



ББТ В076 Стандарттау, сертификаттау және метрология (сала бойынша) пәндік олимпиадаға дайындалуға арналған материалдар  
**СМС БББ тақырыптары**

№	Пән атауы	Тақырып
1	<b>Квалиметрия</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Квалиметрия негіздері Сапа түсінігі, квалиметрияның тарихы, оның мақсаты мен міндеттері.</li><li>2. Сапа көрсеткіштері Көрсеткіштердің жіктелуі (бір, кешенді, интегралдық), оларға қойылатын талаптар</li><li>3. Сапаны бағалау әдістері Дифференциалды, күрделі және аралас бағалау әдістері</li><li>4. Квалиметриядағы өлшеу шкалалары Номиналды, реттік, интервалдық және қатынас шкалалары.</li><li>5. Сапа көрсеткіштерін стандарттау Негізгі мәндер, эталондар, стандарттар және олардың бағалаудағы рөлі</li><li>6. Сараптамалық бағалау әдістері Сараптаманы ұйымдастыру, Сараптама мәліметтерін өңдеу, Пікірлердің консенсусы</li><li>7. Көрсеткіштер бойынша салмақ коэффициенттері Жеке сапа параметрлерінің маңыздылығын анықтау</li><li>8. Сапаны бағалаудың математикалық модельдері Көрсеткіштерді конволяциялау үшін аддитивтік, мультипликативті және басқа модельдер</li><li>9. Өнімнің бәсекеге қабілеттілігін бағалау Сапа мен бәсекеге қабілеттілік арасындағы байланыс, салыстыру әдістері</li><li>10. Сапа менеджменті және стандарттау Сапа менеджменті жүйелері, стандарттардың рөлі (мысалы, ISO).</li></ol>
2	<b>Өлшемнің жалпы теориясы</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Өлшем түсінігі және оның ғылым мен техникадағы рөлі</li><li>2. Өлшемдердің жіктелуі және өлшеу әдістері</li><li>3. Өлшемдердің негізгі метрологиялық сипаттамалары</li><li>4. Өлшеу қателері: түрлері, себептері және бағалау әдістері</li><li>5. Кездейсоқ және жүйелі қателер</li></ol>

		<p>6. Өлшеу нәтижелерін және статистикалық әдістерді өңдеу</p> <p>7. Өлшеу құралдары: жіктелуі және негізгі сипаттамалары</p> <p>8. Өлшеу құралдарын калибрлеу және тексеру</p> <p>9. Физикалық шамалардың бірліктері және халықаралық бірліктер жүйесі (SI)</p> <p>10. Өлшем бірлігін және метрологиялық қамтамасыз етуді қамтамасыз ету</p>
<b>3</b>	<b>Стандарттау және сертификаттау</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сертификаттау. Сертификаттаудың түрлері. Сертификаттау схемалары.</li> <li>2. Сәйкестікті растау жөніндегі органды таңдау.</li> <li>3. Сәйкестікті растау рәсімін жүргізу тәртібі.</li> <li>4. Импорттық өнімнің сәйкестігін растау.</li> <li>5. Сапа менеджменті жүйесін сертификаттау.</li> <li>6. Стандарттау. Стандарттардың түрлері.</li> <li>7. Ұлттық стандарттарды халықаралық стандарттармен үйлестіру.</li> <li>8. Халықаралық стандарттау.</li> <li>9. Стандарттарды әзірлеу тәртібі.</li> <li>10. Озық (ілгері) стандарттау қағидаттарын қолдану.</li> </ol>



