

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМІЇ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

для проведення
ПІДСУМКОВОЇ АТЕСТАЦІЇ
студентів спеціальності 201 Агрономія
освітнього рівня – молодший бакалавр

УМАНЬ – 2021

Методичні вказівки для проведення підсумкової атестації студентів спеціальності 201 Агрономія освітнього рівня – молодший бакалавр / С. П. Полторецький, В. О. Єщенко, Г. М. Господаренко, та ін. – УНУС, 2021. – 122 с.

Укладачі:

С. П. Полторецький, доктор сільськогосподарських наук, професор;
В. О. Єщенко, доктор сільськогосподарських наук, професор;
Г. М. Господаренко, доктор сільськогосподарських наук, професор;
Л. О. Рябовол, доктор сільськогосподарських наук, професор;
Л. М. Кононенко, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
А. В. Новак, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Ю. І. Накльока, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Рецензенти:

доктор сільськогосподарських наук, професор В. Я. Білоножко;
доктор сільськогосподарських наук, професор А. О. Яценко;
доктор сільськогосподарських наук, професор В. В. Поліщук

Методичні вказівки розглянуто на засіданні кафедр: рослинництва, загального землеробства, агрохімії і ґрунтознавства, генетики, селекції рослин та біотехнологій.

Методичні вказівки затверджено та рекомендовано до видання науково-методичною комісією факультету агрономії.

Протокол № 1 від 31. 08. 2021 р.

ВСТУП

Підсумкова атестація студентів спеціальності 201 Агрономія проводиться у відповідності з нормативними актами Міністерства освіти і науки України та рішеннями Вчених рад університету та факультету.

Підготовку фахівців спеціальності 201 Агрономія університет здійснює у відповідності з "Стратегією розвитку Уманського національного університету садівництва" та згідно з освітньо-професфйною програмою підготовки молодшого бакалавра зі спеціальності 201 Агрономія.

Програмні компетентності

Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі агропромислового виробництва та під час навчання, що передбачає застосування визначених теорій та методів відповідної науки і характеризується певною невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Фахові компетентності. Здатність вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури.

Програмні результати навчання. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов.

Методика розроблення засобів діагностики якості вищої освіти

Атестаційний екзамен є засобом об'єктивного контролю рівня професійної підготовки студентів.

Атестаційний екзамен проводиться для встановлення рівня сформованості певних умінь (якості вирішення окремих задач діяльності або рівня сформованості певних здатностей). Рівень сформованості умінь встановлюється опосередковано за допомогою ситуаційних тестів.

Технологія атестаційного екзамену (стандартизованого тестового контролю) являє собою замкнутий цикл, що включає такі технологічні етапи:

- створення системи базових тестових завдань, із яких складаються ситуаційні тести;
- конструювання тесту;
- проведення тестового екзамену;
- оцінювання ступеня досягнення рівня професійної підготовки студентів відповідно до об'єктивних критерій.

Зміст базових тестових завдань (сituаційних тестів) ґрунтуються на інформаційній базі, на основі якої формуються засоби об'єктивного контролю рівня професійної підготовки студентів.

Структура системи базових тестових завдань є основою проектування ситуаційних тестів і може змінюватися за формою, зберігаючи при цьому зміст після кожного використання тесту залежно від валідності одержаних результатів.

Форми та принципи конструювання тестових завдань

Тестові завдання є базою для формування критеріально-орієнтовних тестів досягнень, які належать до психодіагностичних методик, спрямованих на виміри досягнутого рівня розвитку здібностей, знань, умінь та компетенцій.

Основними формами тестових завдань та принципами їх побудови є – див. рисунок 1.



Рис. 1. Форми та принципи побудови тестових завдань

Форма (формат) тестових завдань (задач) є:

- завдання закритої форми з запропонованими відповідями, з котрих вибирають одну правильну.

Тестові завдання закритої форми повинні складатися з трьох компонент:

- a) інструкції з їх виконання;
- б) запитальної (змістової) частини;
- в) відповіді (ей).

Форма подання текстових або графічних тестових завдань (задач) повинна задовольняти певним рекомендаціям діагностів:

1. Тестові завдання однакової форми мають супроводжуватись однією інструкцією з їх виконання. У разі зміни форми тестових завдань формується відповідна нова інструкція.
2. Текст інструкції має відрізнятися від основного тексту (іншим шрифтом або активним кольором тощо) та відокремлюватися від тестових завдань двокрапкою.

3. Тестові завдання нумеруються арабськими цифрами, нумерація тестових завдань різної форми наскрізна.
4. Запитальна частина тестового завдання формулюється, як правило, у стверджувальній формі стисло, чітко, без подвійного тлумачення.
5. Запитальна частина тестового завдання виділяється великими літерами або активним кольором.
6. Елементи відповіді частини тестового завдання мають окрему індексацію.
7. Запитальна частина тестових завдань та можливі відповіді не відокремлюються будь-яким знаком.
8. Відповіді розташовуються під запитальною частиною симетрично.
9. Якщо відповідь передбачає певну процедуру обчислювання, то остання має бути простою, без необхідності застосування складових технічних засобів.

Технологія конструювання тесту об'єктивного контролю рівня освітньо-професійної підготовки фахівців

В основі конструювання тесту об'єктивного контролю рівня освітньо-професійної підготовки фахівців лежить структура системи базових тестових завдань, що відповідає системі навчальних елементів.

Тест має включати кількість тестових завдань, що є достатньою для забезпечення відповідної точності методу вимірювання. Ця характеристика має назву довжина тесту.

Для забезпечення точності вимірювання, за якою помилка не перевищує 5 %, довжина тесту повинна становити від 380 до 420 тестових завдань, для точності у 10 % – від 80 до 120 і для точності у 20 % – від 25 до 30 тестових завдань.

При атестаційному екзамені помилка вимірювання не може перевищувати 5 %.

Загальна кількість тестових завдань відповідає загальній кількості годин навчальних дисциплін. На атестаційний екзамен винесено 10 варіантів по 50 тестових запитань, що охоплюють пять дисциплін: ґрунтознавство з основами геології, загальне землеробство, основи агрохімії, теоретичні основи рослинництва, основи генетики, селекції та насінництва.

Технологія проведення тестового екзамену

Технологія проведення тестового екзамену передбачає існування певної організаційної структури, яка забезпечує дотримання певних правил проведення тестових екзаменів:

1. Уніфікація умов проведення вимірювань.
2. Інформаційна та психологічна підготовка студентів до тестового екзамену.
3. Дотримання правил секретності при розмноженні тестових брошур, їх зберігання та використання.
4. Уніфікація умов та методик обробки результатів тестування та форм їхнього подання.

Організація діагностики якості підготовки (Атестаційний екзамен)

ПОРЯДОК КОМПЛЕКТУВАННЯ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ. Організація підготовки і проведення підсумкової атестації здійснюється згідно «**Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії в уманському національному університеті садівництва**». Екзаменаційна комісія (ЕК) створюється щорічно для проведення державної атестації (тестових державних екзаменів) та діє протягом календарного року як єдина для денної, заочної форм навчання.

Головами екзаменаційних комісій з підсумкової атестації здобувачів, які навчались за початковим (короткий цикл) рівнем вищої освіти, призначаються з числа провідних професорів (доцентів) університету. До складу екзаменаційної комісії входять: ректор університету або проректори; декан факультету або його заступник; завідувачі кафедр, професори, доценти (викладачі), наукові співробітники; фахівці з відповідних видів діяльності, представники роботодавців, працівники науково-дослідних інститутів, інших закладів вищої освіти. Персональний склад ЕК затверджується керівником вищого навчального закладу не пізніше ніж за місяць до початку роботи.

Робота ЕК проводиться у терміни, передбачені навчальним планом. Графік роботи комісії затверджується керівником вищого навчального закладу.

З метою завчасної підготовки студентів, проводиться ознайомлення з програмою екзамену. Відповідно до графіку, розробленого деканатом, студентам читають цикл лекцій із профілюючих предметів: теоретичні основи рослинництва, основи агрочімії, основи генетики, селекції та насінництва, агрогрунтознавство, основи геології, загальне землеробство.

У відповідності з графіком навчального процесу на підготовку до екзамену виділяється два тижні, що дає можливість студентам опрацювати екзаменаційний матеріал та отримати на кафедрах необхідні консультації.

Кафедрами розробляються екзаменаційні тестові питання в необхідній кількості, які розглядаються і затверджуються науково-методичною комісією факультету агрономії.

Деканатом готовяться довідки про виконання навчального плану із одержаними в процесі навчання оцінками.

Голова ЕК зобовязаний забезпечити роботу екзаменаційної комісії відповідно до затвердженого графіку.

Рішення ЕК про результати складання державних екзаменів, а також про присвоєння випускнику кваліфікації, видання йому державного документа про освіту і кваліфікацію приймається на закритому засіданні відкритим голосуванням звичайною більшістю голосів членів комісії, які брали участь у засіданні. Голос голови ЕК є вирішальним у разі однакової кількості голосів.

Засідання ЕК протоколюються. У протоколи вносяться оцінки, одержані на державних екзаменах, окремі особливі думки членів ЕК, вказується здобутий освітній рівень (кваліфікація), а також, який державний документ про освіту (кваліфікацію) (з відзнакою чи без відзнаки видається студенту, який закінчив вищий навчальний заклад).

Протоколи підписують голова та члени ЕК, які брали участь у засіданні.

Книга протоколів зберігається в установленому порядку.

Результати складання атестаційних екзаменів визначаються оцінками «відмінно», «добре», «задовільно» та «незадовільно».

Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Сума балів | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою |
|------------|-------------|--------------------------------------------------|
| 90–100 | A | відмінно |
| 82–89 | B | добре |
| 74–81 | C | |
| 64–73 | D | задовільно |
| 60–63 | E | |
| 35–59 | FX | незадовільно з можливістю повторного складання |
| 0–34 | F | незадовільно з обов'язковим повторним складанням |

Орієнтовний перелік тестових запитань із навчальних дисциплін:

**АГРОГРУНТОЗНАВСТВО З ОСНОВАМИ
ГЕОЛОГІЇ**

- 1. Засновником генетичного ґрунтознавства є:**
 - М.М. Сибірцев;
 - В.В. Докучаєв;
 - О.Н. Соколовський.
 - К.К. Гедройць;
 - В.Р. Вільямс;
- 2. Відклади, що утворюються внаслідок геологічної роботи річкової води в заплаві річки, називають:**
 - колювіальними;
 - пролювіальними;
 - аллювіальними.
 - делювіальними;
 - елювіальними;
- 3. Продукти геологічної діяльності тимчасових потоків атмосферної води називаються:**
 - колювіальними;
 - пролювіальними;
 - елювіальними.
 - делювіальними;
 - аллювіальними;
- 4. Сукупність часточок твердої фази ґрунту з діаметром менше 0,01 мм називається:**
 - глина;
 - фізичний пісок;
 - мул.
 - суглинок;
 - фізична глина;
- 5. Сукупність часточок твердої фази ґрунту з діаметром понад 0,01 мм називається:**
 - глина;
 - фізичний пісок;
 - мул.
 - суглинок;
 - фізична глина;
- 6. Ґрунти, які виявляють значний опір під час обробітку глинисті або суглинкові за гранулометричним складом, називаються:**
 - легкими;
 - теплими;
 - сухими.
 - важкими;
 - вологими;
- 7. Ґрунти, які виявляють слабкий опір засобам обробітку (піщані, супіщані), називаються:**
 - легкими;
 - теплими;
 - сухими.
 - важкими;
 - вологими;
- 8. Продукти руйнування (вивітрювання) корінних гірських порід, які залишаються на місці свого утворення, називаються:**
 - колювіальними;
 - пролювіальними;
 - елювіальними.
 - делювіальними;
 - аллювіальними;
- 9. Осадові породи, що утворилися завдяки геологічній дії вітру, називаються:**
 - колювіальними;
 - пролювіальними;
 - елювіальними.
 - делювіальними;
 - еоловими;
- 10. Частина долини річки, що періодично затоплюється водою під час повені, називається:**
 - терасою;
 - старицею;
 - берегом.
 - заплавою;
 - боровою терасою;
- 11. Пухка, пилувата, карбонатна суглинкова ґрунтотворна порода палевого кольору називається:**
 - елювієм;
 - лесом;
 - аллювієм.
 - делювієм;
 - мореною;
- 12. Чим відрізняється ґрунт від геологічної породи?**
 - Забарвленням.
 - Реакцією середовища.
 - Гранулометричним складом.
 - Сольовим складом.
 - Родючістю.
- 13. Наукою, що вивчає ґрунт як головний засіб сільськогосподарського виробництва, є:**
 - меліоративне ґрунтознавство;
 - агрономічне ґрунтознавство;
 - генетичне ґрунтознавство;
 - екологічне ґрунтознавство.

- 14. Механічне дроблення і зміна хімічного складу ґрунтотворних порід в результаті життєдіяльності живих організмів називається:**
- фізичне вивітрювання;
 - хімічне вивітрювання;
 - біологічне поглинання;
 - біологічне вивітрювання;
 - біологічна продуктивність.
- 15. Верхні шари літосфери, змінені під впливом фізичного, хімічного та біологічного вивітрювання, називаються:**
- педосфeroю;
 - біосфeroю;
 - корою вивітрювання;
 - ґруntом.
- 16. Найвищим умістом гумусу характеризуються ґрунти:**
- дерново-підзолисті;
 - сірі лісові;
 - чорноземи типові;
 - чорноземи звичайні;
 - каштанові;
 - чорноземи південні.
- 17. Найнижчим умістом гумусу характеризуються ґрунти:**
- дерново-підзолисті;
 - сірі лісові;
 - чорноземи типові;
 - чорноземи звичайні;
 - каштанові;
 - чорноземи південні.
- 18. Більш високим умістом гумусу (за однакового гранулометричного складу) характеризується:**
- сіроzem;
 - сірі лісові;
 - чорнозем південний;
 - чорнозем типовий;
 - чорнозем звичайний.
- 19. Процес розкладу органічних решток до вуглекислоти, води та простих солей називається:**
- гуміфікацією;
 - гуміфікацією;
 - мінералізацією;
 - конденсацією.
- 20. Переход ґрутових колоїдів зі стану золю у стан гелю під впливом розчинів електролітів називається:**
- електролітна коагуляція;
 - взаємна коагуляція;
 - термічна коагуляція;
 - гідрофобна коагуляція;
 - гідрофільна коагуляція.
- 21. Загальна кількість катіонів, які утримуються у ґрунті і здатні до заміщення на інші катіони, виражена у мг-екв/100 г ґруntу, називається:**
- вбирна здатність;
 - ємність обміну катіонів;
 - обмінне вбирання;
 - біологічне вбирання;
 - фізичне вбирання.
- 22. Ґрунт як головний засіб сільськогосподарського виробництва характеризується наступними особливостями:**
- родючістю, обмеженістю у просторі, незамінністю, неперемішуваністю;
 - різноманітністю, обмеженістю у просторі, родючістю, незамінністю;
 - розораністю, обмеженістю у просторі, родючістю, незамінністю.
- 23. Факторами й умовами ґрунтотворення є:**
- вода, повітря, відсутність шкідливих для рослин речовин, ґрунтотворні породи, рослинний і тваринний світ;
 - клімат, рослинний і тваринний світ, ґрунтотворні породи, рельєф, вік;
 - клімат, відсутність шкідливих для рослин речовин, ґрунтотворні породи, вода, повітря.

24. Назвіть найпоширенішу в Україні материнську породу:

- леси та лесоподібні суглинки;
- флювіогляціальні відклади;
- сучасні та давньоалювіальні відклади;
- морена.

25. З хімічної точки зору до складу гумусу входять:

- кальцій, первинні продукти розкладу органічних решток, детрит, власне гумусові речовини;
- свіжі і відмерлі нерозкладені органічні рештки, первинні продукти розкладу органічних решток, детрит, власне гумусові речовини;
- вуглець, кисень, водень, азот.

26. Під час механічного вбирання відбувається:

- поглинання катіонів;
- поглинання аніонів;
- поглинання цілих молекул речовин;
- поглинання часток, розмір яких більший за діаметр пор ґрунту;
- поглинання часток, розмір яких менший за діаметр пор ґрунту.

27. За фізичного вбирання відбувається:

- поглинання катіонів;
- поглинання аніонів;
- поглинання цілих молекул речовин;
- поглинання часток, розмір яких більший за діаметр пор ґрунту;
- поглинання часток, розмір яких менший за діаметр пор ґрунту.

28. Факторами гумусонакопичення є:

- оптимальні природно-кліматичні умови, гранулометричний і мінералогічний склад ґрунту, наявність полівалентних катіонів (кальцію);
- структурний стан ґрунту, гранулометричний і мінералогічний склад ґрунту, наявність полівалентних катіонів (кальцію);
- глибина залягання ґрутових вод, структурний стан ґрунту, гранулометричний і мінералогічний склад ґрунту.

29. В якому ценозі надходження органічної маси до ґрунту найвище?

- У лісі під широколистими деревами.
- У лісі під хвойними деревами.
- Під просапними культурами.
- На природному лузі.
- Під культурами суцільного посіву.

30. Породи, які утворилися в результаті дії льодовиків, називаються:

- | | | |
|-------------|------------|-------------|
| – елювієм; | – лесом; | – аллювієм. |
| – делювієм; | – мореною; | |

31. Найбільше у складі гумусу з хімічної точки зору:

- | | | |
|------------|----------|----------|
| – кальцію; | – кисню; | – водню. |
| – вуглецю; | – азоту; | |

32. Вміст азоту в гумусі становить, %:

- | | | |
|------------|------------|------------|
| – 3 – 5; | – 32 – 39; | – 78 – 85. |
| – 15 – 20; | – 52 – 69; | |

- 33. Здатність ґрунту затримувати ті чи інші речовини із навколошнього середовища називається:**
- вологоємність;
 - адгезія;
 - вбирна здатність;
 - когезія;
 - адсорбція.
- 34. Кислотність ґрунту, яка обумовлена наявністю у ґрутовому розчині іонів водню, називається:**
- пасивна;
 - обмінна;
 - гідролітична;
 - активна;
 - потенційна.
- 35. Спосіб хімічної меліорації кислих ґрунтів з метою заміни у вбирному комплексі обмінних іонів водню та алюмінію на іони кальцію називається:**
- гіпсуванням;
 - вапнуванням;
 - кислуванням;
 - удобренням;
 - підживленням.
- 36. Здатність ґрунту зберігати реакцію середовища (рН), протистояти дії кислот і лугів називається:**
- коагуляцією;
 - буферністю;
 - пептизацією;
 - вбирною здатністю;
 - структурністю.
- 37. Частина пасивної кислотності, яка виявляється за взаємодії ґрунту з розчинами гідролітично лужних солей (ацетат натрію рН 8,3), називається:**
- обмінною;
 - гідролітичною;
 - активною.
- 38. Один з методів меліорації содових солонців шляхом внесення у ґрунт кислих хімічних речовин (сірчаної кислоти, сульфатів заліза, алюмінію тощо), які підвищують розчинність сполук кальцію та нейтралізують соду, називається:**
- гіпсування;
 - вапнування;
 - кислування;
 - удобрення;
 - підживлення.
- 39. Кислотність ґрунту, яка обумовлена вмістом обмінно-увібраних іонів водню та алюмінію у колоїдному вбирному комплексі ґрунту, називається:**
- потенціальною;
 - актуальною;
 - активною.
- 40. Руйнування структури ґрунту, яке обумовлюється дією різних ґрутообробних знарядь, називається:**
- фізико-хімічним;
 - фізичним;
 - біологічним;
 - механічним.
- 41. Руйнування структури ґрунту, що обумовлюється мінералізацією органічних речовин, називається:**
- фізико-хімічним;
 - фізичним;
 - біологічним;
 - механічним.
- 42. Здатність ґрунту механічно затримувати тверді часточки із суспензій та колоїдних розчинів, що фільтруються через ґрунт, називається:**
- обмінним вбиранням;
 - фізичним вбиранням;
 - біологічним вбиранням;
 - механічним вбиранням;
 - хімічним вбиранням.
- 43. Здатність ґрунту вбирати і утримувати різні катіони чи аніони з розчинів, виділяючи при цьому в розчин еквівалентні кількості катіонів чи аніонів іншого роду (виражається в мг-екв/100 г ґрунту), називається:**
- фізико-хімічним вбиранням;
 - фізичним вбиранням;
 - біологічним вбиранням;
 - механічним вбиранням;
 - хімічним вбиранням.
- 44. Катіони, що утримуються в колоїдному комплексі і здатні обмінюватися на інші катіони, які трапляються у ґрутовому розчині, називаються:**
- обмінні катіони;
 - необмінні катіони;
 - іони;
 - лужноземельні катіони.

- 45. Здатність ґрунту як пористого тіла затримувати тверді часточки, які можуть потрапляти у ґрунт разом із водою, що фільтрується крізь нього, називається:**
- хімічним вбиранням;
 - фізичним вбиранням;
 - біологічним вбиранням;
 - механічним вбиранням;
 - обмінним вбиранням.
- 46. Здатність ґрунту вбирати і утримувати різні речовини з навколошнього середовища називається:**
- реакційною здатністю ґрунту;
 - вбирною здатністю ґрунту;
 - буферною здатністю ґрунту;
 - відновлювальною здатністю ґрунту.
- 47. Здатність ґрунту вбирати речовини у вигляді цілих молекул називається:**
- хімічним вбиранням;
 - фізичним вбиранням;
 - біологічним вбиранням;
 - механічним вбиранням;
 - обмінним вбиранням.
- 48. Основний спосіб боротьби з підвищеною кислотністю ґрунту:**
- внесення добрив;
 - гіпсування ґрунту;
 - вапнування ґрунту;
 - мульчування ґрунту;
 - піскування ґрунту.
- 49. Ємність вбирання ґрунту залежить від:**
- щільності ґрунту;
 - пористості ґрунту;
 - температури ґрунту;
 - кількості у ґрунті колоїдів;
 - структурного стану ґрунту.
- 50. Укажіть, яка вбирна здатність проявляється під час адсорбції водяної пари ґрунтом, висушеним до абсолютно сухого стану:**
- механічна;
 - фізична;
 - фізико-хімічна;
 - хімічна.
- 51. Як називається здатність ґрунту затримувати частки, суспендовані у воді, що фільтрується через ґрунт:**
- фізична вбирна здатність;
 - хімічна вбирна здатність;
 - механічна вбирна здатність;
 - біологічна вбирна здатність.
- 52. Як називається кислотність ґрунтів, обумовлена іонами водню ґрутового розчину?**
- Активна.
 - Потенціальна.
 - Обмінна.
 - Гідролітична.
- 53. Які з обмінних катіонів визначають кислу реакцію ґрутового розчину?**
- Ca^{2+} , Mg^{2+} .
 - H^+ , Al^{3+} .
 - Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ .
 - NH^{4+} .
- 54. Який вид кислотності проявляється під час взаємодії ґрунту з 1 н CH_3COONa ?**
- Гідролітична.
 - Активна.
 - Обмінна.
 - Актуальна.
- 55. Ґрутові агрегати діаметром понад 0,25 мм називаються:**
- мікроагрегатами;
 - макроагрегатами;
 - мулом;
 - колоїдами.
- 56. Ґрутові агрегати діаметром менше 0,25 мм називаються:**
- мікроагрегати;
 - макроагрегати;
 - пісок;
 - гравій.
- 57. Агрономічно цінною структурою є:**
- брилувата;
 - грудкувато-зерниста;
 - призматична;
 - горіхувата.

58. До типу кубоподібної структури належить:

- призматична;
- зерниста;
- лускувата;
- листувата.

59. До типу призмоподібної структури належить:

- призматична;
- зерниста;
- лускувата;
- листувата.

60. Здатність ґрунту розпадатися на окремі агрегати називається:

- структурою;
- пухкістю;
- структурністю;
- зв'язністю.

61. Який ґрунт характеризується більш високою капілярною шпаруватістю і більш високим сумарним випаровуванням вологи?

- Структурний.
- Безструктурний.

62. Склад обмінних катіонів ґрунту, що сприяє утворенню агрономічно цінної структури:

- Ca^{2+} , Mg^{2+} , H^+ .
- Ca^{2+} , Mg^{2+} .
- Ca^{2+} , Mg^{2+} , H^+ , Al^{3+} .
- Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ .

63. Здатність ґрунту чинити опір зовнішнім механічним силам, які намагаються роз'єднати його часточки або структурні агрегати (вимірюється в kg/cm^2), називається:

- щільність ґрунту;
- зв'язність ґрунту;
- щільність твердої фази ґрунту;
- липкість ґрунту;
- шпаруватість ґрунту;

64. Опір ґрунту проникненню в нього будь-якого тіла певної форми (циліндра, конуса, клина тощо), що вимірюється у kg/cm^2 , називається:

- зв'язність ґрунту;
- щільність ґрунту;
- твердість ґрунту;
- липкість ґрунту.

65. Негативне явище, яке найчастіше має місце на поверхні безструктурних і слабоструктурних суглинистих і глинистих ґрунтів після рясного зволоження їх поверхні і подальшого швидкого висихання, називається:

- плужна підошва;
- замулювання;
- кіркоутворення;
- ерозія.

66. Властивість вологого ґрунту прилипати до ґрутообробних знарядь називається:

- щільність ґрунту;
- зв'язність ґрунту;
- щільність твердої фази ґрунту;
- липкість ґрунту;
- шпаруватість ґрунту;

67. Маса абсолютно сухого ґрунту в одиниці об'єму непорушеної будови називається:

- щільність твердої фази ґрунту;
- структурність ґрунту;
- щільність ґрунту;
- зв'язність ґрунту.
- шпаруватість ґрунту;

68. Відношення маси ґрунту до маси рівного об'єму води, взятої за температури $+4^\circ\text{C}$, називається:

- щільність твердої фази ґрунту;
- структурність ґрунту;
- щільність ґрунту;
- зв'язність ґрунту.
- шпаруватість ґрунту;

69. Стан ґрунту за вологістю, коли він не липне до ґрутообробних знарядь, називається:

- пластичність ґрунту;
- фізична стиглість ґрунту;
- липкість ґрунту;
- біологічна стиглість ґрунту.

70. У якому ґрунті набрякання буде більшим?

- Легкосуглинковому.
- Середньосуглинковому.
- Важкосуглинковому.
- Легкоглинистому.
- Середньоглинистому.

71. Зі збільшенням набрякання, усадка ґрунту:

- зменшується;
- залишається незмінною.
- збільшується;

72. Якими властивостями наділена фракція мулу?

- Достатньою водопроникністю.
- Великою вологоємністю.
- Слабким набряканням.
- Слабкою пластичністю.

73. Визначте, який з ґрунтів має мінімальний питомий опір до обробітку в етапі фізичної стигlosti:

- піщано-супіщаний;
- пилувато-важкосуглинковий.
- пилувато-супіщаний;

74. Здатність ґрунту проводити тепло називається:

- тепlopровідність ґрунту;
- тепловий режим ґрунту.
- теплоємність ґрунту;

75. Сукупність усіх видів надходження та витрат тепла у ґрунт за певний проміжок часу називається:

- тепlopровідність ґрунту;
- тепловий режим ґрунту.
- теплоємність ґрунту;

76. До типу плитоподібної структури належить:

- призматична;
- лускувата;
- зерниста.

77. У складі газів ґрутового повітря переважає:

- O₂;
- N₂;
- CO₂.

78. Вид вбирної здатності, що лежить в основі хімічної меліорації ґрунтів:

- механічний;
- фізико-хімічний;
- біологічний.
- фізичний;
- хімічний;

79. Структура ґрунту, що характерна для чорноземів:

- стовпчаста;
- пилувата;
- горіхувата.
- призматична;
- зерниста;

80. Збільшення об'єму ґрунту в разі зволоження називається:

- набухання ґрунту;
- шпаруватість ґрунту;
- липкість ґрунту.
- усадка ґрунту;
- зв'язність ґрунту;

81. Здатність вологого ґрунту змінювати форму під впливом зовнішньої сили із збереженням суцільності та наданої форми після усунення зовнішньої сили називається:

- набухання ґрунту;
- пластичність ґрунту;
- липкість ґрунту.
- усадка ґрунту;
- зв'язність ґрунту;

82. Зменшення об'єму ґрунту внаслідок підсихання називається:

- набрякання;
- просадка;
- дефляція.
- усадка;
- змивання;

83. Найбільш оптимальні фізико-механічні властивості будуть проявлятися у ґрунті, який насичений катіонами:

- Ca²⁺, Mg²⁺.
- Na⁺, K⁺.
- H⁺, Al³⁺.

84. Найвищою липкістю характеризуються ґрунти, які насичені катіонами:

- Ca²⁺, Mg²⁺.
- Na⁺, K⁺.
- H⁺, Al³⁺.

85. За насичення грунту якими катіонами спостерігається набрякання?

- Натрій.
- Магній.
- Залізо.
- Кальцій.
- Алюміній.

86. Оптимальна щільність орного шару грунту становить, г/см³:

- 0,8 – 0,9.
- 1,4.
- 0,8 – 1,8.
- 1,0 – 1,3.
- 1,5 – 1,6.

87. Які ґрунти раніше набувають фізичної стигlosti?

- Середньосуглинкові.
- Легкосуглинкові.
- Середньоглинисті.
- Важкосуглинкові.
- Легкоглинисті.

88. Тип водного режиму, характерний для природних зон, де кількість води опадів дорівнює або, частіше, менша кількості води випаровуваної з ґрунту, називається:

- промивний;
- пермацидний;
- випітний.
- ексудативний;
- непромивний;

89. Ґрунти легкого гранулометричного складу, які мають малу вологоємність, а тому швидко прогріваються весною, називаються:

- сухі;
- теплі;
- повітряно-сухі.
- вологі;
- холодні;

90. Основним джерелом тепла у ґрунті є:

- внутрішня теплота Землі;
- променева енергія Сонця;
- розклад органічних решток;
- життєдіяльність мікроорганізмів.

91. Ґрунти легкого гранулометричного складу, які мають малу вологоємність, а тому швидко прогріваються весною (піщані, супіщані ґрунти), називаються:

- холодні;
- теплі.

92. Ґрунти, що характеризуються великою вологоємністю, можуть утримувати багато води, мають важкий гранулометричний склад, внаслідок чого прогріваються весною повільніше, на них пізніше розпочинаються весняні польові роботи, називаються:

- холодні;
- теплі.

93. Спiввiдношення мiж кiлькiстю води, що надходить, i тiєю, що витрачається з ґрунту за певний вiдрiзок часу (виражається в мм водного шару або м³/га), називається:

- водний режим;
- водопроникністю ґрунту;
- водний баланс;
- вологоємністю ґрунту.
- тип водного режиму;

94. Здатнiсть ґрунту пропускати через себе воду називається:

- водний режим;
- водопроникність ґрунту;
- водний баланс;
- вологоємність ґрунту.
- тип водного режиму;

95. Повна вологоємність визначається величиною:

- загальної пористості;
- некапілярної пористості;
- шпаруватості аерації;
- максимальної гігроскопічності.
- капілярної пористості;

96. Якими негативними водними властивостями наділена пiщана фракцiя?

