***6B08102 – ТОПЫРАҚТАНУ ЖӘНЕ АГРОХИМИЯ БББ***

***ҚОРЫТЫНДЫ ЕМТИХАН СҰРАҚТАРЫ***

**ТОПЫРАҚТАНУ (БД)**

1. Климат – топырақ түзуші фактор ретінде маңызы.
2. Құрғақ дала аймағының қара- қоңыр топырақтары және олардың қасиеттері.
3. Топырақтың органикалық бөлігі.
4. Топырақтың су қасиеттері мен су құбылымы.
5. Топырақ түйіртпектілігі.
6. Жер бедері– топырақ түзуші фактор ретінде маңызы.
7. Топырақтың химиялық құрамы
8. Тұзданған топырақтардың генезисі,таралуы және жіктелуі.
9. Топырақ эрозиясы, түрлері және онымен күресу жолдары.
10. Гумустың құрамы және гумустену процесіне әсер етуші факторлар
11. Топырақ коллоидтарының қасиеттері
12. Таулы аймақ топырақтары.
13. Топырақтану ғылымы, оның даму тарихы.
14. Топырақтүзуші факторлар.
15. Қара топырақтардың жаралуы, жіктелуі, құрамы және қасиеттері
16. Орманды-дала мен дала аймақтың қара топырақтары
17. Топырақтарды агроөндірістік топтастыру
18. Топырақтың физикалық және физика механикалық қасиеттері
19. Топырақ карталары, олардың түрлері және ауылшаруашылығында пайдалану
20. Топырақтың жылу құбылымы.
21. Шөл аймағының топырақтары.
22. Топырақ түзуші жыныстар.
23. Топырақтың ауа қасиеттері мен ауа құбылымы
24. Топырақтың гранулометриялық құрамы, олардың топырақ түзілуде маңызы.
25. Топырақ құнарлылығы, түрлері және оларды жақсарту жолдары.

**АГРОХИМИЯ (БД)**

1. Агрохимия ғылымының мiндеттерi мен нарықтық экономика жағдайындағы рөлі.
2. Агрохимияның негiзгi объектiлерi мен тәсiлдерi. Агрохимияның басқа ғылымдармен байланысы.
3. Ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімін арттыру мен оның сапасын жақсартуда минералды және органикалық тыңайтқыштардың маңызы.
4. Жасыл тыңайтқыштар, олардың топырақтың физика-химиялық қасиеттері мен құнарлығына әсері
5. Өсiмдiктің қоректiк элементтерді пайдаланудың биологиялық және шаруашылық түрлері. Өзіңіздің аймақта өсірілетін негізгі дақылдардың азот, фосфор, калийді пайдаланудың шаруашылық түрінің мөлшерін есептеп шығарыңыз.
6. Дәнді, техникалық, көкөніс дақылдарының өнімінің сапасын анықтайтын негізгі органикалық заттар.
7. Өсімдіктің минералды заттармен қоректенуі туралы негізгі теориялар
8. Өсiмдiктiң қоректiк заттарды қабылдаудың негізгі кезеңдері.
9. Өсімдік үшін азоттың маңызы және өсімдік пайдаланатын азотты қосылыстардың түрлері.
10. Өсімдіктің аммиакты және нитратты азотпен қоректену ерекшеліктері.
11. Өсімдік үшін фосфордың маңызы. Өсімдік қоректенетін негізгі фосфор қосылыстары.
12. Өсімдік үшін калий элементінің маңызы. Калийдің өнімінің тауар және тауар емес бөлігіндегі арақатынасы мен мөлшері.
13. Тыңайтқыштың физиологиялық реакциясы. Физиологиялық қышқыл және сілтілі тыңайтқыштар бойынша мысалдар келтіріңіз.
14. Өсімдік қоректенуінде топырақ құнарлығы мен оның құрамындағы органикалық заттардың рөлі. Топырақтың органикалық заттарының құрамы
15. Топырақтың жалпы және тиімді құнарлылығы. Топырақтағы органикалық заттардың ыдырау қарқыны.
16. Топырақтың физика-химиялық сіңіру қабілеті және оның топырақты мелиорациялау мен тыңайтқыш қолданудағы рөлі.
17. Қара топырақтың агрохимиялық сипаттамасы және тыңайтқыштардың тиімділігі.
18. Қара қоңыр топырақтың агрохимиялық сипаттамасы және тыңайтқыштардың тиімділігі.
19. Боз топырақтың агрохимиялық сипаттамасы және тыңайтқыштардың тиімділігі.
20. Қышқыл топырақтарды әктеу. Негізгі әк метариалдары, олардың еңгізу мерзімдері мен тәсілдері
21. Кебір топырақтарды гипстеу. Гипстеу үшін химиялық мелиоранттар және оларға қойылатын талаптар.
22. Аммиакты-нитратты азот тыңайтқыштары, алу жолдары, қасиеттері және қолдану.
23. Нитратты азот тыңайтқыштары, алу жолдары, қасиеттері және қолдану.
24. Аммиакты азот тыңайтқыштары, алу жолдары, қасиеттері және қолдану.
25. Амидті азот тыңайтқыштары, алу жолдары, қасиеттері және қолдану.
26. Фосфор тыңайтқыштары, алу жолдары, қасиеттері және қолдану.
27. Калий тыңайтқыштары, алу жолдары, қасиеттері және қолдану.
28. Комплексті тыңайтқыштар , алу жолдары, қасиеттері және қолдану.
29. Микротыңайтқыштар , алу жолдары, қасиеттері және қолдану.
30. Органикалық тыңайтқыштар олардың түрлері және қолдану ерекшеліктері.