БББТ В077 Өсімдік шаруашылығы

**ПӘНДІК ОЛИМПИАДАҒА ДАЙЫНДАЛУҒА АРНАЛҒАН  
МАТЕРИАЛДАР  
«ТОПЫРАҚТАНУ ЖӘНЕ АГРОХИМИЯ»**

**XVIII республикалық студенттік пәндік олимпиаданың I турына тест сұрақтары  
«Агрохимия»**

1. Дәнді дақылдардың дәні құрамындағы N, P, K % мөлшері.
2. Дәнді дақылдардың сабаны құрамындағы N, P, K % мөлшері.
3. Қандай элементтер суыққа төзімділікті арттырады?
4. Қандай элементтердің жетіспеуі жапырақтарды сарғайтады?
5. Қандай элементтердің артықтығы көмірсулардың мөлшерін төмендетеді?
6. Өсімдіктің қоректенуі жөнінде липоидты мәні неде?
7. Тамырдан тыс жолымен (жапырақ арқылы) өсімдік нені сіңіре алады?
8. Өсімдіктер фосфорды, күкіртті қандай қосылыстар түрінде сіңіреді?
9. Өсімдікте фосфор қандай қосылыстар түрінде кездеседі?
10. Тамырдың синтетикалық әрекеті неге тәуелді?
11. Антагонизмнің мәні неде?
12. Қандай температурада өсімдіктің барлық қоректік элементтерді сіңіруі нашарлайды?
13. Өсімдік құрамындағы N-NO<sub>3</sub> көп жиналуының нәтижелері.
14. N-NO<sub>3</sub> шектік рауалы концентрациясы (ПДК): картоп, қырыққабат, сәбіз үшін.
15. Биологиялық сіңіру қабілеті дегеніміз не?
16. Химиялық сіңірудің маңызы.
17. Топырақтар қандай топқа жатады, егер рН 8,6-10,0 болса?
18. Топырақтың қандай түрлерінде қышқылды орта болады?
19. Ақтуалды қышқылдық дегеніміз не?
20. Алмасу қышқылдығы қандай топырақтарға тән?
21. Қандай тыңайтқыштарға алмасу қышқылдығының маңызы зор?
22. Гидролитикалық қышқылдық немен анықталады?
23. Топырақ қышқылдығының қайсысы ең зиянды?
24. Топырақтың негіздермен қанығу дәрежесі дегеніміз не?
25. Қандай тыңайтқыштарға топырақтың буферлік қабілеттілігі маңызды рөл атқарады?
26. Қандай өсімдіктер топырақтың қышқылдығына әлсіз сезімтал?
27. Гипс мөлшері қандай формуламен есептеледі?
28. Әр түрлі топырақтардың жыртлатын қабатындағы жалпы азоттың мөлшері.
29. Топырақтағы жалпы азоттың минералды азот үлесі.
30. Топырақтың минералды азотпен қамтамасыз етілуі неге тәуелді?
31. NH<sub>3</sub>-ке дейінгі органикалық заттардың ыдырау үдерісін қалай атайды?
32. Қандай жағдайлар нитрификация үдерісі үшін оңтайлы?
33. Аммонификация үдерісіне қандай микроағзалар қатысады?
34. Топырақтағы аммонийлі азотпен қандай өзгерістер болады?
35. Қара топырақтарда минералды азоттың қай формасы көп?
36. Денитрификация дегеніміз не?
37. Жеңіл гидролизді азот дегеніміз не?
38. Нитратты азоттың жиналуына қандай агротехникалық жағдайлар әсер етеді?
39. Нитраттар жиналу үшін ауыспалы егістің қай танабында ең жақсы жағдайлар құрылады?
40. Дәнді дақылдар үшін топырақтардың жеңіл гидролизді азотпен қамтамасыз етілу индекстері (Тюрин-Кононова бойынша).