- Дуже набрякає.
- Висока пластичність і липкість.
- Має високу водопiдiймальну здатнiсть.
- Незначна вологоємнiсть.

97. Надходження повiтря, особливо кисню, у ґрунт з атмосфери називається:

- адсорбцiя;
- аерацiя;
- адгезiя;
- абсорбцiя.

- 98. Організми, для життєдіяльності яких необхідна присутність вільного молекулярного кисню, називають:**
- анаероби;
 - ксерофіти;
 - аероби;
 - солероси.
- 99. Здатність ґрунту пропускати через себе повітря називається:**
- адсорбція;
 - повітропроникність;
 - адгезія;
 - абсорбція.
- 100. Насичення ґрунту катіонами натрію:**
- збільшує липкість;
 - не впливає на липкість.
 - зменшує липкість;
- 101. Факторами структуроутворення є:**
- ґрунтотворні породи, клімат, рослинність;
 - поживні речовини, вода, тепло;
 - глина, гумус, кальцій.
- 102. Фізичними показниками ґрунту є:**
- липкість ґрунту, зв'язність ґрунту;
 - усадка ґрунту, набрякання ґрунту;
 - щільність ґрунту, щільність твердої фази ґрунту;
 - твердість ґрунту, вологість ґрунту.
- 103. До фізико-механічних властивостей ґрунту належать:**
- щільність ґрунту, щільність твердої фази ґрунту;
 - липкість ґрунту, зв'язність ґрунту;
 - шпаруватість ґрунту, вологість ґрунту;
 - структурність ґрунту, вміст гумусу.
- 104. Які показники ґрунту належать до фізичних?**
- Ємність катіонного обміну та гідролітична кислотність.
 - Щільність, щільність твердої фази ґрунту та шпаруватість.
 - Липкість та пластичність.
 - Повна та капілярна вологомінність.
- 105. Усадка ґрунту – це**
- збільшення об'єму ґрунту в разі його висихання;
 - зменшення об'єму ґрунту в разі його висихання;
 - зменшення об'єму ґрунту в разі його зволоження;
 - збільшення об'єму ґрунту в разі його зволоження;
 - збільшення щільності ґрунту.
- 106. Набрякання ґрунту – це:**
- зменшення об'єму ґрунту в разі зволоження;
 - збільшення об'єму ґрунту в разі зволоження;
 - збільшення об'єму ґрунту в разі висихання;
 - зменшенні об'єму ґрунту в разі висихання;
 - збільшення об'єму ґрунту.
- 107. Щільність ґрунту – це:**
- маса одиниці об'єму абсолютно-сухого ґрунту;
 - маса одиниці об'єму ґрунту взятого у непорушеному стані;
 - відношення маси одиниці об'єму абсолютно-сухого ґрунту до такого самого об'єму води;

- маса одиниці об'єму ґрунту за польової вологості;
 - маса одиниці об'єму абсолютно-сухого ґрунту взятого у непорушеному стані.
- 108. Вологість ґрунту, за якої проявляються перші ознаки в'янення рослин, які не зникають під час переміщення рослин в атмосферу, наасичену водяними парами, називається:**
- вологість уповільнення росту рослин;
 - вологість ґрунту;
 - вологість стійкого в'янення рослин;
 - вологість прилипання ґрунту;
 - найменша вологоємність ґрунту.
- 109. Вміст вологи у ґрунті за умови повного заповнення всіх пор водою називається:**
- найменша вологоємність ґрунту;
 - вологоємність ґрунту;
 - максимальна молекулярна вологоємність ґрунту;
 - повна вологоємність ґрунту;
 - капілярна вологоємність ґрунту.
- 110. Максимально можливий вміст підвішеної води після відтоку всієї гравітаційної води називається:**
- найменша вологоємність ґрунту;
 - вологоємність ґрунту;
 - максимальна молекулярна вологоємність ґрунту;
 - повна вологоємність ґрунту;
 - капілярна вологоємність ґрунту.
- 111. Найбільша кількість пароподібної вологи, яку ґрунт може поглинуть з повітря, наасиченого (на 98%) вологою, називається:**
- найменша вологоємність ґрунту;
 - максимальна гігроскопічність ґрунту;
 - максимальна молекулярна вологоємність ґрунту;
 - повна вологоємність ґрунту;
 - капілярна вологоємність ґрунту.
- 112. Здатність ґрунту сорбувати на поверхні своїх часточок молекули води з навколошнього середовища називається:**
- гігроскопічність ґрунту;
 - вологоємність ґрунту;
 - максимальна молекулярна вологоємність ґрунту;
 - повна вологоємність ґрунту;
 - капілярна вологоємність ґрунту.
- 113. Найбільша кількість пароподібної води, яку може поглинати (вбирати) ґрунт з повітря, називається:**
- максимальна гігроскопічність ґрунту;
 - максимальна молекулярна вологоємність ґрунту;
 - максимальна вологоємність ґрунту.
- 114. Чорноземи утворилися за:**
- промивного типу водного режиму;
 - непромивного типу водного режиму;

- мерзлотного типу водного режиму;
- випітного типу водного режиму;
- іригаційного типу водного режиму.

115. Природним факторами родючості ґрунту є:

- материнські породи, клімат, рослинність, рельєф, вік;
- вміст поживних речовин, вода, тепло, повітря, кореневмісний шар ґрунту, відсутність шкідливих речовин;
- гумус, глина, кальцій.

116. Ґрунти, які характеризуються великою вологоюмністю, можуть утримувати багато води, внаслідок чого прогріваються весною повільніше, на них пізніше розпочинаються весняні польові роботи, називаються:

- | | | |
|-----------|------------|-------------------|
| – сухі; | – теплі; | – повітряно-сухі. |
| – вологі; | – холодні; | |

117. Тип водного режиму, характерний для природних зон, де опадів випадає більше, ніж випаровується з ґрунту, називається:

- | | | |
|-----------------|----------------|---------------|
| – промивний; | – випітний; | – мерзлотний. |
| – ексудативний; | – непромивний; | |

118. Вода, що пересувається у ґрунті під дією сил тяжіння, називається:

- | | | |
|------------------|-----------------|--------------------|
| – гігроскопічна; | – плівкова; | – кристалізаційна. |
| – капілярна; | – гравітаційна; | |

119. Вода, що утримується або пересувається в ґрунті під дією капілярних (меніскових) сил, називається:

- | | | |
|------------------|-----------------|--------------------|
| – гігроскопічна; | – плівкова; | – кристалізаційна. |
| – капілярна; | – гравітаційна; | |

120. Рідка вода, яка обволікає тверді часточки ґрунту суцільною плівкою, утримується завдяки молекулярним силам зчленення між твердими часточками ґрунту та орієнтованими навколо них молекулами води, називається:

- | | | |
|------------------|-----------------|--------------------|
| – гігроскопічна; | – плівкова; | – кристалізаційна. |
| – капілярна; | – гравітаційна; | |

121. Пароподібна вода, яку ґрунт поглинає з повітря, називається:

- | | | |
|------------------|-----------------|--------------------|
| – гігроскопічна; | – плівкова; | – кристалізаційна. |
| – капілярна; | – гравітаційна; | |

122. Ґрунти, які формуються і розвиваються за рахунок води атмосферних опадів, надлишок якої стікає схилами, називаються:

- | | | |
|----------------|-------------|-------------------|
| – гідроморфні; | – викопні; | – слаборозвинені. |
| – автоморфні; | – зональні; | |

123. Ґрунти різних типів, які формуються під впливом стійкого надлишкового зволоження, що проявляється в будові профілю (оглеєння), називаються:

- | | | |
|----------------|-------------|-------------------|
| – гідроморфні; | – викопні; | – слаборозвинені. |
| – автоморфні; | – зональні; | |

124. Ґрунтове повітря порівняно з атмосферним містить більше:

- | | | |
|----------|----------|----------------------|
| – кисню; | – азоту; | – вуглекислого газу. |
|----------|----------|----------------------|

125. Ґрунтове повітря порівняно з атмосферним містить менше:

- | | | |
|----------|----------|----------------------|
| – кисню; | – азоту; | – вуглекислого газу. |
|----------|----------|----------------------|

126. Яка форма води в ґрунті найбільш доступна і корисна для живлення рослин?

- | | | |
|------------------|---------------------|-----------------|
| – Гігроскопічна. | – Капілярна. | – Гравітаційна. |
| – Конституційна. | – Кристалогідратна. | |

- 127. Обмін повітрям між ґрунтом та атмосфорою внаслідок змін температури та вологості ґрунту, змін атмосферного тиску, пересування води, а також вітру та дифузії називається:**
- адсорбція;
 - повіtroобмін;
 - повітропроникність;
 - повіtroємність.
- 128. Об'єм ґрунтових пор, які утримують повітря, за вологості ґрунту, що відповідає найменшій вологоємності, називається:**
- адсорбція ґрунту;
 - повіtroобмін ґрунту;
 - повітропроникність ґрунту;
 - повіtroємність ґрунту.
- 129. Сумарний об'єм пор між твердими часточками ґрунту та всередині їх, виражений у відсотках від загального об'єму ґрунту в непорушеному стані, називається:**
- пористість ґрунту;
 - повіtroобмін ґрунту;
 - повітропроникність ґрунту;
 - повіtroємність ґрунту.
- 130. Ґрунтове повітря, що знаходиться в порах ґрунту з усіх сторін ізольованих вологою, називається:**
- адсорбоване;
 - защемлене;
 - розчинене;
 - вільне.
- 131. Ґрунтове повітря, яке розчинене у ґрунтовому розчині, називається:**
- адсорбоване;
 - защемлене;
 - розчинене;
 - вільне.
- 132. Ґрунтове повітря, що знаходиться в порах ґрунту, вільно переміщується в них і контактує з атмосферним повітрям, називається:**
- адсорбоване;
 - защемлене;
 - розчинене;
 - вільне.
- 133. До складу ґрунтового повітря входять гази:**
- N₂, O₂, CO₂;
 - N₂, O₂;
 - O₂, CO₂;
 - N₂, CO₂.
- 134. Вміст кисню в ґрунтовому повітрі становить (об'ємних%):**
- 78 – 80;
 - 0 – 15;
 - 0,1 – 15;
 - 0,01 – 0,1.
- 135. Потенційна здатність ґрунту відновлювати нітрати та нітрити до газоподібних окислів азоту, аміаку та молекулярного азоту називається:**
- каталазна активність ґрунту;
 - біологічна активність ґрунту;
 - денітрифікуюча активність ґрунту;
 - нітрифікуюча активність ґрунту;
 - уреазна активність ґрунту.
- 136. Потенційна здатність ґрунту накопичувати нітрати під час окиснення солей амонію в результаті життєдіяльності мікроорганізмів називається:**
- каталазна активність ґрунту;
 - біологічна активність ґрунту;
 - денітрифікуюча активність ґрунту;
 - нітрифікуюча активність ґрунту;
 - уреазна активність ґрунту.
- 137. Ґрунтові бактерії, які утворюють бульбочки на коріннях бобових рослин і фіксують молекулярний азот у симбіозі з цими рослинами, називаються:**
- амоніфікатори;
 - денітрифікатори;
 - бульбочкові;
 - антибіотики.

- 138. Хімічні елементи, які засвоюються рослинами у великих кількостях, називаються:**
- мікроелементи;
 - важкі метали;
 - макроелементи;
 - мінеральні добрива.
- 139. Хімічні елементи, що необхідні рослинам у незначних кількостях для нормального розвитку, називаються:**
- мікроелементи;
 - важкі метали;
 - макроелементи;
 - мінеральні добрива.
- 140. Речовини або елементи, які потрібні для живлення рослин, називаються:**
- поживні речовини;
 - антибіотики;
 - важкі метали;
 - інгібітори.
- 141. Здатність ґрунту задовольняти потреби рослин у поживних речовинах, воді, біотичному та фізико-хімічному середовищі називається:**
- поживний режим ґрунту;
 - тепловий режим ґрунту.
 - родючість ґрунту;
- 142. "Білозірка" – це:**
- новоутворення оксидів заліза;
 - новоутворення кремнезemu;
 - включення ґрунту;
 - новоутворення закисних сполук заліза.
 - новоутворення вапна;
- 143. Горизонт H – це:**
- елювіальний горизонт;
 - гумусово-акумулятивний горизонт;
 - ілювіальний горизонт;
 - верхній перехідний горизонт.
 - нижній перехідний горизонт;
- 144. Який захід використовують для меліорації ґрунтів підзолистого типу?**
- Гіпсування.
 - Вапнування.
 - Промивання.
 - Кислування.
- 145. Який з нижевказаних ґрунтів формується у Лісовій зоні?**
- Чорнозем вилужений.
 - Чорнозем звичайний.
 - Дерново-підзолистий.
 - Каштановий.
 - Чорнозем типовий.
- 146. Для профілю ґрунтів підзолистого типу характерно:**
- акумуляція гумусу;
 - засолення;
 - наявність кротовин;
 - виділення карбонатів у вигляді «псевдоміцелію».
 - диференціація профілю ;
- 147. Який тип водного режиму має місце при формуванні ґрунтів підзолистого ряду?**
- Випітний.
 - Промивний.
 - Непромивний.
 - Періодично-промивний.
- 148. Під дією яких рослинних формацій утворюються ґрунти підзолистого типу?**
- Мохово-лишайникова.
 - Деревна.
 - Трав'яна.
- 149. Для якої зони характерні опідзолені ґрунти?**
- Степ.
 - Напівпустеля.
 - Лісостеп.
 - Полісся.
- 150. Ґрунти, що властиві Лісостеповій зоні:**
- чорнозем типовий;
 - каштановий;
 - чорнозем звичайний;
 - дерново-сильнопідзолистий.
 - чорнозем південний;

151. Грунти властиві Степовій зоні:

- дерново-слабопідзолистий;
- чорнозем звичайний;
- чорнозем типовий;
- сіроздем.

152. Для чорноземів типових характерні виділення карбонатів кальцію у вигляді:

- «білозірки»;
- шарів мергелю та лучного вапна;
- «псевдоміцелію»;
- «журавчиків».

153. Для чорноземів звичайних та південних характерні виділення карбонатів кальцію у вигляді:

- «дутиків»;
- шарів мергелю та лучного вапна;
- «журавчиків»;
- «білозірки».

154. Яка рослинна формація є головним фактором розвитку гумусово-акумулятивного процесу?

- Деревна.
- Трав'яна.
- Мохово- лишайникова.

155. На яких породах переважно утворюються чорноземи?

- Пролювій.
- Аллювій.
- Лесові породи.
- Флювіогляціальні відклади.

156. Який тип водного режиму має місце під час формування чорноземів?

- Промивний.
- Непромивний.
- Випітний.
- Періодично-промивний.

157. Грунти, для яких є характерним гуматний тип гумусу:

- чорноземи типові;
- чорноземи опідзолені;
- ясно-сірі лісові;
- червоноземи.

158. Який процес ґрунтотворення відбувається в умовах перезволоження та повного анаеробіозу?

- Солонцюватий.
- Гумусово-акумулятивний.
- Болотний.
- Підзолистий.

159. Тип водного режиму ґрунту з коефіцієнтом зволоження більше 1:

- непромивний;
- мерзлотний;
- промивний;
- випітний;
- періодично-промивний.

160. Тип водного режиму ґрунтів Степової зони:

- | | | |
|-------------|----------------|-------------------------|
| мерзлотний; | – непромивний; | – періодично промивний. |
| випітний; | – промивний; | |

161. Здатність ґрунту адсорбувати пароподібну воду з повітря називається:

- | | | |
|---------------------|---------------------|-------------|
| – вологоємність; | – вбирна здатність; | – механічне |
| вбирання. | | |
| – гігроскопічність; | – вологість; | |

162. Наявність в ґрунті карбонатів позначається індексом:

- | | | |
|------|-------|------|
| – k; | – gl; | – T. |
| – s; | – h; | |

163. Горизонт материнської породи позначається:

- | | | |
|------|------|------|
| – H; | – I; | – k. |
| – P; | – E; | |

164. Гумусово-акумулятивний горизонт позначається:

- | | | |
|------|-------|------|
| – H; | – I; | – E. |
| – P; | – Gl; | |

165. Підзолистий процес ґрунтоутворення характерний для ґрунтово-кліматичної зони:

- лісостепова; – субтропіки сухі; – тундрова.
 - субтропіки вологі; – тайгово-лісова;
- 166. Для чорноземів характерною структурою є:**
- грудкувата і зерниста; – стовпчаста; – листувата.
 - горіхувата; – призмовидна;
- 167. Які обмінно-увірані катіони переважають у ґрунтовому колоїдному комплексі чорноземів?**
- H^+ , Fe^{3+} . – Ca^{2+} , Mg^{2+} . – Na^+ , K^+ , Mg^{2+} .
- 168. Тип водного режиму, що мають ґрунти болотного типу ґрунтотворення:**
- автоморфний; – напівгідроморфний; – гідроморфний.
- 169. Реакція ґрунтового розчину, якою характеризуються чорноземи:**
- сильнокисла; – лужна; – середньолужна.
 - нейтральна; – середньокисла;
- 170. Для чорноземів співвідношення СГК/СФК становить:**
- менше 0,6; – 0,8 – 1,0; – понад 1,2.
 - 0,6 – 0,8; – 1,0 – 1,2;
- 171. Найбільшу потужність (грубизну) гумусованого профілю має чорнозем:**
- південний; – типовий; – реградований.
 - звичайний; – опідзолений;
- 172. Для хімічної меліорації солонцоватих ґрунтів використовують:**
- вапно; – дефекат; – фосфогіпс.
- 173. Якою реакцією ґрунтового розчину характеризуються солонці?**
- Кислою. – Нейтральною. – Лужною.
- 174. Солонці мають реакцію ґрунтового розчину:**
- лужну; – кислу; – нейтральну.
- 175. Під якою рослинністю формуються сірі опідзолені ґрунти?**
- Змішані хвойно-дрібнолистні ліси.
 - Світло-хвойні ліси з мохово-трав'яним вкриттям.
 - Злакове різnotрав'я.
 - Широколистяні (або дрібнолисті) ліси з розвинутим трав'янистим покривом.
- 176. Агротехнічні прийоми в чорноземній зоні повинні бути спрямовані на:**
- регулювання окисно-відновного режиму;
 - збереження та поновлення кількості вологи в ґрунті;
 - запобігання вторинного засолення ґрунтів.
- 177. Чорноземи утворилися за:**
- промивного типу водного режиму;
 - непромивного типу водного режиму;
 - мерзлотного типу водного режиму;
 - випітного типу водного режиму;
 - іригаційного типу водного режиму.
- 178. Підтипи чорноземів поширені в зоні Лісостепу:**
- чорноземи звичайні і південні;
 - чорноземи опідзолені і звичайні;
 - чорноземи опідзолені, вилугувані і типові;
 - чорноземи типові і південні.

ЗАГАЛЬНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО

1. Повне визначення землеробства як науки:

- наука про захист землі від ерозії;
- наука про раціональне використання землі, захист її від еrozії, відтворення родючості ґрунту для одержання високих урожаїв;
- наука про відтворення родючості землі;
- наука про властивості ґрунтів та способи їх покращення.

2. Землеробство складається із розділів:

- наукові основи землеробства, бур'яни і боротьба з ними, сівозміни, обробіток ґрунту;
- наукові основи землеробства, бур'яни і боротьба з ними, сівозміни, осушення;
- наукові основи землеробства, бур'яни і захист від них, сівозміни, обробіток ґрунту, ерозія ґрунту та заходи захисту сільськогосподарських угідь від неї, системи землеробства;
- наукові основи землеробства, технології вирощування с.-г. культур, бур'яни і боротьба з ними, сівозміни, обробіток ґрунту, рекультивація.

3. Ефективна родючість ґрунту – це:

- природна родючість;
- забезпечення рослин повітрям та водою;
- забезпечення рослин мінеральними речовинами;
- сукупність природної і штучної родючості.

4. Показники родючості ґрунту поділяють на:

- меліоративні, агрофізичні, біологічні;
- фізико-хімічні, агрохімічні, агрофізичні;
- агрофізичні, агрохімічні, біологічні;
- біологічні, агрохімічні, фізико-хімічні.

5. До агрофізичних показників родючості ґрунту належать:

- наявність у ґрунті мікро- та макроорганізмів, біологічна активність ґрунту;
- будова, структура, об'ємна та питома маса ґрунту;
- вміст поживних елементів, наявність у ґрунті органіки;
- реакція ґрутового розчину, сума ввібраних основ.

6. До агрохімічних показників родючості ґрунту належать:

- гранулометричний склад ґрунту;
- реакція ґрутового розчину, сума ввібраних основ, уміст поживних елементів;
- будова, структура, об'ємна та питома маса ґрунту;
- твердість ґрунту, зв'язність та пластичність.

7. До біологічних показників родючості ґрунту належать:

- вміст органічної речовини, біологічна активність ґрунту;
- структура ґрунту, об'ємна маса ґрунту, питома маса ґрунту;
- сума увібраних основ, реакція ґрутового розчину, ступінь наасичення основами;
- гранулометричний склад ґрунту, вміст доступних елементів живлення.

8. Землеробство, яке пристосоване до конкретних природно-кліматичних

- умов:**
- біогарне;
 - біологічне;
 - адаптивне;
 - екологічне.
- 9. Землеробство конкретної природної зони:**
- біологічне;
 - екологічне;
 - біогарне;
 - зональне.
- 10. Здатність ґрунту забезпечувати рослини водою, повітрям та поживними речовинами протягом їхнього життя називається:**
- елементами родючості ґрунту;
 - родючістю ґрунту;
 - умовами родючості ґрунту;
 - сприятливими умовами.
- 11. Підвищення родючості ґрунту фізичними, хімічними та біологічними методами – це:**
- знищення бур'янів;
 - оструктурення;
 - травосіяння;
 - окультурення.
- 12. Види родючості ґрунту:**
- штучна, хімічна, біологічна;
 - природна, штучна, ефективна;
 - біологічна, агротехнічна, економічна;
 - ефективна, агрохімічна, фізична.
- 13. Родючість ґрунту, що формується в процесі ґрунтоутворення:**
- штучна;
 - ефективна;
 - природна;
 - економічна.
- 14. Родючість, що формується в процесі використання землі як засобу сільськогосподарського виробництва, це:**
- штучна;
 - ефективна;
 - природна;
 - економічна.
- 15. До умов родючості ґрунту належать:**
- поживні речовини;
 - повітря;
 - тепло;
 - фізичні властивості ґрунту.
- 16. До елементів родючості ґрунту належать:**
- поживні речовини, вода;
 - теплові властивості;
 - фізичні властивості ґрунту;
 - чистота поля від бур'янів, хвороб.
- 17. Теплові властивості ґрунту:**
- теплоємність, тепlopровідність;
 - термоізоляція, теплообмін;
 - теплоємність, теплообмін;
 - тепlopровідність, віддача тепла.
- 18. Основні водні властивості ґрунту:**
- вологовіддача, вологомісткість;
 - водопроникність, випаровування;
 - водопідймальна здатність, зволоження;
 - вологоємність, водопроникність, водопідймальна здатність.
- 19. Нижня межа доступної вологи для сільськогосподарських культур:**
- капілярна вологоємність;
 - гігроскопічна вологоємність;
 - польова вологоємність;
 - вологість стійкого в'янення.
- 20. Кількість води, виражена у відсотках до маси сухого ґрунту:**
- вологість ґрунту;
 - капілярна вологоємність;
 - польова вологоємність;
 - вологість стійкого в'янення.

21. Здатність ґрунту утримувати воду:

- вологоємкість ґрунту; – гігроскопічна вологоємність;
- капілярна вологоємність; – вологість стійкого в'янення.

22. Найбільша кількість води, яку може утримувати ґрунт за умови заповнення всіх пор водою як капілярних, так і некапілярних:

- повна вологоємкість; – гігроскопічна вологоємність;
- капілярна вологоємність; – польова вологоємкість.

23. Найбільша кількість капілярно підпертої вологи, яка може вміщуватися в ґрунті в межах капілярної облямівки:

- повна вологоємкість; – гігроскопічна вологоємність;
- капілярна вологоємність; – польова вологоємкість.

24. Об'єм ґрутових пор, заповнених повітрям за вологості ґрунту, яка дорівнює найменшій його вологоємкості:

- повітроємкість; – повіtroобмін;
- повітропроникність; – дифузія газів.

25. Здатність ґрунту проводити тепло від більш нагрітих місць до холодніших:

- теплоємність; – тепловіддача.
- теплопровідність;

26. Найбільшу теплопровідність має:

- тверда фаза ґрунту; – газоподібна фаза ґрунту;
- рідка фаза ґрунту; – загальна пористість.

27. Оптимальна загальна пористість ґрунту, % від об'єму ґрунту:

- 45 – 50; – 55 – 65;
- 50 – 55; – 50 – 60.

28. Відношення маси відповідного об'єму твердої фази ґрунту до маси такого самого об'єму води за $t = 4^{\circ}\text{C}$:

- питома маса ґрунту; – структура ґрунту;
- об'ємна маса ґрунту; – будова орного шару ґрунту.

29. Сукупність агрегатів різної величини, форми, міцності і зв'язності властивих цьому ґрунту:

- структура ґрунту; – об'ємна маса ґрунту;
- тверда фаза ґрунту; – питома маса ґрунту.

30. Щільність ґрунту, що є оптимальною для рослин, $\text{г}/\text{см}^3$:

- 0,8 – 0,9; – 0,9 – 1,3;
- 0,9 – 1,2; – 1,1 – 1,3.

31. Агрономічно цінними вважаються частинки ґрунту розміром, мм:

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

32. Розміри ґрутових агрегатів, які належать до мікроструктури, мм:

- понад 5; – понад 10;
- менше 0,25; – від 0,25 до 10.

33. Аерація ґрунту – це:

- процес накопичення повітря в ґрунті;
- обмін газами між ґрутовим та атмосферним повітрям;
- об’єм ґрутових пор, заповнених повітрям за вологості ґрунту, що дорівнює його вологосмкості;
- процес використання повітря в ґрунті.

34. Повний зміст наукового поняття "шпаруватість ґрунту":

- сумарний об’єм капілярних і некапілярних пор у ґрунті;
- співвідношення об’ємів твердої фази ґрунту і капілярних і некапілярних пор;
- об’єм пор, виражений у відсотках до загального об’єму ґрунту;
- загальний об’єм всіх пор.

35. Будова ґрунту – це:

- гранулометричний склад;
- співвідношення між об’ємами твердої фази ґрунту і загальною пористістю;
- співвідношення між об’ємами твердої, рідкої та газоподібної фази ґрунту;
- співвідношення між об’ємами твердої та газоподібної фази ґрунту.

36. Об’ємна маса ґрунту – це:

- маса одного см³ сухого ґрунту за непорушеної будови;
- маса одного см³ сухого ґрунту;
- маса одного см³ ґрунту;
- маса одного см³ сухого ґрунту, який не обробляється.

37. Пластильність ґрунту – це:

- такий стан ґрунту, за якого він добре обробляється;
- здатність ґрунту у зволоженому стані набувати відповідної форми, не утворюючи тріщин, і зберігати її після припинення дії цих сил;
- здатність ґрунту зберігати відповідну форму, утворену в процесі обробітку;
- здатність ґрунту добре оброблятися, а також утворювати і зберігати форму;

38. На які групи поділяються умови середовища:

- земні, космічні, агротехнічні;
- ґрутові, фітологічні, агротехнічні;
- ґрутові, арохімічні, агрофізичні;
- кліматичні, біологічні, земні.

39. Фактори життя рослин:

- вода, тепло, світло, поживні речовини;
- вода, тепло, кисень;
- світло, тепло, кисень, вода, поживні речовини;
- світло, тепло, повітря, вода, поживні речовини.

40. Положення, що визначають розвиток землеробства як науки і розкривають основні принципи технологій землеробства як галузі виробництва:

- принципи використання різних видів с.-г. угідь;
- стратегія розвитку с.-г. виробництва прийнята на рівні держави;
- розвиток систем землеробства на основі формування ринкових пріоритетів щодо с.-г. продукції;
- закони землеробства.

41. Властивість ґрунту розпадатися на окремі частинки або агрегати:

- структура ґрунту;
- структурність ґрунту;
- питома маса ґрунту;
- фізична спілість ґрунту.

42. Фактори життя рослин, до яких належить вода, повітря, поживні речовини:

- космічні;
- фітологічні;
- земні;
- біологічні.

43. Фактори життя рослин, до яких належать тепло і світло:

- космічні;
- земні;
- фізичні;
- кліматичні

44. Як використовуються рослинами космічні фактори життя:

- надходять через повітря;
- надходять через ґрунт;
- надходять рослинам безпосередньо;
- надходять через повітря і ґрунт.

45. Найбідніший на гумус ґрунт:

- чорнозем опідзолений;
- світло-сірий лісовий;
- темно-сірий лісовий;
- чорнозем типовий.

46. Найбільш високий уміст гумусу має тип ґрунту:

- дерново-підзолистий;
- чорнозем;
- темно-сірий опідзолений;
- сірозем.

47. Руйнування верхніх горизонтів ґрунту під впливом води:

- деградація;
- рекультивація;
- ерозія;
- перемішування.

48. Закон землеробства, що вимагає повернення в ґрунт всіх біологічно важливих елементів живлення винесених урожаєм чи втрачених іншими шляхами:

- мінімуму, оптимуму, максимуму;
- автотрофності рослин;
- плодозміна;
- відносна транспірація;
- повернення поживних речовин у ґрунт.

49. Автор закону незамінності і рівнозначності факторів життя рослин:

- Костичев П.А.;
- Стебут І.А.;
- Вільямс В.Р.;
- Виноградов О.П.

50. Кількість витраченої вологої на створення одиниці сухої речовини рослиною:

- коефіцієнт транспірації;
- відносна транспірація;
- інтенсивність транспірації;
- продуктивність транспірації.

51. Кількість сухих речовин, що утворюється з розрахунку на одиницю маси витраченої рослиною води:

- коефіцієнт транспірації;
- відносна транспірація;
- інтенсивність транспірації;
- продуктивність транспірації.

52. Тип водного режиму зони Полісся України:

- періодично промивний;
- непромивний;
- промивний;
- осушувальний.

53. Тип водного режиму Лісостепу України:

- мерзлотний;
- непромивний;
- промивний;
- періодично промивний.

54. Закон оптимуму:

- найвища продуктивність сільськогосподарських культур забезпечується за оптимальної кількості всіх факторів життя рослин;
- найвища продуктивність сільськогосподарських культур забезпечується за максимальної кількості всіх факторів життя рослин;
- вміст факторів життя повинен змінюватися від мінімуму до максимуму;
- всі фактори життя рослин повинні бути присутні під час формування врожаю і не можуть бути замінені одним.

55. Закон обмежувального фактора:

- рівень урожаю визначається фактором, який знаходиться в недостатній чи надмірній кількості;
- вміст факторів життя повинен змінюватися від мінімуму до максимуму;
- мінімальний фактор життя рослин найбільш продуктивно буде використовуватися тоді, коли інші фактори життя будуть в оптимумі;
- для отримання високих і стабільних врожаїв та для підвищення родючості ґрунту не допускати зниження вмісту будь-якого фактора до мінімальної кількості.

