, белгілі бір нұсқаулардың көмегімен әрекеттерді орындауға, қарапайым дәлелдер мен ұғымдарды пайдалануға негізделген.

Орташа деңгейдегі тест тапсырмалары негізгі білім мен дағдыларын дұрыс пайдалануға, жаңа жағдайларда қарапайым модельдерді тануға, деректерді талдау мен салыстыруға, жүйелеуге, дәлелдерді қолданып, ақпаратты жалпылау мен қорытынды жасау қабілеттерін бағалауға негізделген.

Жоғары деңгейдегі тест тапсырмалары неғұрлым күрделі білім мен дағдыларын пайдалануды, тапсырмалардың күрделі модельдерін тануды, мәселелерді шешу үшін білім мен дағдыларын біріктіруді, күрделі ақпаратты немесе деректерді талдауды, пайымдауды, тұжырымдарды негіздеуге бағытталған.

6. Тест тапсырмаларының формалары: Бір дұрыс жауапты және бір немесе бірнеше дұрыс жауапты таңдауға арналған жабық формадағы тест тапсырмалары.

7. Тест тапсырмаларын орындау уақыты:

Бір тапсырманы орындаудың орташа ұзақтығы 1,5 – 2 минутты құрайды.

8. Бағалау:

Аттестация кезінде тестілеудің жиынтық балы есептелінеді.

Бес жауап нұсқасынан бір дұрыс жауап таңдалған тапсырма үшін – 1 балл, дұрыс орындалмаған тапсырмаға – 0 балл алады.

Бірнеше жауап нұсқасынан барлық дұрыс жауаптар үшін – 2 балл, жіберілген бір қате үшін – 1 балл, екі және одан көп қате жауап үшін – 0 балл беріледі.

9. Ұсынылған әдебиеттер тізімі:

1. Г.В. Матвеев, А.Д. Тарабрин. Ботаника. Москва ВО «Агропромиздат». 1989 г.
2. В.Г. Хржановский, С.Ф. Пономаренко. Ботаника. Москва ВО «Агропромиздат». 1988 г.
3. А.А. Иванов. Анатомия растений. Гослесбумиздат. Ленинград. 1939 г.
4. Г.В. Матвеева. Ботаника. «Лесная промышленность». Москва. 1968 г.
5. Н.А. Блукет, Л.С. Родман, С.А. Пузанова. Ботаника с основами физиологии растений. Москва. «Колос» 1975 г.