41. Дәнді дақылдар үшін топырақтағы N-NO<sub>3</sub> мөлшерінің оңтайлы деңгейін атаңыз (Черненко В.Г. бойынша).
42. Агрохимиялық картограмма азоттың қандай формасы бойынша жасалады?
43. N тыңайтқыштарының енгізу мөлшерін есептейтін формуласын жазып беріңіз (Черненко В.Г. бойынша).
44. Топырақтағы азот қорын жинау жолдары.
45. ТМД топырақтарының жыртылатын қабатындағы жалпы фосфордың мөлшері.
46. Топырақта фосфордың қандай формалары көп болады?
47. Сіңімділігі бойынша топырақтағы фосфордың қандай қосылыстары I-топқа жатады?
48. I-топтың фосфаттары неде ериді?
49. III-топтың фосфаттары неде ериді?
50. Фосфаттардың қандай топтары жылжымалы фосфаттарға жатады?
51. Карбонатты топырақтағы жылжымалы фосфаттар қандай әдістермен анықталады?
52. Химиялық сіңіру нәтижесінде фосфаттармен не болады?
53. Қандай дақылдар нашар еритін фосфаттарды сіңіре алады?
54. Топырақтардың фосформен қамтамасыз етілуінің Мачигин бойынша бағалануын келтіріңіз.
55. Жүгері үшін топырақтағы P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> мөлшерінің оңтайлы деңгейін атаңыз.
56. Топырақтағы P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-тің мөлшерін оңтайлы деңгейге жеткізу үшін, фосфорлы тыңайтқыштардың енгізу мөлшерін анықтау формуласын жазыңыз.
57. Қандай калий формалары өсімдіктер үшін сіңімді?
58. Дәнді дақылдар үшін топырақтардың калиймен қамтамасыз етілуінің шәкілін келтіріңіз.
59. Күкірт қышқылды аммоний тұзының формуласы.
60. Аммиак селитрасы құрамындағы әсер етуші заттың % мөлшері.
61. (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> физикалық қасиеттері.
62. NH<sub>4</sub>Cl физиологиялық реакциясы.
63. Кебірленген топырақтар үшін ең тиімді азот тыңайтқыштарын атап көрсетіңіз.
64. Жай суперфосфаттың формуласы.
65. Фосфорит ұны құрамындағы әсер етуші заттың % мөлшері.
66. Преципитаттың физикалық қасиеттері.
67. Күкірт қышқылды калийдің формуласы.
68. KCl+KCl\*NaCl құрамындағы әсер етуші заттың % мөлшері.
69. K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> физикалық қасиеттері.
70. Қандай тыңайтқыш күрделі тыңайтқышқа жатады?
71. Қандай тыңайтқыш күрделі аралас тыңайтқышқа жатады?
72. Диаммофостың формуласы.
73. Аммофостағы негізгі қоректік элементтердің % мөлшері.
74. Жартылай шіріген аралас көндегі N, P, K мөлшері, %.
75. Көнді сақтау әдістері.
76. Көнді тығыздап сақтау әдісінің мәні неде?
77. Шірінді дегеніміз не?
78. Төсенішсіз көң дегеніміз не?
79. Жоғары концентрлі және тез әсер ететін органикалық тыңайтқышты атап беріңіз.
80. Көң садырасы құрамындағы N, P, K мөлшері, %.
81. Тыңайтқыш жүйесі дегеніміз не?
82. Өсімдікке қоректік заттар түсуінің қиын қыстау кезеңі дегеніміз не?
83. Қоректік заттардың шаруашылық шығарылуы дегеніміз не?
84. Тыңайтқыштарды негізгі енгізу әдісінің мақсаты.
85. Үстеп қоректендірудің мерзімі.

86. Фосфор тыңайтқыштарын негізгі енгізу мерзімдері.
87. Тыңайтқыш нормасы дегеніміз не?
88. Натрий селитрасын енгізуін қажет ететін дақылдар.
89. Жай суперфосфатты енгізуі тиімді болатын топырақтар.
90.  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  енгізуі тиімді болатын дақылдар.
91. Қос суперфосфаты енгізу әдістері.
92. Калий тыңайтқыштарының қайсысы көкөніс өсіруде ең тиімді?
93. Жаздық бидай қай кезеңде азотқа жоғары талап қояды?
94. Күріштің азотты тыңайтқыштарға үлкен қажеттілігі немен түсіндіріледі?
95. Күріш үшін азотты тыңайтқыштардың қандай түрлері қолайлы?
96. Дәнді бұршақты дақылдарға қандай микротыңайтқыштар тиімді?
97. Қарақұмықтың тамыр жүйесінің ерекшеліктері неде?
98. Картопқа қандай калий тыңайтқышын қолдану ұсынылады?
99. Қандай көкөніс дақылдары топырақ ерітіндісінің жоғары концентрациясына ең сезімтал?  
100. Топыраққа сабан енгізудің маңызы қандай?