56. Закон мінімуму, оптимуму і максимуму дійсний для:

- елементів живлення, тепла, світла;
- тепла;
- світла;
- води, тепла, світла;
- елементів живлення, тепла, світла, повітря, води.

57. Суть закону незамінності і рівнозначності факторів життя рослин:

- не можна замінити одні добрива іншими;
- у ґрунт необхідно вносити лише ті добрива, яких там не вистачає;
- всі фактори життя рослин рівнозначні і незамінні;
- всі фактори життя однаково потрібні рослинам і жоден з них не може бути замінений іншим.

58. Відповідно до закону сукупної дії факторів, найвищий урожай можна отримати в разі:

- забезпеченості рослин поживними речовинами;
- забезпеченості рослин водою;
- забезпеченості рослин поживними речовинами і водою;
- одночасного забезпечення рослин усіма факторами життя.

59. Розробляючи агротехнічні заходи вирощування сільськогосподарських культур у контексті використання законів землеробства, слід звернути увагу в першу чергу на:

- забезпеченість рослин поживними речовинами;
- забезпеченість рослин усіма факторами життя;
- забезпеченість рослин земними факторами життя;
- забезпеченість рослин космічними факторами життя.

60. Методи регулювання світлового режиму:

- оптимальна густота стояння рослин, оптимальна норма висіву насіння, контроль забур'яненості посівів, напрям рядків під час сівби, способи сівби і оптимальна геометрія площин живлення, формування густоти рослин;
- оптимальна густота стояння рослин, оптимальна норма висіву насіння, осушення і зрошення, обробіток ґрунту, хімічна меліорація ґрунтів, запровадження сидератів;
- глибина загортання насіння, гребеневі посадки та посадки с.-г. культур, снігозатримання, вибір схилу, мульчування ґрунту.

61. Методи регулювання водного режиму:

- запровадження правильної сівозміни, осушення і зрошення, обробіток ґрунту, способи сівби і оптимальна геометрія площин живлення, контроль забур'яненості посівів, запровадження чистих та кулісних парів, снігозатримання;
- хімічна меліорація ґрунтів, внесення органічних добрив, оптимальна норма висіву насіння, оптимальна густота стояння рослин;
- правильна система удобрення, запровадження сидератів, формування густоти рослин, напрям рядків під час сівби, вибір схилу, мульчування ґрунту.

62. Методи регулювання поживного режиму:

- запровадження науково-обґрунтованої сівозміни, обробітку ґрунту, системи удобрення; хімічна меліорація ґрунтів, внесення органічних добрив, запровадження сидератів, запровадження чистих та кулісних парів, контроль забур'яненості посівів;
- осушення і зрошення, оптимальна норма висіву насіння, оптимальна густота стояння рослин, глибина загортання насіння, формування густоти рослин;
- гребеневі посадки с.-г. культур, напрямок рядків під час сівби, снігозатримання, вибір схилу, своєчасна сівба с.-г. культур, мульчування ґрунту.

63. Методи регулювання теплового режиму:

- осушення і зрошення, обробіток ґрунту, внесення органічних добрив, гребеневі посадки с.-г. культур, снігозатримання, вибір схилу, мульчування ґрунту;
- запровадження науково-обґрунтованої сівозміни, обробітку ґрунту, системи удобрення; хімічна меліорація ґрунтів, внесення органічних добрив, запровадження сидератів, запровадження чистих та кулісних парів, контроль забур'яненості посівів;
- оптимальна густота стояння рослин, оптимальна норма висіву насіння, контроль забур'яненості посівів, напрямок рядків під час сівби, способи сівби і оптимальна геометрія площин живлення, формування густоти рослин.

64. Фактори, що впливають на повітрообмін між ґрунтом і атмосферою:

- температура, атмосферний тиск, зміна рівня підґрунтових вод, вітер;
- обробіток ґрунту, снігозатримання;
- внесення мінеральних добрив;
- використання хімічних меліорантів, гербіцидів.

65. Тип водного режиму у Степу України:

- іригаційний;
- непромивний;
- промивний;
- періодично промивний.

66. Форми води в ґрунті доступні рослинам:

- неміцнозв'язана, пароподібна;
- гравітаційна, капілярна;
- міцнозв'язана, гравітаційна;
- кристалізаційна, капілярна.

67. Інтервал польової вологості, за якою найкраще обробляється чорноземний важкосуглинковий ґрунт, %:

- 10 – 12;
- 15 – 18;
- 18 – 20;
- 25 – 30.

68. Вміст вуглекислого газу в ґрутовому повітрі, %:

- 0,01 – 0,03;
- 0,03 – 0,04;
- 0,08 – 0,10;
- 0,10 – 10,0.

69. Закон землеробства, що об'єднав теорію фотосинтезу і мінерального живлення рослин:

- плодозміни;
- повернення поживних речовин;
- сукупної дії факторів;
- автотрофності рослин.

70. Співвідношення площ посівів різних с.-г. культур, виражених у відсотках до загальної площині сівозміни:

- посівна площа;
- сівозміна;
- структура посівних площ;
- система сівозмін.

71. Перелік сільськогосподарських культур і парів у порядку їх чергування в полі сівозміни – це:

- ротаційна таблиця;
- схема сівозміни;
- структура посівних площ;
- польова сівозміна.

72. Рівновеликі ділянки сівозмінної території:

- поле сівозміни;
- парове поле;
- вивідне поле;
- збірне поле.

73. Частина сівозміни, яка складається з двох-трьох сільськогосподарських культур або чистого пару та однієї – трьох культур:

- ланка сівозміни;
- сівозміна;
- тип сівозміни;
- вид сівозміни.

74. Проміжок часу, протягом якого культури або пар проходять через кожне поле сівозміни у послідовності, передбаченою її схемою:

- ротація сівозміни;
- ротаційна таблиця;
- ланка сівозміни;
- поле сівозміни.

75. План розміщення культур і парів на полях сівозміни в роки її ротації:

- ротація сівозміни;
- ротаційна таблиця;
- сівозміна;
- тип сівозміни.

76. Сільськогосподарська культура чи пар, що займали це поле минулого року:

- перед попередник;
- попередник;
- основна культура;
- беззмінна культура.

- 77. Поле сівозміни, на якому окремо вирощують кілька сільськогосподарських культур одночасно:**
- парове поле;
 - збірне поле;
 - вивідне поле;
 - поле сівозміни.
- 78. Сільськогосподарська культура, яка займає поле сівозміни більшу частину вегетаційного періоду і використовується для отримання основної продукції:**
- основна культура;
 - проміжна культура;
 - післяживна культура;
 - підсівна культура.
- 79. Сільськогосподарська культура, яку вирощують на полі сівозміни, у вільний від основної культури проміжок часу:**
- проміжна культура;
 - основна культура;
 - післяукісна культура;
 - післяживна культура.
- 80. Проміжна культура, яку вирощують і збирають на полі сівозміни після вирощування основної культури в тому самому році:**
- післяукісна культура;
 - післяживна культура;
 - основна культура;
 - підсівна культура.
- 81. Сільськогосподарська культура, яку висівають у полі сівозміни під покрив основної культури:**
- підсівна культура;
 - післяукісна культура;
 - основна культура;
 - післяживна культура.
- 82. Проміжна культура, яку вирощують у поточному році після збирання основної культури на зелену масу:**
- основна культура;
 - післяукісна культура;
 - післяживна культура;
 - підсівна культура.
- 83. Проміжна культура, яку висівають на початку осені після основної культури, а збирають на зелену масу навесні наступного року до сівби пізніх ярих культур:**
- післяукісна культура;
 - підсівна культура;
 - післяживна культура;
 - озима проміжна культура.
- 84. Поле сівозміни, вільне від сільськогосподарської культури протягом певного періоду, яке обробляють, удобрюють і утримують у чистому від бур'янів стані:**
- пар;
 - чистий пар;
 - зайнятий пар;
 - чорний пар.
- 85. Класифікація парів:**
- чорні, ранні, чисті;
 - чисті, кулісні, зайняті;
 - чорні, ранні, зайняті;
 - чорні, ранні, зайняті, сидеральні.
- 86. Поле, вільне від сільськогосподарських культур протягом майже всього вегетаційного періоду:**
- чорний пар;
 - чистий пар;
 - зайнятий пар;
 - сидеральний пар.

87. Чистий пар, основний обробіток якого виконують у літньо-осінній період у рік збирання попередника:

- зайнятий пар;
- чорний пар;
- ранній пар;
- кулісний пар.

88. Чистий пар, основний обробіток якого виконують рано навесні наступного року після збирання попередника:

- чорний пар;
- зайнятий пар;
- кулісний пар;
- ранній пар.

89. Пар, на якому вирощують парозаймаючі культури:

- кулісний пар;
- зайнятий пар;
- ранній пар;
- чорний пар.

90. Зайнятий пар, на якому вирощується культура, що використовується на цьому самому полі на зелене добриво:

- кулісний пар;
- чорний пар;
- ранній пар;
- сидеральний пар.

91. Чистий пар, на якому смугами висівають високостебельні культури для затримання снігу і для запобігання ерозії ґрунту:

- ранній пар;
- сидеральний пар;
- кулісний пар;
- зайнятий пар

92. Класифікація сівозмін певного виробничого призначення, в основі якої лежить основний вид отримуваної рослинницької продукції:

- тип сівозміни;
- вид сівозміни;
- різновидність сівозміни;
- клас сівозміни.

93. Класифікація сівозмін певного виробничого призначення, в основі якої лежить співвідношенням площ окремих груп сільськогосподарських культур і парів:

- вид сівозміни;
- тип сівозміни;
- спеціальна сівозміна;
- кормова сівозміна.

94. Сільськогосподарська культура, яку вирощують на одному полі більше 2-х років поспіль:

- беззмінна культура;
- повторна культура;
- монокультура;
- основна культура.

95. Культура, яку вирощують у сівозміні на одному і тому самому полі два роки поспіль:

- монокультура;
- повторна культура;
- беззмінна культура;
- основна культура.

96. Культури дуже чутливі на повторне вирощування в сівозміні:

- картопля, кукурудза;
- соняшник, цукровий буряк;
- озима пшениця, ячмінь;
- сорго, гречка.

97. Середньочутливі до повторних посівів культури:

- озима пшениця, овес;
- льон-довгунець, соняшник;
- коноплі, тютюн;
- цукровий буряк, кукурудза.

98. Культури малочутливі до повторного вирощування в сівозміні:

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

99. Сівозміна, призначена для вирощування кормових культур:

- кормова;
- польова;
- спеціальна;
- грунтозахисна.

100. Сівозміна, в якій вирощують зернові, продовольчі, технічні й кормові культури:

- спеціальна;
- овочева;
- кормова;
- польова.

101. Сукупність прийнятих у господарстві різних типів і видів сівозмін:

- плодозмінна система землеробства;
- травопільна система землеробства;
- система сівозмін;
- прифермські та лукопасовищні сівозміни.

102. Сівозміна – це:

- чергування культур та парів у часі і на території;
- науково обґрунтоване чергування культур і парів на території;
- науково обґрунтоване чергування культур і парів на території та в часі або тільки в часі;
- чергування культур у часі і на території.

103. Класифікація проміжних культур:

- післяукісні, підпокривні, післяжнивні;
- післяукісні, післяжнивні, озимі проміжні, підсівні;
- післяукісні, післяжнивні, озимі, підсівні, підпокривні;
- післяукісні, післяжнивні, озимі.

104. Наукові основи правильного чергування культур у сівозміні за класифікацією Д.М. Прянішнікова:

- хімічні, токсичні, гумусові;
- хімічні, фізичні, біологічні, економічні;
- хімічні, фізичні, біологічні, агротехнічні;
- хімічні, фізичні, біологічні, меліоративні.

105. Хімічні причини необхідності чергування культур:

- система обробітку ґрунту в сівозміні;
- більш якісне використання рослинами елементів мінерального живлення у різному співвідношенні та з різних шарів ґрунту;
- неоднакова кількість кореневих та післяжнивних решток рослин;
- застосування засобів захисту сільськогосподарських культур від шкідників та хвороб.

106. Біологічні причини, що забезпечують кращі умови росту і розвитку сільськогосподарських культур у сівозміні:

- поліпшення поживного режиму ґрунту;
- поліпшення водного режиму ґрунту;

- поліпшення повітряного режиму ґрунту;
- поліпшення фітосанітарного стану посівів сільськогосподарських культур та полів сівозміни.

107. Причини фізичного порядку, які обумовлюють перевагу вирощування культур у сівозміні:

- зменшення засміченості посівів;
- поліпшення поживного режиму ґрунту;
- поліпшення боротьби із хворобами с.-г. культур;
- поліпшення водно-фізичних властивостей ґрунту.

108. Сівозміна, в якій вирощують культури, що вимагають спеціальних умов і технологій вирощування:

- | | |
|---------------|------------|
| – кормова; | – польова; |
| – спеціальна; | – овочева. |

109. Кормова сівозміна, розміщена поблизу тваринницьких ферм і призначена для виробництва соковитих і зелених кормів:

- | | |
|-------------------|-------------------|
| – лукопасовицька; | – спеціалізована; |
| – прифермська; | – спеціальна. |

110. Сівозміна, що забезпечує захист ґрунту від водної та вітрової ерозії:

- | | |
|---------------|-------------------|
| – спеціальна; | – лукопасовицька; |
| – кормова; | – ґрунтозахисна. |

111. Найвищий ґрунтозахисний ефект забезпечують:

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

112. У структурі посівних площ ґрунтозахисної сівозміни переважають:

- | | |
|----------------------|----------------------|
| – чисті пари; | – багаторічні трави; |
| – просапні культури; | – круп'яні культури. |

113. Вид польових сівозмін найбільш придатний для степової зони України:

- | | |
|------------------|-------------------------|
| – зернопарова; | – зерно-, паропросапна; |
| – зернопросапна; | – плодозмінна. |

114. Вид польових сівозмін найбільш придатний для лісостепової зони України:

- | | |
|------------------|----------------|
| – плодозмінна; | – зернопарова; |
| – зернопросапна; | – просапна. |

115. Тип наступної сівозміни: 1 – пар чорний; 2 – пшениця озима; 3 – буряк цукровий; 4 – горох; 5 – ячмінь озимий; 6 – соняшник:

- | | |
|------------|------------------|
| – польова; | – ґрунтозахисна; |
| – кормова; | – спеціальна. |

116. Вид наступної сівозміни: 1 – пар чорний; 2 – пшениця озима; 3 – кукурудза на зерно; 4 – кукурудза на силос; 5 – ячмінь озимий; 6 – соняшник:

- | | |
|------------------|-------------------------|
| – зернопарова; | – зерно-, паропросапна; |
| – зернопросапна; | – плодозмінна. |

117. Покривна культура для багаторічних бобових трав:

- ячмінь;
- льон;
- горох;
- суданська трава.

118. Кращий попередник для пшениці озимої в Лісостепу України є:

- багаторічні трави на 1-й укіс;
- цукровий буряк;
- соняшник;
- суданська трава.

119. Розміщення буряків цукрових у сівозміні:

- після озимих;
- після кукурудзи на силос;
- після ярих зернових;
- після гороху.

120. Економічною основою сівозміні є:

- раціональна науково обґрунтована структура посівних площ;
- науково обґрунтована система обробітку ґрунту;
- перелік сільськогосподарських культур і парів у порядку їх чергування;
- ґрунтово-кліматичні умови зони.

121. Зерно-трав'яна сівозміна – це:

- сівозміна, в якій переважають культури суцільної сівби, що чергаються з просапними культурами;
- сівозміна, в якій переважають зернові культури суцільної сівби, а решта рілля зайнята посівами багаторічних і однорічних трав;
- сівозміна, в якій більша частина ріллі зайнята багаторічними травами і однорічними травами;
- сівозміна, в якій просапні культури чергаються з посівами багаторічних трав.

122. Трав'яно-просапна сівозміна – це:

- сівозміна, в якій просапні культури чергаються з посівами багаторічних трав;
- сівозміна, в якій більша частина ріллі зайнята багаторічними травами;
- сівозміна, в якій переважають зернові культури, що чергаються з посівами багаторічних і однорічних трав;
- сівозміна, в якій переважають зернові культури, а також є чисті пари та багаторічні трави.

123. Просапна сівозміна – це:

- сівозміна, в якій зернові культури чергаються із просапними;
- сівозміна, в якій просапні культури чергаються із багаторічними травами;
- сівозміна, в якій просапні культури чергаються із зерновими та чистим паром;
- сівозміна, в якій просапні культури займають більше половини площин ріллі.

124. Сидеральна сівозміна – це:

- сівозміна, в якій склад чергування та агротехніка культур забезпечує захист ґрунтів від ерозії;
- сівозміна, яка насичена багаторічними травами і зерновими культурами;
- сівозміна, яка насичена зерновими культурами, що чергаються з чистим паром та просапними;
- сівозміна, в якій одне або декілька полів відводиться для вирощування культур на сидерат.

125. Попередники льону в зоні Полісся:

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

126. Соняшник доцільно повернати на одне і те саме поле в сівозміні через:

- | | |
|----------------|----------------|
| – 7 – 8 років; | – 4 – 5 років; |
| – 5 – 6 років; | – 3 – 4 роки. |

127. Льон доцільно повернати на одне і те саме поле в сівозміні через:

- | | |
|---------------|----------------|
| – 2 – 3 роки; | – 5 – 6 років; |
| – 3 – 4 роки; | – 6 – 7 років. |

128. Найвища азотфіксуюча здатність у культурі:

- | | |
|----------|------------|
| – люпин; | – горох; |
| – соя; | – квасоля. |

129. На яку глибину проводиться основний обробіток раннього пару, см:

- | | |
|------------|------------|
| – 10 – 12; | – 20 – 22; |
| – 14 – 16; | – 28 – 30. |

130. Культурна оранка:

- | | |
|---------------------|-----------------------------------|
| – оранка загінна; | – оранка плугом з передплужником; |
| – оранка плантажна; | – оранка гладка. |

131. Культура, що найбільш позитивно реагує на глибокий обробіток ґрунту:

- | | |
|-----------|-------------|
| – льон; | – картопля; |
| – ячмінь; | – овес. |

132. Культура малоочутлива до глибини основного обробітку ґрунту:

- | | |
|-------------------|-------------|
| – буряк цукровий; | – соняшник; |
| – пшениця озима; | – рис. |

133. Обробітки ґрунту, що виконуються після сівби озимих:

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| – боронування, щілювання; | – щілювання, шлейфування; |
| – коткування, боронування; | – культивація, боронування. |

134. Система обробітку ґрунту із догляду за зернобобовими:

- | | |
|----------------------------|-----------------------------------------|
| – коткування, боронування; | – боронування, малування; |
| – боронування, щілювання; | – досходове і післясходове боронування. |

135. Система обробітку ґрунту із догляду за озимими:

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| – культивація, коткування; | – шлейфування, щілювання; |
| – до- і післясходові боронування; | – малування, лущення. |

136. Захід обробітку ґрунту, що забезпечує підвищення його водопроникності:

- | | |
|---------------|-----------------|
| – кротування; | – борознування; |
| – щілювання; | – фрезерування. |

137. Технологічна операція, що забезпечує зменшення структурних агрегатів:

- | | |
|-----------------|------------------|
| – розпушування; | – кришіння; |
| – ущільнення; | – перемішування. |

138. Показник фізичних властивостей ґрунту, що найбільше змінюється під час обробітку ґрунту:

- водопроникність ґрунту;
- щільність ґрунту;
- механічний склад ґрунту;
- вміст органічних і мінеральних сполук.

139. Оптимально складене збирне поле сівозміни:

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

140. Основою вважають сівозміну, в якій:

- встановлено правильне співвідношення між групами культур;
- дотримуються межі полів, розміщення культур на полях і попередниках відповідає прийнятій схемі чергування;
- дотримуються розміщення культур відповідно до прийнятої схеми.

141. Оптимальна ланка сівозміни для соняшнику:

- кукурудза на зерно, ячмінь, соняшник;
- чистий пар, озима пшениця, соняшник;
- цукровий буряк, кукурудза на зерно, соняшник;
- кукурудза на силос, кукурудза на зерно, соняшник.

142. Ланка сівозміни, що складена правильно:

- кукурудза на силос, озима пшениця, цукровий буряк;
- чорний пар, озима пшениця, соняшник;
- озима пшениця, зайнятий пар, горох;
- ячмінь, цукровий буряк, льон.

143. Система обробітку ґрунту:

- механічна дія на ґрунт робочими органами машин та знарядь;
- сукупність науково обґрунтованих заходів обробітку ґрунту виконаних у певній послідовності з метою створення найкращих умов для вирощування культурних рослин;
- заходи основного, передпосівного та післяпосівного обробітку ґрунту;
- характер і ступінь дії робочих органів ґрунтообробних знарядь на ґрунт.

144. Безполицевий обробіток ґрунту:

- обробіток ґрунту без обертання оброблюваного шару;
- обробіток ґрунту із збереженням післяжневих решток на його поверхні;
- обробіток ґрунту полицеями знаряддями без перевертання ґрунту;
- обробіток ґрунту, спрямований на захист від ерозії

145. Полицеевий обробіток ґрунту:

- обробіток ґрунту без обертання оброблюваного шару;
- оранка плугом з передплужником;
- обробіток ґрунту з обертанням оброблюваного шару не менше ніж на 135° ;
- з повним або частковим перевертанням ґрунту.

146. Системи зяблевого обробітку ґрунту:

- полицеєвий, безполицеєвий, мілкий;
- поверхневий, глибокий, безполицеєвий;
- звичайний, напівпаровий, поліпшений;
- контурний, протиерозійний, ерозійний, напівпаровий.

147. Система зяблевого обробітку ґрунту – це:

- система основного обробітку ґрунту, що виконується у літньо-осінній період під сівбу або посадку ярих с.-г. культур у наступному році;
- основний обробіток ґрунту, що виконується весною під ярі культури;
- основний обробіток ґрунту, що виконується влітку під сівбу зернових колосових культур;
- основний обробіток ґрунту, що виконується восени під сівбу просапних культур.

148. Основний обробіток ґрунту – це:

- перший обробіток ґрунту після попередника;
- обробіток ґрунту на велику глибину;
- найбільш глибокий обробіток ґрунту, що істотно змінює будову орного шару;
- глибокий обробіток ґрунту без перевертання скиби.

149. Завдання системи передпосівного обробітку ґрунту:

- вирівнювання поверхні поля, збереження вологи, очищення ґрунту від бур'янів, формування посівного шару;
- розпушування ґрунту, подрібнення агрегатів;
- утворення насіннєвого ложа, знищенння бур'янів;
- вирівнювання поверхні та кришіння ґрунту, зароблення добрив у ґрунт.

150. Різноглибинний обробіток ґрунту проводять для:

- перемішування добрив з ґрунтом;
- загортання стерні та органічних добрив;
- руйнування "плужної підошви";
- оструктурення заораного розпиленого ґрунту.

151. Досходове боронування посівів проводять:

- після сходів бур'янів;
- коли паростки бур'янів у фазі "білої ниточки", а сходи культур ще не з'явилися;
- після сходів бур'янів і культури;
- коли паростки бур'янів у фазі "білої ниточки", а насіння культури почало сходити.

152. Основне завдання ранньовесняного боронування зябу:

- вирівнює ґрунт;
- знижує випаровування вологи;
- розпушує ґрунт і знижує капілярне випаровування вологи;
- розпушує ґрунт і знищує бур'яни.

153. Знаряддя, яким проводять передпосівну культивацію:

- культиватором з підрізувальними лапами;
- культиватором з підрізувальними лапами в агрегаті з котком;
- культиватором з розпушувальними лапами;
- культиватором з чизельними лапами.

154. Система основного обробітку ґрунту в сівозмінах може бути:

- безполіцева, комбінована, зяблева;
- комбінована, полице́ва, безполіцева;
- меліоративна, полице́ва, передпосівна;
- післяпосівна, плоскорізна, полице́ва.

155. Культури, під які проводять зяблевий обробіток ґрунту:

- пшениця озима, ячмінь ярий, соняшник;
- буряк цукровий, овес, жито озиме;
- просо, кукурудза, сорго;
- тритикале, ріпак озимий, кукурудза.

156. Заходи основного обробітку ґрунту:

- оранка, чизелювання, плоскорізний обробіток;
- плоскорізний обробіток, оранка, культивація;
- лущення, боронування;
- коткування, боронування, ярусна оранка.

157. Спеціальні заходи обробітку ґрунту:

- боронування, коткування, оранка;
- кротування, щілювання, фрезерування;
- гребенеутворення, малування, культивація;
- оранка, чизелювання, плоскорізний обробіток.

158. Заходи поверхневого обробітку ґрунту:

- лущення, коткування, боронування;
- оранка, чизелювання, плоскорізний обробіток;
- чизелювання, культивація, шлейфування;
- лункування, фрезування, плантажна оранка.

159. Поліпшений зяблевий обробіток ґрунту:

- лущення і оранка через 2 – 3 тижні після лущення;
- декілька лущень і оранка в жовтні;
- лущення і оранка наприкінці липня;
- лущення і оранка вслід за лущенням.

160. Напівпаровий зяблевий обробіток ґрунту:

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

161. Комбінований зяблевий обробіток ґрунту:

- оранка вслід за збиранням попередника;
- лущення і оранка вслід за лущенням;
- лущення дворазове важкими дисковими боронами і оранка при появі шилець пирію;
- лущення і оранка наприкінці липня.

162. Одноразова дія на ґрунт ґрунтообробними знаряддями та машинами:

- система обробітку ґрунту; – механічний обробіток ґрунту;
- захід обробітку ґрунту; – основний обробіток.

163. Заходи механічного обробітку ґрунту класифікують:

- залежно від знарядь; – за способами;
- за глибиною; – залежно від знарядь, за глибиною, за способом.

164. Яка глибина обробітку ґрунту належить до глибокого, см:

- 18 – 20; – 24 – 35;
- 20 – 24; – 30 – 40.

165. Глибина звичайного обробітку ґрунту, см:

- 8 – 16; – 25 – 30;
- 16 – 24; – 30 – 40.

166. Глибина поверхневого обробітку ґрунту, см:

- до 5; – до 10;
- до 8; – до 12.

167. Сівба без попереднього обробітку ґрунту:

- розкидна; – перехресна;
- стрічкова; – пряма.

168. Оранка з утворенням гребенів на поверхні поля:

- ярусна; – ступінчаста;
- гребенева; – мілка.

169. Оранка спеціальним плугом на глибину понад 40 см:

- загінна; – плантаційна;
- гребениста; – гладка.

170. Безполицевий обробіток ґрунту плоскорізними знаряддями із збереженням післяжнивих решток на його поверхні:

- протиерозійний; – плоскорізний;
- контурний; – меліоративний.

171. Спосіб основного обробітку ґрунту, що застосовується в умовах водної ерозії ґрунту:

- ямкування і малування; – гребенева оранка;
- ярусна оранка; – безполицевий обробіток.

172. Існуючі способи механічного обробітку ґрунту:

- поверхневий і нульовий; – полицеєвий і безполицевий;
- зяблевий і весняний; – глибокий і мілкий.

173. Культури, під які застосовується плантажна оранка:

- під час закладання виноградників; – під кукурудзу;
- під цукровий буряк; – у міжряддях саду.

174. Заходи обробітку ґрунту, за яких найбільш вираженим технологічним процесом є вирівнювання поверхні поля:

- плантажна оранка; – гребенювання;
- шлейфування; – боронування.

175. Напрямок проведення обробітку ґрунту на схилах спрямований на його захист від водної ерозії:

- основний обробіток проводити упоперек схилу, решту у будь-якому напрямку;
- усі види обробітку проводити упоперек схилу;
- напрямок усіх видів обробітку встановлюється залежно від крутини схилів;
- сівба просапних упоперек схилу, а культур суцільної сівби – у будь-якому напрямку.

176. Загальні вимоги до заходів боротьби з вітровою еrozією:

- створювати мікрорельєф поля, покращувати структуру ґрунту;
- зменшувати швидкість вітру в приземному шарі, створювати вітростримну поверхню ґрунту, поліпшувати водозабезпеченість ґрунту;
- своєчасно проводити усі агротехнічні заходи, поліпшувати водний режим ґрунту;
- збереження на поверхні поля стерні, проведення вологонакопичувальних заходів.

177. Заходи полицеального обробітку ґрунту:

- коткування, шлейфування;
- чизелювання, плоскорізний обробіток;
- оранка, обробіток дисковим плугом;
- культивація, боронування.

178. Заходи, що належать до безполицеового способу обробітку ґрунту:

- лункування, культурна оранка;
- плоскорізний, чизельний обробіток;
- фрезування, ярусна оранка;
- лущення дисковими лущильниками, коткування.

179. Система обробітку ґрунту, яку застосував Т.С. Мальцев у своєму господарстві:

- постійний поверхневий обробіток ґрунту на 6 – 8 см;
- обробіток ґрунту у сівозміні без обертання скиби; раз на 4 роки оранка під просапні культури;
- поліпшений зяблевий обробіток ґрунту;
- напівпаровий обробіток ґрунту.

180. Умови застосування системи поліпшеного зяблевого обробітку ґрунту:

- за однорічного типу забур'яненості;
- за багаторічного типу забур'яненості;

- в умовах достатнього зволоження;
- в умовах нестійкого зволоження.

181. Застосування триярусної оранки:

- за поліпшення дерново-підзолистих і солонцюватих ґрунтів;
- під час зароблення органічних добрив;
- під час закладання садів і виноградників;
- під час підготовки ґрунту під картоплю.

