

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

для підготовки студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 201 – «Агрономія» до комплексного кваліфікаційного екзамену  
(практична підготовка)

Біла Церква

2019

Укладачі: **Хахула В.С.**, декан агробіотехнологічного ф-ту, канд. с.-г. наук;  
**Городецький О.С.**, канд. с.-г. наук;  
**Козак Л.А.**., канд. с.-г. наук;  
**Примак І.Д.**, д-р. с.-г. наук;  
**Трегуб М.І.**, д-р. техн. наук;  
**Грабовський М.Б.**, канд. с.-г. наук;  
**Лозінський М.В.**, канд. с.-г. наук;

**Методичні рекомендації** для підготовки студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 201 – «Агрономія» до комплексного кваліфікаційного екзамену (практична підготовка) /В.С.Хахула, О.С. Городецький, Л.А. Козак та ін.; За ред.. О.С. Городецького. – Біла Церква, 2019. – 77 с.

Базову контролюючу програму розроблено відповідно до вимог затверджених рекомендацій, (рекомендована практика конструювання тестів професійної компетенції випускників вищих навчальних закладів / За заг. ред. Ю.В. Сухарнікова. – К.: Аграрна освіта, 2000. – 38 с.). Вона включає тестові завдання відповідно до переліку знань і вмінь, наведених у освітньо-професійній програмі (ОПП), яка є стандартом вищої освіти. Також передбачено виконання практичних завдань студентами в лабораторіях кафедр або на базі навчально-практичного центру НВЦ БНАУ.

Рецензент: **Карпук Л.М.** д-р. с.-г. наук, професор кафедри землеробства, агрохімії та ґрунтознавства.

## ВСТУП

Методичні рекомендації розроблено для забезпечення якісної підготовки студентів до комплексного кваліфікаційного тестового екзамену практичного спрямування зі спеціальності 201 – «Агрономія». Тести включають питання переважної більшості навчальних дисциплін професійної та практичної підготовки, необхідних для визначення ступеня засвоєння результатів навчання (компетентностей), якими повинен володіти здобувач бакалаврського освітнього рівня, передбачених освітньо-професійною програмою (ОПП), затвердженою Вченою радою Білоцерківського національного аграрного університету (протокол № 6 від 22.05.2018 року).

У тестових завданнях врахована здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі професійної діяльності із поглибленим рівнем знань та вмінь інноваційного характеру, достатнім рівнем інтелектуального потенціалу для вирішення проблемних професійних завдань згідно загальних компетентності (ЗК), спеціальних (фахових) компетентностей (СК) і програмних результатів навчання (РН).

На комплексному екзамені випускник має підтвердити не тільки наявність теоретичних знань, навичок і умінь, а й здатність приймати вірні рішення, залежно від ситуації, що склалася.

Тести професійної компетенції є важливою складовою всього комплексу підсумкової атестації та одним із методів комплексної оцінки якості підготовки майбутніх фахівців.

Тестовий екзамен найбільш повно відповідає принципу об'єктивності контролю знань студентів. Тестовий контроль проводиться в електронній формі на комп'ютері, складається з 60 завдань, які вибираються комп'ютерною програмою методом випадкового вибору. На тестовий екзамен відводиться одна година. Після кожного екзамену структура тестових завдань змінюється.

Кількість балів за традиційною та ECTS системами оцінювання знань

підраховується автоматично і висвітлюється на моніторі комп'ютера.

### Критерії і шкала оцінок тестового контролю

Традиційна оцінка	Оцінка за шкалою ECTS	Кількість вірних відповідей за тестуванням
“Відмінно”	90-100 (A)	57-60
“Добре”	82-89 (B)	52-56
	75-81 (C)	48-51
“Задовільно”	64-74 (D)	44-47
	60-63 (E)	39-43
“Незадовільно”	59 і менше (FX)	38 і менше

Крім тестового екзамену, передбачено виконання студентами трьох із 174 практичних завдань в лабораторіях кафедр або на базі навчально-практичного центру НВЦ БНАУ. Оцінка за виконання завдання виставляється аналогічно до тестового екзамену за традиційною системою і за шкалою ECTS. Підсумкова оцінка за державний комплексний екзамен практичного спрямування виводиться як середнє арифметичне між оцінкою за тестовий екзамен та оцінкою за практичне завдання.

## 1. ЗАВДАННЯ ДЛЯ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ ПРАКТИЧНОГО СПРЯМУВАННЯ

*1.1 Кафедра генетики, селекції та насінництва с.-г. культур (автори: Лозінський М.В., Сабадин В.Я., Глеваський В.І., Шубенко Л.А., Кубрак С.М.)*

**1. Вкажіть послідовність операцій під час проведення штучного запилення: 1) збір пилку; 2) нанесення пилку на приймочку; 3) кастрація квіток; 4) ізоляція запилених квіток; 5) підбір батьківських компонентів.**

- 5,3,1,2,4;

- 4,2,3,1,5;

- 5,4,3,2,1;

- 1,2,3,4,5.

**2. Розташуйте послідовно етапи селекційного процесу під час створення гетерозисних гібридів польових культур: 1) виробництво гетерозисного насіння на ділянках гібридизації; 2) одержання самозапильних ліній; 3) випробування самозапильних ліній на комбінаційну здатність; 4) підбір вихідного матеріалу для створення самозапильних ліній.**

- 4,3,2,1;

- 4,2,3,1;

- 1,2,3,4;

- 2,1,4,3.

**3. Розташуйте послідовно етапи селекційного процесу під час створення нових сортів польових культур: 1) добір родоначальних генотипів; 2) створення популяцій для добору; 3) випробування потомства відібраних рослин; 4) розмноження перспективних сортів.**

- 3,4,2,1;

- 2,1,3,4;

- 1,2,3,4;

- 4,3,2,1;

**4. Вкажіть послідовність проходження селекційного процесу: 1) селекційний розсадник; 2) попереднє сортовипробування; 3) контрольний розсадник; 4) розсадник вихідного матеріалу; 5) конкурсне сортовипробування.**

- 1,2,3,4,5;

- 5,4,3,2,1;

- 4,1,3,2,5;

- 3,5,4,2,1.

**5. Назвіть послідовність операцій під час проведення індивідуального добору в селекції пшениці озимої: 1) відбір родоначальних рослин у полі; 2) аналіз зерна із рослини; 3) аналіз рослин за елементами структури**

**врожаю; 4) пакування зерна відібраних родоначальних рослин.**

- 1,2,3,4;

- 1,3,2,4;

- 2,1,4,3;

- 4,3,2,1.

**6. Назвіть послідовно критерії, за якими проводять добір у селекційній популяції: 1) нормальний розвиток рослин для даного року; 2) не уражені хворобами; 3) рівномірне розміщення колосся; 4) крупний колос; 5) висока продуктивна кущистість і мінімальна кількість.**

- 1,2,3,4,5;

- 5,4,3,2,1;

- 1,4,3,5,2;

-3,5,4,2,1.

**7. Прийоми прискореного розмноження сортів зернових культур, їх послідовність: 1) широкорядні і стрічкові посіви; 2) створення оптимальних умов для росту материнських рослин; 3) занижені норми висіву; 4) біотехнологічні методи (in vitro).**

- 3,1,2,4;

- 3,2,4,1;

- 1,2,3,4;

- 4,3,2,1.

**8. Розмістіть послідовно етапи підготовки насіння зернових культур на промисловій основі: 1) сушіння насіння; 2) попереднє очищення; 3) вторинне очищення; 4) первинне очищення; 5) протруювання і затарювання насіння.**

- 5,4,3,2,1;

- 1,2,3,4,5;

- 2,1,5,3,4;

- 2,1,4,3,5.

**9. Розмістіть послідовно ланки схеми насінництва польових культур:**

**1) еліта; 2) оригінальне насіння; 3) первинні ланки насінництва; 4) перша і наступні репродукції.**

- 3,2,1,4;

- 4,3,2,1;

- 1,2,3,4;

- 3,4,1,2.

**10. Послідовність основних елементів технології вирощування насіння еліти: 1) посів насінницьких площ; 2) підготовка насіння до сівби; 3) догляд за посівами; 4) розміщення посівів; 5) збирання насінницьких посівів.**

- 4,1,3,2,5;

- 1,2,3,4,5;

- 5,4,3,2,1;

- 4,2,1,3,5.

**11. Послідовність операцій підготовки насіннесховищ до зберігання насіння: 1) очищення від решток; 2) дезінфекція; 3) захист від шкідників і хвороб; 4) ремонт.**

- 1,2,3,4;

- 4,1,2;

- 4,3,2,1;

- 4,2,3.

**12. Розмістіть послідовно ланки схеми виробництва садивного матеріалу еліти картоплі: 1) добір клонів; 2) суперсупереліта; 3) еліта; 4) розсадник випробування клонів; 5) супереліта.**

- 5,4,3,2,1;

- 1,2,3,4,5;

- 1,4,2,5,3;

- 1,5,4,2,3.

**13. Сорти пшениці, оригінатором яких є Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААНУ та Інститут фізіології рослин і**

**генетики НАНУ:**

- Елегія миронівська;
- Ремеслівна;
- Скороспілка 99;
- Героїня;
- Подолянка;
- Етюд;
- Вдала.

**14. Сорти пшениці, оригіратором яких є Білоцерківська дослідно-селекційна станція ІБК ЦБ НААНУ:**

- Елегія миронівська;
- Ремеслівна;
- Либідь;
- Героїня;
- Подолянка;
- Етюд;
- Вдала.

**15. Сорти ячменю, оригіратором яких є Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААНУ:**

- Зоряний;
- Соборний;
- Донецький 12;
- Вакула;
- Зимовий;
- Борисфен.

**16. Назвіть у хронологічній послідовності порядок технологічних операцій визначення кількості клейковини: 1) обрахунок кількості клейковини; 2) додавання води; 3) зважування клейковини; 4) вистоювання; 5) відбір проб; 6) відмивання клейковини.**

- 5,2,4,6,3,1;

- 1,2,3,4,5,6;

- 5,4,6,3,2,1;

- 6,5,4,3,2,1.

**17. Склоподібність зерна – показник його якості, який від умов вирощування:**

- залежить;

- не залежить.

**18. Назвіть у хронологічній послідовності порядок технологічних операцій визначення зараженості зерна злакових і круп'яних культур шкідниками у прихованій формі: 1) підрахунок заражених зерен; 2) замочування зерна у воді (30 с); 3) розріз зерна; 4) відбір проби; 5) замочування зерна у 1 % розчині калію перманганату; 6) замочування зерна у воді (1 хв).**

- 1,2,3,4,5,6;

- 6,5,4,3,2,1;

- 4,6,5,2,3,1;

- 4,6,2,5,1,3.

**19. Об'єднана проба товарного зерна пшениці аналізується за:**

- запахом;

- вмістом клейковини;

- смаком;

- зараженістю шкідниками;

- вмістом смітної домішки;

- вологістю (визначеною експрес-методами);

- вмістом зернової домішки.

**20. До запахів розтління зерна належать:**

- запах ефірних масел;

- комірний;

- запах диму;

- солодовий;

- пліснявий;
- затхлий;
- запах нафтопродуктів;
- гнилісний.

**21. Вкажіть періодичність визначення вологості за зберігання сухого зерна:**

- один раз в місяць;
- один раз в неділю;
- один раз у 20 днів;
- один раз у 16 днів;
- один раз у 10 днів.

**22. Поділ зерен за питомою масою проводиться на:**

- пневмосортувальних столах;
- сепараторах;
- трієрах.

**23. До сорбційних запахів зерна відносяться:**

- полинний, часниковий;
- запах плісняви;
- нафтопродуктів;
- ефірних масел.

**24. Назвіть у хронологічній послідовності порядок технологічних операцій визначення смаку зерна: 1) перемішування суміші; 2) додавання 100 мл питної води; 3) відбір проби (наважки); 4) розмелювання зерна; 5) охолодження суміші до 30-40 °С; 6) виливання у посудину 100 мл кип'ячої води; 7) очищення зерна.**

- 7,6,5,4,3,2,1;
- 1,2,3,4,5,6,7;
- 3,7,4,2,6,1,5;
- 3,7,6,1,5,2,4.

**25. Назвіть у хронологічній послідовності порядок технологічних**

**операцій визначення вологості основним методом (без попереднього підсушування): 1) відбір двох наважок по 5 г у бюкси; 2) охолодження в ексикаторі; 3) зважування наважок та розрахунок вологості; 4) відбір проби 30 г зерна; 5) висушування за температури 130 °С; 6) розмелювання зерна.**

- 5,6,4,2, 3,1;

- 1,2,3,4,5,6;

- 4,6,1,5,2,3;

- 4,5,6,1,3,2.

**26. Назвіть у хронологічній послідовності порядок технологічних операцій визначення зараженості й пошкодженості зерна зернобобових культур зернівками та листокрутками: 1) відбір зерна з однаковими пошкодженнями; 2) очищення зерна; 3) відбір наважок; 4) обробка зерна 0,5 % розчином калію гідроксиду; 5) видалення пошкодженого зерна; 6) обробка зерна 1% розчином йоду в калію йодиді.**

- 2,3,1,6,4,5;

- 2,3,5,4,6,1;

- 1,2,3,4,5,6;

- 6,5,4,3,2,1.

**27. Назвіть у хронологічній послідовності порядок технологічних операцій визначення життєздатності зерна ячменю: 1) заливання водою зерна 18-20 °С; 2) підрахунок життєздатності зерен; 3) заливання 0,5 % розчином тетразолу; 4) розріз зерна; 5) відбір проб.**

- 1,2,3,4,5;

- 5,4,3,2,1;

- 4,3,5,1,2;

- 5,1,4,3,2.