**ТОПЫРАҚ КАРТОГРАФИЯСЫ (ПД)**

1. Топырақ нұсқаларының шекараларын анықтау әдістері.
2. Шолу топырақ карталары, олардың қажеттілігі мен маңызы.
3. Топырақ картографиясының теориялық негіздері. ЭТА, ТЖҚ
4. Далалық топырақ картасын жасаудың техникасы. Жақындату әдісін қандай жағдайда қолданады. Мысал келтіріңіз
5. Топырақ карталарын масштабына қарай топтастыру, олардың мазмұны және қолданылуы.
6. Топографиялық карталарда жер бедері беткейлерінің біp-бipiмeн түйісетін жерлерінде орын алған бедер мүсіндерін сипаттаңыз
7. Тастақты топырақтардың картограммаларын құрастыру.
8. Топырақ картасын құрастыруға қолданылатын картографиялық негіздерге сипаттама беріңіз. Егер картографиялық негіздердің масштабы жұмыс масштабынан кіші болса, онда қандай қиындықтар туындауы мүмкін
9. Топографиялық негізде арақашықтықты және жер бедер мүсін түрлерін анықтау.
10. Топырақ жамылғысын картографиялаудың далалық техникасы.
11. Жерге орналастыруда ірі масштабты топырақ картасын қолдану.
12. Бедерді масштабына қарай жіктеу. Микробедерлер және олардың топырақ жамылғысының алалығына әсері.
13. Топырақ зерттеулерінің дайындық кезеңі.
14. Далалық топырақ картасын құрастыруда топырақ нұсқаларын бөліп шығару принциптері.
15. Топырақ кескіндерінің түрлері және олардың топырақ нұсқаларының мазмұны мен шекараларын табудағы орны. Егер бір топырақ нұсқасына негізгі кескін қазылмаса бұл қандай жағдайға алып келеді
16. Топырақ эрозиясы картограммаларын жасау принциптері.
17. Топырақтың морфо-генетикалық белгілерін оқып зерттеу және оларға сүйене отырып топырақтың толық атын табу. Мысал келтіріңіз
18. Топырақ карталарында 1:10000 және 1:25000 масштабты көрсетілетін ең кіші топырақ нұсқасы.
19. Ауылшаруашылығында пайдаланылатын жерлерде кебірленген кешендер ауданын қалай табамыз, егер ауданы 80 пайызды құраса кебірленудің картограммасын құрастыру қажеттілігі қандай болады.
20. Ыза суы мен топырақтүзуші жыныстардың топырақ жамылғысына әсерлері. Егер ыза суы жер бетінен 50см тереңдікте орналасқан болса, оның топырақ қабаттарына әсері қандай болады
21. Топырақ жамылғысының күрделілік категориялары. Бесінші категория
22. Топырақ кескінінен топырақ үлгілерін алу әдістері. Егер топырақ үлгісі екі генетикалық қабаттың шекарасынан алынса ол қандай жағдайға алып келуі мүмкін
23. Ірі масштабты топырақ карталарын жасаудың технологиясы.
24. Шаруашылық топырақтарының жүйелі тізімі қалай құрастырылады, топырақ жіктеуін қолданып екі топыраққа мысалдар келтір
25. Егер топырақ жамылғысының алалығы өте жоғары болса негізгі және қосымша кескіндер саны қалай өзгереді. Мысалдармен дәлелде.