182. Доцільне застосування напівпарового зяблевого обробітку ґрунту:

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| – зона достатнього зволоження; | – зона недостатнього зволоження; |
| – зона нестійкого зволоження; | – зона, де можлива ерозія. |

183. Захід обробітку ґрунту, що прискорює проростання висіянного насіння:

- | | |
|----------------|----------------|
| – культивація; | – боронування; |
| – коткування; | – шлейфування. |

184. Захід обробітку ґрунту, для якого найбільш вираженим технологічним процесом є його ущільнення:

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| – оранка, чизелювання; | – боронування; |
| – коткування; | – плоскорізне розпушування, |
| | культивація; |

185. Мета застосування щілювання ґрунту:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| – зменшення водної еrozії; | – за умов сухої погоди; |
| – боротьба з вітровою еrozією; | – для зароблення добрив. |

186. Зяблевий обробіток, орієнтований на знищення кореневищних бур'янів:

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| – метод "удушенння" бур'янів; | – напівпаровий обробіток; |
| – метод виснаження бур'янів; | – звичайний зяб. |

187. Заходи в системі передпосівного обробітку ґрунту, які зменшують капілярне випаровування вологи:

- | | |
|-----------------------------------|---------------------|
| – передпосівне коткування ґрунту; | – веснооранка; |
| – ранньовесняне боронування зябу; | – культивація зябу. |

188. Заходи обробітку ґрунту, якими досягають його найбільшого подрібнення:

- | | | |
|-------------------------------|-----------------------|--------------|
| – дискування, лункування; | – фрезування, | боронування, |
| коткування; | | |
| – гребенювання, борознування; | – оранка, кротування. | |

189. Показники якості плоскорізного обробітку ґрунту:

- | | |
|----------------------------|------------------------------------------------------------|
| – відсутність бриластості; | – обертання скиби; |
| – глибина обробітку; | – збереження до 80% післяжневих решток на поверхні ґрунту. |

190. Заходи обробітку ґрунту, які сприяють мінералізації органічної частини ґрунту:

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| – мілкий обробіток; | – глибока оранка; |
| – плоскорізне розпушування; | – поверхневий обробіток. |

- 191. В основу мінімізації обробітку ґрунту покладені такі показники родючості ґрунту, як:**
- гумус;
 - поживні речовини;
 - структура ґрунту та його щільність;
 - вологість ґрунту.
- 192. Основними якісними показниками сівби сільськогосподарських культур вважають:**
- вирівнювання поверхні поля;
 - повне знищення бур'янів;
 - добре розпушений ґрунт;
 - оптимальна норма висіву і глибина загортання насіння.
- 193. Глибоку оранку в сівозміні проводять:**
- під час підготовки ґрунту під озиму пшеницю;
 - під час підготовки ґрунту під цукровий буряк;
 - під час підготовки ґрунту під горох;
 - під час підготовки ґрунту під просо.
- 194. Варіант зяблевого обробітку, спрямований проти малорічних бур'янів:**
- глибокий зяблевий обробіток, раннє весняне боронування;
 - глибока зяблева оранка, передпосівна культивація;
 - напівпаровий зяблевий обробіток;
 - лущення стерні, ранній зяблевий обробіток, передпосівна культивація.
- 195. No-till-технології вирощування с.-г. культур:**
- зниження енергетичних витрат шляхом зменшення кількості обробітків;
 - сівба без попереднього обробітку ґрунту на стерні або органічних рештках;
 - поєднання декількох операцій в одному робочому процесі;
 - зменшення глибини обробітку.
- 196. Система заходів обробітку ґрунту від сівби до збирання с.-г. культур:**
- система післяпосівного обробітку;
 - система досходового обробітку;
 - система передпосівного обробітку;
 - система основного обробітку.
- 197. Ерозія ґрунту – це:**
- змивання водою верхнього, найбільш родючого шару ґрунту;
 - змивання водою та видування вітром верхнього, найбільш родючого шару ґрунту;
 - процеси руйнування верхнього найбільш родючого шару ґрунту талими водами та вітром;
 - процеси руйнування ґрунту талими водами на схилах.
- 198. Природні фактори еrozії ґрунтів:**
- клімат, рельєф, ґрунт, рослинність;
 - вітер, опади, рельєф, механічний склад ґрунту;
 - рослинність, механічний склад, клімат;
 - ґрунт, материнська порода, крутизна схилу, клімат.
- 199. Центральна ланка системи землеробства:**
- система механічного обробітку ґрунту;
 - система застосування добрив;
 - система сівозмін;
 - комплекс агрохімічних і хімічних заходів боротьби з бур'янами, шкідниками та хворобами.

200. Сутність інтенсивних систем землеробства:

- використовують до 50% придатних земель, родючість ґрунту відновлюють природним шляхом із спрямованим впливом людини;
- використання 100% придатних земель, родючість ґрунту відтворюють природним шляхом з помітним впливом людини;
- посівна площа переважає сівозмінну, відтворення родючості ґрунту за рахунок промислових засобів і природним шляхом, у структурі посівів значна частина просапних культур;
- посівна площа не більше 25% придатних земель, родючість ґрунту відновлюють природним шляхом, вирощують зернові культури.

201. Комплекс агротехнічних, меліоративних, організаційно-господарських та інших заходів, що характеризуються інтенсивністю використання землі і різними способами відновлення родючості ґрунту, називають:

- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| – системою землеробства; | – системою сівозмін; |
| – системою обробітки ґрунту; | – системою ведення господарства. |

202. Під час оранки ґрунт обертається на, градусів:

- | | |
|-----------|--------------|
| 45 – 90; | – 110 – 130; |
| 90 – 110; | – 135 – 180. |

203. Спосіб поглиблення орного шару ґрунту:

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| – дискування ґрунту на 5 – 6 см; | – оранка плугом з передплужником; |
| – глибока культивація; | – оранка плугом з вирізними полицями. |

204. Технологічний процес під час шлейфування:

- | | |
|----------------------|--------------------------------|
| – розпушування; | – вирівнювання поверхні поля; |
| – ущільнення ґрунту; | – подрібнення часточок ґрунту. |

205. Заходи обробітки ґрунту, за яких найбільш вираженим технологічним процесом є його перемішування:

- | | |
|---------------------------|----------------------------------------|
| – оранка; | – фрезування, культивація, дискування; |
| – чизелювання, щілювання; | – плоскорізний обробіток. |

206. Втрата врожаю на сильно змитих ґрунтах, %:

- | | |
|------------|------------|
| – 10 – 20; | – 50 – 60; |
| – 30 – 40; | – 40 – 50. |

207. Втрата врожаю на середньо змитих ґрунтах, %:

- | | |
|------------|------------|
| – 20 – 25; | – 30 – 40; |
| – 25 – 30; | – 40 – 50. |

208. Автор закону обмежувального фактору життя рослин:

- | | |
|--------------|-------------|
| – Лібіх Ю.; | – Лібшер; |
| – Теєр А.Д.; | – Вольні Е. |

209. Система землеробства, поширення в Україні на сучасному етапі:

- | | |
|--------------------------|---------------|
| – підсічно-вогнева; | – перелогова; |
| – інтенсивна промислова; | – заліжна. |

210. Система землеробства, за якої процес відновлення родючості ґрунту відбувається природним шляхом:

- заліжна;
- плодозмінна;
- травопільна;
- зерно-, паропросапна.

211. Примітивні системи землеробства:

- плодозмінна, зернопросапна;
- травопільна, зернопарова;
- просапна, промислово-заводська;
- заліжна, перелогова, лісопільна, підсічно-вогнева.

212. Системи землеробства, які належать до екстенсивного типу:

- парова, багатопільно-трав'яна;
- просапна, промислово-заводська;
- плодозмінна;
- лісопільна, перелогова, підсічно-вогнева.

213. Назвати системи землеробства в порядку їх історичного розвитку:

- примітивна, екстенсивна, перехідна, інтенсивна;
- перелогова, заліжна, інтенсивна;
- заліжна, перехідна, інтенсивна;
- заліжна, парова, перехідна, інтенсивна.

214. Перехідні системи землеробства:

- просапна, промислово-заводська;
- поліпшена зернова, травопільна, плодозмінна;
- підсічно-вогнева, заліжна;
- плодозмінна, зерно-, паропросапна.

215. Заліжна система землеробства:

- система вирощування культур без добрив;
- примітивна система землеробства, за якою оброблювану тривалий час виснажену ділянку залишали для природного відтворення родючості ґрунту без його обробітку на період більший від 15 років;
- вирощування лише зернових культур;
- система, за якої культури висівають на масивах, що раніше не використовували. Як тільки вони втрачали родючість їх переводили в заліж або переліг.

216. Перелогова система землеробства:

- система землеробства без застосування добрив;
- примітивна система землеробства, за якою оброблювану тривалий час виснажену ділянку залишали для природного відтворення родючості ґрунту без його обробітку на період до 15 років;
- система вирощування культур без застосування добрив на цілинних масивах;
- система, за якої культури вирощують на цілинних масивах.

217. Основні елементи ґрунтозахисного землеробства:

- протиерозійна організація території;
- протиерозійна організація території, вирощування культур за ґрунтозахисними технологіями, диференційоване використання землі;
- протиерозійна організація території, плоскорізний обробіток ґрунту;
- протиерозійна організація території, плоскорізний обробіток ґрунту, щілювання.

218. Основою ґрунтозахисної системи землеробства є:

- плантажна оранка;
- безполіцевий обробіток із зберіганням стерні;
- лущення стерні з подальшою глибокою оранкою;
- боронування зябу.

219. Інтенсивні системи землеробства:

- перелогова, плодозміння;
- просимово-заводська, просапна;
- парова, травопільна;
- просапна, сидеральна.

220. Сівозміна, що належить до парової системи землеробства:

- горох – озима пшениця – кукурудза МВС;
- пар – озима пшениця – ячмінь;
- пар – вико-вівсяна суміш – люпин на зелене добриво;
- пар – озима пшениця – цкові буряки.

221. Сівозміна, що належить до зернової системи землеробства:

- пар ранній – озима пшениця – кукурудза на силос – соняшник;
- горох – озима пшениця – цукровий буряк – кукурудза на зерно – ячмінь;
- багаторічні трави – багаторічні трави – озима пшениця – ячмінь;
- багаторічні трави – озима пшениця – картопля – льон.

222. Сівозміна, що належить до просапної системи землеробства:

- чистий пар – озима пшениця – цукровий буряк – ячмінь;
- вико-вівсяна суміш – озима пшениця – кукурудза на зерно – кукурудза на зерно – картопля;
- багаторічні трави – багаторічні трави – озима пшениця – ячмінь;
- чистий пар – яра пшениця – яра пшениця – ячмінь.

223. Сівозміна, що належить до ґрунтозахисної системи землеробства:

- чистий пар – озима пшениця – цукровий буряк – ячмінь;
- багаторічні трави – яра пшениця – яра пшениця – ячмінь;
- вико-овес – озима пшениця – цукровий буряк – ячмінь;
- чорний пар – озима пшениця – цукровий буряк – ячмінь.

ОСНОВИ АГРОХІМІЇ

- 1. Найбільш повне і правильне з наведених визначення науки "Агрохімія":**
 - наука про визначення доз, норм добрив, про строки, способи і прийоми їх внесення;
 - наука про живлення рослин і застосування добрив та інших засобів хімізації;
 - наука про взаємодію добрив, ґрунту, рослин і клімату, кругообіг речовин у землеробстві і раціональне застосування добрив;
 - наука про взаємодію добрив, пестицидів, ґрунту, рослин і клімату, кругообіг води, мінеральних речовин і пестицидів у землеробстві та раціональне використання агрохімікатів.
- 2. Що таке біологічний винос елементів живлення?**
 - Винос елементів живлення врожаєм, який збирається з поля з основною і нетоварною частиною врожаю.
 - Це елементи живлення, що споживаються рослинами для формування біологічної маси врожаю (зерно + солома + поживно-кореневі залишки).
 - Різниця між надходженням і біологічним поглинанням елементів живлення у ґрунті за певний проміжок часу.
 - Винос елементів живлення врожаєм, що збирається з поля основною господарсько цінною частиною біологічного врожаю.
- 3. Що таке мікроелементи ?**
 - Елементи (N, P, K, Ca, Mg, S), які містяться в рослинах і ґрунтах від кількох цілих до сотих часток відсотка в перерахунку на суху речовину.
 - Елементи (B, Mn, Cu, Zn, Co та ін.), які містяться в рослинах і ґрунтах не більше тисячних часток відсотка в перерахунку на суху речовину.
 - Елементи рослин, що входять до складу їх золи.
 - Елементи (C, O, H, N), які входять до складу органічних речовин рослин і втрачаються під час їх озолення.
 - Елементи (N, P, K), які мають головне значення в живленні рослин.
 - Це необхідні (20 елементів) і умовно необхідні (12 елементів) елементи.
- 4. Що таке "реутілізація"?**
 - Закріплення елементів живлення в окремих органах рослин.
 - Виділення кореневими системами рослин елементів живлення в ґрунт.
 - Повторне використання елементів живлення рослинами для синтезу нових органічних речовин.
 - Перехід малорозчинних сполук у розчинні.
- 5. Що таке макроелементи?**
 - Елементи (N, P, K, Ca, Mg, S), які містяться в рослинах і ґрунтах від кількох цілих до сотих часток відсотка в перерахунку на суху речовину.
 - Елементи (B, Mn, Cu, Zn, Co та ін.), які містяться в рослинах і ґрунтах не більше тисячних часток відсотка в перерахунку на суху речовину.
 - Елементи рослин, що входять до складу їх золи.
 - Елементи (C, O, H, N), які входять до складу органічних речовин рослин і втрачаються під час їх озолення.
 - Елементи (N, P, K), які мають головне значення в живленні рослин.
 - Це необхідні (20 елементів) і умовно необхідні (12 елементів) елементи.

6. Який метод використовують для дослідження міграції і трансформації поживних речовин у ґрунті ?

- Вегетаційний дослід.
- Фотометрія.
- Лізиметричний дослід.
- Дрібноділянковий дослід.
- Дослідження у фітотронах.

7. Який калій найлегше засвоюється рослинами?

- Обмінний.
- Водорозчинний.
- Адсорбційний.
- Калій, що входить до польового шпату.
- Калій, що входить до складу безводних силікатів.

8. Для якої із зазначених груп сільськогосподарських культур характерний найменший термін поглинання елементів живлення?

- Зернових (кукурудза).
- Бобових.
- Ярих (ячмінь).
- Озимих злаків.
- Буряку цукрового.

9. В який період росту рослин пшениці озимої надходження елементів живлення найінтенсивніше?

- Під час старіння рослин.
- Під час проростання зерна.
- У період росту проростків.
- До початку қущіння.
- У фазу трубкування – початок цвітіння.

10. Культура здатна завдяки симбіозу з мікроорганізмами використовувати азот атмосфери:

- кукурудза;
- горох;
- пшениця озима;
- ячмінь;
- буряк цукровий.

11. В яких рослинах найбільший вміст білка?

- У злакових культурах.
- У бобових рослинах.
- В овочах.
- У бульбах.
- У коренеплодах.

12. Як називається період найбільшого засвоєння елементів живлення?

- Критичний період.
- Вегетаційний.
- Період дозрівання.
- Період пророщення.
- Період максимального поглинання.

13. Як називається період, за якого різка нестача, порушення співвідношення чи надлишок елементів живлення призводять до небажаних явищ у всіх наступних фазах росту і розвитку рослини?

- Критичний період.
- Період дозрівання.
- Вегетаційний.
- Період росту.
- Період максимального поглинання.

14. Як засвоюють рослини основну кількість азоту, води і зольних елементів?

- Через листя.
- Через кореневу систему.
- Через стебла.
- За фотосинтезу із атмосфери.
- Позакореневим живленням із водних розчинів.

15. Що Які із вказаних хімічних елементів відносять до необхідних елементів живлення?

- Hg.
- P.
- As.
- Pb.

16. Які із вказаних хімічних елементів відносять до необхідних елементів живлення?

- Ru.
- K.
- Po.
- Hg.

17. Елемент, що концентрують бобові:

- хлор;
- молібден;
- йод;
- цинк.

18. Які з перелічених ґрунтів характеризуються найбільш високою буферністю?

- Сірі опідзолені.
- Солонці.
- Чорноземні.
- Дерново-підзолисті.

19. Яка кислотність включає суму всіх видів кислотності?

- Активна.
- Обмінна.
- Гідролітична.
- Актуальна.

20. За яким показником визначають потребу у вапнуванні?

- Ємністю вбирання.
- За обмінною кислотністю.
- Вміст натрію.
- За гранулометричним складом.

21. Шлях поліпшення кислих ґрунтів?

- Гіпсування.
- Бонітування.
- Вапнування.
- Зрошення.

22. Які з вказаних ґрунтів необхідно гіпсувати?

- Дерново-підзолистий.
- Чорноземи опідзолені.
- Кислі.
- Солонці.

23. Яка характерна особливість засолених ґрунтів?

- Наявність у ГВК іонів Na^+ .
- Наявність у ГВК іонів Fe^{3+} .
- Наявність у ГВК іонів H^+ і Al^{3+} .
- Наявність у ГВК іонів Mn^{3+} .

24. У якій формі азот надходить у рослинні?

- У вигляді NO_3^- і NH_4^+ .
- У вигляді N_2 .
- У вигляді NH_3 і NO_2^- ,
- У вигляді NO.

25. Форма азоту, найбільш доступна для живлення рослин:

- азот гумусу;
- азот мінеральних сполук;
- азот негідролізованих сполук;
- азот бітумів.

26. За вмістом якої форми калію в ґрунті визначають забезпеченість рослин цим елементом?

- Необмінної.
- Валової.
- Обмінної.
- Біологічно фіксованої.

27. В яких органах вміст калію вищий?

- Вегетативних.
- Кореневій системі.
- Генеративних.
- Уздовж всієї рослини калій

- 28. Нестача якого макроелемента в ранній період росту призводить до небажаних явищ у всіх наступних фазах росту і розвитку рослин?**
- Калію.
 - Марганцю.
 - Кальцію.
 - Фосфору.
 - Цинку.
- 29. Як називається біологічний синтез органічних сполук із простих мінеральних речовин CO_2 і H_2O з використанням сонячної енергії?**
- Піноцитоз.
 - Екзоосмос.
 - Асиміляція.
 - Фотосинтез.
 - Адсорбція.
- 30. Яка із зазначених культур найбільше потребує калію для живлення ?**
- Ячмінь.
 - Картопля.
 - Овес.
 - Горох.
 - Жито.
- 31. У багатосольовому розчині кожний іон взаємно перешкоджає надлишковому надходженню іншого іона в клітини кореня. Як це називається?**
- Синергізм іонів.
 - Іммобілізація.
 - Піноцитоз.
 - Антогонізм іонів.
 - Асиміляція іонів.
- 32. Як називається здатність рослин використовувати і накопичувати одні речовини у великій кількості, а інші в меншій?**
- Піноцитоз.
 - Вибіркова здатність.
 - Синергізм.
 - Антагонізм.
 - Асиміляція.
- 33. В якій із зазначених рослин найбільший вміст сахарози?**
- У моркві.
 - У сливах.
 - У буряку
 - У цукровому.
 - У пшениці.
- 34. У насінні яких із зазначених культур найбільший вміст жиру?**
- У соняшнику.
 - У сої.
 - У гірчиці.
 - У коноплі.
 - У льоні.
- 35. Який вміст води (%) в плодах помідора і огірка?**
- 12 – 15;
 - 94 – 96;
 - 20 – 30.
 - 50 – 60;
 - 70 – 81;
- 36. Який хімічний елемент відносять до макроелементів?**
- Цинк.
 - Мідь.
 - Азот.
 - Йод.
 - Молібден.
- 37. Хімічний елемент, що міститься в рослинах і ґрунті в незначній кількості?**
- Цинк.
 - Сірка.
 - Кисень.
 - Азот.
 - Вуглець.
- 38. Нестача якого хімічного елемента проявляється переважно у плодово-ягідних культурах у вигляді хлорозу листя ?**
- Кальцію.
 - Калію.
 - Фосфору.
 - Молібдену.
 - Заліза.
- 39. За нестачі якого мікроелемента у буряку цукрового з'являється хвороба "гниль сердечка", у льону посилюється бактеріоз?**
- Марганцю.
 - Бору.

40. Що таке господарський винос елементів живлення?

- Це частина біологічного виносу елементів живлення врожаєм, який збирається з поля з основною і нетоварною частиною врожаю.
- Витрати елементів живлення не лише на формування врожаю, але і на пожнивні і кореневі залишки.
- Різниця між надходженням і витратами елементів живлення у ґрунті за певний проміжок часу.
- Винос елементів живлення нетоварною частиною врожаю.

41. Що означає вбирна здатність ґрунту?

- Це здатність ґрунту переводити доступні речовини в недоступні.
- Це властивість ґрунту затримувати з рідин, що просочуються крізь нього тверді часточки.
- Це сукупність органічних та мінеральних колоїдів ґрунту.
- Це властивість ґрунту вбирати і утримувати різні тверді, рідкі та газоподібні речовини.

42. Що означає поняття буферності ґрунту?

- Це виражена у відсотках частина загальної обмінної ємності, що припадає на обмінні основи.
- Це здатність найдрібніших часточок вбирати різні іони з розчину.
- Це здатність ґрунту протистояти зміні реакції ґрутового розчину в бік підкислення або підлуговування.
- Це частка в загальній ємності вбирання, що припадає на ввібрані основи.

43. Що таке кислотність ґрунту?

- Це властивість ґрунту обумовлена наявністю іонів водню в ґрутовому розчині.
- Це загальна кількість усіх катіонів основ – Ca_2^+ , Mg_2^+ , Na^+ , NH_4^+ , K^+ , увібраних ґрутово-вбирним комплексом без водню і алюмінію.
- Це властивість ґрунту обумовлена наявністю іонів водню, алюмінію і заліза в ґрутовому розчині або ґрутово-вбирному комплексі.
- Це властивість ґрунту обумовлена наявністю іонів алюмінію і заліза в ґрутовому розчині або ґрутово-вбирному комплексі.

44. Зовнішні ознаки азотного голодування рослин:

- молоді рослини жовтіють, потім буріють і відмирають; відмирання більш старих листків починається з верхівки, поширяється донизу вздовж країв, а потім між жилками; характерна ознака – "опіки" країв листків;
- затримується ріст і розвиток рослин, запізнюються цвітіння і дозрівання; нижні листки стають тъмяно-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.

45. Фізіологічна роль азоту:

- входить до складу нуклеїнових кислот (РНК, ДНК), а також АТФ, “елемент життя і мислення”;
- входить до складу амінокислот і амідів, без яких немає білка і немає життя;
- сприяє морозо- і засухостійкості рослин, регулює обводнення плазми клітин;
- сприяє стійкості до хвороб і вилягання.

46. Що означає нітрифікація?

- Коли амоній в аеробних умовах окиснюється до нітратів і нітратів за участю нітрифікуючих бактерій із групи нітробактерій.
- Коли амоній розкладається в анаеробних умовах до молекулярного азоту.
- Коли білки розкладаються до аміаку.
- Коли аміак розкладається до молекулярного азоту.

47. Що таке денітрифікація?

- Перетворення недоступного азоту в доступні форми.
- Утворення аміаку під час розкладу органічних речовин мікроорганізмами.
- Відновлення нітратів біологічним або хімічним шляхом до молекулярного азоту або його оксидів.
- Коли аміак розщеплюється до вільного азоту.

48. Що таке іммобілізація азоту?

- Це процес розкладу органічних сполук до утворення вільного азоту.
- Це процес перетворення мінерального азоту в органічні азотні сполуки в результаті використання його мікроорганізмами.
- Це відновлення аміаку до нітратів і нітратів.
- Це утворення мінеральних сполук з органічних.

49. Фізіологічна роль фосфору:

- Входить до складу нуклеїнових кислот (РНК, ДНК), а також АТФ, “елемент життя і мислення”.
- Входить до складу амінокислот і амідів, без яких немає білка і немає життя.
- Сприяє морозо- і засухостійкості рослин, регулює обводнення плазми клітин.
- Сприяє зменшенню захворювання грибними хворобами.

50. Вкажіть зовнішні ознаки фосфорного голодування рослин:

- молоді рослини жовтіють, потім буріють і відмирають; відмирання більш старих листків починається з верхівки, поширяється донизу вздовж країв, а потім між жилками; характерна ознака – "опіки" країв листків.
- затримується ріст і розвиток рослин, запізнюється цвітіння і дозрівання; нижні листки стають тъмяно-сірі, темно-зелені з пурпуровим або фіолетовим відтінками; потім вони скручуються і передчасно відмирають.
- листки стають світлими, дрібними, передчасно відмирають.
- стебла стають тонкими, слабо розгалужуються, погіршується формування та розвиток репродуктивних органів і налив зерна.

51. Що означає реутилізація фосфору?

- Це повторне використання фосфору рослиною.
- Це перетворення важкодоступних сполук у легкодоступні.
- Це процес утворення необхідних для живого організму фосфоровмісних сполук.
- Це процес утворення важкодоступних сполук.

52. Який період у живленні рослин фосфором вважається найбільш критичним?

- У початковій фазі розвитку рослин.
- В кінці вегетації.
- Під час накопичення цукрів та крохмалю.
- У середині вегетації

53. Культури, які можуть використовувати фосфор важкодоступних сполук:

- люпин, гречка, пшениця озима, огірок;
- гречка, люпин, горох, гірчиця;
- буряк цукровий, картопля, овес;
- соняшник, буряк цукровий, ячмінь.

54. Як впливає оптимальне забезпечення ґрунту калієм на життєздатність сільськогосподарських культур?

- Підвищує стійкість проти посухи, дії високих і низьких температур.
- Сприяє швидкому розвитку кореневої системи.
- Сприяє швидкому розвитку репродуктивних органів.
- Покращує надходження до рослин Ca^{2+} .

55. Фізіологічна роль калію:

- входить до складу нуклеїнових кислот (РНК, ДНК), а також АТФ, "елемент життя і мислення";
- входить до складу амінокислот і амідів, без яких немає білка і немає життя;
- сприяє морозо- і засухостійкості рослин, регулює процес відкриття і закриття продихів на листка. Сприяє стійкості до хвороб і вилягання;
- входить до складу нуклеїнових кислот (РНК, ДНК), амінокислот і амідів, без яких немає білка і немає життя.

56. Як впливає достатнє фосфорне живлення пшениці озимої в осінній період?

- Підсилюється розвиток кореневої системи, збільшується синтез вуглеводів у вузлах кущіння.
- Зменшується накопичення вуглеводів, знижується розвиток механічної тканини.
- Відбувається повне спалювання надлишків жиру.
- Проходить підсилення накопичення жиру і білка.

57. В чому проявляється негативна дія на рослини надлишкового вапнування?

- Знижується доступність заліза, бору, цинку, калію.
- Підвищується надходження до рослин заліза.
- Зменшується надходження молібдену.
- Підвищується надходження до рослин бору та цинку.

58. Які з названих культур легко переносять помірну кислотність?

- Пшениця озима та яра, ячмінь, горох, конюшина.
- Картопля, льон, соняшник, тютюн, помідор, малина.
- Люцерна, буряк цукровий, конопля.
- Картопля, буряк цукровий, пшениця озима.

59. Що слід розуміти під поняттям норма добрив?

- Маса добрив, які вносять під с.-г. культури за рядкового внесення.
- Маса добрив, які вносять під с.-г. культури за основного внесення.
- Загальна маса добрив, що вноситься під с.-г. культури за весь період її вегетації.

Маса добрив, які вносять під с.-г. культури за один прийом.

60. Що слід розуміти під поняттям доза добрив?

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

61. Які солі вважають гігроскопічними?

- Ті, що поглинають вологу із навколишнього середовища.
- Ті, що не поглинають вологу із навколишнього середовища.
- Ті, що розчиняються у воді.
- Ті, що не розчиняються у воді.

62. Що таке прямодіючі добрива?

- Добрива для хімічної меліорації ґрунтів (вапняні матеріали, гіпс, цеоліт).
- Добрива, що є безпосереднім джерелом елементів живлення для рослин. Це азотні, фосфорні, калійні, комплексні добрива, мікродобрива.
- Це добрива, які виготовляються в умовах господарства.
- Це добрива, які виготовляються методом ферментування.

63. Що означає фізіологічна реакція добрива?

- Це реакція самого добрива, яка може бути нейтральною, кислою або лужною.
- Це реакція, що проявляється під час взаємодії добрива з рослиною в процесі живлення.
- Це реакція, внаслідок якої утворюються солі слабких основ і сильних кислот.
- Це реакція, внаслідок якої нейтралізується залишки сильних кислот.

64. Змішувати суперфосфат і аміачну селітру небажано, тому, що:

- виникнення нітрату кальцію приводить до збільшення гігроскопічності суміші;
- у результаті збільшуються гранули добрив;
- у результаті зменшуються гранули;
- утворюється калійна селітра.

65. Яка основна перевага сухих сумішей добрив?

- Легко застосовувати.
- Не вибухають.
- Виробництво таких добрив можливе з будь-яким співвідношенням елементів живлення.
- Зручно перевозити.

66. Яка форма калію найдоступніша для живлення рослин?

- | | |
|------------------|-------------------------|
| – Валовий. | – Необмінно-поглинутий. |
| – Водорозчинний. | – Обмінний. |

- 67. Який мікроелемент має велике значення в процесах фіксації азоту з атмосфери бульбочковими бактеріями?**
- Марганець.
 - Молібден.
 - Бор.
 - Цинк.
- 68. Які хімічні меліоранти слід вносити для нейтралізації підвищеної кислотності ґрунту?**
- $\text{CaSO}_4 \times 2\text{H}_2\text{O}$.
 - CaCO_3 .
 - $\text{CuCO}_3 \times 2\text{H}_2\text{O}$.
 - $\text{CaCO}_3, \text{CaSO}_4 \times 2\text{H}_2\text{O}$.
- 69. Ґрунтове повітря відрізняється від атмосферного:**
- меншим вмістом CO_2 ;
 - значно більшим вмістом CO_2 ;
 - більшим вмістом кисню;
 - меншим вмістом азоту.
- 70. Вкажіть як позначається діюча речовина азотних, фосфорних і калійних добрив:**
- N, P_2O_5 , K_2O .
 - N, P, K.
 - N_2O_5 , PO_4^- , K^+ .
 - N, PO_4^- , K_2O .
- 71. Азотні добрива поділяються:**
- за формою азоту в них;
 - за розчинністю у воді;
 - за розчинністю у слабких кислотах;
 - за способами добування.
- 72. Які із наведених груп добрив належать до складних?**
- $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$; KNO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$.
 - KCl , $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$, NH_4NO_3 .
 - NH_4NO_3 , KNO_3 , $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$.
 - K_2SO_4 , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, NaNO_3 .
- 73. Яка масова частка азоту в аміачній селітрі?**
- 15,5%.
 - 34,0 – 35,0%.
 - 20 – 21%.
 - 46%.
- 74. Яке з перерахованих фосфорних добрив належать до напіврозчинних (розчинних у слабких кислотах)?**
- $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$.
 - $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$.
 - CaHPO_4 .
 - $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$.
- 75. Чи можна змішувати аміачну селітру зі суперфосфатом?**
- Не можна.
 - Можна.
 - Можна перед внесенням.
 - Можна для кислих ґрунтів.
- 76. Який відсоток елементів живлення в амофосі?**
- 20 – 21% N, 51 – 53% P_2O_5 .
 - 5% N, 25% P_2O_5 .
 - 10% N, 46 – 50% P_2O_5 .
 - 48% N, 50% P_2O_5 .
- 77. Чи містять рідкі комплексні добрива у своєму складі вільний аміак?**
- Ні.
 - Так.
 - Якщо виготовлені на базі $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$.
 - Якщо виготовлені на базі $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$.
- 78. Для якого внесення рекомендується використовувати преципітат?**
- Основного.
 - В рядки.
 - Підживлення.
 - Для всіх видів.
- 79. Яке з названих калійних добрив рекомендується для внесення під овочеві культури?**
- KCl .
 - $\text{KCl} + \text{NaCl}$.
 - $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{MgSO}_4$.
 - $\text{KCl} \cdot \text{MgSO}_4$.