### Екінші тур тапсырмасы

Практикалық тапсырма: «Минералды тыңайтқыштарды сыртқы түрі мен қарапайым химиялық реакциялар бойынша анықтау»

Әрбір қатысушы сыртқы түрі мен қарапайым химиялық реакциялар бойынша тыңайтқыштың екі түрін анықтауы керек (біреуі – суда жақсы еритін және біреуі - нашар еритін). Талдауды орындау үшін қатысушының халаты мен қолғаптары болуы керек.

### ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Елешев Р., Сапаров А., Балғабаев Ә., Туктугулов Е. Агрохимия және тыңайтқыш қолдану. - Алматы, 2010.- 450 б.
- 2 Минеев В.Г., Сычев В.Г., Гамзиков Г.П. и др. /под ред. Минеева В.Г./ Агрохимия.- М.: Изд-во ВНИИА им. Д.Н. Прянишникова, 2017.- 854 с.
- 3 Ягодин Б.А. Агрохимия: учебник /Б.А. Ягодин, Ю.П. Жуков, В. И. Кобзаренко. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 584 с. — ISBN 978-5-8114-2136-7.- Электронный ресурс Лань //https://e.lanbook.com/reader/book/87600/#1



## В080 «Балық шаруашылығы» БББТ бойынша XVIII Республикалық пәндік олимпиаданың сұрақтары

### Аквакультура пәні

1. Балық шаруашылығының даму тарихы
2. Аквакультура және марикультура түсініктері
3. Балық шаруашылығының бағыттары
4. Инкубациялық қондырғы типтері
5. Балық шаруашылығының даму кезеңдері
6. Тоған балық шаруашылығы
7. Табиғи су қоймаларлағы балық шаруашылығы
8. Тоған типтері және олардың мінездемелері
9. Media-bed жүйесінде балықтарды өсіру
10. Балықтарды тасымалдау
11. Raft-system жүйесінде балықтарды өсіру
12. Балықтардың негізгі өлшемдері
13. Толық жүйелі балық шаруашылықтары
14. Толық жүйелі емес балық шаруашылықтары
15. Тоған балық шаруашылығының типтері
16. Балық шаруашылықтарында өткізілетін мелиоративті шаралар
17. Балық шаруашылығында қолданылатын тірі азықтар
18. Балықтардың жасын анықтау тәсілдері
19. Өсімдік тектес азықтық шикізаты
20. Жануарлардан алынатын азықтық шикізаты
21. Аквапоника - инновациялық жоғары технологиялық ауыл шаруашылығы технологиясы
22. Азықтың сапасын жақсартатын заттар
23. Балық шаруашылығында қолданылатын антибиотиктер
24. Аквапоника жүйесінің типтері
25. Балық шаруашылығында қолданылатын пробиотиктер
26. Балықты тасымалдауға ветеринариялық-санитариялық бақылау талаптары
27. Көл шаруашылықтарының түрлері
28. Тоған балық шаруашылығы
29. Көлдердің жіктелуі
30. Көлдердің лимнологиялық жіктелуі
31. Тоған шаруашылықтарында балықтың қыстауы
32. КТБШ-та биотехникалық процесстері
33. Тоған шаруашылықтарында балықты азықтандыру
34. Аквакультурадағы инновациялық әдістер

35. Тоғандарды тыңайту
36. «Жасыл су» тәсілі
37. Су қоймаларында өсімдікпен күресу
38. Балық өсіру шаруашылықтарындағы балық аурулары
39. Балықтардың бонитировкасы
40. КТБШ түсінігі (Көл тауарлы балық шаруашылығы)
41. Кәсіптік маңызы бар балықтардың түрлері
42. Кәсіптік балық түрлеріне биологиялық талдау