**28. Назвіть у хронологічній послідовності порядок технологічних операцій визначення запаху зерна: 1) злити воду; 2) визначити запах; 3) залити гарячою водою (60-70 °С); 4) відбір проби 100 г зерен; 5) накрити**

**СКЛОМ.**

- 4,3,5,1,2;

- 1,2,3,4,5;

- 5,4,3,2,1;

- 4,3,1,2,5.

**29. Зернова маса має такі фізичні властивості: 1) вміст сухих речовин; 2) сипкість; 3) здатність до транспортування; 4) шпаруватість; 5) консистенція; 6) смак; 7) сорбційні властивості.**

- 3,4,6;

- 3,5,6,7;

- 2,4 7;

- 1,3,4.

**30. Заготівельними організаціями приймається зерно з запахом:**

- любим;

- нафтопродуктів;

- комірним.

**31. До найголовніших факторів, що визначають висоту насипу зерна, належать: 1) тип сховища; 2) висота засіків; 3) вологість; 4) пора року; 5) місткість сховищ; 6) цільове призначення зерна; 7) присутність гризунів.**

- 2,4,6;

- 1,5,7;

- 4,5,7;

- 1,3,6.

**32. Самозігрівання зерна є наслідком: 1) ущільнення маси; 2) дихання; 3) сипкості; 4) розвитку мікроорганізмів; 5) самосортування; 6) життєдіяльності комах і кліщів; 7) наявності домішок.**

- 1,2,5,7;

- 2,4,6;

- 1,2,5;

- 3,4,7.

**33. Допустима температура нагріву зерна за теплового сушіння залежить від: 1) культури; 2) натури; 3) вихідної вологості; 4) наявності шкідників; 5) цільового призначення; 6) травмованості.**

- 1,3,5;

- 2,4,6;

- 1,2,6;

- 3,4,6.

**34. Природні втрати зерна залежать від: 1) строку зберігання; 2) способу зберігання; 3) кількості перевалок; 4) культури; 5) хімічного складу; 6) пори року; 7) цільового призначення.**

- 1,3,6;

- 1,2,4;

- 4,5,7;

- 3,6,7.

**35. Після переробки буряків цукрових на цукор, на його вихід негативно впливають: 1) інвертні цукри; 2) сахароза; 3) протопектин; 4) бетаїн; 5) амінокислоти; 6) білковий азот; 7) втрата тургору.**

- 2,4,5,6,7;

- 1,2,3,4,6;

- 1,3,4,5,7;

- 3,4,5,6,7.

**36. Оптимальна вологість ґрунту для розвитку плодових і ягідних культур в Лісостепу - це:**

- 40-50 % НВ;

- 50-55 % НВ;

- 70-80 % НВ;

- 90-95 % НВ.

**37. Саджанці яблуні на клоновій підщепі М9 починають плодоносити на:**

- 2-4 рік;

- 4-5 рік;

- 4-6 рік;
- 8-10 рік.

**38. Висаджують розсаду суниці на глибину:**

- верхівкова брунька – на рівні ґрунту;
- верхівкова брунька – на 2-3 см глибше поверхні ґрунту;
- верхівкова брунька – на 2-3 см вище поверхні ґрунту;
- верхівкова брунька – на 1,5-2 см вище поверхні ґрунту.

**39. Оптимальною температурою для зберігання розсади суниці «фріго» є:**

- $-5^{\circ}\text{C}$ ;
- $-1^{\circ}\text{C}$ ;
- $+5^{\circ}\text{C}$ ;
- $+10-15^{\circ}\text{C}$ .

**40. До кущових ягідних культур відносять:**

- пекан;
- грушу;
- порічки;
- лимонник.

**41. Нижня частина стовбура від кореневої шийки до основної гілки називається:**

- шийка;
- штамп;
- крона;
- пагін продовження.

**42. Несправжнім є плід:**

- яблуко;
- алича;
- вишня;
- агрус;

**43. У плоді яблука міститься насінин:**

- 4-5 шт.;
- 10 і більше шт.;
- 1 шт.;
- 2 шт.;

**44. Справжню кореневу шийку мають плодів рослини:**

- вирощені з насіння;
- щеплені на клонових підщепах;
- кореневі паростки;
- відсадки.

**45. Квадратно-гніздовий спосіб передбачає схему сівби:**

- 20×5 см;
- 90×90 см ( 3 рослини у гнізді);
- 45×45 см;
- (20-20-20-60)х3 см.

**46. Тривалість вегетаційного періоду середньостиглих сортів капусти білоголової становить:**

- 110-120 діб;
- 131-145 діб;
- 150-160 діб;
- понад 160 діб.

**48. За безрозсадного способу вирощування капусти вегетаційний період, порівняно з розсадним способом:**

- збільшується на 10 діб;
- збільшується на 20 діб;
- скорочується на 10-15 діб;
- залишається без змін.

**49. Схема, за якою висаджують розсаду помідора у відкритий ґрунт, см:**

- 45×15;
- (40-40-60)×10;

- 35×30;
- (50-90)×35.

**50. Норма висіву помідора за безрозсадного вирощування з використанням сівалки точного висіву Клен-4,2 складає, кг/га:**

- 0,5-0,8;
- 3,5-4,5;
- 5,5-6,5;
- 7,5-8,5.

**51. Норма висіву салату посівного головчастого у відкритому ґрунті складає:**

- 1-1,5 кг/га;
- 4-4,5 кг/га;
- 2,5-3,0 кг/га;
- 3,5-4,0 кг/га.

**52. Оптимальна норма висіву моркви столової широкорядним способом вітчизняними сівалками, кг/га:**

- 1,0-1,5 кг/га;
- 2,0-3,0 кг/га;
- 4,0-6,0 кг/га;
- 7,0-10,0 кг/га.

**53. Норма висіву гороху овочевого:**

- 5-10 кг/га;
- 9-10 кг/га;
- 150-200 кг/га;
- 190-350 кг/га.

**54. Площа живлення рослин (см<sup>2</sup>) за стрічкового способу сівби (50-90)х30 складає:**

- 1400;
- 1800;
- 2100;

- 2400.

**55. Корисна площа парникової рами:**

- 0,5 м<sup>2</sup>;

- 1,0 м<sup>2</sup>;

- 1,5 м<sup>2</sup>;

- 1,7 м<sup>2</sup>.

*1.2 Кафедра землеробства, агрохімії та ґрунтознавства (Автори: Примак І.Д., Карпук Л.М., Богатир Л.В., Караульна В.М., Павліченко А.А.)*

**1. Зовнішніми ознаками азотного голодування рослин є:**

- молоді рослини жовтіють, потім буріють і відмирають; відмирання більш старих листків починається з верхівки, поширюється донизу вздовж країв, а потім між жилками; характерна ознака – "опіки" країв листків;

- затримується ріст і розвиток рослин, запізнюється цвітіння і дозрівання; нижні листки стають тьмяно-сірі, темно-зелені з пурпуровим або фіолетовим відтінками; потім вони скручуються і передчасно відмирають;

- листки стають світлими, дрібними, передчасно старіють, стебла стають тонкими, слабо розгалужуються, погіршується формування та розвиток репродуктивних органів і налив зерна;

- молоді рослини жовтіють і відмирають, нижні листки скручуються і відмирають.

**2. Повторне вапнування ґрунту під час внесення повної норми вапняних добрив проводиться:**

- через 15 років;

- через 2 роки;

- через 8-10 років;

- через 3 роки.

**3. Найкращим шляхом зменшення втрат нітратного азоту під час**

**внесення азотних добрив є:**

- гіпсування;
- вапнування;
- роздрібне внесення у весняно-літній період;
- заробка на глибину 10-12 см.

**4. Чи можна змішувати аміачну селітру із суперфосфатом:**

- не можна;
- можна;
- можна перед внесенням;
- можна для кислих ґрунтів.

**5. Вкажіть відсоток елементів живлення в амофосі:**

- 20-21 % N, 51-53 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>;
- 5 % N, 25 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>;
- 10 % N, 46-50% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>;
- 48 % N, 50 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.

**6. Під поняттям «норма добрив» слід розуміти:**

- кількість добрив, які вносять під с.-г. культури за рядкового внесення;
- кількість добрив, які вносять під с.-г. культури за основного внесення;
- загальна кількість добрив, що вноситься під с.-г. культури за весь період її вегетації;
- кількість добрив, які вносять під с.-г. культури за один прийом.

**7. Під поняттям «доза добрив» слід розуміти:**

- кількість добрив, що вноситься під с.-г. культури за один прийом;
- кількість добрив, що вноситься під с.-г. культури за весь вегетаційний період;
- кількість добрив, що вносять у рядки;
- кількість добрив, що вносять під час підживлення.

**8. Вкажіть вміст азоту в аміачній селітрі:**

- 15,5%;
- 34,0-35,0 %;

- 20-21 %;
- 46% .

**9. Для рядкового внесення доцільно використовувати фосфорне добриво:**

- $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ;
- $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ ;
- $\text{CaHPO}_4$ .

**10. Яке з азотних добрив не слід вносити з осені?**

- $\text{NH}_4\text{OH}$ ;
- $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ;
- $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ;
- $\text{NH}_4\text{Cl}$ .

**11. Під час внесення карбаміду втрати азоту з ґрунту можна зменшити:**

- своєчасним загортанням;
- поверхневим внесенням;
- додаванням вапна;
- додаванням суперфосфату.

**12. Зовнішніми ознаками фосфоритного борошна є:**

- гранули сірого кольору;
- тонкий порошок темно-сірого або коричневого кольору;
- тонкий порошок білого кольору;
- світло-рожеві кристали.

**13. Вкажіть відсоток N і  $\text{P}_2\text{O}_5$  у діамофосі:**

- 20-21 % N, 51-53%  $\text{P}_2\text{O}_5$ ;
- 5% N, 25%  $\text{P}_2\text{O}_5$ ;
- 18% N, 18%  $\text{P}_2\text{O}_5$ ;
- 48 % N, 50 %  $\text{P}_2\text{O}_5$ .

**14. До складу кристалону входять елементи:**

- N, P, K і мікроелементи;
- N, P;

- N, K;

- P, K.

**15. Придатним для змішування з усіма видами добрив є:**

-  $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ ;

-  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ;

- KCl;

-  $\text{NH}_4\text{Cl}$ .

**16. Для рядкового внесення краще застосовувати:**

- калійну сіль;

- амофос;

- аміачну воду;

- фосфоритне борошно.

**17. Вкажіть зовнішній вигляд і колір карбаміду:**

- прозорі гранули;

- гранульована сіра речовина;

- кристали сірого, рожевого, помаранчевого кольору;

- порошок сірого або коричневого кольору;

- тонкий порошок білого кольору.

**18. Назвіть способи внесення аміачної селітри:**

- основне добриво;

- припосівне;

- підживлення;

- основне добриво, підживлення;

- основне, припосівне, підживлення.

**19. Вкажіть зовнішній вигляд аміачної селітри:**

- кристалічна сіра речовина;

- порошкоподібна біла речовина;

- білі гранули;

- кристалічна, біла, гранульована речовина;

- аморфна біла, гранульована речовина.

**20. Малопродатним для внесення в ґрунт вважається гній:**

- напівперепрілий;
- перепрілий;
- свіжий;
- перегній.

**21. Вкажіть походження вермикомпосту (біогумус):**

- високомолекулярні органічні сполуки, що утворилися в результаті переробки органічних речовин черв'яками;
- компости, отримані із різних відходів с.-г. виробництва;
- компости, отримані в результаті гуміфікації соломи;
- компости, отримані в результаті гуміфікації біокомпостів.

**22. Основне внесення добрив проводиться:**

- разом із сівбою с.-г. культур;
- під час міжрядного обробітку;
- до сівби с.-г. культур;
- під покривну культуру.

**23. Перед сівбою доцільно обробити насіння зернобобових культур мікродобривом:**

- сульфатом марганцю;
- борною кислотою;
- мідним купоросом;
- молібдатом амонію.

**24. Найефективнішим під час внесення під картоплю на легких ґрунтах є калійне добриво:**

- калімаг;
- калій хлористий;
- 30-40% калійна сіль;
- каїніт.

**25. Для першого поверхневого підживлення озиме слід рекомендувати азотне добриво:**

- $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ ;
- $\text{NH}_3$ ;
- $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ;
- аміак водний.

**26. Для визначення класу ґрунту за гранулометричним складом згідно з класифікацією Качинського треба знати:**

- вміст мулу;
- вміст фізичної глини або фізичного піску і переважаючий тип ґрунтоутворення;
- вміст грубого піску;
- тип ґрунтоутворення.

**27. Сукупність часточок твердої фази ґрунту з діаметром менше 0,01 мм називається:**

- глина;
- суглинок;
- фізичний пісок;
- фізична глина;
- мул.

**28. Сукупність часточок твердої фази ґрунту з діаметром понад 0,01 мм називається:**

- глина;
- суглинок;
- фізичний пісок;
- фізична глина;
- мул.

**29. Ґрунти, які виявляють значний опір під час обробітку, глинисті або суглинисті за гранулометричним складом, називаються:**

- легкими;
- важкими;
- теплими;

- вологими;
- сухими.

**30. Ґрунти, які проявляють слабкий опір засобам обробітку (піщані, супіщані), називаються:**

- легкі;
- важкі;
- теплі;
- вологі;
- сухі.

**31. Більш високим вмістом гумусу (за однакового гранулометричного складу) характеризується:**

- сірозем;
- сірий лісовий;
- чорнозем південний;
- чорнозем типовий;
- чорнозем звичайний.

**32. Вміст азоту в гумусі становить:**

- 32-39 %;
- 52-69 %;
- 3-5 %;
- 15-20 %;
- 78-85 %;

**33. Кислотність ґрунту, яка обумовлена наявністю у ґрунтовому розчині іонів водню, називається:**

- пасивна;
- обмінна;
- гідролітична;
- активна;
- потенційна.