- 80. Яке фосфорне добриво доцільно використовувати для рядкового внесення?**
- $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$.
 - $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$.
 - CaHPO_4 .
 - $\text{CaHPO}_4 \cdot \text{CaO}$.
- 81. Яке з азотних добрив не слід вносити з осені?**
- NH_4OH .
 - $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$.
 - $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$.
 - NH_4Cl .
- 82. Як можна вносити РКД (рідкі комплексні добрива)?**
- Лише локально.
 - Лише під оранку.
 - Лише в рядки.
 - Поверхнево, під оранку, локально, в рядки.
- 83. На яких ґрунтах за гранулометричним складом найбільший ефект мають калійно-магнезіальні добрива?**
- На легких.
 - На середніх.
 - На важких.
 - Не має значення.
- 84. Як корегують норми калійних добрив на фоні проведеного вапнування?**
- Збільшують на 30 – 50%.
 - Зменшують на 30 – 50%.
 - Не змінюють.
 - Зменшують на 10 – 20%.
- 85. Що таке РКД?**
- Рідке калійне добриво.
 - Рідке комплексне добриво.
 - Скорочена назва ризоторфіну.
 - Розчинне калійне добриво.
- 86. Яке з азотних добрив відносять до амідних?**
- NH_4OH .
 - $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$.
 - $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$.
 - $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$.
- 87. Який вміст азоту в $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$?**
- 15%.
 - 34,0 – 35%.
 - 20,5 – 21%.
 - 46%.
- 88. Яке з азотних добрив відносять до фізіологічно кислих?**
- NH_4OH .
 - $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$.
 - NaNO_3 .
 - $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$.
- 89. За систематичного внесення якого азотного добрива необхідно паралельно проводити вапнування?**
- NH_4OH .
 - $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$.
 - NaNO_3 .
 - $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$.
- 90. Яким добривом є карбамід?**
- Фізіологічно нейтральним.
 - Баластним.
 - Фізіологічно лужним.
 - Найбільш концентрованим твердим азотним добривом.
- 91. Яким чином можна зменшити втрати азоту з ґрунту під час внесення карбаміду?**
- Своєчасним загортанням.
 - Поверхневим внесенням.
 - Додаванням вапна.
 - Додаванням суперфосфату.
- 92. Які зовнішні ознаки фосфоритного борошна?**
- Гранули сірого кольору.
 - Тонкий порошок білого кольору.
 - Світло-рожеві кристали.
 - Тонкий порошок темно-сірого або коричневого кольору.

93. Які елементи входять до складу кристалону?

- N, P, K і мікроелементи.
- N, K.
- N, P.
- P, K.

94. Яке з названих добрива не погіршує фізичні властивості механічних суміші мінеральних добрив?

- NH₄H₂PO₄.
- KCl.
- Ca(H₂PO₄)₂.
- NH₄Cl.

95. До якого класу добрив належить амофос?

- До класу азотних добрив.
- До класу комплексних добрив.
- До класу фосфорних добрив.
- До класу калійних добрив

96. До якого класу добрив належить калійна селітра?

- До класу азотних добрив.
- До класу калійних добрив.
- До класу комплексних добрив.
- До класу фосфорних добрив.

97. До якого класу добрив належать РКД?

- До класу азотних добрив.
- До класу калійних добрив.
- До класу комплексних добрив.
- До класу фосфорних добрив.

98. Яке з перелічених добрив краще застосовувати для рядкового внесення?

- Калійну сіль.
- Аміачну воду.
- Амофос.
- Фосфоритне борошно.

99. Яке з перелічених добрив краще застосовувати для рядкового внесення?

- Калійна сіль.
- Фосфоритне борошно.
- Нітроамофоска.
- Аміачну воду.

100. Елементи живлення в амофосі знаходяться:

- в одній гранулі;
- у складі однієї молекули;
- в одному мішку;
- в одній капсулі.

101. Елементи живлення в калійній селітрі знаходяться:

- в одній гранулі;
- у складі однієї молекули;
- в одному мішку;
- в одній капсулі.

102. Елементи живлення в діамофосі знаходяться:

- в одній гранулі;
- у складі однієї молекули;
- в одному мішку;
- в одній капсулі.

103. Елементи живлення в нітроамофосці знаходяться:

- в одній гранулі;
- у складі однієї молекули;
- в одному мішку;
- в одній капсулі.

104. Для приготування механічної суміші добрив необхідно використовувати добрива:

- мокрі;
- сухі;
- вологі;
- напівсухі.

105. Комплексні добрива застосовують:

- тільки для рядкового внесення;
- тільки для підживлення;
- для основного внесення;
- для всіх прийомів застосування.

106. Для внесення 50 кг/га фосфору необхідно використати:

- 100 кг амофосу;
- 50 кг нітроамофоски;
- 150 кг суперфосфату простого;
- 150 кг амофосу.

107. Застосування 100 кг амофосу на 1 га дозволяє внести в ґрунт:

- N₂₀ P₅₀;
- N₁₂ P₅₀;
- N₁₂ P₅₀ K₅₀;
- N₁₂ P₇₅.

108. Застосування 2 ц амофосу на 1 га дозволяє внести в ґрунт:

- N₂₄ P₁₀₀;
- N₁₂ P₅₀;
- N₁₂ P₅₀ K₅₀;
- N₁₂ K₅₀.

109. Застосування 3 ц амофосу на 1 га дозволяє внести в ґрунт:

- N₃₆ P₁₅₀;
- N₁₂₀ P₅₀;
- N₁₂ P₅₀ K₅₀;
- N₁₂₀ P₁₅₀.

110. Яке з добрив можна вносити на поверхню поля:

- аміачна вода;
- рідкий аміак;
- сечовина;
- РКД (рідкі комплексні добрива).

111. Застосування 100 кг калійної селітри дозволяє внести в ґрунт:

- N₁₄ K₄₆;
- N₄₂ K₁₇₅;
- N₁₂ P₅₀ K₅₀;
- N₁₂ K₅₀.

112. Застосування 2 ц калійної селітри дозволяє внести в ґрунт:

- N₁₂ P₅₀ K₅₀;
- N₂₈ K₉₂;
- N₁₂₀ P₅₀ K₅₀;
- N₁₂ K₅₀.

113. Застосування 3 ц калійної селітри дозволяє внести в ґрунт:

- N₁₂ P₅₀ K₅₀;
- N₄₂ P₁₃₈;
- N₁₂₀ P₅₀ K₅₀;
- N₁₂ K₁₅₀.

114. Застосування 100 кг нітрофосу марки 24 – 14 дозволяє внести в ґрунт:

- N₁₂ P₅₀ K₅₀;
- N₂₄ P₁₄;
- N₁₂₀ P₅₀ K₅₀;
- N₂₄ P₂₄.

115. Застосування 2 ц нітрофосу марки 24 – 14 дозволяє внести в ґрунт:

- N₁₂ P₅₀ K₅₀;
- N₄₈ P₂₈;
- N₁₂₀ P₅₀ K₅₀;
- N₂₄ P₁₄.

116. Застосування 100 кг нітрофоски марки 17 – 17 – 17 дозволяє внести в ґрунт:

- N₁₂ P₅₀ K₅₀;
- N₂₄ P₁₄;
- N₁₇ P₁₇ K₁₇;
- N₁₄ P₁₄.

117. Застосування 3 ц нітрофоски марки 17 – 17 – 17 дозволяє внести в ґрунт:

- N₁₂ P₅₀ K₅₀;
- N₂₄ P₁₄;
- N₅₁ P₅₁ K₅₁;
- N₂₄ P₂₄.

118. Застосування 1 ц РКД марки 10 – 34 – 0 дозволяє внести в ґрунт:

- N₁₂ P₅₀ K₅₀;
- N₁₀ P₃₄;
- N₅₁ P₅₁ K₅₁;
- N₂₄ P₁₄.

119. Застосування 2 ц РКД марки 10 – 34 – 0 дозволяє внести в ґрунт:

- N₁₂ P₅₀ K₅₀;
- N₂₀ P₆₈;
- N₅₁ P₅₁ K₅₁;
- N₂₄ P₁₄.

120. До якого класу добрив належить нітрофос?

- До класу азотних добрив;
- До класу фосфорних добрив;
- До класу комплексних добрив;
- До класу калійних добрив.

- 121. Застосування 2 ц нітрофоски марки 17 – 17 – 17 дозволяє внести в ґрунт:**
- N₁₂ P₅₀ K₅₀;
 - N₂₄ P₁₄;
 - N₃₄ P₃₄ K₃₄;
 - N₁₂ P₁₂ K₁₂.
- 122. Назвіть способи внесення аміачної селітри?**
- Основне добриво.
 - Підживлення.
 - Припосівне.
 - Основне, припосівне, підживлення.
- 123. Зовнішній вигляд аміачної селітри?**
- Кристалічна сіра речовина.
 - Білі гранули.
 - Порошкоподібна біла речовина.
 - Кристалічна, біла речовина.
- 124. Який спосіб внесення фосфорних добрив доцільний, якщо у господарствах мало добри**
- Восени під оранку ґрунту.
 - Підживлення рослин.
 - У рядки під час сівби.
 - Розкидання на поверхні ґрунту перед сівбою.
- 125. Вміст фосфору в рослинах, ґрунтах та добривах зазвичай виражають у:**
- PO₄;
 - P₂O₅;
 - PO₃;
 - H₃PO₄.
- 126. Який гній санітарно-гігієнічно небезпечний у разі внесення в ґрунт?**
- Напівперепрілий.
 - Свіжий.
 - Перепрілий.
 - Перегній.
- 127. За якого способу зберігання гною спостерігаються найменші втрати поживних речовин?**
- За щільного (холодного).
 - За гаряче-холодного.
 - За пухкого (гарячого).
 - За холодно-гарячого.
- 128. Втрати гною і сухих органічних речовин від початкової маси під час отримання напівперепрілого гною, %:**
- до 10;
 - 10 – 30;
 - близько 50;
 - близько 75.
- 129. Оптимальна норма гною в Лісостепу під просапні культури, т/га:**
- 30 – 40;
 - 15 – 20;
 - 20 – 25;
 - 10 – 12.
- 130. Хімічна частка та символ, якими зазвичай виражають вміст калію у рослинах, ґрунтах, добривах:**
- атом калію (K);
 - оксид калію (K₂O);
 - іон калію (K⁺);
 - гідроксид калію (KOH).
- 131. Які основні причини сегрегації (розшарування) змішаних добрив?**
- Різна концентрація елементів живлення.
 - Різний розмір і питома маса компонентів.
 - Додавання нейтралізуючих добавок.
 - Неправильне встановлення дози внесення.
- 132. Чому механічна суміш добрив повинна мати приблизно однорідний розмір гранул?**

- Для рівномірного розподілу на поверхні поля під час застосування;
- Для змішування;
- Для кращого транспортування;
- Для зменшення вартості суміші.

133. Залежно від способу виробництва комплексні добрива поділяють на:

- складні, складно-змішані і змішані;
- тверді і рідкі;
- гранульовані та порошковидні;
- одно-, дво- і багатокомпонентні.

134. Які добрива належать до комплексних?

- Добрива, які містять два і більше головних елементи живлення.
- Добрива, які містять азот і мікроелементи.
- Добрива, до складу яких входять калій і мікроелементи.
- Добрива, до складу яких входять фосфор та мікроелементи.

135. Найбільший недолік амофосу у тому, що:

- він гранульований;
- не містить калію;
- широке співвідношення між азотом і фосфором;
- вузьке співвідношення між азотом і фосфором.

136. Назвіть нітратні добрива і вміст у них азоту:

- $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ (15 – 16%), NH_4CL (24 – 25%).
- NH_3 (82,3%), NH_4CL (20 – 21%).
- NH_4NO_3 (34,6%), $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ (46%).
- $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ (44%), NH_4NO_3 (32%).
- NaNO_3 (15 – 16%), $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ (13 – 15%).

137. Який зовнішній вигляд і колір добрива карбаміду?

- Біло-прозорі гранули.
- Гранульована сіра речовина.
- Кристали сірого, рожевого, оранжевого кольору.
- Порошок сірого або коричневого кольору.
- Тонкий порошок білого кольору.

138. Як підвищити коефіцієнт використання вуглецю соломи для утворення гумусу?

- Додатково внести на 1 т соломи 7 – 10 кг N.
- Подрібнити і заробити в ґрунт.
- Додатково на 1 т соломи додати 10 – 15 кг P_2O_5 .
- Додатково внести на 1 т соломи 7 – 10 кг NH_4NO_3 .

139. Що таке вермікомпости (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.

140. Яким чином за зовнішніми ознаками соломистої підстилки визначити свіжий слаборозкладений гній?

- Солома темно-коричневого кольору, легко розривається.
- Гній має однорідну масу і в ньому зустрічаються окремі соломини.
- Міцність та колір соломистої підстилки майже не змінюється.
- Гній представлений пухкою темною однорідною масою.

141. Яким чином за зовнішніми ознаками визначити напівперепрілий гній?

- Міцність та колір соломистої підстилки майже не змінюється.
- Гній представлений пухкою темною однорідною масою.
- Солома темно-коричневого кольору, легко розривається.
- Гній представлений щільною темною однорідною масою.

142. Існуючі методи встановлення норм добрив:

- методи: а) що ґрунтуються на використанні результатів польових дослідів з добривами; б) балансово-розрахункові; в) комплексні; г) економіко-математичні;
- балансово-розрахункові, наукові;
- польові, вегетаційні, лізиметричні;
- комплексні, математичні.

143. Як повинна бути забезпечена пшениця озима елементами живлення в осінній період?

- Помірно фосфорно-калійним живленням і підвищеним азотним.
- Помірно азотним живленням і підвищеним фосфорно-калійним.
- Підвищеним азотним і калійним.
- Низьким азотним та помірним фосфорним і калійним.

144. Як впливає на продуктивність гречки внесення під неї гною?

- Затримується досягнення насіння, збільшується вихід соломи, знижується врожайність.
- Насіння досягає рівномірніше.
- Покращується запилення квіточок і підвищується якість насіння.
- Підвищується врожайність.

145. Коли, якими елементами і в якій дозі проводиться перше підживлення буряку цукрового?

- Відразу після змикання листків у міжряддях у дозі Р₃₀₋₄₀.
- У фазі 2 – 3 пар листків дозою N₃₀₋₄₀.
- Перед змиканням листків у рядках в дозі K₂₅₋₃₀.
- Відразу після сходів дозою P₆₀K₆₀.

146. Гній яких тварин містить більше сухих речовин?

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| – Коней і овець. | – Молодняку ВРХ. |
| – Великої рогатої худоби і свиней. | – Молодняку свиней. |

147. Гній яких тварин містить більше води?

- | | |
|-----------|----------|
| – Свиней. | – Овець. |
| – Коней. | – Птиці. |

148. За якого способу зберігання гною відбуваються найбільші втрати азоту і органічних речовин?

- За щільного.
- За пухкого з наступним ущільненням.
- За пухкого.
- Під худобою

149. Під час внесення якого гною може відбутися денітрифікація і втрачатися доступний азот ґрунту?

- Напівперепрілого.
- Перепрілого.

150. Яке мінеральне добриво є фізіологічно лужним?

- KCl.
- CO(NH₂)₂.

151. Яке з цих добрив є комплексним?

- Ca(H₂PO₄)₂•H₂O.
- KCl.
- KNO₃.
- 4CaO•P₂O₅•CaSiO₃.

152. Яке з названих добрив вбирається ґрунтом хімічно?

- KNO₃.
- KCl.
- Ca(H₂PO₄)₂•H₂O.
- NaNO₃.

153. Яке з указаних добрив є вапняковим?

- CaSO₄•2H₂O.
- CaCO₃.
- KNO₃.
- KCl.

154. Сапропель це:

- озерний мул;
- відходи спиртової промисловості;
- торф;
- відходи цукрової промисловості.

155. З 1т гною може утворитися гумусу, кг:

- 58;
- 580;
- 290;
- 180.

156. В яких одиницях маси планують та вносять органічні добрива?

- кг/га;
- ц/га;
- т/га;
- м³/га

157. Не входить до складу компосту:

- гіпс;
- солома;
- торф;
- рослинні залишки.

158. Яку з цих культур доцільніше використовувати як зелене добриво?

- овес;
- вики;
- ячмінь;
- пшеницю.

159. З якого внесення слід розпочинати поділ мінеральних добрив за їх дефіциту?

- З рядкового.
- З основного.
- З підживлення.
- З локального.

160. Коли проводиться основне внесення добрив?

- Разом з сівбою с.-г. культур.
- До сівби с.-г. культур.
- Під час міжрядного обробітку.
- Під покривну культуру.

161. На які показники структури урожаю озимої пшениці впливає перше підживлення азотом у фазу кущіння?

- На масу 1000 зернин.
- На кількість продуктивних пагонів.
- На кількість зерен у колосі.
- На масу 100 зернин.

- 162. Яким мікродобривом доцільно обробити насіння зернобобових культур перед сівбою?**
- Сульфатом марганцю.
 - Борною кислотою.
 - Мідним купоросом.
 - Молібдатом амонію.
- 163. Які сорти ячменю повинні більше отримувати фосфорних і калійних добрив порівняно з азотними?**
- Пивоварні.
 - Кормові.
 - Озимі.
 - Ярі.
- 164. Коли найефективніше проводити підживлення кукурудзи?**
- У фазі 9 – 10 листків.
 - У фазі 3 – 5 листків.
 - У фазі цвітіння волотей.
 - У фазі викидання волоті.
- 165. До якого макроелемента найчутливіша картопля на легких ґрунтах?**
- До молібдену.
 - До бору.
 - До марганцю.
 - До магнію.
- 166. Яке з названих калійних добрив найефективніше для внесення під картоплю на легких ґрунтах?**
- Калімаг.
 - Калій хлористий.
 - 30 – 40% калійна сіль.
 - Каїніт.
- 167. До чого призводить нестача азоту в ранньовесняний період розвитку озимої пшениці?**
- До вилягання.
 - До зниження якості зерна.
 - До зниження врожаю зерна.
 - До посилення денітрифікації.
- 168. До чого призводить нестача азоту в період наливання зерна озимої пшениці?**
- До зниження врожаю.
 - До зниження якості зерна.
 - До іммобілізації азоту.
 - Знижується стійкість до вилягання посівів.
- 169. Перевага яким елементам живлення надається під час удобрення кормових і харчових ячменів?**
- Азоту і фосфору.
 - Фосфору і калію.
 - Азоту і калію.
 - Фосфору.
- 170. Як реагує картопля на безпосереднє внесення повної норми вапнякового матеріалу?**
- Уражається паршею.
 - Не реагує.
 - Вилягає.
 - Засихає.
- 171. Який елемент живлення сприяє формуванню міцності, гнучкості та номерності волокна льону?**
- Кальцій.
 - Фосфор.
 - Калій.
 - Азот.
- 172. Якого елемента живлення найбільше виносить з врожаєм соняшник?**
- Фосфору.
 - Азоту.
 - Калію.
 - Кальцію.
- 173. Які можливі негативні наслідки внесення азоту під буряк цукровий у нормах, які перевищують оптимальні?**
- Підсилене наростання гички, збільшення вмісту небілкового азоту, зменшення цукристості.

- Збільшення цукристості, зменшення вмісту небілкового азоту, збільшення площі листків.
- Збільшення вмісту небілкового азоту, зменшення листкової поверхні.
- Зменшення врожайності коренеплодів, але підвищення їх цукристості.

174. Як запобігти осінньому переростанню озимих, непродуктивній витраті вологи і поживних речовин, забезпечити їх високу зимостійкість?

- Відмовитися від внесення повної норми фосфорних і калійних добрив з осені.
- Віддати перевагу азотним добривам на фоні фосфорних і калійних.
- В основне внесення запланувати внесення фосфорних і калійних добрив, а азотні добрива не вносити.
- Провести вапнування ґрунту перед внесенням у рядки азотних добрив.

175. Яке повинно бути під час нагромадження цукру в коренеплодах цукрового буряку мінеральне живлення?

- Помірне азотне та посилене фосфорно-калійне.
- Помірне фосфорне та посилене азотно-калійне.
- Помірне калійне та посилене азотно-фосфорне.
- Рівномірне всіма елементами.

176. З якою метою проводять діагностику живлення зернових культур?

- Для коригування доз азотних добрив під час підживлення.
- Для визначення вмісту недоступних форм елементів живлення у ґрунті.
- Для визначення потреби ґрунту у вапнуванні.
- Для визначення валового виносу елементів живлення.

177. Які показники кількісно характеризують систему удобрення?

- Окупність 1 кг. д.р. мінеральних добрив і 1 т органічних добрив урожаєм усіх культур сівозміни (в перерахунку в зернові або кормові одиниці залежно від типу сівозміни).
- Середня кількість (на 1 га добрив), які вносять щороку та за ротацію сівозміни (насиченість площі сівозміни добривами).
- Умовно чистий дохід з 1 га та окупність витрат, пов'язаних із застосуванням добрив.
- Окупність 1 кг. д.р. мінеральних добрив урожаєм усіх культур сівозміни

178. Ефективність застосування мікроелементів підвищується:

- на фоні внесення гною;
- на фоні внесення високих норм мінеральних добрив;
- на не вапнованих полях;
- без внесення органічних та макродобрив.

179. Балансові методи розрахунку норм добрив ґрунтуються:

- на основі даних виносу елементів живлення врожаєм і коефіцієнтів їх використання з ґрунту і добрив;
- на нормативах витрат добрив на одиницю врожаю або на приріст урожаю;
- на основі бального оцінювання природної родючості ґрунту;
- на основі окупності добрив.

180. Позакореневе підживлення пшениці озимої карбамідом в період колосіння – на початку молочної стигlosti зерна сприяє:

- підвищенню врожаю зерна;
- зниженню пошкодження шкідниками;

- формуванню якісного зерна та незначному підвищенню його врожаю;
- зниженню пошкодження хворобами.

181. Що означає термін інокуляція?

- Прищеплення бульбочкових бактерій бобовим культурам.
- Вирощування культур на зелене добриво.
- Збагачення ґрунту ґрунтовими мікроорганізмами.
- Внесення добрив у ґрунт.

182. Яке з азотних добрив слід рекомендувати для першого поверхневого підживлення озимих?

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> – CO(NH₂)₂. – NH₃. | <ul style="list-style-type: none"> – NH₄NO₃. – Аміак водний. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

183. До якого з мікроелементів найчутливіший буряк цукровий?

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> – До бору. – До кобальту. | <ul style="list-style-type: none"> – До міді. – До молібдену. |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

184. Коли слід вносити аміачну селітру під сільськогосподарські культури у зоні Полісся України?

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> – Восени. – Навесні. | <ul style="list-style-type: none"> – Половину восени і половину весною. – Дві третини восени та одну третину весною. |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

185. За поверхневого внесення найбільші втрати азоту спостерігаються з:

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> – аміачної селітри; – карbamіду; | <ul style="list-style-type: none"> – сульфату амонію; – карбамід-аміачної селітри (КАС). |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

186. Для культур, які не люблять високі концентрації ґрунтового розчину (кукурудза, трави, льон, морква, цибуля, огірок та ін.) доза рядкового удобрення має не перевищувати, кг/га д.р.:

- | | |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> – 10; – 30; | <ul style="list-style-type: none"> – 0; – 40. |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|

187. Під пивоварні сорти ячменю на відміну від харчових норму азотних добрив:

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> – підвищують на 20%; – зменшують на 30 – 50%; | <ul style="list-style-type: none"> – залишають без зміни; – підвищують на 50%. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

188. Найбільш ефективнішим під бобові культури є застосування:

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> – мідних добрив; – безхлорних добрив; | <ul style="list-style-type: none"> – молібденових добрив; – хлорних добрив. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|

189. На формування врожаю соняшник найбільше використовує:

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> – азоту; – фосфору; | <ul style="list-style-type: none"> – калію; – фосфору та азоту. |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|

190. На провапнованих полях норму калійних добрив потрібно:

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> – залишати без змін; – збільшувати; | <ul style="list-style-type: none"> – зменшувати на 50%; – зменшувати на 75%. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

191. В якій частині бульб картоплі найбільший вміст нітратів?

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> – Всередині бульб. – У шкірці бульб. | <ul style="list-style-type: none"> – Вміст в частинах бульб одинаковий. – Близче до периферії. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

192. Врожайність пшениці озимої без добрив 40 ц/га. Приріст від добрив – 35%. Яка очікується врожайність пшениці озимої, ц/га?

- 54.
- 27.
- 42.
- 14.

193. Врожайність гороху без добрив 30 ц/га. Яка очікується врожайність гороху, якщо приріст від добрив – 27%?

- 38.
- 19.
- 42.
- 10.

194. Краще вносити роздрібно в різні періоди росту і розвитку рослин такі добрива:

- Гній.
- Комплексні.
- Калійні.
- Азотні.

195. Інокуляцію проводять:

- насіння сої;
- насіння буряку цукрового;
- насіння гречки;
- насіння пшениці.

196. Для підвищення ефективності застосування добрив доцільно застосовувати:

- локальний;
- розкидний спосіб внесення добрив;
- поверхневий;
- підживлення.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОСЛИННИЦТВА

1. Площа орної землі в Україні, млн. га:
 - 8 – 10; – 20 – 25;
 - 15 – 20; – 30 – 32.
2. Орієнтовне виробництво зерна в Україні, млн тонн в рік:
 - 40 – 50; – 75 – 80;
 - 60 – 70; – 95 – 100.
3. Найбільш холодостійка культура:
 - овес; – могар;
 - кукурудза; – просо.
4. Відстань між основою зернівки та її верхівкою:
 - довжина; – товщина;
 - ширина; – висота.
5. Масова частка зародка в зернівці хлібів першої групи, %:
 - 1,5 – 2; – 8 – 10;
 - 4 – 4,5; – 11 – 13.
6. Частина зернівки, що містить найбільше клітковини:
 - ендосперм; – щиток;
 - зародок; – оболонки.
7. Культура, у якої квіткові луски зростаються із зернівкою:
 - жито; – овес;
 - ячмінь; – рис.
8. Насіння якої культури потребує для проростання 60 – 65% води від власної маси:
 - кукурудза; – рис;
 - просо; – овес.
9. Прозорий піхвовий листок у злаків:
 - коліоптиле; – епіcotile;
 - мезокотіле; – гіпокотіле.
10. Кількість днів від появи сходів до початку кущіння хлібів першої групи:
 - 10 – 12; – 25 – 27;
 - 15 – 17; – 30 – 40.
11. Кількість днів від повних сходів до початку кущіння хлібів другої групи:
 - 5 – 7; – 25 – 30;
 - 10 – 12; – 35 – 40.
12. Культурний вид вівса:
 - *A. byzantina*; – *A. barbata*;
 - *A. fatua*; – *A. ludoviciana*.
13. Рівень плоїдності сучасних форм тритикале:
 - тетраплоїд; – октаплоїд;
 - гексаплоїд; – гексаплоїд та октаплоїд.
14. Місце походження кукурудзи:
 - Іспанія; – Центральна і Південна Америка;
 - Єгипет; – Індія.

15. Тип запилення у кукурудзи:

- самозапильна;
- перехресно ентомофільна;
- перехресно анемофільна;
- факультативно самозапильна.

16. Маса 1000 насінин зернового сорго, г:

- 8 – 10;
- 40 – 45;
- 20 – 25;
- 90 – 100.

17. Масова частка рису у рисових сівозмінах, %:

- 40 – 45;
- 85 – 90;
- 50 – 65;
- 95 – 100.

18. Латинська назва гречки культурної:

- Polygonum aviculare;
- Fagopyrum esculentum;
- Polygonum convolvulus;
- Fagopyrum tataricum.

19. Норма висіву гречки в Лісостепу за сівби звичайним рядовим способом, кг/га:

- 80 – 100;
- 165 – 200;
- 120 – 150;
- 210 – 250.

20. Вміст у зерні гороху протеїну, %:

- 12 – 15;
- 35 – 40;
- 22 – 25;
- 45 – 50.

21. Вміст білка в зерні сої, %:

- 17 – 20;
- 31 – 33;
- 24 – 30;
- 35 – 45.

22. Родина, до якої належать буряки:

- Apiaceae;
- Asteraceae;
- Brassiceae;
- Chenopodiaceae.

23. Оптимальна густота стояння рослин кормових буряків за достатнього зволоження, тис/га:

- 70 – 80;
- 130 – 150;
- 100 – 110;
- 160 – 170.

24. Бульбоплід-це видозмінений:

- корінь;
- стебло;
- листок;
- плід.

25. Площа посівів озимої пшениці в Україні, млн га:

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

26. Автор теорії інтродукції рослин:

- Костичев;
- Прянішников;
- Болотов;
- Вавілов.

27. Транспіраційний коефіцієнт у пшениці озимої:

- 350 – 400;
- 700 – 800;
- 400 – 500;
- 850 i >.

28. Тип запилення у пшениці:

- самозапилення;
- перехресне анемофільне;
- перехресне ентомофільне;
- факультативне самозапилення.

29. Строк застосування гербіцидів на посівах озимих зернових культур:
- осіннє кущення;
 - весняне кущення;
 - навесні під час відновлення вегетації;
 - вихід в трубку.
30. Тип кущіння і формування вторинної кореневої системи у ячменю:
- гіпокотильний;
 - епікотильний;
 - мезокотильний;
 - колеоптильний.
31. Вологість зерна хлібних злаків на початку і в кінці повної стигlosti, %:
- 15 – 10;
 - 20 – 16;
 - 30 – 20;
 - 40 – 30.
32. Озима культура, яка кущиться переважно восени:
- жито;
 - пшениця;
 - ячмінь;
 - жито і ячмінь.
33. Хлібний злак 1 групи з перехресним запиленням:
- пшениця;
 - жито;
 - ячмінь;
 - овес.
34. Кількість колосків на членику стрижня колосу ячменю:
- 1;
 - 2;
 - 3;
 - 4.
35. Вологість зерна хлібних злаків на початку і в кінці фази молочної стигlosti, %:
- 20 – 10;
 - 30 – 15;
 - 40 – 20;
 - 60 – 40.
36. Маса води, яку поглинає насіння кукурудзи під час проростання, % від власної маси:
- 5 – 10;
 - 40 – 45;
 - 70 – 90;
 - 100 – 120.
37. Суцвіття проса:
- колос;
 - китиця;
 - завиток;
 - волоть.
38. Норма висіву зернового сорго, кг/га:
- 5 – 7;
 - 12 – 15;
 - 40 – 60;
 - 80 – 100.
39. Норма висіву рису, млн. насінин на 1 га:
- 2 – 3;
 - 5 – 6;
 - 7 – 9;
 - 11 – 13.
40. Гетеростилія квіток гречки – це:
- різний колір пелюсток;
 - різний розмір пелюсток;
 - різний час цвітіння;
 - різна довжина тичинок та стовпчиків маточки;
41. Норма висіву гречки на Поліссі за звичайного рядкового способу сівби, млн. насінин на 1 га:
- 1,5 – 2,0;
 - 3,5 – 4,5;
 - 5,0 – 6,0;
 - 7,0 – 8,0.

42. Вид гороху з рожевими квітками:

- *P. sativum*; – *P. arvense*;
- *P. bulbosa*; – *P. vulgare*.

43. Норма висіву гороху на зерно з крупним насінням, кг/га:

- 100 – 150; – 300 – 320;
- 150 – 200; – 450 – 550.

44. Рік повернення гороху на попереднє поле:

- 2 – 3; – 5 – 6;
- 3 – 4; – 6 – 7.

45. Походження сої:

- Країни Близького Сходу; – Африка;
- Країни північної Америки; – Країни південно-східної Азії (Китай, Індія, Японія);

46. Норма висіву насіння сої, кг/га:

- 20 – 30; – 50 – 120;
- 30 – 50; – 130 – 150.