**ТЫҢАЙТҚЫШ ҚОЛДАНУ ЖҮЙЕСІ (ПД)**

1. Мүйізді ірі қараның толық ыдыраған көңін 50 т/га қолданғанда, дақыл 1-ші жылы қанша мөлшерде азот, фосфор және калийді пайдаланады.
2. Күңгірт-қара қоңыр топырақтың 0-30 см қабатында нитрат азоты – 40 мг/кг, жылжымалы фосфор 18,0 мг/кг және алмаспалы калий – 180,0 мг/кг құрайды. Күздік бидай үшін осы элементтердің қайсысы минимумда тұр. Дақылдан тыңайтқыш қолданбай қанша өнім алуға болады.
3. 120 га пар танабына фосфор тыңайтқыштарын 60 кг/га нормасында қолдану үшін осы танапқа қанша қос суперфосфат қажет.
4. 1 га егістікке 2,5 ц мочевина қолданылды. Осы тыңайтқыштан қант қызылшасы өсімдігі қанша азотты қабылдайды
5. 2 ц аммофоспен топыраққа қанша килограмм азот және фосфор енгізіледі?
6. Қант қызылшасының өнімділігі 400 ц/га және қанттың жиналуы 6,0 т/га болғанда, тамырдың қанттылығын анықтаңыз.
7. 75 га егістікке 132 ц аммофос енгізілді. 1 га егістікке қанша азот пен фосфор түскенін және қаншасы пайдаланылғанын анықтаңыз.
8. Жоңышқаның көк балаусасының өнімділігі 250 ц/га және құрғақ шөптегі азот мөлшері 2,50% болғанда, қанша мөлшерде азот пен белок жиналады.
9. Жүгерінің жоспарланған 500 ц/га көк балаусасын алу үшін фосфор тыңайтқышының әсерлі зат түрінде қажетті мөлшерін есептеңіз. Топырақтағы жылжымалы фосфор (0-20 см қабаты).
10. Жоңышқаның 500 ц/га көк балаусасын алуға қажетті фосфор мен калийдің мөлшерін есептеңіз
11. Дақылға тыңайтқыштардың N125Р90 мөлшерін қолдану үшін қанша аммоний селитрасы мен аммофос қажет.
12. Дақылға 30 т/га жартылай ыдыраған көң қолданылды. Келесі дақыл оның құрамынан қанша мөлшерде NPK пайдаланады.
13. Қант қызылшасының өнімділігі 600 ц/га, ал қанттылығы 15,2 % болды. 510 ц өнімділік кезінде, жоғарыдағы мөлшерде қант жинау үшін тамырдағы қант концентрациясы қандай қандай болуы керек.
14. Өсімдік көң құрамынан екінші жылы 75 кг азот пайдалану үшін қанша мөлшерде негізгі тыңайту кезінде көң қолдану қажет.
15. Фосфор тыңайтқышының мөлшері Р20 болғанда, жаздық бидайдың 100 га егістігіне тұқыммен бірге қолданылатын қос суперфосфаттың мөлшерін анықтаңыз.
16. Алғы дақылға 20 т/га көң берілді, топырақтың 0-20 см қабатында жылжымалы фосфор мөлшері 12,0 мг/кг құрайды. Жаздық бидайдан 22 ц/га өнім алу үшін әсерлі зат түрінде қанша фосор тыңайтқышын қолдану керек.
17. Азот тыңайтқышының мөлшері N60 болғанда, 100 га күздік бидайдың егістігіне қажетті аммоний селитрасының мөлшерін анықтаңыз.
18. Калий тыңайтқыштарының мөлшері К60 болғанда, 100 га қант қызылшасы егістігіне қолданылатын калий тұзының мөлшерін анықтаңыз.
19. Калийдің нормасы 60 кг/га ә.з. болған жағдайда, қант қызылшасының 75 га егістігіне негізгі тыңайтуда қолдануға қажетті 40 % калий тұзының мөлшерін анықтаңыз.
20. Тыңайтқыштардың нормасы N46P50 болғанда, 100 га егістікке қажетті аммоний селитрасы мен аммофостың мөлшерін анықтаңыз.