**34. Спосіб хімічної меліорації кислих ґрунтів з метою заміни у вбирному**

**комплексі обмінних іонів водню та алюмінію на іони кальцію називається:**

- гіпсування;
- вапнування;
- кислування;
- удобрення;
- підживлення.

**35. Основним способом боротьби із підвищеною лужністю ґрунту є:**

- внесення добрив;
- гіпсування ґрунту;
- вапнування ґрунту;
- піскування ґрунту;
- мульчування ґрунту.

**36. Оптимальною загальною пористістю ґрунту є:**

- 45-50 % об'єму ґрунту;
- 50-55 % об'єму ґрунту;
- 55-65 % об'єму ґрунту;
- 50-60 % об'єму ґрунту.

**37. Вкажіть щільність ґрунту, що є оптимальною для рослин:**

- 0,8-0,9 г/см<sup>3</sup>;
- 0,9-1,2 г/см<sup>3</sup>;
- 0,9-1,3 г/см<sup>3</sup>;
- 1,1-1,3 г/см<sup>3</sup>.

**38. Агрономічно цінними вважаються частинки ґрунту розміром:**

- понад 5 мм;
- від 0,1 до 10 мм;
- від 0,5 до 10 мм;
- від 0,25 до 10 мм.

**39. Методами регулювання світлового режиму є:**

- оптимальна густина стояння рослин, оптимальна, рекомендована норма

висіву насіння, контроль забур'яненості посівів, напрям рядків під час сівби, способи сівби і оптимальна геометрія площі живлення, формування густоти рослин;

- оптимальна густота стояння рослин, оптимальна, рекомендована норма висіву насіння, осушення і зрошення, обробіток ґрунту, хімічна меліорація ґрунтів, запровадження сидератів;

- глибина загортання насіння, гребеневі посіви та садіння с.-г. культур, снігозатримання, вибір схилу, мульчування ґрунту.

#### **40. Методами регулювання водного режиму є:**

- запровадження правильної сівозміни, осушення і зрошення, обробіток ґрунту, способи сівби і оптимальна геометрія площі живлення, контроль забур'яненості посівів, запровадження чистих та кулісних парів, снігозатримання;

- хімічна меліорація ґрунтів, внесення органічних добрив, оптимальна, рекомендована норма висіву насіння, оптимальна густота стояння рослин;

- правильна система удобрення, запровадження сидератів, формування густоти рослин, напрям рядків під час сівби, вибір схилу, мульчування ґрунту.

#### **41. Вкажіть інтервал польової вологості, за якої досягається найвища якість обробітку чорноземів середньо- і важкосуглинкових:**

- 10-12 %;

- 15-18 %;

- 18-20 %;

- 25-30 %.

#### **42. Вкажіть культури дуже чутливі до повторного вирощування в сівозміні:**

- картопля, кукурудза;

- соняшник, буряк цукровий;

- озима пшениця, ячмінь;

- сорго, гречка.

**43. Вкажіть культури малочутливі до повторного вирощування в сівозміні:**

- картопля, кукурудза;
- буряк цукровий, соняшник;
- ячмінь, овес;
- просо, сорго.

**44. Найвищий ґрунтозахисний ефект забезпечують:**

- однорічні трави;
- стерня озимих культур;
- багаторічні трави;
- чорний пар.

**45. Вкажіть вид наступної сівозміни: 1) пар чорний; 2) пшениця озима; 3) кукурудза на зерно; 4) кукурудза на силос; 5) ячмінь озимий; 6) соняшник:**

- зернопарова;
- зернопросапна;
- зернопаропросапна;
- плодозмінна.

**46. Попередниками льону в зоні Полісся є:**

- кукурудза на силос, буряк цукровий;
- багаторічні трави, пшениця озима, картопля;
- просо, суданська трава;
- соняшник, ячмінь.

**47. Кращим попередником для пшениці озимої в Лісостепу України є:**

- багаторічні трави на один укіс;
- соняшник;
- буряк цукровий;
- суданська трава.

**48. Вкажіть оптимально складене збірне поле сівозміни:**

- кукурудза на силос, льон, горох;

- озима пшениця, кукурудза на зерно;
- буряк цукровий, картопля;
- багаторічні трави, жито озиме.

#### **49. Досходове боронування посівів проводять:**

- після сходів бур'янів;
- коли проростки бур'янів у фазі "білої ниточки", а глибина боронування на 1,5-2 см мілкіша загорнутого насіння чи проростків культури;
- після сходів бур'янів і культури;
- коли проростки бур'янів у фазі "білої ниточки", а насіння культури почало сходити.

#### **50. Поліпшений зяблевий обробіток ґрунту передбачає:**

- лушення і оранка через 2-3 тижні після лушення;
- декілька лушень і оранка в жовтні;
- лушення і оранка наприкінці липня;
- лушення і оранка слідом за лушенням.

#### **51. Напівпаровий зяблевий обробіток ґрунту передбачає:**

- лушення після збирання попередника, оранка через 1,5-2 тижні, поверхневі обробітки в міру проростання бур'янів;
- оранка вслід за збиранням попередника;
- декілька лушень і оранка в жовтні;
- лушення і оранка через 2-3 тижні після лушення.

#### **52. No-till технологія вирощування с.-г. культур передбачає:**

- зниження енергетичних витрат зменшенням кількості обробіток;
- сівба без попереднього обробітку ґрунту;
- поєднання декількох операцій в одному робочому процесі;
- зменшення глибини обробітку.

#### **53. До ярих ранніх бур'янів належать:**

- гірчиця польова, мишій зелений, щиріця біла;
- плоскуха звичайна, мишій сизий, щиріця звичайна;
- спориш звичайний, волошка синя, стоколос житній;

- синяк звичайний, повитиця польова, дзвінець великий;
- гірчак берізкоподібний. гірчиця польова, редька дика.

#### **54. До ярих пізніх бур'янів належать:**

- гірчиця польова, мишій зелений, щиреця біла;
- плоскуха звичайна, мишій сизий, щиреця звичайна;
- спориш звичайний, волошка синя, стоколос житній;
- синяк звичайний, повитиця польова, дзвінець великий;
- гірчак берізкоподібний, гірчиця польова, редька дика.

#### **55. До зимуючих бур'янів належить:**

- талабан польовий, грицики звичайні, волошка синя;
- стоколос житній, стоколос польовий, метлюг звичайний;
- осот рожевий, вовчок гіллястий, сокирки польові;
- дзвінець великий, осот рожевий, сорго алепське;
- грицики звичайні, волошка синя, лобода біла.

#### **56. До кореневищних бур'янів належать:**

- мати-мачуха, свинорий пальчастий, осот рожевий;
- осот рожевий, осот польовий, берізка польова;
- пирій повзучий, свинорий пальчастий, кропива дводомна;
- пирій повзучий, берізка польова, кропива дводомна;
- кропива дводомна, осот рожевий, осот польовий.

#### **57. Представниками коренепаросткових бур'янів є:**

- осот рожевий, осот польовий, берізка польова;
- повитиця польова, осот польовий, березка польова;
- осот рожевий, осот польовий, цикорій дикий;
- берізка польова, гірчак степовий, пізньоцвіт осінній;
- бодяк кучерявий, лопух великий, пирій повзучий.

#### **58. До бур'янів - паразитів належать:**

- повитиця польова, вовчок соняшниковий;
- повитиця польова, омела біла;
- вовчок соняшниковий, омела біла;

- вовчок гіллястий, дзвінець великий;
- дзвінець великий, омела біла.

**59. За чисельності насіння бур'янів від 10 до 50 млн. штук в орному шарі ґрунту на 1 га ступінь засміченості ґрунту буде:**

- незначний;
- слабкий;
- середній;
- великий;
- дуже великий.

**60. Метод виснаження застосовують для знищення бур'янів:**

- паразитів;
- напівпаразитів;
- дворічників;
- коренепаросткових;
- гронокореневих.

**61. За кількісного методу визначення ступеня забур'яненості поля, яка кількість бур'янів на 1 м<sup>2</sup> відповідає середній забур'яненості (штук):**

- 10-15;
- 16-50;
- 61-70;
- 100-110.

**62. Прийнято вважати орний шар ґрунту слабозасміченим насінням бур'янів, якщо кількість їх ( млн. шт. на гектар) менша:**

- 5;
- 10;
- 15;
- 20.

*1.3 Кафедра механізації та електрифікації с.-г. виробництва*

*(автори: Трегуб М.І. Демещук В.А.)*

**1. Універсально-просапні трактори призначені для:**

- виконання енергоємних операцій основного обробітку ґрунту;
- приведення в дію більшості видів сільськогосподарських машин-знарядь, але головним чином для обробітку просапних культур;
- використання для механізованих робіт у присадибному господарстві.

**2. Найбільш доцільним способом налаштування універсально-просапного трактора для міжрядного обробітку сільгоспкультур є:**

- встановлення шин різної ширини;
- зміна тиску в шинах коліс;
- зміна ширини колії трактора.

**3. Вантажні спеціалізовані автомобілі призначені для:**

- перевезення спеціальних сільськогосподарських вантажів і обладнанні спеціальними платформами;
- перевезення вантажів і оснащені необхідним обладнанням для певного вантажу;
- перевезення сільськогосподарських вантажів і виконання технологічних операцій з вирощування с.-г. культур.

**4. Питома витрата палива двигуна внутрішнього згорання автомобіля характеризує:**

- масу палива, що необхідна для вироблення 1 кВт год механічної енергії обертання на колінчастому валу двигуна;
- масу палива, що необхідна для вироблення 1 ккал механічної енергії обертання на колінчастому валу двигуна;
- масу палива, що витрачається на 100 км пробігу автомобіля.

**5. Турбокомпресор системи живлення дизеля призначений для:**

- зниження шуму двигуна;
- підвищення потужності двигуна;
- полегшення пуску двигуна;
- поліпшення охолодження двигуна.

**6. Трактори МТЗ-100 і МТЗ-102 належать до тягового класу:**

- 10 кН;

- 14 кН;
- 20 кН;
- 30 кН;
- 50 кН.

**7. За один цикл роботи одноциліндрового 4-тактного дизельного двигуна колінчастий вал повертається на:**

- 90°;
- 180°;
- 360°;
- 720°.

**8. На початку такту стиску відсутня паливоповітряна суміш у циліндрах:**

- карбюраторних двигунів;
- дизельних двигунів;
- дизельних і карбюраторних двигунів.

**9. Рекомендується починати перевірку теплових зазорів у приводі клапанів дизельних двигунів:**

- із першого циліндра;
- з другого циліндра;
- з останнього циліндра;
- з будь-якого циліндра.

**10. Виникнення пробуксовування одного з ведучих коліс супроводжується збільшенням частоти обертання цього колеса і:**

- зменшенням крутного моменту, що підводиться до нього;
- збереженням крутного моменту, що підводиться до нього;
- збільшенням крутного моменту, що підводиться до нього;
- збільшенням або зменшенням крутного моменту, що підводиться до нього, залежно від траєкторії руху автомобіля.

**11. Подача транспортера машини РОУ-6 регулюється:**

- зміною зірочок у приводі;

- зміною радіуса кривошипа храпового механізму;
- зміною частоти обертання ВВП.

**12. Регулювання глибини оранки причіпного плуга виконується:**

- зміною довжини поздовжньої тяги начіпного механізму трактора;
- зміною довжини вертикального розкосу начіпного механізму;
- гвинтовим механізмом польового опорного колеса.

**13. Рівномірність глибини по ширині захвату начіпного плуга забезпечується:**

- гвинтовим механізмом опорного колеса;
- зміною довжини центральної тяги начіпного механізму;
- зміною колії трактора.

**14. Глибина обробітку ґрунту дискового начіпного агрегату АГД-2,5 Оратанія регулюється:**

- гвинтовим механізмом опорного колеса;
- кутом атаки дисків та опорно–прикочувальним котком;
- зміною довжини вертикального розкосу начіпного механізму.

**15. Норма висіву сівалки Астра -6 регулюється:**

- зміною частоти обертання висівної котушки за допомогою варіатора;
- зміною швидкості руху агрегату;
- зміною положення клапана висівної котушки.

**16. Норма внесення обприскувачем зі збільшенням швидкості руху агрегату:**

- збільшується;
- зменшується;
- не змінюється.

**17. На величину втрат невимолоченого зерна в колосі впливають:**

- зазори між молотильним барабаном і підбарабанням;
- швидкість руху комбайна;
- висота зрізу.

**18. Величина легких домішок в очищеному зерні залежить від:**

- швидкості повітря в аспіраційній системі;
- розміру встановлених решіт;
- трієра.

**19. Глибина підкопування коренеплодів буряків цукрових встановлюється:**

- опорними колесами;
- швидкістю руху;
- величиною зазору у викопуючому робочому органі.

**20. Регулювання величини втрат не відірваних качанів у кукурудзозбиральних комбайнах проводиться:**

- величиною зазору між вальцями качановідривного апарату;
- величиною зазору між відривними пластинами;
- натягом ланцюгів.

**21. Переваги електроенергії перед іншими видами енергії полягають у:**

- безпечності;
- універсальності;
- мобільності.

**22. Типи електрогенераторів, що найчастіше встановлюють на електростанціях:**

- генератори постійного струму;
- трифазові синхронні генератори змінного струму;
- генератори частоти.

**23. Типи електродвигунів, що найчастіше застосовують на виробництві:**

- двигуни постійного струму;
- асинхронні трифазові двигуни;
- синхронні двигуни.

**24. Величина напруги синхронного генератора при збільшенні струму збудження:**

- зростає;
- не змінюється;

- зменшується.

**25. Величина частоти струму при збільшенні обертів генератора:**

- зменшується;
- не змінюється;
- зростає.

**26. Найвищий ККД мають електроосвітлювальні лампи:**

- розжарювання;
- люмінесцентні;
- світлодіодні.

**27. Призначення датчика в автоматичній системі:**

- давати інформативний сигнал;
- нагрівати воду;
- приводити в дію робочі органи машин.