47. Латинська назва буряків:

- *Daucus carota*; – *Brassica napus*;
- *Beta vulgaris crassa*; – *Brassica rapa*.

48. Родина, до якої належить картопля:

- Solanaceae; – Euforbiaceae;
- Poaceae; – Asteraceae.

49. Оптимальна густота рослин картоплі при вирощуванні на продовольчі цілі, тис/га:

- 15 – 20; – 35 – 40;
- 25 – 30; – 55 – 60.

50. Орієнтовна ширина міжрядь під час сівби гарбузів, см:

- 45 – 55; – 110 – 120;
- 70 – 100; – 150 – 210.

51. Кущення якої зернової культури не обмежено в часі:

- тритікале; – овес;
- ячмінь; – рис.

52. Частина зернівки, що містить найбільшу кількість жиру:

- ендосперм; – щиток;
- алейроновий шар; – зародок.

53. Орієнтовний винос фосфору озимою пшеницею для формування 1 ц зерна, кг:

- 1,0 – 1,2; – 2,5 – 3,0;
- 2,0 – 2,5; – 3,2 – 3,8.

54. Орієнтовний винос азоту озимою пшеницею для формування 1 ц зерна, кг:

- 1,0 – 1,2; – 2,5 – 3,0;
- 2,0 – 2,5; – 3,2 – 3,8.

55. Орієнтовний винос калію озимою пшеницею для формування 1 ц зерна, кг:

- 1,0 – 1,2; – 2,5 – 3,0;
- 2,0 – 2,5; – 3,2 – 3,8.

56. Орієнтовна продуктивна кущисттвість озимої пшениці в оптимально загущених посівах:

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

57. Стандартний вміст сирої клейковини в зерні сильної пшениці, %:

- >32; – >24;
- >28; – >22.

58. Кількість колосків на уступі колоскового стрижня дворядного ячменю, в тому числі плодючих:

- 2/1; – 3/2;
- 3/3; – 3/1.

59. Тривалість стадії яровизації озимого жита, днів:

- 25 – 30; – 55 – 60;
- 35 – 40; – 65 – 70.

60. Маса 1000 насінин кукурудзи, г (зубоподібні гібриди):

- 100 – 120; – 280 – 300;
- 180 – 200; – 380 – 400.

61. Стійкість кукурудзи до бур'янів:

- не стійка впродовж вегетації; – стійка 1 половину вегетації;
- стійка впродовж вегетації; – не стійка у 1 половину вегетації.

62. Час застосування базових гербіцидів на кукурудзі:

- перед сівбою; – у фазі 3 – 4 листків;
- перед оранкою восени; – у фазі 6 – 7 листків.

63. Маса 1000 насінин гречки, г:

- 5 – 10; – 40 – 50;
- 25 – 30; – 55 – 60.

64. Кращий, із запропонованих, попередник для післяжнивної сівби гречки:

- озима пшениця; – ярий ячмінь;
- озимий ячмінь; – кукурудза на силос;

65. Оптимальна ширина міжрядь для сої на зрошенні, см:

- 5 – 15; – 45 – 50;
- 25 – 30; – 70 – 80.

66. Маса 1000 клубочків кормових буряків, г:

- 5 – 10; – 50 – 65;
- 30 – 35; – 70 – 85.

67. Латинська назва картоплі:

- Beta; – Solanum;
- Brassica; – Apium.

68. Голландський спосіб пророщування картоплі:

- на світлі з $t +15^{\circ}\text{C}$; – спочатку $t + 25$, а потім $+8^{\circ}\text{C}$;
- без доступу кисню; – пров'ялювання на сонці.

69. Середня густота стояння рослин гарбуза, тис./га:

- 8 – 10; – 100 – 200;
- 30 – 50; – 300 – 400.

70. Показники, що визначають посівну придатність насіння:

- густота стояння; – енергія проростання;
- чистота та схожість; – маса 1000 насінин.

71. Розвиток яких хвороб попереджається протруюванням насіння:

- септоріоз листків і стебла; – кореневі гнилі та різні види сажок;
- борошниста роса; – бура листкова і стеблова іржа.

72. Площа листкової поверхні, яку формують зернові культури, тис. м²/га:

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

73. Оптимальна ширина міжрядь посівів кукурудзи на зерно, см:

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

74. Найбільш поширені хвороби кукурудзи:

- пухирчаста сажка; – лінійний бактеріоз;
- стеблова іржа; – борошниста роса.

75. Тривалість вегетації гречки за весняної сівби, днів:

- 35 – 40; – 75 – 85;
- 45 – 50; – 110 – 120.

76. Тип листка у гороху:

- пальчастий; – непарнопірчастий;
- лінійний; – парнопірчастий.

77. Латинська назва сої:

- Lathirus; – Pisum; – Faba.
- Cicer; – Glicine;

78. Тип плода у картоплі:

- бульба; – коробочка; – стручок.
- горішок; – ягода;

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

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

80. Орієнтовна витрата бульб під час садіння картоплі, ц/га:

- 8 – 10; – 17 – 19;
- 13 – 15; – 23 – 25.

81. Латинська назва гарбуза звичайного:

- Cucumis melo; – Cucurbita pepo;
- Cucurbita maxima; – Cucurbita moschata.

82. Скарифікація насіння – це:

- дія низької температури; – обробіток лазерним променем;
- калібрування; – механічне пошкодження поверхні насіння.

83. Тривалість періоду сівба-сходи у озимої пшениці за оптимальних умов, днів:
- 2 – 3; – 14 – 15;
 - 6 – 7; – 18 – 20.
84. Тривалість стадії яровизації озимої пшениці, діб:
- 15 – 20; – 50 – 55;
 - 30 – 35; – 65 – 70.
85. Тип росту стебла хлібних злаків:
- лінійний; – меристенальний;
 - інтеркалярний; – скачкоподібний.
86. Тип листка у пшениці:
- пальчастий; – перистий;
 - трійчастий; – лінійний.
87. Кількість зерен у колоску пшениці звичайної:
- 1; – 3;
 - 2; – 6.
88. Ознаки насіння, що відсутні у пшениці:
- борозенка; – щиток;
 - чубок; – насінний рубчик.
89. Масова частка ендосперму пшениці від загальної маси зернівки, %:
- 40 – 50; – 70 – 80;
 - 50 – 60; – 85 – 90.
90. Масова частка у зерні пшениці сирого протеїну, % на суху речовину:
- 16 – 18; – 11 – 13;
 - 18 – 22; – 8 – 9.
91. Базисна вологість зерна пшениці, %:
- 12; – 16;
 - 14; – 18.
92. Хвороби зернових, що контролюють під час вегетації:
- пліснявіння насіння; – сажкові хвороби;
 - кореневі гнилі; – хвороби листків, стебла, колоса (борошниста роса, септоріоз, фузаріоз та ін.).
93. Орієнтовна норма висіву озимої пшениці, кг/га:
- 80 – 100; – 210 – 220;
 - 120 – 150; – 300 – 320.
94. Латинська назва жита:
- Avena; – Secale;
 - Hordeum; – Triticum.
95. Норма висіву озимого ячменю, в Південному Степу України, млн. схожих насінин на 1 га:
- 2,5 – 3,0; – 5,5 – 6,0;
 - 3,5 – 4,0; – 6,5 – 7,0.

96. Найбільш ефективний агротехнічний захист озимої пшениці від злакових мух:

- рання сівба; – внесення фосфорних добрив;
- вибір попередника; – пізня сівба.

97. **Теоретичні основи наукового рослинництва:**

- біологічні особливості рослин;
- використання основних законів землеробства і рослинництва;
- цитогенетика;
- морфологічні особливості рослин.

98. При випріванні озимі гинуть від:

- недостатньої кількості кисню під товстим шаром снігу;
- виснаження і ураження рослин сніговою пліснявою;
- переростання;
- поганого загартування восени.

99. Умови проходження першої фази загартування озимих культур:

- температура вдень і вночі $+10 - 15^{\circ}\text{C}$;
- температура вночі $+5^{\circ}\text{C}$, вдень $+10 - 15^{\circ}\text{C}$;
- температура вночі -0°C , вдень $+7 - 10^{\circ}\text{C}$;
- температура вночі $-5 \dots - 6^{\circ}\text{C}$, вдень $+3 - 4^{\circ}\text{C}$.

100. Кращий спосіб збирання проса:

- роздільно, коли у восковій стиглості 80 – 85% зернівок верхньої і середньої частин волоті;
- пряме комбайнування у повній стиглості;
- пряме комбайнування у восковій стиглості;
- роздільно, коли 80 – 90% зернівок у середній і нижній частинах волоті стиглі.

101. Випадки застосування роздільного збирання хлібів: сорти, стійкі до осипання:

- зріджений травостій;
- перестиглі хліба;
- високорослий, нерівнодозріваючий травостій та висока забур'яненість.

102. Кращий спосіб та строк збирання гречки:

- пряме комбайнування, коли всі плоди побуріли;
- пряме комбайнування, коли 60% плодів побуріло;
- роздільне збирання коли 50% плодів побуріли;
- роздільне збирання коли 75% плодів побуріли.

103. Плівчастість зерна рису:

- плівчасте (квіткові луски не зростаються із зернівкою);
- плівчасте (квіткові луски зростаються із зернівкою);
- напівплівчасте;
- частково плівчасте.

104. Спосіб збирання озимої пшениці на посівах із технологічною колією:

- роздільне на початку воскової стиглості;

- роздільне наприкінці воскової стигlosti;
 - пряме комбайнування у повній стигlosti;
 - пряме комбайнування після десикації.
105. Наслідки пошкодження зерна пшеници клопом-черепашкою:
- зменшення вмісту білка; – зменшення вмісту клейковини;
 - зменшення урожаю; – погіршення якості клейковини.
106. Тип суцвіття у чумизи:
- волоть колосоподібна; – колос;
 - китиця; – складний колос.
107. Орієнтовна норма висіву вівса у Поліссі України, млн. схожих насінин на 1 га:
- 2,5 – 3,0; – 5,5 – 6,0;
 - 3,5 – 4,5; – 6,0 – 7,0.
108. Вимоги до вмісту білка у зерні пивоварного ячменю, %:
- 3 – 4; – 12 – 14;
 - 8 – 10; – 16 – 18.
109. Крупа з цілих зерен ячменю:
- перлова; – ядриця;
 - ячнєва; – манна.
110. Основна вимога до зерна продовольчого і фуражного ячменю:
- висока екстрактивність; – висока енергія проростання;
 - високий вміст БЭР; – високий вміст білка.
111. Ячмінь, який можна сіяти як восени, так і навесні:
- озимий; – ярий;
 - напівозимий; – дворучка.
112. Хвороба, яка уражує ячмінь більше, ніж пшеницю:
- борошниста роса; – іржа;
 - сажка; – септоріоз.
113. Стійкість озимого ячменю до вилягання:
- така сама як у жита; – вища за пшеницю;
 - така сама як у пшениці; – нижча за пшеницю.
114. Підвид ячменю з трьома розвиненими квітками у колоску:
- H.vulgare; – H.intermedium;
 - H.distichum; – H.sativa.
115. Країна – лідер за посівними площами кукурудзи:
- Китай; – США;
 - Індія; – Бразилія.
116. Назва жіночого суцвіття кукурудзи:
- волоть; – зонтик;
 - китиця; – качан.
117. Чоловіче суцвіття кукурудзи:
- китиця; – початок;
 - султан; – волоть.

118. Орієнтовна норма висіву кукурудзи на зерно, кг/га:

- 15 – 25; – 50 – 60;
- 35 – 40; – 90 – 100.

119. Зона рекомендованого виробництва зернового сорго в Україні:

- Лісостеп центральний; – Степ;
- Лісостеп західний; – Лісостеп лівобережний.

120. Бобова культура з найбільшим вмістом білка у насінні:

- сочевиця; – горох;
- нут; – люпин.

121. Латинська назва гороху польового:

- *Ervum lens*; – *Pisum arvense*;
- *Pisum sativum*; – *Cicer arietinum*.

122. Колір насіння гороху польового:

- білий; – зелений, оливковий;
- коричневий, сірий, бурий; – жовтий, кремовий.

123. Шкідники гороху, які пошкоджують насіння:

- попелиці; – горохова зернівка;
- бульбочкові довгоносики; – трипси.

124. Типи справжніх листків сої:

- пальчасті; – парно-перисті;
- трійчасті; – непарно-перисті.

125. Оптимальна глибина загортання насіння сої, см:

- 2 – 3; – 8 – 10;
- 4 – 5; – 11 – 12.

126. Люпин, що найбільш виагливий до ґрунтів і тепла:

- люпин білий; – люпин синій;
- люпин жовтий; – люпин багаторічний.

127. До якої групи культур належить сориз:

- зернобобових; – круп'яних;
- олійних; – цукроносних.

128. Зернові бобові культури, що мають найбільші вимоги до вологи в період вегетації:

- нут, чина; – горох, кормові боби, люпин;
- квасоля; – сочевиця.

129. Зернові бобові культури, що мають найменші вимоги до вологи в період вегетації:

- квасоля, сочевиця; – горох, кормові боби;
- нут, чина; – люпин, соя.

130. Зернові бобові культури, що краще ростуть на слабокислих і нейтральних ґрунтах та добре відзываються на вапнування:

- люпин білий; – горох, соя, сочевиця, нут, кормові боби;
- люпин вузьколистий; – люпин жовтий.

131. Зернові культури, що краще ростуть на кислих ґрунтах і погано на карбонатних:
- горох, соя;
 - кормові боби, квасоля;
 - чина, нут;
 - люпин.
132. Зернові бобові культури довгого дня:
- соя, квасоля, маш;
 - нут;
 - горох, сочевиця, чина, люпин, кормові боби;
 - квасоля звичайна.
133. Зернові бобові культури короткого дня:
- горох, сочевиця;
 - соя, квасоля, маш;
 - чина, люпин, кормові боби;
 - квасоля звичайна.
134. Зернові бобові культури нейтральні до довжини дня:
- горох, сочевиця;
 - чина, люпин, кормові боби;
 - квасоля звичайна, нут;
 - соя, квасоля маш.
135. Зернові бобові культури високовибагливі до тепла (насіння починає проростати при $+8 - 10^{\circ}\text{C}$):
- горох, сочевиця;
 - чина, нут;
 - кормові боби, люпин;
 - соя, квасоля.
136. Зернові бобові культури маловибагливі до тепла (насіння починає проростати при $+2^{\circ}\text{C}$):
- кормові боби, люпин білий;
 - соя, нут;
 - горох, сочевиця, чина, люпин багаторічний;
 - квасоля звичайна.
137. Зернові бобові культури середньовибагливі до тепла (насіння починає проростати при $+3 - 5^{\circ}\text{C}$):
- горох, сочевиця;
 - чина, люпин багаторічний;
 - нут, кормові боби, люпин жовтий і білий;
 - соя, квасоля.
138. Різновидності квасолі під час проростання насіння яких не виносяться сім'ядолі на поверхню ґрунту:
- маш (золотиста, азіатська);
 - гостролиста (тепарі);
 - багатоквіткова, кутаста (адзукі);
 - лімська.
139. Зернові бобові культури, які мають низьке прикріплення бобів на рослині, що ускладнює їх збирання:
- люпин, кормові боби;
 - квасоля, соя;
 - горох, чина;
 - сочевиця.
140. Зернові бобові культури, які мають підвищену вологість стебел і листків, що ускладнює їх збирання:
- горох, чина;
 - люпин, кормові боби;
 - сочевиця, нут;
 - соя, квасоля.
141. Групи культур, до яких належать турнепс, бруква:
- бульбоплоди;
 - коренеплоди;
 - баштанні;
 - ароматичні.
142. Групи культур, до яких належать кунжут, сафлор, перила, лялеманція:
- прядивні;
 - ароматичні;
 - олійні;
 - ефіроолійні.

143. Назва рослин конопель, на яких утворюються чоловічі квітки:

- однодомні; – плоскінь;
- дводомні; – матірка.

144. Посівний насіннєвий матеріал вівса повинен максимально складатись:

- із зернівок перших квіток колоска;
- із зернівок других квіток колоска;
- із зернівок третіх і наступних квіток колоска;
- немає значення, всі зернівки в колоску однакові.

145. Аеренхіма у рису – це:

- спеціальні продихи;
- резервні ємкості для кисню у листях;
- фермент, що поліпшує фотосинтез;
- повітряна тканина у коренях.

146. Режим зрошення рису:

- постійне затоплення від сівби до збирання;
- скорочене затоплення на період одержання сходів;
- вегетаційні поливи;
- вологозарядка + вегетаційні поливи.

147. Суцвіття і плід у цикорію:

- кошик / сім'янка;
- несправжній колос / коробочка;
- колосоподібна китиця / горішок;
- складний зонтик / двосім'янка.

148. Особливості анатомічної будови луб'яної частини стебла конопель:

- утворюється тільки одне зовнішнє кільце первинних луб'яних пучків;
- формується зовнішнє кільце первинних луб'яних пучків і друге внутрішнє кільце;
- за вегетацію може утворюватись до 10 і більше кілець луб'яних пучків;
- пучки луб'яних волокон вирівняні за величиною і такої ж форми як у льону.

149. Створення рисозерного сорго або коротко – сориз:

- шляхом сучасних селекційних методів із звичайних гіbridів харчового сорго;
- шляхом спеціально розробленого способу селекції зернового сорго з його дикими рисозерними формами;
- з використанням віддаленої гібридизації зернового сорго і рису;
- шляхом міжвидової гібридизації різних господарських груп сорго (зернового, цукрового, віничного, трав'янистого).

150. Загальноприйнятий спосіб сівби рицини:

- пунктирний широкорядний, сівалками СПЧ – 8, СУПН-8 і подібними до них з міжряддям 70 см;
- звичайним рядковим, сівалками типу СЗ – 5,4;
- вузькорядний, сівалками типу СЗУ-5,4;
- широкорядний, сівалками типу ССТ-12Б з міжряддям 45 см.

151. Фосфорні добрива під соняшник вносять:

- під передпосівний обробіток ґрунту;
- під основний обробіток ґрунту і в рядки під час сівби;
- підживлення.

152. Місце утворення волокна у рослин бавовника:

- | | |
|---------------|--------------------------------|
| – в листках; | – на плодових гілочках стебла; |
| – на насінні; | – в ростових гілочках стебла. |

153. Рицину сіють коли температура ґрунту на глибині 10 см досягне:

- | | |
|------------|--------------|
| – 3 – 4°C; | – 8 – 10°C; |
| – 5 – 7°C; | – 12 – 13°C. |

154. Оптимальна глибина загортання насіння рицини

- | | |
|-------------|--------------|
| – 2 – 3 см; | – 6 – 8 см; |
| – 4 – 5 см; | – 9 – 10 см. |

155. Перед збиранням рицини застосовують десикацію посівів препаратами:

- | | |
|-----------------|----------------|
| – реглон супер; | – харнес; |
| – дуал голд; | – Бі-58 новий. |

156. Норма висіву крупнонасінних сортів рицини, кг/га:

- | | |
|------------|------------|
| – 10 – 15; | – 30 – 40; |
| – 20 – 25; | – 50 – 60. |

157. Назва підземного стебла картоплі, де утворюється бульба:

- | | |
|------------|--------------------|
| – пасинок; | – плодовий корінь; |
| – стікон; | – столон. |

158. Тип кореневої системи у картоплі: під час садіння бульбами / під час сівби насінням:

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| – стрижнева / мичкувата; | – стрижнева / стрижнева; |
| – мичкувата / стрижнева; | – мичкувата / мичкувата. |

159. Коефіцієнти використання ФАР, що мають посіви звичайні (за класифікацією А.О. Ничипоровича), %:

- | | |
|--------------|--------------|
| – 0,5 – 1,5; | – 3,0 – 5,0; |
| – 1,5 – 3,0; | – 6,0 – 8,0. |

160. Коефіцієнти використання ФАР, що мають добре посіви (за класифікацією А.О. Ничипоровича), %:

- | | |
|--------------|--------------|
| – 0,5 – 1,5; | – 3,0 – 5,0; |
| – 1,5 – 3,0; | – 6,0 – 8,0. |

161. Коефіцієнти використання ФАР, що мають рекордні посіви (за класифікацією А.О. Ничипоровича), %:

- | | |
|--------------|--------------|
| – 0,5 – 1,5; | – 3,0 – 5,0; |
| – 1,5 – 3,0; | – 6,0 – 8,0. |

162. Коефіцієнти використання ФАР, що мають посіви теоретично можливі (за класифікацією Ничипоровича А.О.), %

- | | |
|--------------|--------------|
| – 0,5 – 1,5; | – 3,0 – 5,0; |
| – 1,5 – 3,0; | – 6,0 – 8,0. |

163. Розрахуйте густоту стояння рослин цукрових буряків на 1 га у тис. шт., якщо на кожному метрі посівного рядка буряків цукрових є 4 рослини:
- 82 тис./ га;
 - 88 тис./ га;
 - 92 тис./ га;
 - 100 тис./ га.
164. Правильними щодо м'якої озимої пшениці є такі твердження:
- витримує зниження температури на рівні вузла кущіння $-23 - 25^{\circ}\text{C}$;
 - вегетація восени припиняється при середньодобовій температурі $10 - 15^{\circ}\text{C}$;
 - за інтенсивною технологією вирощування обов'язковим є внесення гною на ґрунтах з вмістом гумусу менше 2,2%;
 - оптимальна вологість ґрунту протягом вегетації $50 - 60\%$ НВ.
165. Зерно ячменю, що належить до пивоварного:
- маса 1000 зерен 30–35 г, плівчастість 8–10%, крохмалю 55–60%, білка 12%;
 - маса 1000 зерен 35–40 г, плівчастість 12–15%, крохмалю 55–60%, білка 9–10%;
 - маса 1000 зерен 40–45 г, плівчастість 8–10%, крохмалю 63–65%, білка 9–10%;
 - маса 1000 зерен 40–45 г, плівчастість 8–10%, крохмалю 63–65%, білка 12%.
166. Назвіть правильні для кормових буряків ознаки, характеристики, твердження:
- оптимальна густота стояння рослин в умовах достатнього вологозабезпечення – 60 – 70 тис./ га;
 - краща глибина основного обробітку на чорноземних ґрунтах – 20 – 25 см;
 - до збирання приступають, коли доброякісність соку дорівнює 40%;
 - насіння при проростанні поглинає 50 – 60% води від власної маси.
167. Кукурудзі властиві такі морфологічні ознаки, біологічні властивості та технологічні заходи:
- в технології можна застосовувати досходові та післясходові боронування;
 - глибина загортання насіння за достатнього зволоження ґрунту 10 – 12 см;
 - формує два типи коренів;
 - гербіциди базис вносять під передпосівну культивацію.
168. Твердження, правильне щодо озимої пшениці:
- в зерні 18 – 20% білка;
 - для одержання дружніх сходів у шарі ґрунту 0 – 10 см потрібно не менше 10 мм доступної рослинам вологи;
 - кущиться лише восени;
 - за нормальних умов зволоження сходи з'являються через 17–19 діб після сівби.
169. Із перерахованих тверджень виберіть правильне для гороху посівного:
- збирання проводять роздільним способом, коли 60 – 75% нижніх і середніх бобів пожовтіли та мають тверде з характерним для сорту забарвленням насіння вологістю 30 – 35%;
 - можливе пряме комбайнування чистих неполеглих посівів після десикації при вологості насіння 25 – 30%;
 - оптимальна норма висіву в Лісостепу України 2,0 – 2,5 млн/га;
 - квітки мають рожеве забарвлення.
170. Правильними для коріандру є твердження:
- норма висіву при рядковому способі сівби та застосуванні інтегрованої системи захисту рослин складає 2,2 – 2,4 млн. схожих насінин на гектар;

- норма висіву при рядковому способі сівби та застосуванні інтегрованої системи захисту рослин складає 3,4 – 3,6 млн. схожих насінин на гектар;
 - за умови достатньої вологості ґрунту глибина загортання насіння складає 4 – 5 см;
 - за умови достатньої вологості ґрунту глибина загортання насіння складає 6 – 8 см.
171. Якщо спосіб сівби цукрових буряків широкорядний, пунктирний (насіння в рядку падає через 18 см), маса 1000 насінин складає 25 г, та маючи 10 ц насіння можна засіяти площину, га:
- 179,9; – 375;
 - 323,6; – 284,6
172. Величина транспіраційних коефіцієнтів для хлібів першої групи:
- 100 – 200; – 350 – 500;
 - 300 – 400; – 600 – 700.
173. Величина транспіраційних коефіцієнтів для хлібів другої групи:
- 200 – 300; – 300 – 400;
 - 100 – 200; – 350 – 500.
174. Норма висіву льону-довгунця складає:
- 10 – 15 млн насінин на 1 га; – 22 – 23 млн насінин на 1 га;
 - 15 – 20 млн насінин на 1 га; – 30 – 35 млн насінин на 1 га.
175. Вчений, який детально описав етапи органогенезу:
- I.B. Мічурін; – Ф.Н. Куперман;
 - А.О. Ничипорович; – М.І. Вавилов.
176. Культура хлібів 2 групи, що має два типи суцвіть:
- просо; – рис;
 - сорго; – кукурудза.
177. Кількість років, після яких рекомендується повернати льон на попереднє місце
- 6 – 7 років; – 3 – 4 роки;
 - 4 – 5 років; – 2 – 3 роки.
178. Норма органічних добрив, що вносять безпосередньо під льон -довгунець, т/га
- 20 – 25; – 5 – 10;
 - 15 – 20; – Зовсім не вносять.
179. Мінімальна температура, за якої листки кукурудзи гинуть восени:
- мінус 1 – 2°C; – 5 – 6°C;
 - 3 – 4°C; – 8 – 9°C.
180. Найкращий попередник для рису:
- горох; – люцерна;
 - цукрові буряки; – зайнятий пар.
181. Агрозахід, що здійснюють для отримання дружніх сходів:
- боронування; – коткування;
 - дискування; – культивацію.
182. Вчений, який розробив теорію зимостійкості рослин:
- I.I. Туманов; – М.М. Максимов;
 - М.І. Афонін; – В.І. Задонцев.

183. Критична мінусова температура на глибині вузла кущіння яку витримує загартована рослина озимої пшениці

- 7 – 8°C; – 14 – 16°C;
- 18 – 19°C; – 10 – 12°C.

184. Транспіраційний коефіцієнт – це:

- кількість одиниць маси води, яка витрачається рослиною на утворення одиниці маси сухої речовини;
- кількість води, випарованої рослиною в г за одиницю часу одиницею поверхні;
- величина, зворотна коефіцієнту транспірації і рівна кількості сухої речовини в г, накопиченої рослиною за період, коли вона випаровує 1 кг води;
- відношення води, що випаровувалась листком, до води, випарованої з вільної водної поверхні тієї ж площині за один і той же період часу.

185. Твердження, правильне щодо озимої пшениці:

- звичайна доза гранульованого суперфосфату для внесення в рядки під час сівби 50 кг/га;
- внесення азоту восени завжди знижує зимостійкість;
- для якісного позакореневого підживлення під час колосіння – наливу зерна рекомендується вносити фосфорні добрива;
- проти вилягання застосовують стимулятори росту.

186. Правильна для цукрових буряків ознака, характеристика, твердження:

- оптимальна густота рослин в умовах достатнього вологозабезпечення – 100 – 110 тис./га;
- насіння при проростанні поглинає 50 – 60% води від власної маси;
- оптимальне pH ґрунту – 5,6 – 6,2;
- при сівбі на кінцеву густоту норма висіву складає 2,0 посівні одиниці.

187. Поліпщена зяблева система основного обробітку ґрунту під цукрові буряки передбачає проведення наступних операцій:

- лущення стерні, оранка у II–III декаді серпня, дво- триразова культивація протягом осіннього періоду;
- дво- триразове лущення дисковими та лемішними лущильниками (залежно від типу забур'яненості), культивація або боронування при з'явленні бур'янів, оранка в кінці вересня – на початку жовтня;
- лущення стерні, оранка в жовтні;
- оранка в серпні.

188. Внесення органічних добрив безпосередньо під льон-довгунець призводить до:

- забур'янення посівів, невирівняності стеблостою та куртинного вилягання;
- більшого виходу довгого волокна;
- «жирування» рослин та збільшення тривалості вегетації;
- зниженню вмісту волокна у стеблі і його якості.

189. Правильне твердження щодо цукрових буряків:

- як правило висівають 1,5 посівних одиниць на гектар;
- оптимальна глибина сівби – 5 – 6 см;

- найпоширеніший спосіб сівби – звичайний рядковий;
 - коренеїд найбільш шкодить рослинам у фазі 10 – 11 листків.
190. Правильне твердження для ярої м'якої пшениці:
- вирощується: лише в Степу і Лісостепу;
 - насіння починає проростати при температурі 3 – 5°C;
 - оптимальна вологість ґрунту протягом вегетації: 60 – 70% НВ;
 - оптимальне pH ґрутового розчину: 6,0 – 7,5.
191. З перерахованих характеристик виберіть правильну для коріандру:
- кращі регіони для товарного вирощування: Степ;
 - цінна олійна культура;
 - мінімальна температура проростання насіння 2 – 3°C;
 - сходи витримують приморозки, мінус 7 – 8°C.
192. Положення, яке є правильним щодо льону-довгунця:
- оптимальна реакція ґрутового розчину pH 5 – 5,5;
 - органічні добрива краще вносити під попередник;
 - вимогливість до попередників посередня;
 - при повторних посівах урожайність знижується слабо.
193. Причина загибелі озимих від випирання:
- витіснення на поверхню ґрунту вузлів кущення 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 кущення знижаються 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.
194. Причина загибелі озимих від вимокання:
- витіснення на поверхню ґрунту вузлів кущення 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 кущення знижаються 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.

195. Причина загибелі озимих від вимерзання:

- витіснення на поверхню ґрунту вузлів кущення 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 кущення 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.

196. Причина загибелі озимих від випрівання:

- витіснення на поверхню ґрунту вузлів кущення 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 кущення 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.

197. Правильним щодо м'якої озимої пшениці є таке твердження:

- мінімальна температура проростання насіння 4 – 5°C;
- краще зимують рослини, які сформували до зими 7 – 10 пагонів кущіння;
- звичайна доза азоту в ранньовесняних підживленнях – 80 – 90 кг/га;
- протруювати насіння слід в день сівби.

198. Правильним щодо кукурудзи є такі твердження:

- оптимальна вологість ґрунту протягом вегетації 85 – 90% НВ;
- оптимальне pH 7,5 – 8,5;
- рослина ентомофільна;
- щоб забезпечити рекомендовану густоту рослин потрібно збільшувати норму висіву: в Степу – на 30 – 35%.

199. Правильним для озимого ріпаку є така характеристика:

- коренева шийка витримує зниження температури до мінус 17 – 19°C
- транспіраційний коефіцієнт 400 – 600;

- оптимальне рН ґрунтового розчину 6,5 – 7,5;
- кращий спосіб сівби широкорядний.

200. Твердження правильне щодо льону-довгунця:

- кращий спосіб сівби звичайний рядковий;
- кращий строк застосування гербіцидів фаза сходів;
- льоновтома відбувається внаслідок збідення ґрунту на мікроелементи;
- сильне сонячне освітлення викликає посилене гілкування стебла;
- найбільш поширений вид *trispecies*;
- тип розвитку тільки озимий;
- білка в зерні менше, ніж у пшениці та жита;
- використовують насамперед у хлібопекарській справі.