### **Балық аулау пәні**

1. Қазақстандағы балық аулау ережесіне сәйкес балық аулаудың түрлері
2. Балық аулау құралдардың жіктелуі
3. Құрма аулармен аулау технологиясы
4. Құрма ауларды орнату әдістері
5. Ұяшықталатын аулау құралдардың түрлері
6. Өзендік ығызба торлармен балық аулаудың технологиялық процестері
7. Дрифтерлік торлармен аулау технологиясы
8. Дрифтерлік тәртіптердің құрылымы
9. Ұсақ қақпандар құрылымы
10. Құрма жылымдарды орнату тәсілдері
11. Тастама жылымдардың артықшылықтары мен кемшіліктері
12. Су түбілік жылымдармен аулау технологиясы
13. Қалталы жылымдардың түрлері
14. Сүзіп аулайтын аулау құралдары
15. Қалталы жылымдармен аулау технологиясы
16. Тралдардың аулау тәсілі бойынша жіктелуі
17. Тралмен аулау технологиялық үдерістері
18. Әртүрлі тереңдікке арналған тралдардың құрылымы
19. Тралмен аулаудың тиімділігі мен кемшіліктері
20. Борттық қапсырмалардың артықшылықтары мен кемшіліктері
21. Борттық қапсырмалардың құрылысы
22. Борттық қапсырмалармен аулау технологиясы
23. Балық сорғылардың жұмыс істеу принциптері
24. Балық сорғыларымен аулау операциялары
25. Балық сорғылармен балық аулау кезінде қолданылатын физикалық тітіркендіргіштер
26. Балық сорғыларымен аулаудың артықшылықтары мен кемшіліктері
27. Ортадан тепкіш балық сорғысының құрылысы
28. Эрлифтті балық сорғысының құрылысы
29. Ілмекті ау құралдарымен ауланатын нысандар
30. Ілмекті аулау құралдары
31. Қармақтармен және троллдармен аулау технологиясы

32. Аулау құралдарын сақтау ережелері
33. Аулау құралдарының істен шығу түрлері
34. Аулау құралдарының сапасын кешендік бағалау
35. Балық аулау құралдарының сенімділігі қасиеттері
36. Аулау құралдарының технологиялылығын сипаттайтын көрсеткіштер
37. Балық аулау құралдарының селективтілігі
38. Аулау құралдармен аулауды қарқындатудың физикалық құралдары



## ББТ В183 Агроинженерия

пәндік олимпиадаға дайындалуға арналған материалдар

«6B08702 Ауыл шаруашылығын энергиямен

камтамасыз ету және автоматтандыру»

### **Пән: Ауыл шаруашылығын энергиямен жабдықтау**

1. Жылу және электр энергиясын тұтынушылар.
2. Жылу және электр энергияларының тұтынушылары
3. Электр желілері.
4. Электр жабдықтары.
5. Жарықтандыру жүйелері.
6. Желдету және ауа баптау жүйелері.
7. Сумен жабдықтау және кәріз жүйелері.

### **Пән: «Электр машиналары»**

1. Трансформаторлар
2. Коллекторсыз машиналардың жалпы мәселелері
3. Асинхронды машиналар
4. Синхронды машиналар
5. Тұрақты ток машиналары

### **Пән: Электротехниканың теориялық негіздері**

1. Электр тогы, кернеу, ЭҚК, резистивті элементтер, энергия көздері.
2. Тізбек бөлігі және толық тізбек үшін Ом заңы, Кирхгоф заңдары.
3. Кирхгоф заңдарын тікелей қолдану әдісі, контурлық токтар әдісі, түйіндік потенциалдар әдісі, эквивалентті генератор әдісі, қабаттасу (суперпозиция) әдісі.
4. Энергетикалық баланс.
5. Период, жиілік, амплитуда, синусоидалы токтың әсерлік мәні.
6. Айнымалы ток тізбегіндегі активті кедергі, индуктивтік, сыйымдылық. Кернеулер резонансы және токтар резонансы.
7. Айнымалы ток тізбектеріндегі активті, реактивті және толық қуат.
8. Синусоидаларды комплекс амплитудалар арқылы көрсету, комплекс кедергілер мен өткізгіштіктер.
9. Үшфазалы электр тізбектеріндегі «жұлдызша» және «үшбұрыш» қосылыстары.
10. Фазалық және сызықтық токтар/кернеулер, симметриялы және симметриясыз режимдерді есептеу, үшфазалы жүйенің қуаты.