**28. Функція алгоритму автоматичного пристрою:**

- вмикати схему під напругою;
- встановити послідовність дій;
- контролювати пристрій.

**29. Тип датчиків на баштових водокачках:**

- електродні;
- звукові;
- оптичні.

**30. Технічна суть економічної доцільності процесів автоматизації полягає в:**

- заміні ручної праці дією механізмів і машин з метою підвищення продуктивності процесів;
- комплексному використанні електричної енергії для досягнення максимально технологічного ефекту;
- заміні ручної праці та логічних функцій людини дією автоматичних принципів з метою суттєвого підвищення продуктивності процесів, що проходять за межею фізичних можливостей людини.

### **31. Технологічний процес - це:**

- поєднання технологічної та допоміжної операції, а за потреби і транспортної;
- поєднання технологічної та допоміжної;
- поєднання допоміжної і транспортної операції.

### **32. Норма виробнича - це:**

- мінімальна кількість роботи або продукції (гектари, тонни, кілометри тонни), яка має бути обов'язково виконана в даних умовах за одиницю часу (годину, зміну або добу);
- мінімальна кількість роботи або продукції (гектари, тонни, кілометри тонни), яка має бути обов'язково виконана в даних умовах з дотриманням всіх вимог якості;
- мінімальна кількість роботи або продукції (гектари, тонни, кілометри тонни), яка має бути обов'язково виконана в даних умовах за одиницю часу (годину, зміну або добу) з дотриманням всіх вимог якості.

### **33. Ґрунтозахисним способом основного обробітку ґрунту вважається:**

- полицевий;
- чизельний;
- дисковий.

### **34. Цифри в позначенні марок с.-г. машин означають:**

- продуктивність машини га/год;
- ширину захвату машини, кількість рядків, технологічна місткість, вантажопідйомність, ПРОДУКТИВНІСТЬ, т/год;
- робочу швидкість, питомий опір машини.

### **35. Переваги широкозахватних агрегатів порівняно з швидкісними:**

- менше ущільнюють ґрунт ходовою частиною трактора та робочої машини, менше витрачається пального;
- мають кращу маневреність;
- мають вищу продуктивність агрегату.

### **36. Підвищення робочої швидкості орного агрегату покращує:**

- рівномірність глибини оранки;
- розпушування підрізаної скиби ґрунту;
- зменшення питомого опору.

**37. Відвальний плуг необхідно комплектувати зубовою бороною:**

- за осінньої оранки на зяб;
- за весняної оранки:
- за літньої оранки під озимі.

**38. Марки сівалок або багатофункціональних комплексів, що доцільно застосовувати для сівби за «нульовою» технологією:**

- Астра-6; Клен - 6;
- АТД-9,35; Оріон-9,6;
- Альфа-6, СЗПЦ-12.

**39. Основною перевагою застосування обприскувачів для боротьби з бур'янами порівняно з механічними знаряддями є:**

- висока ефективність знищення бур'янів з мінімальним пошкодженням рослин;
- підвищення екологічної безпеки;
- хімічні методи завжди надійно знищують бур'яни за менших витрат.

**40. Назвіть причину збільшення кількості відірваних качанів на полі при збиранні кукурудзи:**

- надто зменшені зазори між пластинами в відривному апараті;
- відвисання качанів на стеблах;
- нерівномірні зазори між відривними пластинами.

**41. Вкажіть марку машин, що застосовують для збирання трав на зелений корм:**

- ПР-2,6; ПН-2;
- Рось-2; КПФ-2,4;
- КН-2,1, КРН-2,1.

**42. Марки машин для однофазного збирання буряків цукрових:**

- СПС-4,2А, МБП-6;

- Роба, Холмер, Варвет;
- РКМ-6, КБ-6.

**43. Марки машин для вирощування картоплі:**

- КСМ-4, КОН-2,8А, КПК-2;
- СО-4,2; КРН-4,2, ЛКП-1,8;
- СКН-6А, РКН-4,2, УКН-2.

**44. Марки машин для вирощування соняшнику, якщо сівба проведена сівалкою Веста-8:**

- УПС-8, КРН-4,2, ПЗСС-8;
- УПС-8, КРН-5,6, ПЗКС-6;
- Веста-8, КРН-5,6, ПЗСС-8.

*1.4 Кафедра технологій в рослинництві та захисту рослин*

*(автори: Шушківська Н.І., Марченко А.Б., Яковенко О.М., Горновська С.В.,*

*Городецький О.С., Козак Л.А., Федорук Ю.В.)*

**1. Комахи мають кількість ніг:**

- шість;
- вісім;
- десять;
- чотири.

**2. Вкажіть тип личинок у представників ряду твердокрилі:**

- червоподібні;
- гусеницеподібні;
- камподеоподібні та червоподібні;
- імагоподібні.

**3. Мідляк піщаний шкодить у стадії:**

- жука і личинки;
- личинки;
- жука;
- личинки другого віку.

**4. Гусениці першого покоління озимої совки розвиваються на:**

- озимих; пшениці і тритікале;
- багаторічних травах;
- просапних культурах (буряк, кукурудза, соняшник);
- ріпаку озимому.

**5. Назвіть зовнішні ознаки пошкоджених рослин озимої пшениці клопами шкідливої черепашки:**

- рослини не колосяться і відмирають;
- рослини мають вигляд побитих градом або потолочених;
- білоколосість рослин;
- плямистість листків і стебел.

**6. Назвіть зовнішні ознаки пошкоджених рослин личинками шведських мух:**

- жовтіє і засихає центральний листок;
- у пошкоджених рослин утворюються характерні коліна;
- міновані листки в'януть, жовтіють;
- у пошкоджених рослин з'являються міни.

**7. Місце і стадія зимівлі звичайної бурякової блішки:**

- жуки під рослинними рештками в лісосмугах, чагарниках;
- личинки у ґрунті;
- лялечка у поверхневому шарі ґрунту;
- яйця у ґрунті.

**8. Місце і стадія зимівлі білана капустиного:**

- гусениці у ґрунті;
- лялечки на бур'янах родини *Капустяні*, стовбурах дерев, у чагарниках;
- яйця на капустияних бур'янах;
- лялечка у ґрунті.

**9. Характер пошкодження горохової зернівки:**

- грубе об'їдання бобів;
- мінування стебел та листя;

- пошкодження зернівки із середини;
- об'їдання прикореневої зони рослин.

**10. Зимуючою стадією зеленої яблуневої попелиці є:**

- яйце;
- личинка;
- партеногенетична самка;
- яйце під щитком.

**11. Концентрація робочого розчину за діючою речовиною пестициду визначається:**

- співвідношенням діючої речовини пестициду і норми його витрат;
- співвідношенням норми витрати пестициду і норми витрати робочого розчину, виражене у відсотках;
- співвідношенням норми витрати діючої речовини пестициду і норми витрати робочого розчину, виражене у відсотках.

**12. Препарат Актара 25 WG 24% в.г. за господарським призначенням належить до групи:**

- протруйників насіння;
- інсектицидів;
- гербіцидів.

**13. Проти мишоподібних гризунів використовують препарат:**

- Карібу, 50,5 % з.п.;
- Бромакем, ПР;
- Топаз 100,10 %к.е.

**14. Проти колорадського жука на картоплі застосовують препарат:**

- Енжіо 24,7% к.с.;
- Інфініто, 68,75% к.с.;
- Команд, 48% к.е.

**15. Норма витрати інсектициду Нурел Д 55% к.е. на озимій пшениці проти шкідників становить:**

- 0,75-1,0 л/га;

- 0,4 л/га;
- 1,5-2,0 л/га.

**16. Норма витрати гербіциду Бетанал Експерт, 27,4 % к.е. на посівах бур'яків цукрових проти однорічних дводольних та злакових бур'янів становить:**

- 2,5 л/га;
- 0,7 л/га;
- 1,0 л/га.

**17. Норма витрати фунгіциду Солігор 425 ЕС, 42,5% к.е. на озимій пшениці проти збудників хвороб становить:**

- 0,7-0,9 л/га;
- 0,3-0,5 л/га;
- 1,2-1,5 л/га.

**18. Препарат Конфідор 200 SL, 20 % р.к. за господарським призначенням належить до групи:**

- родентицидів;
- інсектицидів;
- фунгіцидів.

**19. Препарат Раундап 48 % в.р. за господарським призначенням належить до групи:**

- гербіцидів;
- фунгіцидів-протруйників;
- інсектицидів.

**20. Норма витрати гербіциду Гроділ Максі OD, 37,5 % о.д. на кукурудзі проти однорічних і багаторічних дводольних бур'янів становить:**

- 0,5 л/га;
- 1,0 л/га;
- 0,1 л/га.

**21. Для обліку ґрунтоживучих шкідників на полі площею 75 га потрібно викопати ям:**

- 8 шт.;
- 12 шт.;
- 16 шт.;
- 20 шт.

**22. Для обліку яких комах використовують ящик Петлюка:**

- звичайний та сірий буряковий довгоносики;
- підгризаючі та листогризучі совки;
- попелиці та трипси;
- цикадки та блішки.

**23. Дія феромонних пасток побудована на:**

- фототаксисі;
- хемотаксисі;
- термотаксисі.

**24. Вкажіть показник ЕПШ для хлібних жуків на посівах зернових колосових культур у фазу “цвітіння – наливання зерна”:**

- 0,1 -0,5 екз./м<sup>2</sup>;
- 0,5-2,0 екз./м<sup>2</sup>;
- 3-5 екз./м<sup>2</sup>;
- 10-15 екз./м<sup>2</sup>.

**25. У яку фазу розвитку культури обліковують іржу хлібних злаків:**

- молочна стиглість;
- воскова стиглість;
- цвітіння;
- колосіння.

**26. Поява на стеблах, листках, листових піхвах та колосі білого повстяного нальоту, що розміщується на рослині щільними валоподібними подушечками, є симптомами:**

- летючої сажки вівса;
- стеблової або лінійної іржі злаків;
- септоріозу, або крапчастої плямистості пшениці;

- борошнистої роси злаків.

**27. Листкові довгоносики-фітономуси завдають шкоди:**

- буряку цукровому;
- багаторічним бобовим травам;
- кукурудзі;
- картоплі.

**28. Коренеїд буряків цукрових уражує рослини у фазі:**

- сходи – 2-3 пари справжніх листків;
- 3-4 пари справжніх листків;
- змикання листків у рядках.

**29. Кількість облікових (модельних) дерев у садах, що розбиті на квартали, складає:**

- 10 шт.;
- 20 шт.;
- 30 шт.;
- 40 шт.

**30. Критерієм доцільності застосування хімічних засобів захисту рослин є:**

- ГТК;
- ЕПШ;
- рН;
- абіотичні фактори середовища.

**31. “Технічна ефективність” (“біологічна ефективність”) – це:**

- показник маси і якості збереженої продукції у натуральній чи грошовій оцінці;
- оцінка всіх витрат на проведення заходів захисту рослин;
- вартість одержаної продукції і додаткового (збереженого) врожаю;
- показник зниження чисельності шкідників або пошкодженості рослин.

**32. Серед вказаних об’єктів оберіть лише ті, що належать до категорії карантинних:**

- прихованохоботники;
- капустяна міль;
- рак картоплі;
- макроспоріоз.

**33. Під час аналізу бульб від кожної партії насіннєвої картоплі масою 10 т відбирають зразок з:**

- 50 бульб;
- 100 бульб;
- 200 бульб;
- 400 бульб.

**34. Під час обстеження пасльонових культур і особливо картоплі на виявлення цист картопляної кореневої нематоди одна проба становить:**

- 250 см<sup>3</sup>;
- 200 см<sup>3</sup>;
- 150 см<sup>3</sup>;
- 100 см<sup>3</sup>.

**35. Червиці пахуча та в'їдлива пошкоджують:**

- зернові колосові культури;
- пасльонові культури;
- буряки цукрові;
- плодові дерева.

**36. Для обліку динаміки льоту метеликів застосовують клейові феромонні пастки трикутного типу, які вивішують на висоті:**

- 0,5-1 м;
- 1-1,5 м;
- 1,5-2 м;
- 2-2,5 м.

**37. Економічний поріг шкідливості може змінюватися залежно від:**

- пошкоджуваної культури;
- фази розвитку культури;

- погодних умов;
- ефективності хімічних препаратів;
- усього згаданого вище.

**38. Маса середньої проби зерна під час моніторингу шкідливих організмів у зерносховищах, складах і на елеваторах складає:**

- $1,0 \pm 0,1$  кг;
- $2,0 \pm 0,1$  кг;
- $3,0 \pm 0,1$  кг;
- $4,0 \pm 0,1$  кг.

**39. Вкажіть візуальні методи виявлення та обліку шкідників і хвороб:**

- харчові принади;
- аеровізуальні обстеження;
- маршрутні обстеження.

**40. Для обліку заселення посівів мишоподібними гризунами використовують спосіб:**

- маршрутно-колоніальний;
- пастко-ліній;
- поділянковий;
- усе згадане вище.

**41. Біоагент (паразит), який застосовується проти оранжерейної білокрилки для захисту овочевих культур в умовах захищеного ґрунту:**

- *Encarsia formosa* Gahan.;
- *Aphidoletes aphidimyza* Rond.;
- *Chrysopa carnea* Steph.;
- *Amblyseius mackenziei* Sch.

**42. Проти павутинних кліщів для захисту овочевих культур в умовах захищеного ґрунту застосовується біоагент:**

- *Aphidius ervi* Hal.;
- *Phytoseiulus persimilis* Green.;
- *Chrysopa carnea* Steph.;

- *Macrolophus nubilus* H.S.

**43. Для виявлення і обліку озимої совки рекомендовано застосовувати феромони:**

- Армігель;
- Гроздемон;
- Сегетон;
- Двумон.