201. Соняшнику властива така характеристика:

- рослина самозапильна;
- мінімальна температура проростання 5 – 6°C;
- оптимальна густота стояння середньостиглих гібридів в Степу України 40 – 50 тис. рослин на 1 га;
- кращий спосіб сівби в Степу пунктірний широкорядний із міжряддями 45 см.

202. Правильне твердження, що характеризує кореневу систему гречки:

- коренева система добре розвинена;
- коренева система характеризується високою фізіологічною активністю;
- коренева система мичкувата;
- частка коренів у загальній масі рослини близько 10%.

203. Правильним щодо м'якої озимої пшениці є таке твердження:

- обприскування посівів фунгіцидами в передзимовий період зменшує ураження сніговою плісенню;
- сівба в добре розпушений ґрунт є заходом боротьби з випиранням рослин;
- для попередження вилягання посівів їх обприскують хлор-холін -хлоридом перед виколошуванням;
- найпоширеніший спосіб сівби – перехресний.

204. Оптимальний строк сівби соняшника:

- при прогріванні ґрунту до 4 – 5°C;
- при прогріванні ґрунту до 6 – 8°C;
- при прогріванні ґрунту до 8 – 10°C;
- при прогріванні ґрунту до 12 – 16°C.

205. Шаровка посівів цукрових буряків це...

- розпушування ґрунту у міжряддях культиваторами, обладнаними стрілчастими лапами, після формування густоти стояння на глибину 6 – 8 см;
- розпушування ґрунту у міжряддях культиваторами обладнаними стрілчастими лапами, на глибину 12 – 14 см поєднане з підгортанням рослин;
- післясходове боронування;

- мілке розпушування ґрунту у міжряддях на глибину 2 – 3 см культиваторами, обладнаними лапама-бритвами.
206. Оранку під озиму пшеницю рекомендовано закінчувати не пізніше як за:
- 30 – 45 днів до сівби; – 20 – 25 днів до сівби;
 - 50 – 60 днів до сівби; – 10 – 15 днів до сівби;
207. Культури, що належать до типових самозапильних культур
- ячмінь, рис, квасоля; – коноплі;
 - кукурудза, льон; – соняшник;
208. Культури, які за типом запилення належать до ентомофільних:
- кукурудза, жито; – квасоля, картопля;
 - льон, сорго; – соняшник, гречка.
209. Культури, які за пристосуванням до перенесення пилку належать до анемофільних:
- кукурудза, сорго, жито; – соняшник, льон, гречка.
 - люцерна, квасоля, вика;
210. Масова частка води, що необхідна для проростання насіння проса і сорго, %:
- 25 – 30; – 55 – 60;
 - 40 – 50; – 100 – 110.
211. Кількість років, після яких рекомендується повернати соняшник на попереднє місце:
- 7 – 8 років; – 4 – 5 років;
 - 5 – 6 років; – 3 – 4 роки.
212. Культура, з якої отримують олію у виробництві:
- гірчиця; – вика;
 - горох; – овес.
213. Співвідношення N:P:K мінеральних добрив на багатих азотом ґрунтах при вирощуванні льону-довгунця
- 3 : 1 : 1; – 1 : 3 : 4;
 - 1 : 2 : 3; – 3 : 1 : 2.
214. Добрива, на які негативно реагує гречка та картопля:
- азотні аміачні; – калійні, що не містять хлор;
 - фосфорні; – калійні, що містять хлор.
215. Посівна одиниця насіння цукрових буряків становить
- 100 тис. шт.; – 200 тис. шт.;
 - 150 тис. шт.; – 75 тис. шт.
216. Найменш зимостійка культура:
- озиме жито; – озима пшениця;
 - озиме тритикале; – озимий ячмінь.
217. Кращий попередник для пивоварного ячменю:
- люпин; – соя;
 - цукрові буряки; – конюшина.
218. Дворучками з перерахованих культур можуть бути:
- сорго, чумиза; – овес, просо;
 - тритикале, ячмінь; – кукурудза, рис.

219. Щодо трітікале правильне таке положення:

- найбільш поширений вид trispecies;
- тип розвитку тільки озимий;
- білка в зерні менше, ніж у пшениці та жита;
- використовують насамперед у хлібопекарській справі.

220. Правильна для ярої м'якої пшениці характеристика і технологічний захід:

- продуктивна кущистість висока;
- глибина сівби на легких ґрунтах за посушливих умовах 3 – 4 см;
- калійні добрива краще вносити під основний обробіток ґрунту і в рядки під час сівби та підживлення;
- азотні добрива краще вносити: під передпосівну культивацію і в підживленнях.

221. Поліпшений зяблевий основний обробіток ґрунту під соняшник передбачає проведення наступних операцій:

- лущення стерні, оранка в жовтні;
- оранка в серпні;
- дво- триразове лущення дисковими та лемішними лущильниками (залежно від типу забур'яненості), культивація або боронування при з'явленні бур'янів, оранка в кінці вересня – на початку жовтня;
- лущення стерні, оранка у II–III декадах серпня, дво- триразова культивація протягом осіннього періоду.

222. Щодо трітікале правильне таке положення:

- посухостійкість нижча, ніж у озимої пшениці;
- на бідних ґрунтах родить краще, ніж озима пшениця;
- рослина переважно перехреснозапильна;
- кущиться лише весною.

223. Характеристика правильна для коріандра:

- непридатні ґрунти каштанові;
- оптимальне pH ґрутового розчину 5,0 – 5,5;
- на початку вегетації росте відносно швидко;
- норма висіву за широкорядного способу сівби 15 – 20 кг/га.

224. Біологічна особливість вівса:

- мінімальна температура проростання насіння 5 – 6°C;
- сходи витримують зниження температури до мінус 7 – 8°C;
- для бубнявіння насіння вбирає від власної маси таку кількість води 45 – 50%;
- найбільш вимогливий до тепла: серед хлібів першої групи.

225. Процеси, що визначають стійкість озимих культур до низьких температур:

- нагромадження в вузлах кущіння жирів;
- нагромадження в вузлах кущіння білків;
- нагромадження в вузлах кущіння золи;
- нагромадження в вузлах кущіння цукрів та інших органічних речовин.

226. Спосіб, що використовують для виведення насіння бобових культур із стану спокою:

- попереднє охолодження сухого насіння до 5 – 10°C;
- попереднє підсушування або обігрів при 30 – 40°C;
- замочування у воді або промивка в проточній воді;
- пошкодження плодових і насіннєвих оболонок – скарифікація.

227. Спосіб, що використовують для виведення насіння зернових культур із стану спокою:

- попереднє охолодження сухого насіння до 5 – 10 °C;
- попереднє підсушування або обігрів при 30 – 40 °C;
- замочування у воді або промивка в проточній воді;
- пошкодження плодових і насіннєвих оболонок – скарифікація.

228. Основна причина низької врожайності гречки:

- суміщення в часі росту вегетативних і генеративних органів, мала площа листя на 1 квітку, тривалий період цвітіння;
- гетерозис;
- велика площа листя яка припадає на одну квітку;
- диморфна будова квіток.

229. Цукрові буряки у зоні нестійкого зволоження розміщують у ланці сівозміни:

- багаторічні бобові трави → озима пшениця → цукрові буряки;
- кукурудза на силос → озима пшениця → цукрові буряки;
- озимий ріпак → озима пшениця → цукрові буряки;
- соя → озима пшениця → цукрові буряки.

230. Після проведення десикації збирання соняшнику розпочинають:

- при середній вологості насіння 7 – 8%;
- при середній вологості насіння 12 – 14%;
- при середній вологості насіння 20 – 25%;
- на наступний день після проведення десикації.

231. Правильним щодо м'якої озимої пшениці є таке твердження:

- на 1 ц зерна виносить з ґрунту 5 – 6кг азоту;
- при підживленні у фазі трубкування звичайно вносять фосфорні добрива;
- шведською та гессенською муhamи більше пошкоджуються ранні посіви;
- ранньої весни в першу чергу слід підживлювати добре розкущені посіви.

232. Для захисту посівів ріпаку ярого від хрестоцвітих блішок необхідно:

- вирощувати сорти, озимого типу;
- перед сівбою обробляти насіння інсектицидом системної дії;
- обробляти сходи культури інсектицидом, враховуючи економічний поріг шкодочинності;
- сівбу проводити у пізні строки.

233. Ретарданти – це:

- препарати проти вилягання рослин;
- препарати для захисту рослин від хвороб;
- препарати для прискорення достигання насіння;
- препарати для захисту рослин від бур'янів.

234. До двонульових – «00» відносяться сорти ріпаку, в насінні яких міститься:

- ерукової кислоти 2 – 5%, глюкозинолатів 1 – 2%;
- ерукової кислоти менше 2%, глюкозинолатів 2 – 3%;
- ерукової кислоти більше 5%, глюкозинолатів менше 1%;
- ерукової кислоти менше 2%, глюкозинолатів менше 1%.

235. Ознаки, характерні для цукрових буряків:

- переважання азотного живлення над фосфорним і калійним сприяє підвищенню якості коренеплодів;
- найпоширеніший спосіб сівби – пунктирний широкорядний із міжряддями 70 см;
- коренеплоди містять 17 – 21% цукру;
- норма висіву насіння – 12 – 14 кг/га.

236. З перерахованих тверджень правильним для вівса посівного є:

- добре росте на засолених ґрунтах;
- діапазон сприятливого рН ґрунту 4,5 – 5,0;
- рослина: короткого світлового дня;
- зернівки в колоску не мають підківки.

237. Правильною для цукрових буряків ознакою, характеристикою, твердженням є:

- довжина шийки коренеплоду 13 – 15 см;
- із цукрових буряків у світі виробляється більше 50% цукру;
- при вирошуванні на кислих ґрунтах – вапнування обов’язкове;
- при беззмінному вирошуванні врожай майже не знижуються.

238. Правильним для льону-довгунця є твердження:

- оптимальна густота стояння рослин на час збирання, шт./м²: 1500 – 1600;
- глибина загортання насіння 1,5 – 2,5 см;
- повне мінеральне добриво (NPK) вносять у співвідношенні 1 : 1 : 1;
- кращий строк збирання льону-довгунця на волокно – фаза зеленої стигlostі.

239. Щодо соняшнику правильні такі твердження:

- рослина довгого світлового дня;
- добре виносить повторні посіви;
- оптимальна густота стояння середньоранніх гібридів в Лісостепу України 25 – 30 тис. рослин на 1 га;
- кращий спосіб сівби – пунктирний широкорядний із міжряддями 70 см.

240. “Гетеростилія” – це:

- різностатевість;
- різностовпчастість – неоднакова довжина тичинок і стовпчиків у квітку того самого виду;
- наявність у того самого виду рослин плодів, різних за формою;
- зміна різних статевих поколінь.

241. Правильним щодо м’якої озимої пшениці є твердження:

- кращий строк застосування ретардантів – початок виходу рослин у трубку;
- шкідлива черепашка призводить до зрідження посівів;
- державним стандартом встановлені 1-й, 2-й, 3-й класи насіння;
- посіви, на яких сталося випирання рослин, слід обов’язково боронувати.

242. Правильним з перерахованих тверджень для сої є:

- є основною білковою і олійною культурою в Середній Азії;
- насіння містить 23 – 25% білка, 10 – 15% олії;
- походить з країн Америки;
- збирання ускладнюють низьке прикріплення бобів на стеблі.

243. Основна причина низької врожайності гречки:

- суміщення в часі росту вегетативних і генеративних органів, недостатньо розвинута листкова поверхня, триває цвітіння;
- гетеростилія;
- недостатньо розвинені коренева система;
- диморфна будова квіток;

244. Вимога рису до тепла характеризується такими показниками:

- сходи з'являються при прогріванні ґрунту до + 14 – 15°C;
- коефіцієнт транспірації в умовах затоплення 800 – 1000;
- оптимальні температури вегетації + 35 – 40°C;
- суми ефективних температур для завершення вегетації 1600 – 1800°C.

245. Для сортів ярого ріпака правильним є така характеристика:

- повернати на те саме поле можна через 6 – 8 років;
- фосфорно-калійні добрива краще вносити в підживленнях;
- оптимальною кількістю рослин на 1 м² весною є 120 – 150 шт.;
- сіють широкорядним способом з міжряддями 70 см.

246. Нестача азоту на посівах кукурудзи призводить до:

- до зменшення розвитку кореневої системи;
- до зменшення листкової поверхні і затримки лінійного росту усієї рослини;
- сприяє темнозеленому або антоціановому забарвленню;
- зменшення кількості листків на рослині.

247. Біологічна особливість характерна для сої:

- краще росте на ґрунтах з pH нижче 5,0;
- тривалість вегетаційного періоду 115 – 140 днів;
- добре росте на засолених ґрунтах;
- транспіраційний коефіцієнт 300 – 400.

248. Характерною для цукрових буряків ознакою є:

- вторинні зміни в корені починаються з утворення першої пари справжніх листків;
- посівні площини сконцентровані найбільш в зоні Степу України;
- із цукрових буряків у світі виробляється більше 50% цукру;
- кращий попередник озима пшениця після пшениці.

249. Правильним щодо гороху є такі твердження

- коренева система проникає в ґрунт на глибину 2 м і більше;
- основна причина зниження врожайності при повторних посівах – одностороннє виснаження ґрунту на елементи живлення;
- кращий строк оприскування інсектицидами проти попелиці: фаза утворення вусиків;
- кращий строк крайового обприскування інсектицидом – початок з'явлення сходів.

250. Не бажаними попередниками для проса у всіх зонах вирощування є:

- ячмінь та овес; цукрові буряки та кукурудза;
- картопля та удобрені озимі; багаторічні трави та баштанні.

251. Характерною з перерахованих ознак для зернівок вівса є:

- зернівки лише плівчасті; – зернівки плівчасті або голі з борозенкою;
- зернівки лише голі; – квіткові луски зростаються із зернівкою.

252. Ознака характерна для зернівок рису:

- зернівки мають чубок; – квіткові луски із зернівкою не зростаються;
- зернівки лише голі; – зернівки плівчасті або голі.

253. Правильною характерною ознакою з перерахованих для зернівок сорго є:

- зернівки лише плівчасті; – є борозенка на черевному боці;
- зернівки лише голі; – зернівки плівчасті або голі без борозенки.

254. Співвідношення NPK, в якому слід вносити добрива під льон-довгунець:

- 3 : 1 : 1; – 1 : 2 : 3;
- 2 : 1 : 2; – 1 : 1 : 1;

255. Необхідна тривалість осінньої вегетації озимої пшениці, днів:

- 45 – 60; – 30 – 45;
- 25 – 30; – 60 – 80.

256. Через скільки років слід повернати цукрові буряки на теж саме місце?

- 3 – 4; – 6 – 7;
- 1 – 2; – 8.

257. Культури, що виносять сім'ядолі на поверхню ґрунту:

- чина, нут; – кормові боби;
- соя, люпин; – сочевиця.

258. Плівчасті види пшениці:

- м'яка, тверда; – шарозерна, гілляста;
- двозернянка, спельта; – карликова, персикум.

259. Листки у нуту:

- парнопірчасті; – пальчасті;
- непарнопірчасті; – трійчасті.

260. Орієнтовна кількість листків на одній рослині у середньостиглих гібридів кукурудзи, шт.:

- 5 – 6; – 14 – 15;
- 8 – 9; – 20 – 25.

261. Українська назва проса P. m. effusum:

- розлоге; – овальне;
- стиснуте; – кімяснє.

262. Група (гілка) роду Oryza, що має зерно із співвідношення довжини до ширини 3,0 – 3,5 : 1:

- африканська; – японська;
- китайська; – індійська.

263. В основному озимий ячмінь кущиться:

- восени; – однаково весною і осінню;
- навесні; – переважно восени.

264. Різновидності, до яких належить пшениця м'яка з білим безостим колосом, червоним зерном і не опушеними колосковими і квітковими лусками:

- Lutescens; – Albidum;
- Milturum; – Erythrospermum.

265. Гомостилія у гречки – це:

- одинакова довжина стовпчиків і тичинок у довгостовпчикових квітках;
- атрофія маточок у коротко стовпчикових квітках;
- утворення на одній рослині тільки квіток з довгими стовпчиками маточки і короткими тичинками;
- утворення на одній рослині тільки квіток з довгими тичинками і короткими стовпчиками маточки.

266. Диклінія у гречки – це:

- одинакова довжина стовпчиків і тичинок у довгостовпчикових квітках;
- атрофія маточок у короткостовпчикових квітках;
- утворення на одній рослині тільки квіток з довгими стовпчиками маточки і короткими тичинками;
- утворення на одній рослині тільки квіток з довгими тичинками і короткими стовпчиками маточки.

267. Правильним щодо тютюну є таке твердження:

- при вершкуванні видаляють нижні розсадні листя;
- при пасинкуванні видаляють суцвіття;
- високоякісну сировину з тютюну одержують на ґрунтах з високим вмістом гумусу;
- високоякісну сировину з тютюну одержують на ґрунтах з невисоким вмістом гумусу.

268. На посівах цукрових буряків препарат Бетанал Експерт використовують...

- як післясходовий гербіцид проти злакових бур'янів;
- як ґрунтовий гербіцид;
- як післясходовий гербіцид проти дводольних бур'янів;
- як інсектицид системної дії.

269. Для озимого ріпака правильною є така характеристика:

- в насінні міститься 30 – 35% олії;
- олія належить до групи висихаючих;
- в Україні вирощують лише в Степу;
- маса 1000 насінин 3 – 6 г.

270. Назвіть твердження, правильное щодо цукрових буряків:

- норму висіву насіння вимірюють десятками кілограм на гектар.
- оптимальна глибина сівби – 2 – 3 см;
- найпоширеніший спосіб сівби – звичайний рядковий;
- коренеїд найбільш шкодить рослинам у фазі змикання листків у міжряддях.

271. З перерахованих характеристик виберіть правильну для коріандру:

- країні регіони для товарного вирощування Західні області України;
- цінна олійна;
- мінімальна температура проростання насіння 8 – 10°C;
- сходи витримують заморозки, мінус 12 – 15°C.

272. Правильним для озимого ріпака є такий технологічний захід:

- глибина сівби 6 – 7 см;
- оптимальні строки сівби в Лісостепу 15 – 25 серпня;
- норма висіву схожих насінин на 1 га 4 – 5 млн.

273. Положення, яке є правильним щодо льону-довгунця:

- оптимальна реакція ґрунтового розчину pH 5,7 – 6,5;
- органічні добрива краще вносити безпосередньо під льон;
- вимогливість до попередників посередня;
- при повторних посівах урожайність знижується слабо.

274. Твердження, правильні щодо цукрових буряків

- Рослина самозапильна;
- оптимальна густота стояння рослин в Лісостепу України 50 – 55 тис. рослин на 1 га;
- при повторних посівах продуктивність різко падає;
- кращий спосіб сівби в Лісостепу – пунктирний широкорядний із міжряддями 60 см.

275. Правильною для озимого ріпаку є така характеристика:

- коренева шийка витримує зниження температури до 12 – 14°C;
- транспіраційний коефіцієнт 800 – 900;
- оптимальне pH ґрунтового розчину 7,5 – 8,5;
- кращий спосіб сівби вузькорядний.

276. Правильне твердження щодо льону-довгунця:

- проти вилягання застосовують стимулятори росту;
- кращий строк застосування гербіцидів фаза сходів;
- льоновтома відбувається внаслідок прогресуючого накопичення в ґрунті збудників фузаріозу, антракнозу поліспорозу.

277. Для отримання високих урожаїв цукрових буряків із високим вмістом цукру необхідно керуватись наступним правилом:

- вирощувати на ґрунтах із нейтральною або слаболужною реакцією ґрунтового розчину і підвищеним забезпеченням азоту в першу половину вегетації;
- вирощувати на ґрунтах із слабокислою реакцією ґрунтового розчину;
- максимально забезпечувати азотом у другій половині вегетації;
- застосовувати безвисадковий спосіб вирощування насіння.

278. Система напівпарового основного обробітку ґрунту під льон-довгунець передбачає проведення наступної операції:

- оранка в серпні;
- лущення стерні, оранка у II–III декадах серпня, дво- триразова культивація протягом осіннього періоду;
- дво- триразове лущення дисковими та лемішними лущильниками (залежно від типу забур'яненості), культивація або боронування при з'явленні бур'янів, оранка;
- лущення стерні, оранка в жовтні.

279. Різновидності, до яких належить пшениця тверда з червоним колосом, червоними остюками, бурим зерном і неопушеними колосковими і квітковими лусками:

- Leucamelan;
- Leucurum;
- Hordeiforme;
- Erythromelan.

280. Гібриди стиглості соняшника, які рекомендуються висівати в умовах центрального Лісостепу:

- середньоопізні;
- середньостиглій;
- пізньостиглі;
- середньоранні і ранньостиглі.

281. Культура, що відноситься до родини Cannabinaceae:

- Pisum sativum;
- Brassica napus oleifera;
- Beta vulgaris;
- Humulus lupulus.

282. Культура, що відноситься до родини Asteraceae:

- Pisum sativum;
- Brassica napus oleifera;
- Beta vulgaris;
- Helianthus cultus.

283. Фази росту та розвитку притаманні ріпаку:

- кущення, вихід в трубку;
- винесення сім'ядоль на поверхню ґрунту.
- колосіння, викидання волоті;

284. Способи основного обробітку ґрунту, що застосовують під льон-довгунець:

- плоскорізний;
- поліпшений та напівпаровий;
- поверхневий;
- No-till.

285. При сівбі у високоякісно підготовлений та достатньо забезпечений вологою ґрунт глибина загортання насіння буряків цукрових складає, см:

- 1 – 2;
- 3 – 4;
- 2 – 3;
- 4,5 – 6.

286. Насіння ярого ячменю починає проростати за плюсових температур, °С:

- 1 – 2;
- 6 – 7;
- 4 – 5;
- 8 – 9.

287. Серед хлібів першої групи ярий ячмінь:

- найбільш вибаглив до K₂O;
- цвіте на 3 – 5 день після колосіння;
- найбільш жаростійкий;
- колоски багатоквіткові.

288. Ярий ячмінь добре росте на ґрунтах:

- легких піщаних;
- середнього механічного складу;
- важких глинстих;
- кислих торфових з pH 5,0 – 5,5.

289. Ярий ячмінь належить до рослин:

- короткого світлового дня;
- перехрестозапильних;
- довгого світлового дня;
- теплолюбних.

290. Орієнтовна передзбиральна густота стояння ранньостиглих гібридів соняшнику в Лісостепу, тис/га рослин.

- 25 – 30;
- 55 – 60;
- 30 – 40;
- 80 – 90.

291. При калібруванні насіння цукрових буряків розділяють на фракції:

- 3,5 – 4,5 мм та 4,5 – 5,5 мм;
- 2,5 – 3,5 мм та 5,5 – 6,5 мм;
- 5,5 – 6,5 мм та 6,5 – 7,5 мм.

292. Правильним для озимого ріпака технологічним заходом є:

- повертати на те саме поле можна: через 2 роки;
- фосфорно-калійні добрива краще вносити: в підживленнях;
- оптимальною кількістю рослин на 1 м² восени є: 50 – 80 шт.;
- сіють роззосередженим способом.

293. Догляд за хмільниками після збирання шишок включає:

- зрізання стебел одразу ж після збирання та очищення плантацій;
- зрізання стебел після їх висихання та очищення плантацій;
- зрізання стебел проводять після настання морозів;
- зрізання стебел проводять рано весною.

294. Догляд за хмільниками після збирання шишок і зрізання стебел включає:

- внесення гною (40 – 50 т/га), переорювання ґрунту у міжряддях та приорювання рядків хмелю;
- внесення гною (40 – 50 т/га), мінеральних добрив Р_{90–120}К_{90–120} кг/га, переорювання ґрунту у міжряддях та приорювання рядків хмелю;
- проведення культивації міжрядь на глибину 10 – 12 см та окутування рядків хмелю;
- внесення азотних добрив (50 – 60 кг/га) під культивацію міжрядь та окутування рядків хмелю;
- внесення гноївки (5 – 10 т/га), переорювання ґрунту у міжряддях та приорювання рядків хмелю.

295. Соняшник збирають:

- роздільним комбайнуванням при вологості насіння 18 – 20%;
- прямим комбайнуванням з попередньою десикацією посівів;
- прямим комбайнуванням в фазу повної стиглості коли вологість насіння 8 – 10%;
- прямим комбайнуванням при вологості насіння 18 – 20%.

296. Гербіциди на посівах льону довгунця застосовують:

- у фазі сходів;
- у фазі «ялинки» коли висота рослин 5 – 6 см;
- у фазі «ялинки» коли висота рослин 10 – 15 см;
- за 2 – 3 дні до бутонізації.

297. Спосіб яким в умовах України вирощують тютюн:

- безрозсадним;
- тільки розсадою;
- насінням при прогріванні ґрунту до +10 – 12°C;
- насінням при прогріванні ґрунту до +13 – 15°C.

298. Не рекомендується вирощувати тютюн після:

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> – озимих хлібів; – цукрових буряків; | <ul style="list-style-type: none"> – однорічних бобових і злакових трав; – коноплі та баштанних. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- 299. Орієнтовна густота стояння рослин сортів тютюну з дрібним листям, тис/га:**
- 30 – 40; – 120 – 150;
 - 70 – 80; – 250 – 300.
- 300. Орієнтовна густота стояння рослин сортів тютюну з середнім за розміром листям, тис/га**
- 40 – 50; – 200 – 250;
 - 80 – 90; – 150 – 200.
- 301. Орієнтовна густота стояння рослин сортів тютюну з крупним листям, тис/га:**
- 45 – 55; – 120 – 150;
 - 80 – 90; – 25 – 35.
- 302. Початок проростання насіння та оптимальна температура для росту і розвитку льону:**
- 7 – 8°C / 20 – 25°C; – 10 – 12°C / 252 – 30°C;
 - 3 – 5°C / 16 – 18°C; – 1 – 2°C / 14 – 16°C.
- 303. Автор першої вітчизняної монографії про насіння, надрукованої в 1882 році:**
- К.В. Камінський; – П.Р. Сльозкін;
 - Н.Є. Цабель; – М.М. Кулєшов.
- 304. Фенологічна фаза злаків, під час якої утворюється пилок і насіннезачатки:**
- кущіння; – колосіння;
 - вихід у трубку; – цвітіння.
- 305. Різноякісність насіння внаслідок взаємозв'язку з факторами навколошнього середовища:**
- генетична; – екологічна;
 - матрикальна; – насіннєва.
- 306. Водорозчинні білки в насінні – це:**
- проламіни; – альбуміни;
 - глутеліни; – глобуліни.
- 307. Аеродинамічні властивості насіння характеризуються:**
- швидкістю коливання; – швидкістю падання;
 - швидкістю літання; – швидкістю витання.
- 308. Показник, який враховує співвідношення кількості виділеного газу до кількості поглинутого насінниною кисню:**
- число дихання; – коефіцієнт поглинання кисню;
 - дихальний коефіцієнт; – число виділеного газу.
- 309. Подолання спокою насіння, що базується на ударах насінин одна об одну або об стінки посуду, куди його поміщають:**
- імпакція; – стратифікація;
 - скарифікація; – індукція.
- 310. Культура, яка при проростанні потребує обов'язкової наявності світла:**
- селера; – соя;
 - пшениця м'яка; – льон.

- 311. Ширина технологічних проходів між штабелями при зберіганні насіння затарованого в мішки, м:**
- 0,5;
 - 1,0;
 - 1,5;
 - 2,0.
- 312. При зберіганні насіння періодичність перевірки на зараженість шкідниками і хворобами при вологості вище 15% і температурі вище 10°C складає:**
- 1 раз у 5 діб;
 - 1 раз у 10 діб;
 - 1 раз у 15 діб;
 - 1 раз у 20 діб.
- 313. Тип спокою, зумовлений специфічними анатомо-морфологічними чи фізіологічними властивостями зародка:**
- екзогенний;
 - ендогенний;
 - гомогенний;
 - гетерогенний.
- 314. Плід у сафлору:**
- горішок;
 - коробочка;
 - сім'янка;
 - стручок.
- 315. Вміст крохмалю в зернівках рису, %:**
- 10;
 - 30;
 - 50;
 - 80;
- 316. Метод перехресного ділення, який застосовують для виділення середньої проби насіння:**
- квадратування;
 - квартування;
 - метод протилежних трикутників;
 - ділення.
- 317. Насіння, яке під час обліку енергії проростання видаляють і оцінюють окремо:**
- зігниле;
 - тверде;
 - здорове непроросле;
 - темне.
- 318. Насіння люпину білого проростає при поглинанні води, % від сухої маси насінини:**
- 90 – 100;
 - 110 – 120;
 - 120 – 130;
 - 140 – 150.
- 319. Колір, в який забарвлюються розчином тетразолу живі тканини насінини при біохімічному методі визначення життєздатності:**
- синій;
 - зелений;
 - чорний;
 - малиновий.
- 320. Кількість діб після отримання середньої проби, протягом яких допускається визначення вологості насіння:**
- 1 – 2;
 - 7;
 - 10;
 - 14.
- 321. Світло, яким світиться заражене фузаріозом насіння кукурудзи при люмінесцентному методі визначення зараженості насіння хворобами:**
- тьмяно-коричневе;
 - яскраво рожеве;
 - синьо-фіолетове;
 - синьо-зелене.

322. Кількість живих шкідників горохової зернівки, що допускають у насінні гороху, штук на кг насіння:

- до 3; – до 8;
- до 6; – до 10.

323. Розмір діаметру круглих отворів, які використовують при визначенні заселеності насіння комірними шкідниками в явній формі, мм:

- 1,0 і 3,0; – 2,0 і 2,5;
- 1,5 і 2,5; – 2,5 і 3,0.

324. При рівні загального травмування насіння до 50% відсоток розходження показників травмованості проб від середнього не має перевищувати, %:

- 1; – 3;
- 2; – 4.

325. Засвідчення копії документів, поданих до арбітражу, здійснює:

- господарство-власник; – районна держнасінінспекція;
- інспектор із насінництва; – обласна держнасінінспекція.

326. Термін дії «Сертифікату на насіння України» для озимих, перевірених лише за життєздатністю:

- 6 місяців; – до наступного врожаю;.
- 8 місяців; – до закінчення осінньої сівби в поточному році;

327. Розсаду тютюну в поле висаджують:

- коли температура ґрунту на глибині 10 см досягне +8 – 10°C;
- коли температура ґрунту на глибині 10 см досягне +10 – 12°C і міне загроза заморозків;
- в третій декаді травня;
- зразу ж після сівби ранніх ярих культур.

328. Найбільш придатні для тютюну є ґрунти:

- легкі за механічним складом з невисоким вмістом гумусу опідзолені чорноземи;
- багаті хлористими сполуками қалію і кальцію сірі та темно-сірі ґрунти;
- добре керовані багаті гумусом чорноземи;
- слабо засолені каштанові.