**44. Назвіть ентомофага яйцеїда, якого широко використовують проти лускокрилих комах:**

- *Pseudaphicus malinus* Gah.;
- *Rodolia cardinalis* Muls.;
- *Cryptolaemus montrouzieri* Muls.;
- *Trichogramma evanescens* West.

**45. Назвіть бактеріальний препарат на основі *Bacillus thuringiensis*:**

- Боверин;
- Ашерсонія;
- Метаризин;
- Бітоксубацилін (БТБ);
- Лепідоцид.

**46. Для захисту плодових культур від листокруток використовують:**

- Інсегар;
- Алсистин;
- Димілін;
- Каскад.

**47. На основі мюскардинового гриба боверії (*Beaveria bassiana* Vuill.) створений грибний мікробіологічний препарат:**

- Боверин;
- Ашерсонія;
- Метаризин;
- Коніотіріум.

**48. Вкажіть вірусний біологічний препарат, створений на основі вірусів гранульозу та ядерного поліедрозу озимої совки:**

- Вірин АБМ;
- Вірин ГЯП;
- Вірин ОС;
- Вірин КШ;
- Вірин НШ.

**49. Назвіть представників ряду Твердокрилі (*Coleoptera*), представники яких мають велике значення у зниженні чисельності попелиць, листоблішок та кокцид:**

- Кокцинеліди, або Сонечка (*Coccinellidae*);
- Коротконадкрилі, або Стафіліни (*Staphylinidae*);
- Наривники (*Meloidae*);
- Золотоочки (*Chrysopidae*).

**50. На якому живителі на біофабриках вирощують трихограму:**

- яблуневій плодожерці;
- зерновій молі;
- лучному метелику;
- зерновій совці.

**51. З перерахованих плугів виберіть найкращий для проведення глибокої зяблевої оранки під буряк цукровий:**

- ПТК-9-35;
- ПН-4-40;
- ПНО-3-35;
- ПНЯ-4-40.

**52. З перерахованих способів зяблевого обробітку ґрунту під буряк цукровий для боротьби з однорічними бур'янами найкращим є:**

- поверхневий;
- напівпаровий;
- плоскорізний;

- поліпшений.

**53. З перерахованих культиваторів найкращим для першого розпушування міжрядь буряка цукрового на дуже ущільнених і забур'янених ґрунтах є:**

- УСМК-5,4;
- КФ-5,4;
- КОРЗ-5,4-01;
- КОРЗ-5,4-02.

**54. Вкажіть допустимий ступінь забруднення сировини зеленого масою під час збирання коренеплодів буряка цукрового:**

- 3 %;
- 5 %;
- 10%;
- 12%.

**55. Передпосівну культивуацію під ріпак проводять на глибину:**

- 8-10 см;
- 4-6 см;
- 2-3 см.

**56. За показником "йодне число" визначають:**

- здатність олії до висихання;
- інтенсивність омилення олії;
- вміст вільних кислот в олії.

**57. Оранку під буряк цукровий рекомендується проводити на глибину:**

- 18-20 см;
- 10-12 см;
- 22-27 см;
- 30-32 см.

**58. Сівбу буряка цукрового розпочинають за температури ґрунту на глибині 10 см:**

- 2-3 °С;

- 5-6 °C;
- 8-10 °C;
- 10-12 °C.

**59. Перше міжрядне розпушування ґрунту на посівах буряка цукрового рекомендується проводити на глибину:**

- 8-10 см;
- 5-6 см;
- 3-4 см;
- 1-2 см.

**60. Рослини ріпаку озимого найкраще перезимовують за наявності на рослині:**

- 8-10 справжніх листків;
- 10-12 справжніх листків;
- 14-16 справжніх листків;
- 18-20 справжніх листків.

**61. На родючих окультурених ґрунтах оптимальне співвідношення N:P:K за вирощування льону-довгунця становить:**

- 1:1:1;
- 1:2:2;
- 1:2:3;
- 2:1:1.

**62. При визначенні біологічної врожайності коренеплодів буряка цукрового середні проби відбирають на відрізок рядка довжиною:**

- 1,05 м;
- 2,22 м;
- 4,28 м;
- 6,3 м.

**63. Вкажіть стандартну вологість силосу:**

- 80 %;
- 60 %;

- 45 %;
- 75 %;
- 50%.

**64. Час випасання ВРХ на культурному пасовищі:**

- 6-7 год;
- 7-8 год;
- 8-9 год;
- 9-10 год;
- 10-12 год.

**65. Період поїдання зеленого корму ВРХ на культурному пасовищі складає:**

- 6-7 год;
- 7-8 год;
- 8-9 год;
- 9-10 год;
- 10-12 год;

**66. Вкажіть довжину різки силосної маси кукурудзи у фазі молочно-воскової стиглості зерна:**

- 2-3 см;
- 3-4 см;
- 4-5 см;
- 5-6 см;
- 6-7 см.

**67. Назвіть стандартну кислотність (рН) готового силосу:**

- 3,6-4,0;
- 3,8-4,2;
- 4,2-4,5;
- 4,8-5,5;
- 7,0-7,5.

**68. Оптимальна висота бобово-злакової суміші на початку випасання**

**ВРХ на культурному пасовищі:**

- 2-3 см;
- 4-5 см;
- 5-6 см;
- 6-8 см;
- 10-12 см.

**69. Оптимальна норма висіву схожого насіння, млн шт./га: за вирощування люцерни на зелений корм, при весняному безпокровному посіві складає:**

- 12-14;
- 2-4;
- 5-7;
- 8-10;
- 16-18.

**70. Оптимальна глибина загортання насіння люцерни при вирощуванні на зелений корм і весняному безпокровному посіві складає:**

- 4-5 см;
- 1,0-1,5см;
- 2,0-2,5 см.

**71. Оптимальна вологість скошеної трави при заготівлі її на сінаж, % складає:**

- 35-50;
- 45-60;
- 55-70;
- 65-80.

**72. Вкажіть, що належить до насіння основної культури при визначенні його чистоти і виділіть його з запропонованої проби:**

- непошкоджене насіння (зернівки, сім'янки, інші плоди);
- щупле насіння, яке пройшло через решето;
- сім'янки та подібні їм плоди незалежно від вмісту справжніх насінин;

- насіння без зародку;
- насіння (плоди), які в результаті механічного руйнування чи пошкодження втратили менше, ніж половину розміру, а також з мікротравмами;
- роздавлене насіння;
- зернівки злакових культур з квітковими лусками;
- насіння, яке залишилося на підсівному решеті.

**73. Що належить до відходу при визначенні чистоти насіння:**

- біте насіння, в якого збереглося половина і більше свого розміру;
- насіння інших рослин;
- морозобійне насіння;
- загниле насіння;
- проросле насіння з проростком менше половини довжини насіння;
- нормально розвинуте насіння інших культурних видів;
- насіння бобових і капустяних культур без насінневої оболонки;
- грудочки ґрунту, пісок.

**74. Гречка негативно реагує на добрива, до складу яких входять:**

- хлор (хлористий калій, калійна сіль);
- азот (аміачна селітра, натрієва селітра, карбамід);
- фосфор (суперфосфат, нітроамофоска);

**75. Роздільне збирання гречки краще розпочинати:**

- при побурінні 75-80 % плодів;
- при побурінні 85-90 % плодів;
- при побурінні 60-70 % плодів.

**76. Під ячмінь у районах недостатнього зволоження та поширення вітрової ерозії застосовують:**

- оранку лемішним плугом в агрегаті з котком;
- безвідвальний обробіток ґрунту;
- поверхневий обробіток ґрунту.

**77. Основний спосіб сівби ячменю:**

- широкорядний з міжряддям 45 см;

- вузькорядний з міжряддям 7,5 см;
- звичайний рядковий з міжряддям 15 см.

**78. Для схильних до вилягання та висококущистих сортів пшениці озимої норму висіву від рекомендованої:**

- збільшують на 0,5-1 млн/1 га;
- зменшують на 0,5-1 млн/1 га;
- норму висіву залишають без змін.

**79. При визначенні норми висіву сортів пшениці озимої (в млн шт/га) враховують:**

- зимостійкість;
- морозостійкість;
- кущистість;
- вилягання;
- гранулометричний склад ґрунту;
- строки сівби;
- тривалість вегетаційного періоду;
- кількість колосків у колосі;
- кількість внесених добрив.

**80. Кількісна норма висіву гречки на Поліссі за звичайного рядкового способу сівби, млн. насінин на 1 га:**

- 0,5-1,0;
- 1,5-2,0;
- 3,5-4,5;
- 5,0-6,0;
- 7,0-8,0.

**81. Оптимальна густина рослин картоплі при вирощуванні на продовольчі цілі, тис/га:**

- 5-10;
- 15-20;
- 25-30;
- 35-40;
- 55-60 .

**82. Маса 1000 насінин зернового сорго, г:**

- 8-10;
- 20-25;
- 40-45;

- 90-100;
- 150-170.

**83. Оптимальна густота стояння рослин зернового сорго, тис/га:**

- 25-30;
- 45-50;
- 90-95;
- 120-150;
- 200-300.

**84. Площа посівів пшениці озимої в Україні, млн га:**

- 7-10;
- 25-30;
- 35-40;
- 45-50.

**85. Маса 1000 насінин гречки, г:**

- 5-10;
- 25-30;
- 40-50;
- 55-60;
- 70-100;

**86. Кращий спосіб збирання проса:**

- роздільно у восковій стиглості 80-85 % зернівок у верхній і середній частинах волоті;
- пряме комбайнування у повній стиглості;
- пряме комбайнування у восковій стиглості;
- роздільно коли 80-90 % зернівок у середній і нижній частинах волоті стиглі.

**87. Орієнтовна продуктивна кустистість пшениці озимої в оптимально загущених посівах:**

- 5-6;
- 4-5;
- 3-4;
- 1,5-3,0;
- 1,0-1,5.

**88. Оптимальна ширина міжрядь для сої на зрошенні, см:**

- 5-15;
- 25-30;
- 45-50;
- 70-80;
- 90-100.

**89. Орієнтовний розмір площі листової поверхні яку формують зернові культури, тис. м<sup>2</sup>/ га:**

- 5-10;
- 25-30;
- 40-60;
- 80-90;
- 90-100.

**90. Оптимальна ширина міжрядь посівів кукурудзи на зерно, см:**

- 65-70;
- 90-100;
- 105-110;
- 120-125.

**91. Базисна вологість зерна пшениці, %:**

- 12;
- 14;
- 16;
- 18;
- 20.

**92. Оптимальна глибина загортання насіння сої, см:**

- 2-3;
- 4-5;
- 8-10;
- 11-12;
- 14-15.

**93. Мінімальна температура, за якої листки кукурудзи гинуть восени:**

- мінус 1-2 °С;
- 3-4 °С;
- 5-6 °С;
- 8-9 °С.

**94. Встановіть відповідність причин загибелі озимих зернових від випирання:**

- витіснення на поверхню ґрунту вузлів кущеньня рослин внаслідок осідання ґрунту і поперемінного його замерзання та розмерзання;
- спостерігається на знижених елементах рельєфу, на глинистих важких за механічним складом ґрунтах, де в результаті танення снігу довго затримується вода;
- відбувається коли температури на глибині залягання вузла кущеньня знижуються до критичних, з утворенням кристалів льоду в клітинах та міжклітинних просторах, що призводить до зневоднення цитоплазми і коагуляції її колоїдів та руйнування клітинних оболонок;
- спостерігається, при випаданні снігу на не промерзлий ґрунт, якщо на посівах тривалий час утримується товстий шар снігу або утворюється прозора висяча льодова кірка.

**95. Встановіть відповідність причин загибелі озимих від вимокання:**

- витіснення на поверхню ґрунту вузлів кущеньня рослин внаслідок осідання ґрунту і поперемінного його замерзання та розмерзання;
- спостерігається на знижених елементах рельєфу, на глинистих важких за механічним складом ґрунтах, де в результаті танення снігу довго затримується вода;
- відбувається коли температури на глибині залягання вузла кущеньня знижуються до критичних, з утворенням кристалів льоду в клітинах та міжклітинних просторах, що призводить до зневоднення цитоплазми і

коагуляції її колоїдів та руйнування клітинних оболонок;

- спостерігається, при випаданні снігу на не промерзлий ґрунт, якщо на посівах тривалий час утримується товстий шар снігу або утворюється прозора висяча льодова кірка.

**96. Встановіть відповідність причин загибелі озимих від вимерзання:**

- витіснення на поверхню ґрунту вузлів кушення рослин внаслідок осідання ґрунту і поперемінного його замерзання та розмерзання;

- спостерігається на знижених елементах рельєфу, на глинистих важких за механічним складом ґрунтах, де в результаті танення снігу довго затримується вода;

- відбувається коли температури на глибині залягання вузла кушення знижуються до критичних, з утворенням кристалів льоду в клітинах та міжклітинних просторах, що призводить до зневоднення цитоплазми і коагуляції її колоїдів та руйнування клітинних оболонок;

- спостерігається, при випаданні снігу на не промерзлий ґрунт, якщо на посівах тривалий час утримується товстий шар снігу або утворюється прозора висяча льодова кірка.

**97. Встановіть відповідність причин загибелі озимих від випрівання:**

- витіснення на поверхню ґрунту вузлів кушення рослин внаслідок осідання ґрунту і поперемінного його замерзання та розмерзання;

- спостерігається на знижених елементах рельєфу, на глинистих важких за механічним складом ґрунтах, де в результаті танення снігу довго затримується вода;

- відбувається коли температури на глибині залягання вузла кушення знижуються до критичних, з утворенням кристалів льоду в клітинах та міжклітинних просторах, що призводить до зневоднення цитоплазми і коагуляції її колоїдів та руйнування клітинних оболонок;

- спостерігається, при випаданні снігу на не промерзлий ґрунт, якщо на посівах тривалий час утримується товстий шар снігу або утворюється прозора висяча льодова кірка.

**98. Оранку під пшеницю озиму рекомендовано закінчувати не пізніше як за:**

- 30-45 днів до сівби;

- 50-60 днів до сівби;

- 20-25 днів до сівби;

- 10-15 днів до сівби.

**99. Вкажіть необхідну тривалість осінньої вегетації пшениці озимої, днів:**

- 45-60;

- 25-30;

- 30-45;

- 60-80.

**100. Кількісна норма висіву ячменю озимого, в Степу України, млн. схожих насінин на 1 га:**

- 2,5-3,0;

- 3,5-4,0;

- 5,5-6,0;

- 6,5-7,0.

**101. Орієнтовна норма висіву вівса на Поліссі України, млн. схожих насінин на 1 га:**

- 2,5-3,0;

- 3,5-4,5;

- 5,5-6,0;

- 6,0-7,0.

**102. Вимоги до вмісту білка у зерні пивоварного ячменю, %:**

- 3-4;

- 8-10;

- 12-14;

- 16-18;

- 20-22.

## **2. ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ПРАКТИЧНИХ УМІНЬ І НАВИЧОК СТУДЕНТІВ**

*2.1 Кафедра генетики, селекції та насінництва с.-г. культур (автори:  
Лозінський М.В., Сабадин В.Я., Глеваський В.І., Шубенко Л.А., Кубрак С.М.)*

1. Визначити види пшениці.
2. Визначити різновидності м'якої пшениці.
3. Визначити різновидності твердої пшениці.
4. Визначити щільність колоса пшениці.
5. Визначити різновидності ячменю.
6. Визначити підвиди ячменю.
7. Визначити щільність колоса ячменю.
8. Визначити різновидності вівса.
9. Визначити різновидності кукурудзи.
10. Визначити підвиди (групи) кукурудзи.
11. Визначити натуру зерна пшениці м'якої та ячменю. Порівняти натуру зерна пшениці м'якої та ячменю.
12. Визначити засміченість зерна. Виділити за допомогою сит вміст зернової, смітної та шкідливої домішки.
13. Визначити вміст сирої клейковини в зерні пшениці: наважка борошна 25 г, вода 14 мл, прилад для відмивання клейковини МОК-1, ваги.

14. Визначити якість клейковини – пружність та розтяжність, за методикою.

15. Виявити явну форму зараженості зерна комахами та кліщами в перерахунку на 1 кг зерна.

16. За зовнішнім виглядом визначити пошкодженість зерна пшениці клопом-черенашкою.

17. Зернова маса до очищення складалася із: зерна основної культури  $Z_m = 83,5\%$ , крупних домішок  $A_1 = 12,9\%$ , насіння інших культурних рослин  $B_2 = 1,8\%$ , насіння бур'янів  $B_3 = 0,9\%$ , мінеральних домішок  $9\%$ . Після очищення у відходах містилося: зерна основної культури  $Z_m = 0,6\%$ , крупних домішок  $A_1 = 10,8\%$ , насіння інших культурних рослин  $A_2 = 1,6\%$ , насіння бур'янів  $A_3 = 0,6\%$ , мінеральної домішки  $0,9\%$ . Обчислити ступінь очищення зерна.

18. Фізична маса кукурудзи в качанах становить 1000 ц, фізичний вихід зерна –  $75\%$ , перевищення норми щодо вологості –  $3,5\%$ . Визначити фізичну масу зерна кукурудзи.

19. Планова питома подача повітря становить  $150 \text{ м}^3/(\text{т}\cdot\text{год})$ , продуктивність вентилятора становить  $30\,000 \text{ м}^3/\text{год}$ . Обчислити масу зерна, яка може бути провентильована одночасно.

20. Сформуйте плодовий розсадник із щорічним виробництвом стандартних дворічок яблуні 50 тис. шт. Визначіть, яку кількість дичок потрібно мати, щоб отримати таку кількість дворічок за умови, що вихід стандартних саджанців становить  $70\%$ .

21. Які розміри повинно мати поле шкільки саджанців для отримання 40 тис. саджанців, якщо площа живлення однієї рослини складає  $0,9 \times 0,3 \text{ м}$  ?

22. Визначити кількість насіння (кг), необхідного для вирощування 60 тис. дичок. При цьому врахувати, що вихід стандартних дичок становить  $25\%$  від кількості висіяного насіння, в одному кг культурних сортів міститься 40 тис. шт. насіння, схожість насіння 1-го класу становить  $90\%$ .

23. Визначити необхідну кількість живців чорної смородини, щоб

отримати 70 тис. шт. однорічних саджанців, якщо вихід стандартних саджанців становить 70 % від загальної кількості живців. Визначити також площу розсадника чорної смородини за схеми садіння живців 70×10 см.

24. Установити площу маточної плантації чорної смородини, для отримання 40 тис. саджанців, за схеми садіння 3×2 м, з одного куща можна заготовити 6 штук однорічних пагонів, а з них нарізати 18 штук живців.

25. Зробити розрахунки для закладання саду на площі 200 га. Насадження повинні включати: плодкових порід – 70 %, ягідних – 30 %. Співвідношення плодкових порід: зерняткові – яблуня 90 %, горобина чорноплідна – 5 %, кісточкові (вишня) – 5 %. Співвідношення ягідних культур: смородина – 50 %, суниця – 25 %, малина – 15 %, агрус – 10 %. Зимових сортів яблуні висадить 60 %, осінніх – 30 %, літніх – 10 %.

26. Узявши загальну площу саду за 100 %, розрахувати площу під захисні насадження, дорожню мережу і господарські споруди відповідно до їх відсоткового співвідношення.

Частина території	Відсоток	Площа, га
Плодові і ягідні насадження	90	200
Захисні насадження	5	<u>11,0</u>
Дорожня мережа	3	6,7
Господарські споруди	2	4,4
Всього	100	<u>222,1</u>

27. Підрахувати, яку кількість рослин яблуні сильнорослої на клоновій підщепі потрібно розмістити на площі 120 га.

Порода	Сорт (за активністю росту)	Підщепа	Відстань, м		Площа живлення, м <sup>2</sup>
			між рядами	в ряду	
<i>Широкорядні ущільнені сади з округлими кронами</i>					
Яблуня	Сильнорослий	Насіннева	8	4	32
	Середньорослий	Те саме	7	4	28
	Слаборослий		5	3	18

	Сильнорослий	Клонова	7	4	28
	Середньорослий	Середньоросла і	6	4	24
	Слаборослий	напівкарликова	5	2	10

28. Назвіть типи плодів і яким плодовим породам та ягідним культурам вони характерні.

29. Назвіть способи вегетативного розмноження і яким плодовим культурам та ягідним породам вони характерні. Коротко опишіть ці способи.

30. Назвіть типи крон. Опишіть їх і вкажіть для яких плодових культур вони характерні.

31. Користуючись даними таблиці вкажіть, скільки рослин капусти білоголової пізньої необхідно розмістити на 5 га високого агрофону та середньої на 7 га низького агрофону.

#### ***Середні площі живлення овочевих культур***

Культура	Група стиглості	Агрофон	
		високий	низький
Капуста білоголова	рання	0,18	0,25
	середня	0,35	0,42
	пізня	0,42	0,50

32. Визначте господарську придатність насіння гороху овочевого за умови, що лабораторна схожість становить 90 %, а чистота – 98 %.

33. Підрахуйте, яку кількість насіння моркви необхідно висіяти на площі 6 га, якщо норма висіву становить 5 кг. Вкажіть, які є схеми сівби моркви і за яких умов їх можна застосовувати.

34. Підрахуйте, яку кількість насінин гарбуза великоплідного необхідно висіяти на 1 га, якщо в 1 г – 4 шт., а норма (вагова) висіву насіння становить 4 кг/га.

35. Підрахуйте, яку кількість парникових рам треба виготовити і яка їх загальна площа для отримання 15000 шт. сіянців томату, якщо вихід сіянців із 1 парникової рами становить 1800 шт.

36. Розрахуйте кількість рослин на 1 га, якщо відстань між рослинами становить (см):

	10	15	20	25	30	40	50	60	70
10									
15									
20									

37. Опишіть технологію допосівної підготовки насіння для вирощування розсади (відбір за розміром або питомою вагою, протруєння, намочування і пророщування, барботування, загартування низькими температурами, обробка розчинами мікроелементів, дражування, гідрофобізація та ін.).

38. Розрахуйте очікуваний урожай за даними таблиці:

Культура	Площа, га	Схема сівби-садіння. см	Кількість рослин на 1 га, тис. шт.	Середня урожайність 1 рослини, кг	Урожай з 1 га, ц	Валовий урожай із площі, ц
Капуста білоголова	5	45×30		0,9		

39. Опишіть технологію підготовки ґрунту для вирощування розсади (обробіток ґрунту після попередника, внесення органічних розпушувачів, мінеральних добрив, обробіток ґрунту перед сівбою насіння).

40. Визначте строки вирощування розсади помідорів, пов'яжіть їх із культурою, сортом і початком збирання врожаю. Вкажіть, яким способом вирощується розсада (з пікіруванням або без нього).

**2.2 Кафедра землеробства, агрохімії та ґрунтознавства (автори: Примак І.Д., Карпук Л.М., Богатир Л.В., Караульна В.М., Павліченко А.А.)**

1. Обчислити норму вапна ( $\text{H}_{\text{CaCO}_3}$ , т/га) на чорноземному ґрунті. Кількість  $\text{CaCO}_3$ , що нейтралізує 1 мг.-екв  $\text{H}^+$ / 100 г ґрунту – 50, коефіцієнт для перерахунку на 1 кг ґрунту – 10, маса орного шару ґрунту з 1 га, кг – 300000, коефіцієнт для перерахунку міліграмів  $\text{CaCO}_3$  у тонни – 1000000000.
2. Визначити потребу ґрунтів у вапнуванні за ступенем насичення ґрунту основами. Сума увібраних основ – 30 мг.-екв, гідролітична кислотність  
2,5 мг.-екв/100 г ґрунту, коефіцієнт переведення у відсотки – 100.
3. Обчислити щільність твердої фази ґрунту. Маса сухого ґрунту – 9,65 г, маса пікнометра з водою – 141,73 г, маса пікнометра з водою та ґрунтом – 147,66 г.
4. Обчислити суму увібраних основ за методом Каппена-Гільковиця. Кількість мл  $\text{NaOH}$ , витрачених на холосте титрування – 50, кількість мл  $\text{NaOH}$ , витрачених на титрування фільтрату – 28, нормальність розчину  $\text{NaOH}$  – 0,1,  $K_{\text{NaOH}}$  поправка до титру  $\text{NaOH}$ , коефіцієнт перерахунку на 100 г ґрунту – 100, коефіцієнт перерахунку на суху наважку ґрунту  $K_{\text{NaOH}}$  – 1,02, наважка ґрунту р-20 г.
5. Обчислити ступінь солонцюватості ґрунту. Вміст обмінного натрію, мг.-екв. на 100 г ґрунту – 9,6, місткість катіонного обміну, мг.-екв. на 100 г ґрунту – 35,4, коефіцієнт для перерахунку у відсотки – 100.
6. Вказати відсотковий вміст гумусу в ґрунтах, який відповідає наступним рівням: 1 – дуже високий, 2 – високий, 3 – середній, 4 – низький, 5 – дуже низький.
7. Розрахувати запаси гумусу в шарі ґрунту, використовуючи наступні показники: вміст гумусу – 3,57 %, щільність ґрунту – 1,25 г/см, глибина орного шару – 20 см.
8. Визначити ступінь засолення ґрунту за наступним вмістом сульфатно-хлоридних солей: 1) <0,2 %; 2) 0,2-0,3 %; 3) 0,3-0,6 %; 4) 0,6-1,0

%;-5) >1,0 %.

9. Визначити масштаб ґрунтових карт: 1) 1:200-1:500; 2) 1:10000-1:50000; 3) 1:100000-1:300000; 4) менше 1:300000.

10. Визначити ступінь ущільнення ґрунту залежно від загальної пористості, % від об'єму при глибині шару 0-20 см та ступеня ущільнення >60.

11. Оцінити стан ґрунту за готовністю до польових робіт при орієнтовних ЗПВ у шарі 0-10 см 30-20 мм.

12. Ґрунт містить фізичної глини – 62,1 %, піску – 7,8, грубого пилу – 29,1, пилу – 28,4, мулу – 32,7 %. До якої групи ґрунтів за вмістом фізичної глини він належить?

13. Вказати якому ступеню кислотності (рН) відповідають наступні ґрунти: торфово-болотні, дерново-підзолисті, сірі лісові, чорноземи опідзолені, чорноземи типові.

14. Оцінити придатність під плодові насадження ґрунтів з наступними показниками рН: 1) <3,5; 2) 3,5-4,5; 3) 6,0-8,0; 4) >8,5.

15. Вказати який рівень лужності мають наступні ґрунти: чорнозем південний; солонець і солончакуватий; солонець содовий, солончак.

16. Розрахувати дозу вапна за величиною повної гідролітичної кислотності, яка складає 2 мг.-екв. на 100 г ґрунту.

17. Визначити в колекції добрив аміачну селітру та розрахувати скільки потрібно її внести у фізичній масі на площу 25 га при дозі  $N_{50}$ .

18. Визначити в колекції добрив карбамід та розрахувати яку кількість сечовини у фізичній масі потрібно внести для проведення позакореневого підживлення пшениці озимої азотом в дозі 60 кг/га на площі 250 га.

19. За врожайності коренеплодів буряка цукрового 40 т/га із ґрунту виноситься 55 кг/га фосфору. Визначити в колекції добрив гранульований суперфосфат та розрахувати скільки центнерів гранульованого суперфосфату необхідно внести в ґрунт, щоб позбавитись дефіциту фосфору?

20. Під пшеницю озиму рекомендується внести 90 кг/га діючої речовини фосфорних добрив. Визначити в колекції добрив преципітат та розрахувати скільки преципітату з 30 % вмістом фосфору потрібно для удобрення поля площею 100 га.

21. При сівбі озимих рекомендується в рядки внести 10 кг/га діючої речовини фосфорних добрив. Визначити в колекції добрив гранульований суперфосфат та розрахувати на яку площу можна його внести, виходячи із цієї норми, якщо запаси його на складі становлять 20 т?

22. Маса одного кубометра фосфатшлаку складає 2 тони. Визначити в колекції добрив фосфатшлак та розрахувати скільки діючої речовини добрив міститься в 1 м<sup>3</sup>, якщо вміст фосфору в фосфатшлаці 16 %.

23. У польовому досліді із трьох варіантів вноситься 60, 90 і 120 кг/га діючої речовини фосфорних добрив. Посівна площа кожної ділянки – 125 м<sup>2</sup>. Визначити в колекції добрив простий суперфосфат та розрахувати скільки його необхідно внести на кожну ділянку досліді?

24. Відповідно до технологічної карти на поле площею 80 га необхідно внести по 70 кг/га діючої речовини простого суперфосфату. Визначити в колекції добрив простий суперфосфат та розрахувати відповідність. Внесено на всю площу поля 25 т суперфосфату. Чи відповідає ця кількість вимогам технології.

25. Визначити в колекції добрив хлористий калій та розрахувати кількість калійних добрив у формі KCl<sub>90</sub> на посівну ділянку 250 м<sup>2</sup>.

26. На складі мінеральних добрив є калійна сіль, аміачна селітра, гранульований суперфосфат. Необхідно зробити підживлення буряка цукрового N<sub>25</sub>P<sub>35</sub>K<sub>35</sub>. Визначити в колекції добрив калійну сіль, аміачну селітру та гранульований суперфосфат та розрахувати скільки потрібно взяти добрив у фізичній масі на 1 га.

27. На поле площею 100 га при сівбі культури в рядки внесено 20 ц амофосу (11:49). Яка доза фосфору та азоту забезпечується при внесенні цієї кількості амофосу?

28. Скільки на 1 га ріллі буде внесено азоту, фосфору і калію з напівперепрілим гноєм ВРХ, якщо на 4000 га господарство щорічно вивозить 10000 т?

29. Під пшеницю озиму на чорноземі типовому внесено 25 т/га напівперепрілого гною ВРХ. Скільки внесено азоту, фосфору, калію на 1 га?

30. Визначити кількість насіння бур'янів в орному (0-30 см) шарі ґрунту на 1 га і встановити ступінь потенційної забур'яненості: зразок ґрунту відбирали буром (циліндром) з діаметром 10 см, в зразку виявили 1000 штук фізично нормальних насінин бур'янів.

31. Визначити за гербарієм осот жовтий. До якої агробіологічної групи, ботанічного класу і родини ця рослина належить?

32. Визначити за гербарієм берізку польову. До якої агробіологічної групи, ботанічного класу і родини ця рослина належить?

33. Визначити кількість насіння бур'янів в орному (0-30 см) шарі ґрунту на 1 га і встановити ступінь потенційної забур'яненості: зразок ґрунту відбирали буром (циліндром) з діаметром 20 см, в зразку виявили 500 штук фізично нормальних насінин бур'янів.

34. Визначити за гербарієм пирій повзучий. До якої агробіологічної групи, ботанічного класу і родини ця рослина належить?

35. Визначити за гербарієм талабан польовий. До якої агробіологічної групи, ботанічного класу і родини ця рослина належить?

36. Гербіцид 2,4-Д амінна сіль, 40 % водорозчинний концентрат. Норма витрати діючої речовини становить 0,6-0,8 кг/га. Розрахувати норму витрати препарату. На яких культурах застосовується і проти яких бур'янів? Строк внесення?

37. Визначити за гербарієм цикорій дикий. До якої агробіологічної групи, ботанічного класу і родини ця рослина належить?

38. Гербіцид Бетанал АМ, 16 % концентрат емульсії. Норма витрати діючої речовини становить 0,8 кг/га. Розрахувати норму витрати препарату. На яких культурах застосовується і проти яких бур'янів? Строк внесення?

39. Визначити за гербарієм грицики звичайні. До якої агробіологічної групи, ботанічного класу і родини ця рослина належить?

40. Розрахувати вологість і щільність будови (об'ємну масу) ґрунту: маса (тара) порожнього бюкса становить 14,1 г; маса бюкса з ґрунтом до висушування в сушильній шафі – 36,3 г; маса бюкса з фунтом після висушування – 32,3 г; маса сирого ґрунту в циліндрі (патроні) об'ємом 200 см<sup>3</sup> – 346,0 см<sup>3</sup>.

41. Визначити масу гумусу в орному шарі (0-30 см) ґрунту: щільність будови (об'ємна маса) орного шару становить 1,24 т/м<sup>3</sup>, кількість гумусу в орному шарі – 3,22 %.

42. Визначити запас доступної (продуктивної) вологи в орному шарі (0-30 см) ґрунту в мм і в т/1 га: вологість орного шару становить 22,3 %, щільність будови (об'ємна маса) – 1,24 г/см<sup>3</sup>, максимальна гігроскопічність – 3,25 %.

43. Розрахувати вологість і щільність будови (об'ємну масу) ґрунту: маса (тара) порожнього бюкса становить 16,9 г; маса бюкса з ґрунтом до висушування в сушильній шафі – 42,3 г; маса бюкса з ґрунтом після висушування – 38,5 г; маса сирого ґрунту в циліндрі (патроні) об'ємом 200 см<sup>3</sup> – 272,2 см<sup>3</sup>.

44. Скласти оптимальні схеми чергування культур у сівозміні Лісостепу України за наведеною нижче структурою посівних площ та визначити тип і вид сівозміни.

№ п/п	Культури	Площа посіву в % до сівозмінної площі
1	Пшениця озима	33,3
2	Конюшина	11,1
3	Кукурудза на силос	11,1
4	Картопля	11,1
5	Горох	11,2
6	Буряки цукрові	17,2
7	Кукурудза на зерно	5,1

45. Скласти оптимальні схеми чергування культур у сівозміні Лісостепу України за наведеною нижче структурою посівних площ та визначити тип і вид сівозміни.

№ п/п	Культури	Площа посіву в % до сівозмінної площі
1	Озимі зернові	30,0
2	Буряки цукрові	20,0
3	Горох	10,0
4	Кукурудза на силос	10,0
5	Круп'яні	5,0
6	Конюшина	10,0
7	Ячмінь	10,0
8	Кукурудза на зерно	5,0

46. Скласти оптимальні схеми чергування культур у сівозміні Лісостепу України за наведеною нижче структурою посівних площ та визначити тип і вид сівозміни.

№ п/п	Культури	Площа посіву в % до сівозмінної площі
1	Багаторічні трави	100
2	Пшениця озима	200
3	Буряки цукрові	175
4	Горох + післяжнивні посіви	100
5	Кукурудза на зерно	200
6	Картопля	25
7	Горох	100
8	Ячмінь	100

47. Розрахувати вологість і щільність будови (об'ємну масу) ґрунту:

маса (тара) порожнього бюкса становить 16,6 г; маса бюкса з ґрунтом до висушування в сушильній шафі – 42,8 г; маса бюкса з ґрунтом після висушування – 38,7 г; маса сирого ґрунту в циліндрі (патроні) об'ємом 200 см<sup>3</sup> – 236,2 см<sup>3</sup>.

48. Розрахувати вологість і щільність будови (об'ємну масу) ґрунту: маса (тара) порожнього бюкса становить 17,1 г; маса бюкса з ґрунтом до висушування в сушильній шафі – 46,3 г; маса бюкса з ґрунтом після висушування – 41,2 г; маса сирого ґрунту в циліндрі (патроні) об'ємом 200 см<sup>3</sup> – 308,2 см<sup>3</sup>.

49. Скласти оптимальні схеми чергування культур у сівозміні Лісостепу України за наведеною нижче структурою посівних площ та визначити тип і вид сівозміни.

№ п/п	Культури	Площа посіву в % до сівозмінної площі
1	Пшениця озима	30
2	Горох	6
3	Кукурудза на зерно	10
4	Буряки цукрові	15
5	Зайнятий пар	5
6	Ячмінь	10
7	Багаторічні трави на один укіс	10
8	Кукурудза на силос	5
9	Однорічні трави на зелений	4
10	Соняшник	5
11	Чистий пар	5

### **2.3 Кафедра механізації та електрифікації с.-г. виробництва**

*(автори: Трегуб М.І. Демещук В.А.)*

1. Основні регулювання плуга ПЛН-3-35.
2. Регулювання сівалки Астра-6 та встановлення норми висіву.
3. Регулювання сівалки УПС-12 та встановлення норми висіву.
4. Регулювання сівалки УПС-8 та встановлення норми висіву.
5. Налаштування машини для внесення органічних добрив РОУ-6 на норму внесення.
6. Регулювання обприскувача ОПК-2500 та встановлення норми внесення.
7. Встановлення норми внесення мінеральних добрив МВУ-0,5.
8. Основні технологічні регулювання зернозбирального комбайна КЗС-9-1 «Славутич».
9. Основні технологічні регулювання кукурудзозбирального комбайна ККП-3 «Херсонєць-9».
10. Основні технологічні налаштування насіннеочисної машини СМ-4.
11. Визначення швидкості руху машинно-тракторного агрегату в польових умовах.
12. Розрахунок норми виробітку машинно-тракторного агрегату.
13. Правила розбивки поля для оранки традиційними плугами.
14. Розрахунок витрати палива на 1 га.
15. Розрахунок експлуатаційних витрат на виконання механізованої роботи.
16. Який порядок підготовки трактора МТЗ-80 перед виконанням транспортних робіт з причепом 2ПТС-4?
17. Як відрегулювати універсально-просапний трактор на необхідну ширину міжряддя?
18. Яким чином підвищують коефіцієнт зчеплення трактора з поверхнею ґрунту?
19. Які Ваші дії при перевищенні температури води в системі

охолодження дизельного двигуна понад 100 °С.

20. Назвіть причини і способи усунення повільного піднімання начіпного плуга гідравлічною системою трактора.

21. Які параметри врожаю с.-г. культур впливають на продуктивність транспортних робіт вантажного автомобіля?

22. Яким чином можна підвищити стійкість вантажного автомобіля при русі із вантажем?

23. Назвіть способи економії палива вантажним автомобілем.

24. Порядок підготовки вантажного автомобіля перед виконанням транспортних робіт.

25. Способи збільшення коефіцієнта зчеплення автомобіля з поверхнею дороги.

#### ***2.4 Кафедра технологій в рослинництві та захисту рослин***

*(автори: Шушківська Н.І., Марченко А.Б., Яковенко О.М., Горновська С.В.,*

*Городецький О.С., Козак Л.А., Федорук Ю.В.)*

1. Розрахувати Коефіцієнт заселення облікової площі кожним шкідником окремо за даними:

Зроблено розкопки і виявлено:

- 1 проба – 4 личинки пластинчатовусих, 2 дротяника;
- 2 проба – 6 личинок пластинчатовусих, 2 імаго звичайного бурякового довгоносика;
- 3 проба – 2 личинки підгризаючої совки, 2 дротяника, 4 личинки пластинчатовусих;
- 4 проба – 1 імаго звичайного бурякового довгоносика, 3 дротяника.
- 5 проба – 1 дротяник;
- 6 проба – 2 личинки підгризаючих совок;
- 7 проба – 3 дротяника, 2 імаго звичайного бурякового довгоносика;
- 8 проба – 2 дротяника, 2 імаго звичайного бурякового довгоносика.

Визначити домінантів і зробити висновки про доцільність хімічного захисту.

2. Визначити ступінь пошкодження попелицями пшениці озимої та відсоток пошкоджених рослин. У фазу початку цвітіння відібрано 20 проб по 5 колосків:

- на 32 рослинах попелиці відсутні;
- на 21 рослині 3-5 попелиць на колос;
- на 18 рослинах уражено  $\frac{1}{4}$  частини колоса;
- у 14 рослин комахи заселили половину колоса;
- у 11 рослин заселено попелицями  $\frac{3}{4}$  колоса;
- на 4 рослинах весь колос покритий попелицями.

Зробити висновки про доцільність проведення хімічного захисту.

3. Підрахувати середній бал та відсоток заселеності навесні щитівками, якщо при огляді 10 дерев яблуні, встановлено:

- на 24 гілках щитівки відсутні;
- на 11 – зустрічаються окремі особини;
- на 9 – рідкі скупчення шкідника;
- на 6 – скупчення часті з великою чисельністю.

Зробити висновки про доцільність проведення хімічного захисту.

4. Визначити коефіцієнт пошкодження суничними довгоносиками:

- на 9 рослинах пошкоджень немає;
- на 29 рослинах листки об'їдені до 5 %;
- на 26 рослинах листки об'їдені до 25 %;
- на 19 рослинах листки об'їдені до 50 %;
- на 11 рослинах листки об'їдені до 75 %;
- на 6 рослинах листки об'їдені понад 75 %;

Зробити висновки про доцільність проведення хімічного захисту.

5. Визначити технічну ефективність заходів хімічного захисту капусти проти гусениць білана капустяного. За даними обліку до обробки інсектицидами їх кількість на 100 рослинах становила 426 екземплярів, а

після проведення заходу – 42.

6. Визначити поширення та інтенсивність розвитку бурої іржі пшениці якщо:

Взято 20 проб по 10 рослин, і з них:

- 42 рослини не уражені хворобою,
- 74 рослини уражені 5 %;
- 35 рослин – 15 %;
- 27 рослин – 25 %;
- 13 рослин – 45%;

9 рослин уражені на 65%.

7. Визначити поширення та інтенсивність розвитку церкоспорозу, якщо обстежено 250 рослин і з них:

- здорових рослин – 48 шт.;
- кількість уражених листків не перевищує 25 % всіх листків розетки – 82 шт.;
- хвороба уразила 26-50 % листків розетки – 46 шт.;
- плями і відмерлі тканини листків охоплюють 51-75 % поверхні – 32 листків;
- листки майже повністю загинули – 42 шт.;

8. Визначити поширення та інтенсивність ураження плодів паршею:

- на 85 плодах ознак ураження немає;
- на 161 – плями окремі, дуже дрібні, неопробковілі;
- на 143 – плями окремі середніх розмірів, часто опробковілі;
- на 64 – плями деякі діаметром 5 мм, опробковілі з нальотом спороношення гриба;
- на 38 плями у великій кількості, розміри їх до 10 мм, часто зливаються, з темним нальотом спороношення;
- на 9 плодах плям багато, вони мають значні розміри, зливаються, з темним нальотом спороношення, глибокі тріщини на плодах.

Зробити висновки про доцільність проведення хімічного захисту.

9. Визначити поширення та середній бал ураження персика клястероспоріозом:

З чотирьох сторін дерева проаналізовано по 25 пагонів і встановлено:

- на 26 пагонах ознак ураження немає;
- на 42 – дуже слабе ураження, на пагонах окремі дрібні плями;
- на 12 – слабе ураження, плями окремі, дрібні, в сукупності займають до 10% поверхні пагона;
- на 9 пагонах середнє ураження, плям великих розмірів багато, іноді вони зливаються, займаючи 11-25 % поверхні пагона;
- 6 пагонів мають сильне ураження, плям великих розмірів багато, займають до 50 % поверхні пагона;
- 5 пагонів уражені дуже сильно, плями суцільні, покривають понад 50 % поверхні пагона.

Зробити висновки про доцільність проведення хімічного захисту.

10. Розпізнати серед комах, що представлені в колекції, шкідників плодових культур.

11. Розпізнати серед комах, що представлені в колекції, шкідників польових культур.

12. Розпізнати серед комах, що представлені в колекції, багатоїдних шкідників.

13. Серед гербарних зразків хвороб зернових злакових культур виявити борошнисту росу пшениці.

14. Серед гербарних зразків хвороб плодових культур виявити паршу яблуні.

15. Розрахуйте, якої концентрації потрібно готувати робочу емульсію Актеллік, 500 ЕС 60 % к.е., для захисту посівів від звичайного бурякового довгоносика, якщо норма витрати інсектициду становить 2 л/га, а робочої емульсії 250 л/га.

16. Яку кількість води необхідно долити до 3500 л 0,4 % робочої

емульсії Бі-58 Новий, 40 % к. е., щоб отримати 0,15 % емульсію за препаративною формою?

17. Скільки необхідно взяти Карате Зеон 050 CS, 5 % к.е. для обприскування 120 га пшениці озимої проти клопа шкідливої черепашки (0,01 % робоча емульсія за діючою речовиною) за норми витрати робочої емульсії 250 л/га?

18. Скільки необхідно залити в ємність обприскувача ОП-2000-2-02 інсектициду Ф'юрі, 10 % в.е., для захисту посівів картоплі від колорадського жука, якщо норма витрати препарату становить 0,07 л/га, а витрата робочої рідини складає 300 л/га? Яку площу можна обробити однією заправкою обприскувача?

19. Яку кількість води необхідно долити до 1500 л 0,25 % робочої емульсії Децису f – Люкс 25 ЕС, 2,5 % к.с., щоб отримати 0,1 % робочу емульсію за діючою речовиною?

20. Під час обприскування плодового саду від борошнистої роси яблуні збільшили норму витрати Каратану ЕЦ, 35 % к.е., з 1,0 до 2,0 л/га. На скільки відсотків збільшиться концентрація робочого розчину фунгіциду?

21. Розрахувати біологічну ефективність обприскування посівів буряка цукрового Беназол, 50 % з. п., проти борошнистої роси, якщо із 100 оглянутих рослин виявлено 3 рослини із балом ураження 1, а на контролі із 73 рослин 11 мали бал ураження 1, решта – бал 2.

22. Вирахувати, на скільки відсотків зменшиться концентрація робочого розчину Топазу 100 ЕС, 10 % к.е., якщо під час обприскування огірків норму витрати фунгіциду було зменшено з 0,15 до 0,125 л/га.

23. Яку кількість води необхідно долити, щоб з 2500 л 0,15 % робочої емульсії Рекс Дуо, 49,7 % к.с., отримати 0,1 % емульсію за препаративною формою?

24. Яку кількість Фолікуру 250 EW, 22,5 % е.в., необхідно додати до 2000 л 1,5 % робочої емульсії препарату, щоб збільшити її концентрацію до 2,5 %?

25. Визначити біологічну ефективність застосування Пантери, 4 % к.е., на посівах гороху, якщо через 30 днів після застосування в середньому на 1 м<sup>2</sup> контрольних ділянок нараховувалось 35 штук однорічних злакових бур'янів, а на 1 м<sup>2</sup> дослідних ділянок – 2 шт.

26. Скільки необхідно взяти Харнесу, 90 % к.е., для обприскування 150 га кукурудзи проти однорічних злакових та дводольних бур'янів, якщо він використовується у вигляді 0,015 % робочої емульсії (за діючою речовиною) при нормі витрати 300 л/га. Чи відповідає норма витрати гербіциду рекомендованій?

27. Строк першого випуску трихограми 26 червня. Необхідно скласти графік роботи біофабрики для виробництва трихограми для обробки 10 тис. га при нормі випуску 40 тис./га самок. Якщо розселяють трихограму в фазі імаго, одержання її після третього пасажу має бути закінчене за тиждень до випуску – 20 червня.

28. Скласти поетапний план розведення зернової молі, якщо випуск трихограми намічено на 26 червня на площі 10 тис. га при загальній нормі 40 тис./га самок.

29. Сформуйте технологічну колію під час сівби пшениці озимої при вирощуванні її за інтенсивною технологією, використавши сівалки СЗ-3,6, СЗУ-3,6, вкажіть її параметри.

30. Встановіть кількісну величину висіяних насінин на 1 п. м пшениці озимої за ширини міжрядь 15 см та норми висіву 4 млн./га схожих насінин.

31. Встановіть необхідну кількість насіння ячменю ярого, яку необхідно висіяти на 1 п. м, коли норма висіву складає 4,5 млн./га схожих насінин за ширини міжрядь 12,5 і 15 см.

32. Розрахуйте масову норму висіву гороху при висіві 1,4 млн./га схожих насінин з масою 1000 насінин – 200 г і посівної придатності 96 %.

33. Розрахуйте фактичну густоту стояння рослин проса за ширини міжрядь 15 см та 45 см, якщо на 1 п. м отримаю 48 та 135 сходів.

34. Розрахуйте, скільки буде висіяно насіння кукурудзи на 1 га, якщо на

1 п. м нараховується 4,5 та 6 шт. схожих насінин, а ширина міжрядь складає 60 см.

35. Розрахуйте посівну придатність насіння гречки за таких даних: чистота – 98 %, схожість – 91 %.

36. Визначити чистоту пшениці озимої, використавши все необхідне приладдя для виконання завдання.

37. Визначити біологічну врожайність пшениці, вказавши строки проведення, необхідні показники для проведення визначення і пояснивши хід виконання завдання.

38. Визначити густоту рослин пшениці озимої після перезимівлі та розписати план догляду за таким посівом.

39. Визначити за проростками хліба першої та другої групи, вказавши назву культур українською мовою та латиницею.

40. Визначити за кількістю листків на рослинах кукурудзи її групи стиглості.

41. Розрахувати норму висіву буряка цукрового на кінцеву густоту, шт./м рядка за умови: густота рослин на час збирання 100000 шт./га; ширина міжрядь 0,45 м; коефіцієнт випадання рослин під час вегетації 1,3, польова схожість 78 %.

42. Вибрати спосіб зяблевого обробітку ґрунту під буряк цукровий в зоні нестійкого зволоження для боротьби з багаторічними коренепаростковими бур'янами. Перерахувати агроприйоми, вказати марки ґрунтообробних знарядь і глибину обробітку.

43. Обґрунтуйте строки і порядок визначення біологічної врожайності коренеплодів буряка цукрового.

44. Розрахуйте ймовірний вихід цукру на заводі за умови: цукристість коренеплодів – 17 %, втрати цукру в мелясі – 1,6 %.

45. Розрахуйте МВ-фактор за умови: вихід меляси – 3,2 %, ймовірний вихід цукру – 15,8 %.

46. Розрахуйте доброякісність неочищеного соку буряка цукрового за

умови: вміст сухих розчинних речовин – 22,4 %, цукристість – 17,6 %.

47. Визначити вміст мінеральних домішок і клас сіна за наступними даними: маса наважки 500 г, маса мінеральної домішки 1 г.

48. Визначити вміст бобового компонента і клас сіяного бобового сіна за наступними даними: маса наважки 500 г, маса бобового компонента 450 г.

49. Визначити норму висіву насіння конюшини у травосуміщі, якщо: відсоток участі компонента у травосуміщі 15 %, норма висіву компонента в чистому посіві – 11 кг/га, схожість насіння – 88 %, чистота насіння – 96 %.

50. Визначити ємність пасовища за умови: кількість зеленого корму на одну голову за добу з надбавкою – 0,75 ц; тривалість випасання (кількість днів у циклі спасування або пасовищний період) – 150 днів; урожайність у циклі спасування або за пасовищний період – 120 ц/га.

51. Визначити кількість загонів за умови: урожайність в циклі спасування – 30 ц/га; площа пасовища – 50 га; денна норма зелених кормів на 1 голову – 0,5 ц; кількість голів у стаді – 100; дні випасання в загоні – 2; резервних загонів – 2.

52. Визначити кількість загонів на пасовищі при спрощеному способі розрахунку за умови: відростання зеленої трави за циклами спасування – 16 днів; кількість днів випасання в загоні – 2; резервна кількість загонів – 3.

53. Визначити об'єм і масу сіна високої кругловерхої скирти за умови: сіно природних сінокосів лучне злакове складене через 1 місяць; перекидка – 30 м; ширина – 8 м; довжина – 24 м.

54. Визначити об'єм і масу сіна низької або середньої округлих зверху скирт за умови: сіно суходільних лук дрібнотравне злакове, злаково-бобове складене через 3 місяці; перекидка – 20 м; ширина – 8 м; довжина – 16 м.

55. Визначити об'єм і масу сіна гостроверхої скирти за умови: сіно сіяних багаторічних трав бобове складене через 3 місяці; перекидка – 22 м; ширина – 6 м; довжина – 30 м.

56. Визначити об'єм копиці і масу сіна за умови: сіно сіяних багаторічних трав свіжоскладене (через 3-5 днів); копиця великих розмірів:

перекидка – 16 м, окружність – 33 м.

57. Визначити об'єм і масу силосу з кукурудзи молочно-воскової стиглості в траншеї, за умови: силос осів нижче країв траншеї або знаходиться на рівні штабеля; довжина траншеї знизу – 30 м; довжина траншеї на рівні поверхні штабеля силосу – 30 м; ширина траншеї знизу 16 м; ширина траншеї на рівні поверхні силосу – 16 м; висота штабеля силосу – 4 м.

58. Визначити об'єм і масу силосу з кукурудзи у сумішці з бобовими в башті за умови: діаметр башти (ями) – 8 м, висота башти – 10 м.

59. Визначити об'єм бурта і масу картоплі за умови: ширина – 6 м, висота – 5 м; довжина – 24 м.

60. Визначити площу культурного пасовища для ВРХ за умови, що поголів'я тварин у випасній групі – 100 голів; норма зеленої маси на 1 голову за добу – 0,5 ц; тривалість пасовищного періоду – 150 днів; урожайність пасовища – 180 ц/га; коефіцієнт використання пасовища: відношення загальної площі до площі на якій випасаються тварини – 1,24.

## ЗМІСТ

	ВСТУП	3
1	ЗАВДАННЯ ДЛЯ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ ПРАКТИЧНОГО СПРЯМУВАННЯ	4
1.1	Кафедра генетики, селекції та насінництва с.-г. культур	4
1.2	Кафедра землеробства, агрохімії та ґрунтознавства	17
1.3	Кафедра механізації та електрифікації с.-г. виробництва	29
1.4	Кафедра технологій в рослинництві та захисту рослин	36
2	ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ПРАКТИЧНИХ УМІНЬ І НАВИЧОК СТУДЕНТІВ	55
2.1	Кафедра генетики, селекції та насінництва с.-г. культур	55
2.2	Кафедра землеробства, агрохімії та ґрунтознавства	59
2.3	Кафедра механізації та електрифікації с.-г. виробництва	66
2.4	Кафедра технологій в рослинництві та захисту рослин	68

*Навчальне видання*

**Методичні рекомендації для підготовки студентів першого  
(бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 201 – «Агрономія» до  
комплексного кваліфікаційного екзамену (практична підготовка)**

**Хахула В.С.**, декан агробіотехнологічного ф-ту, канд. с.-г. наук;

**Городецький О.С.**, канд. с.-г. наук;

**Козак Л.А.**, канд. с.-г. наук;

**Примак І.Д.**, д-р. с.-г. наук;

**Трегуб М.І.**, д-р. техн. наук;

**Грабовський М.Б.**, канд. с.-г. наук;

**Лозінський М.В.**, канд. с.-г. наук;

*Редактор:*

*Комп'ютерна верстка:*

**Здано до складання \_\_\_\_\_ Підписано до друку \_\_\_\_\_**

**Формат 60×84'/6. Ум. друк. арк. \_\_\_\_\_ Тираж \_\_\_\_\_ Зам. \_\_\_\_\_ Ціна \_\_\_\_\_ грн.**