329. Ензимо-мікозне виснаження зерна відносять до:

- екологічних мікропошкоджень;
- антропогенних мікропошкоджень;
- екологічних макропошкоджень;
- антропогенних макропошкоджень.

330. Тривалість ручного просіювання проб конопель при визначенні чистоти насіння:

- 3 хв. з частотою коливання – 60 рухів за 1 хв.;
- 1 хв. з частотою коливання – 80 рухів за 1 хв.;

- 5 хв. з частотою коливання – 10 рухів за 1 хв.;
- 10 хв. з частотою коливання – 5 рухів за 1 хв.

331. Умови сушіння насіння ефіроолійних культур при визначенні вологості:

- 15 хв. при температурі $120\pm2^{\circ}\text{C}$;
- 30 хв. при температурі $105\pm2^{\circ}\text{C}$;
- 60 хв. при температурі $120\pm2^{\circ}\text{C}$;
- 300 хв. при температурі $105\pm2^{\circ}\text{C}$.

332. Документ, що видають на кондиційне насіння, призначене для внутрішньогосподарського використання:

- «Сертифікат на насіння України»;
- «Посвідчення про кондиційність насіння»;
- «Результат аналізу насіння»;
- «Свідоцтво на гібридне насіння».

333. Міжнародна організація, яка розробляє і опубліковує стандартизовані методи для відбору проб і аналізу посівного матеріалу:

- United Nations Food and Agriculture Organization – FAO;
- International Seed Testing Association – ISTA;
- Union Internationale Pour la Protection des Obtentions Vegetales – UPOV;
- World Trade Organization – WTO.

ОСНОВИ ГЕНЕТИКИ, СЕЛЕКЦІЇ ТА НАСІННИЦТВА

- 1. Рослини, у яких гомозиготний тип організму:**
 - перехреснозапильні;
 - самозапильні;
 - ентомофільні;
 - анемофільні.
- 2. Рослини, у яких гетерозиготний тип організму:**
 - факультативно самозапильні;
 - перехреснозапильні;
 - облігатно самозапильні;
 - клейстогамно запильні.
- 3. Сільськогосподарські культури, що належать до гомозиготних типів організму:**
 - вишня, квасоля, огірки;
 - перець, горох, баклажани;
 - ячмінь, помідори, овес;
 - цибуля, пшениця, жито.
- 4. Технологією вирощування зумовлюється наступна мінливість у рослин:**
 - комбінативна;
 - мутаційна;
 - онтогенетична;
 - модифікаційна.
- 5. Сукупність усіх генів та їх алелей певної популяції, яка розмножується статевим способом, це:**
 - генотип;
 - генетичний тягар;
 - гібрид;
 - генофонд;
 - фенотип.
- 6. Із названих органоїдів клітини мають власну ДНК:**
 - апарат Гольджі;
 - лізосоми;
 - рибосоми;
 - ядро;
 - клітинні мембрани.
- 7. Процес, за перебігу якого гомологічні хромосоми можуть обмінюватися своїми ділянками та генами:**
 - мутація;
 - кросинговер;
 - рекомбінація;
 - гетероплоїдія.
- 8. Видатний селекціонер України, іменем якого названо Миронівський селекційний центр:**
 - Ф.Г. Кириченко;
 - П.Х. Гаркавий;
 - В.М. Ремесло;
 - О.С. Мусіяка.
- 9. Екотип вихідного матеріалу, якому віддають переваги в селекції на посухостійкість:**
 - лісостеповий;
 - степовий;
 - лісовий;
 - поліський.
- 10. Класифікація сортів за походженням:**
 - дефіцитні сорти;
 - перспективні сорти;
 - місцеві сорти;
 - екстенсивні та інтенсивні сорти.
- 11. Класифікація сортів за способом виведення:**
 - гібридні і мутантні сорти;
 - дефіцитні сорти;
 - перспективні сорти;
 - вітчизняні і зарубіжні сорти.
- 12. Класифікують сорти за новизною, значенням:**
 - сорти місцеві та селекційні;
 - гібридні і мутантні сорти;
 - перспективні і дефіцитні сорти;
 - вітчизняні і зарубіжні сорти.

13. Культури, що належать до гетерозиготних типів організму:

- горох, квасоля, помідори, кукурудза;
- капуста, цибуля, огірки, жито;
- салат, перець, баклажани, просо;
- боби, патисони, сорго, ячмінь.

14. До прокаріотів відносять живі організми за:

- їх розмірами (одноклітинні);
- відсутності хлоропластів;
- вегетативного розмноження;
- відсутності чітко відмежованого мембраною від цитоплазми ядра.

15. Каріотип – це:

- набір хромосом соматичної клітини, типовий для даного виду;
- гаплоїдний набір хромосом;
- сукупність хромосом соматичної клітини, їх форма (локалізація центромер, наявність вторинної перетяжки);
- локус хромосоми.

16. Головний принцип добору батьківських пар під час схрещування:

- за висотою батьківських форм;
- еколо-географічний;
- добір пар за кількістю зерен у суцвітті;
- добір пар на основі відмінностей у стійкості сортів проти захворювання.

17. Головна вимога виробництва до сортів польових культур:

- великовагове, вирівняне і виповнене зерно;
- придатність до механізованого вирощування і збирання;
- стійкість проти хвороб і шкідників;
- висока і стабільна урожайність за роками;
- висока продуктивність, кущистість і відсутність недогонів.

18. Найкращий спосіб запилення:

- нанесення пилку на приймочку маточки;
- нанесення пилку на верхівку квіткової луски;
- нанесення пилку на квітку;
- нанесення пилку на бутон.

19. Інтродукція рослин, це:

- будь-яка робота, пов’язана з перенесенням рослин із місця на місце;
- перенесення рослин з їх батьківщини в місце, де вони раніше не вирощувались, для використання;
- вирощування рослин у захищенному ґрунті;
- пересадка рослин із розсадника в поле.

20. Аналітична селекція ґрунтуюється на:

- доборі кращих рослин із мутантних популяцій;
- доборі родонаочальних елітних рослин із природних популяцій місцевих сортів методом розкладання (аналізу) їх на окремі лінії;
- використанні для добору вихідного матеріалу, створюваного методом гібридизації.

21. Теоретичною основою селекції є:

- ботаніка;
- фізіологія рослин;
- генетика;
- рослинництво.

22. Головна ознака моделі сорту майбутнього:

- набір ознак;
- адаптована цілеспрямованість;
- генетичний потенціал;
- стійкість до факторів довкілля.

23. Вихідний матеріал, що ввозять із-за кордону:

- мутантні форми;
- гіbridні форми;
- поліплоїдні форми;
- інтродукційні зразки.

24. Вперше сформулював основні закономірності успадкування ознак за внутрішньовидової гібридизації:

- К. Корренс;
- Г. де Фріз;
- Г. Мендель;
- Ч. Дарвін.

25. Автор вчення про чисті лінії:

- В. Йогансен;
- Ч. Дарвін;
- М.І. Вавилов;
- Гуго де-Фріз.

26. Назвати природну гібридизацію:

- внутрішньовидова;
- спонтанна;
- міжвидова;
- міжродова.

27. Гібрид і його покоління позначається:

- зМ, зТ;
- М, С, Т;
- F₀, F₁, F₂, F₃, F_n;
- MB, CB, TB;
- M₀, M₁, M₂, M₃, M_n;
- I₀, I₁, I₂, I₃, I_n.

28. Прості схрещування:

- між гібридні;
- насичуючі;
- парні;
- конвергентні.

29. Важлива особливість внутрішньовидової гібридизації:

- зимостійкість;
- засухостійкість;
- формотворчий процес;
- імунітет.

30. Материнська форма позначається:

- A × B;
- F₁;
- B × A;
- F₂;
- ♀;
- ♂;
- (A × B) × A або (A × B) × B.;
- A × B і B × A;
- (A × B) × C або (A × B) × (C × D);
- A × B і B × A;
- 1.(AxB) × A, 2.((A × B) × A);
- ((A × B) × A)) × A.

31. Бекрос позначається:

- A × B;
- (A × B) × A або (A × B) × B;
- B × A;
- (A × B) × C або (A × B) × (C × D);
- F₁;
- ×;
- F₂;
- A × B і B × A;
- ♂;
- ♀;
- 1.(AxB) × A, 2.((A × B) × A);
- ((A × B) × A)) × A.

32. Схема створення подвійного гібрида:

- $[(A \times B) \times A] \times C;$
- $[(A \times B) \times B] \times C;$
- $[(A \times B) \times C] \times D;$
- $(A \times B) \times (C \times D).$

33. Визначення, яке характеризує першу форму інтродукції рослин – натуралізацію:

- пристосування популяцій рослин до нових умов середовища за рахунок генетичних змін на основі природного і штучного доборів спонтанних мутантів;
- переселення рослин у нові райони з близькими умовами середовища;
- пристосування популяцій рослин до нових умов середовища за рахунок генетичних змін на основі природного добору спонтанних мутантів;
- пристосування популяцій рослин до нових умов середовища за рахунок генетичних змін на основі штучного добору спонтанних мутантів.

34. Визначення, яке характеризує другу форму інтродукції рослин – акліматизацію:

- пристосування популяцій рослин до нових умов середовища за рахунок генетичних змін на основі природного і штучного доборів спонтанних мутантів;
- переселення рослин у нові райони з близькими умовами середовища;
- підвищення врожайності за ввезення культури;
- поліпшення якості продукції.

35. Бекрос, це:

- багаторазові схрещування гібрида з материнською формою;
- багаторазові схрещування гібрида з батьківською формою;
- схрещування гібрида з однією із батьківських форм;
- насичуючі схрещування.

36. Реципроні схрещування:

- схрещування материнської форми з батьківською і навпаки;
- насичуючі схрещування;
- складні схрещування;
- конвергентні схрещування.

37. Цитоплазма успадковується у гібриді:

- за батьківською формою;
- за материнською формою;
- за обома батьківськими формами.

38. Конвергентні схрещування:

- схрещування двох батьківських форм;
- схрещування гібрида паралельно з обома його батьківськими формами;
- схрещування гібрида з материнською формою;
- схрещування гібрида з батьківською формою.

39. Віддалена гібридизація:

- гібридизація різних сортів;
- схрещування різних видів і родів;
- бекросні схрещування;
- внутрішньовидове схрещування.

40. Основне призначення методів посередника:

- підвищити продуктивність;
- подолати несхрещуваність;
- підвищити якість;
- підвищити зимостійкість.

41. Міжвидовий гібрид тритікале був створений у:

- Інституті рослинництва імені В. Юр'єва НААН України (м. Харків);
- Селекційно-генетичному інституті – Національний центр насіннєзнавства та сортовивчення (м. Одеса)
- Миронівському інституті пшениці ім. В.М. Ремесла НААН України (м. Миронівка)
- Інституті зернового господарства НААН України (м. Дніпропетровськ)

42. Тритікале отримують шляхом:

- схрещування м'якої пшениці з житом і поліплоїдія;
- схрещування пшениці з пирієм;
- схрещування твердої пшениці зі спельтою;
- схрещування пшениці з ячменем.

43. Мутагенез:

- вплив на рослину агротехнічних заходів;
- утворення нових форм за іншути;
- гібридизація сортів, гібридів, диких форм;
- спадкові зміни, зумовлені змінами генетичного матеріалу.

44. Яке схрещування не можна назвати бекросним:

- багаторазові схрещування гібрида з материнською формою;
- багаторазове схрещування з батьківською формою;
- схрещування гібрида з однією із батьківських форм;
- просте, пряме.

45. Адаптивний потенціал рослин – це:

- здатність протистояти критичним температурам і умовам вологозабезпечення;
- здатність забезпечувати стійкість до біотичних факторів на рівні нижчому від порогу шкодочинності;
- здатність протистояти умовам вологозабезпечення;
- здатність їх пристосуватись до умов середовища за рахунок як онтогенетичної, так і генетичної мінливості.

46. Загальна адаптивна здатність – це:

- здатність протистояти критичним температурам і умовам вологозабезпечення;
- здатність генотипу давати постійно порівняно високий урожай за різних умов вирощування;
- здатність забезпечувати стійкість до біотичних факторів на рівні нижчому від порогу шкодочинності;
- стійкість генотипу до дії конкретних умов середовища (екстремальних температур, посухи, ураження хворобами, пошкодження шкідниками тощо).

47. Мутантне покоління позначають:

- зМ, зТ;
- I₀, I₁, I₂, I₃, In;
- F₀, F₁, F₂, F₃, Fn;
- М, Т, С;
- – MB, CB, TB;
- M₀, M₁, M₂, M₃, Mn.

48. Зміни, які характерні для геномних мутацій:

- число хромосом;
- структура хромосом;
- структура гена;
- плазменні зміни.

49. За характером змін ядерного матеріалу до геномних мутацій належать:

- структурні мутації хромосом;
- зміна нуклеотидів у ДНК;
- вставка нуклеотидів у ДНК;
- поліплоїдія.

50. Мутації, пов'язанні із зміною кількості хромосом у ядрі:

- нейтральні;
- генні;
- геномні;
- соматичні.

51. Метод, що застосовують для створення мутаційних популяцій:

- спонтанний мутагенез;
- інбридинг;
- гібридизація;
- імпульсне лазерне опромінення.

52. Мутації, що забезпечують синтез речовин:

- морфологічні;
- фізіологічні;
- генні;
- біохімічні.

53. Мутації, що призводять до загибелі рослин:

- корисні;
- нейтральні;
- шкідливі;
- летальні.

54. Мутації, від яких залежить життєдіяльність рослин:

- геномні;
- фізіологічні;
- макромутації;
- рецесивні.

55. Назвати метод одержання мутантів:

- штучний добір;
- штучна гібридизація;
- штучне випромінювання;
- штучне запилення.

56. За якої дози мутагенних факторів отримують найбільшу кількість мутацій?

- Критичної.
- Оптимальної.
- Максимальної.
- Мінімальної.

57. Зміни хромосом у поліплоїдів:

- зміни структури хромосом;
- збільшення кількості хромосом;
- зниження кількості хромосом;
- зміна каріотипу хромосом.

58. Збалансовані поліпойди:

- 2 n;
- 3 n;
- 4 n;
- 5 n.

59. Належить пшениця м'яка (T. Aestivum) до поліплоїдного ряду:

- тетраплоїдного (2n = 14);
- гексаплоїдного (2n = 42);
- гексаплоїдного (2n = 28);
- октаплоїдного (2n = 56).

60. Виділити тетраплоїд жита:

- 2 n = 14;
- 2 n = 28;
- 2 n = 36;
- 2 n = 16.

61. Напрям експериментального мутагенезу в селекції на імунітет:

- виведення карликових сортів;
- виведення сортів стійких до хвороб і шкідників;
- виведення сортів стійких до несприятливих умов;
- виведення скоростиглих сортів.

62. Поліплоїдія, це:

- вплив на спадковість мутагенних факторів;
- аналогічне інбридингу;
- кратне і спадкове збільшення набору хромосом у клітині;
- схрещування форм із різним набором хромосом;
- ступінчаста гібридизація гаплоїдів і диплоїдів.

63. Розмістіть послідовно етапи селекційного процесу у разі створення гетерозисних гібридів польових культур:

- підбір вихідного матеріалу для створення самозапильних ліній;
- одержання самозапильних ліній;
- випробування самозапильних ліній на комбінаційну здатність;
- виробництво гетерозисного насіння на ділянках гібридизації.

64. Автополіплоїди:

- організми з кратним збільшенням гаплоїдного набору хромосом одного і того самого виду;
- організми, які виникли в результаті поєднання і наступного подвоєння хромосомних наборів двох видів;
- організми, які мають зменшенну або збільшенну кількість (число) хромосом за однією або декількома гомологічними парами;
- організми, які виникли в результаті поєднання і наступного подвоєння хромосомних наборів двох родів.

65. Алополіплоїди:

- кратно зменшена кількість хромосом;
- зменшена кількість хромосом не кратна гіпплоїдній кількості;
- збільшення кількості хромосом одного виду;
- збільшення кількості хромосом різних видів та родів.

66. Культури, що належать до алополіплоїдів:

- тетраплоїдні сорти озимого жита;
- тетраплоїдні сорти конюшини;
- триплоїдні гібриди цукрового буряку;
- пшенично-пирійні гібриди.

67. Триплоїдні цукрові буряки отримують шляхом:

- гібридизації трьох гаплоїдів;
- схрещування диплоїда з гаплоїдом;
- схрещування диплоїда з тетраплоїдом;
- схрещування трьох диплоїдів.

68. Триплоїдні цукрові буряки на основі ЦЧС одержані шляхом:

- гібридизації трьох гаплоїдів;
- схрещування диплоїда з гаплоїдом;
- схрещування трьох диплоїдів;
- схрещування ЦЧС диплоїда з тетраплоїдом.

69. Гаплоїди:

- збільшений набір хромосом;
- зменшений набір хромосом;
- кратно зменшений набір хромосом;
- особина, в якої хромосома чи ген наявні лише в одному екземплярі.

70. Анеуплойди:

- організми з кратним збільшенням гаплоїдного набору хромосом одного і того самого виду;
- організми, які виникли в результаті поєдання і подальшого подвоєння хромосомних наборів двох видів;
- організми, які мають зменшенну або збільшенну кількість (число) хромосом, що не кратна галоїдному набору;
- організми, що виникли в результаті поєдання і подальшого подвоєння хромосомних наборів двох родів.

71. Гетерозис, це:

- схрещування двох інцукт-ліній з контрастними ознаками в батьківських формах;
- підвищена життєздатність й продуктивність у гібридів F_1 ;
- біологічне явище, яке спостерігається в простих гібридів;
- гібридизація ліній з високою продуктивністю.

72. Ділянки гібридизації, це:

- ділянка, на якій висівають батьківські форми для отримання гібридного насіння першого покоління;
- ділянка, на якій висівають гібридне насіння першого покоління;
- ділянка, на якій висівають елітне насіння;
- ділянка, на якій висівають оригінальне насіння.

73. Методи отримання інцукт-ліній:

- стандартний, періодичного добору, кумулятивної селекції, зворотні схрещування;
- прості, складні, зворотні, насичуючі схрещування;
- стандартний, мутагенез, віддалена гібридизація;
- стандартний, гніздовий, кумулятивної селекції, педігрі, гаплоїдії, індукованого мутагенезу.

74. Подвійні міжлінійні гібриди одержують у результаті схрещування:

- простого гібрида із сортом;
- простого гібрида із самозапильною лінією;
- двох простих міжлінійних гібридів;
- самозапильної лінії із простим гібридом.

75. Трилінійні гібриди одержують у результаті схрещування:

- простого гібрида із самозапильною лінією;
- сорту із простим гібридом;
- простого гібрида із сортом.

76. Виділити тетраплоїд цукрового буряку:

- 2 n = 18;
- 4 n = 36;
- 3 n = 27;
- 2 n = 16.

77. Культури, що належать до поліплоїдних форм, створених людиною:

- пшениця;
- тритікале;
- бавовник;
- картопля.

78. Спосіб одержання інцухт-ліній:

- примусове самозапилення;
- перехресне запилення;
- спонтанне запилення;
- штучне запилення.

79. Явище, яке широко використовується у виробництві з метою підвищення життєздатності і продуктивності у гібридів F₁:

- аутбридинг;
- гетерозис;
- поліплоїдія;
- інцухт.

80. Типи гетерозису польових культур за морфологічними ознаками:

- трансгетерозис;
- вегетативний;
- цисгетерозис.

81. Інцухт позначають:

- зМ, зТ;
- I₀, I₁, I₂, I₃, In;
- F₀, F₁, F₂, F₃, Fn;
- M₀, M₁, M₂, M₃;
- M, C, T;
- MB, CB, TB.

82. Головна властивість інцухт-ліній:

- гетерозиготність;
- генотиповість;
- гомозиготність;
- фенотиповість.

83. Відсоток гомозигот оптимальний для самозапильних ліній, %:

- 50 – 60;
- 60 – 70;
- 70 – 80;
- 100.

84. Метод визначення загальної комбінаційної здатності (ЗКЗ):

- топкросу;
- інцухту;
- мутагенезу;
- поліплоїдії.

85. Метод, що застосовують для визначення специфічної комбінаційної здатності:

- східчасті схрещування;
- діалельні схрещування;
- екронні схрещування.

86. Прості міжлінійні гібриди одержують у результаті схрещування:

- сорту із самозапиленою лінією;
- двох самозапильних ліній;
- самозапильної лінії з сортом;
- трьох самозапильних ліній.

87. Сортолінійні гібриди одержують у результаті схрещування:

- двох самозапильних ліній;
- сорту із самозапильною лінією;
- трьох самозапильних ліній;
- самозапильної лінії із сортом.

88. Який із типів ЦЧС знятий з використання:

- техаський;
- молдавський;
- парагвайський;
- болівійський.

89. Позначення типів стерильності у кукурудзи:

- зМ, зТ;
- I₀, I₁, I₂, I₃, I₄;
- F₀, F₁, F₂, F₃;
- M₀, M₁, M₂, M₃;
- М, С, Т;
- МВ, СВ, ТВ.

90. Метод створення ліній на основі ЦЧС:

- гібридизація;
- насичуючі схрещування;
- конвергентні схрещування;
- мутагенез;
- полікрос.

91. Якщо материнська форма гібрида кукурудзи стерильна, а батьківська не відновлює фертильності, то таке гетерозисне насіння F₁ такого гібрида вирощують за схемою:

- відновлення;
- з ручною кастрацією;
- гніздовим методом;
- змішування.

92. Відновлювачі фертильності:

- зМ, зТ;
- I₀, I₁, I₂, I₃, I₄;
- F₀, F₁, F₂, F₃;
- M₀, M₁, M₂, M₃;
- М, С, Т;
- МВ, СВ, ТВ.

93. Цитоплазматична чоловіча стерильність широко використовується в насінництві:

- кукурудзи, цукрового буряку;
- пшениці, сорго;
- кукурудзи, жита;
- гречки, цукрового буряку.
- жита, гречки;

94. Місце природного добору в еволюції органічного світу:

- мінливість;
- спадковість;
- боротьба за існування;
- добір родонаочальних генотипів.

95. Місце штучного добору в селекції польових культур:

- мінливість;
- спадковість;
- добір родонаочальних генотипів;
- боротьбі за існування.

96. Метод методичного штучного добору:

- стабілізуючий добір;
- дизруптивний добір;
- рушійний добір;
- індивідуальний добір.

97. Добір, поширений серед самозапильтих культур:

- родинно-груповий;
- індивідуальний багаторазовий;
- масовий поліпшений;
- масовий одноразовий.

98. Добір, в якому родина ділиться на дві частини:

- клонів;
- масовий;
- родинно-груповий;
- метод резервів.

99. Добір, ефективний у селекції та насінництві вегетативно розмножувальних культур:

- метод половинок;
- клонів;
- індивідуальний;
- масовий.

100. Методи добору, які використовують у селекції і насінництві самозапильтих культур на прикладі пшениці, вівса, ячменю:

- індивідуальний добір;
- родинно-груповий;
- клонів;
- метод половинок.

101. Метод розміщення селекційних зразків, що належать до найбільш об'єктивних:

- стандартний;
- випадковий;
- систематичний;
- рендомінізації.

102. Лінійно-сортові гібриди одержують у результаті схрещування:

- самозапильної лінії із сортом;
- сорту із сортом;
- самозапильної лінії з простим гібридом;
- двох самозапильних ліній;
- двох простих гібридів.

103. Гаметоциди:

- речовини, що знищують бур'яни;
- речовини, що знищують шкідників;
- використовують для боротьби з хворобами;
- використовують для стерилізації пилку.

104. Генетичний контроль закріплювачів стерильності в кукурудзи:

- фертильна цитоплазма і ядерні гени в рецисивному стані;
- фертильна цитоплазма і ядерні гени в домінантному стані;
- фертильна цитоплазма і ядерні гени в гетерозиготному стані;
- стерильна цитоплазма і ядерні гени в домінантному стані.

105. Закріплювач стерильності – це форма, яка:

- схрещується з відновлювачем;
- закріплює високий ефект гетерозису;
- закріплює ЦЧС;
- схрещується з фертильним джерелом.

106. Вкажіть, яка схема не передбачає використання ЦЧС під час виробництва гібридного насіння кукурудзи:

- схема неповного відновлення;
- схема повного відновлення;
- схема змішування;
- схема із застосуванням ручної кастрації.

107. Роль природного добору в еволюції органічного світу:

- елімінує форми з низьким умістом білка;
- діє на ознаки якості плодів, насіння;
- природний добір змінює спадковість організмів;
- основний фактор, що спрямовує еволюцію.

108. Сутність понять “природний” і “штучний” добір:

- створення сортів у природних умовах;
- індивідуальний, штучний, масовий;
- добір з природних і штучних популяцій;
- добір у природних умовах без втручання людини і добір людиною;
- добір із місцевих і селекційних сортів.

109. Спрямованість природного добору в алогамних популяціях:

- спрямований на отримання гомозигот;
- спрямований на підтримання гетерозиготності;
- сприяє інбридингу;
- спрямований на збереження крупнонасінних форм.

110. Масовий добір – це:

- оцінювання популяцій рослин за господарськими ознаками;
- добір великої кількості рослин у полі за певними ознаками;
- бракування у розсаднику, формування нетипових рослин;
- об'єднання в групу декількох селекційних номерів.

111. Недолік масового добору:

- простота;
- швидкість;
- доступність;
- неможливість оцінювання відібраних генотипів за потомством.

112. Переваги індивідуального добору:

- можливість оцінювання відібраних генотипів за потомством;
- простота;
- швидкість;
- доступність.

113. Індивідуальний добір – це:

- оцінювання популяцій рослин за господарськими ознаками;
- добір елітного організму в полі за певними ознаками;
- бракування у розсаднику формування нетипових рослин;
- об'єднання в групу декількох селекційних номерів.

114. Провокаційний метод оцінювання зимостійкості озимої пшениці:

- посів на схилах і стелажах;
- окомірне оцінювання посівів весною;
- метод підрахунку весною;
- метод монолітів;
- вміст цукрів у вузлі кущення.

115. Побічний метод оцінювання зимостійкості озимої пшениці:

- посів на схилах і стелажах;
- окомірне оцінювання посівів весною;
- метод підрахунку весною;
- метод монолітів;
- визначення вмісту цукрів у вузлі кущення.

116. Провокаційні методи оцінювання посухостійкості озимої пшениці:

- метод оцінювання розвитку кореневої системи;
- польовий метод;
- метод засушників;
- шляхом обліку приросту сухої речовини.

117. Побічні методи оцінювання посухостійкості озимої пшеници:

- метод оцінювання розвитку кореневої системи;
- монолітів;
- метод засушників;
- окомірне оцінювання посівів весною.

118. Основне завдання державного сортовипробування:

- оцінювання довжини вегетаційного періоду;
- вибір найбільш урожайних і цінних сортів та гібридів для виробництва;
- незалежне всеобічне і точне оцінювання сортів та гібридів, що вивчаються;
- оцінювання стійкості до несприятливих умов.

119. Ознака, яка не належать до аprobacійних ознак озимої пшеници:

- ознаки зернівки (форма, розмір, консистенція);
- ознаки колоса (форма, розміри, щільність);
- тривалість вегетаційного періоду (ранньостиглі, пізньостиглі);
- ознаки колоскових лусок (форма, кіль, плече, зубець).

120. Ознака, яка не належить до аprobacійних ознак ячменю:

- тривалість вегетаційного періоду;
- форма колоса багаторядного колоса ячменю;
- забарвлення нервів квіткових лусок (жовте, червоно-фіолетове);
- форма зернівки (ромбічна, еліптична, видовжена).

121. Посіви, з яких одержують насіння високої натури:

- розрідженні посіви;
- сформовані посіви з оптимальною густотою;
- полеглі посіви.

122. Морфологічні (апробаційні) ознаки сортів польових культур:

- тип розвитку рослин;
- будова і характер квітки, суцвіття і насіння;
- рівень продуктивності;
- якість врожаю.

123. Біологічні особливості сортів польових культур:

- тип розвитку рослин;
- будова і характер квітки, суцвіття і насіння;
- якість продукції;
- рівень урожайності.

124. Апробацію (інспекцію) сортових посівів здійснюють шляхом:

- відбору аprobacійного спою для аналізу;
- окомірного оцінювання без аналізу рослин;
- окомірного оцінювання з аналізом рослин у полі;
- лабораторного аналізу насіння.

125. Сортозаміна, це:

- заміна насіння, яке під час вирощування у виробництві погрішило свої сортові і біологічні властивості, кращим насінням того самого сорту;

- заміна старих, що вирощувалися у виробництві, новими внесеними до Державного реєстру сортів рослин, більш урожайними і більш цінними сортами;
- заміна сертифікованого насіння (СНН) на базове (БН).

126. Показник посівних якостей насіння:

- чистосортність;
- біологічна засміченість;
- засміченість важковідокремлюваними культурами і бур'янами;
- схожість.

127. Етап селекційного процесу, на якому закінчується виведення сорту:

- | | |
|----------------------|-----------------------------------|
| – добір кращих форм; | – оцінювання вихідного матеріалу; |
| – гібридизація; | – оцінювання сорту. |

128. Остаточне рішення з внесення сортів до Державного Реєстру приймає:

- | | |
|----------------------|-------------------|
| – держсортодільниця; | – держінспектура; |
| – держсортостанція; | – держкомісія. |

129. Насінницька ланка, в якій одержують самозапилені лінії:

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| – насінгоспи 1-ї групи; | – науково-дослідні установи; |
| – насінгоспи 2-ї групи; | – товарні господарства. |

130. Установа, в якій одержують оригінальне насіння:

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| – товарні господарства; | – науково-дослідні заклади; |
| – спеціалізовані ланки; | – насіннєві господарства. |

131. Ланка в системі насінництва, де одержують елітне насіння:

- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| – спецгоспи; | – елітно-насінницькі господарства; |
| – науково-дослідні установи; | – насінгоспи. |

132. Репродукція, що одержують у перший рік розмноження насіння:

- | | |
|---------|---------|
| – РН-3; | – РН-1; |
| – РН-4; | – РН-2. |

133. Сортову чистоту насінницьких посівів визначають за результатами:

- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| – лабораторного аналізу насіння; | – польової апробації; |
| – ґрутового контролю; | – насіннєвого контролю. |

134. Розміри страхових фондів для діобазового насіння (ДБ):

- | | |
|------------------------|------------------------|
| – 100% до потреби; | – 25 – 30% до потреби; |
| – 50 – 70% до потреби; | – 10 – 20% до потреби. |

135. Сортоновлення, це:

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| – заміна насіння ДБ на СНН; | – заміна насіння ДБ на БН; |
| – заміна СН1 на СНН; | – заміна насіння СНН на БН. |

136. Сортову чистоту визначають під час апробації:

- | | |
|-----------------|-------------------|
| – озимого жита; | – озимої пшениці; |
| – гречки; | – соняшнику. |

137. Фактор, що не впливає на рівень чистосортності:

- | | |
|-------------------|---------------------------------------|
| – розщеплення; | – низька енергія проростання насіння; |
| – поява мутантів; | – механічне і біологічне засмічення. |

138. Показник сортової характеристики насіння:

- схожість;
- біологічна засміченість;
- енергія проростання;
- вологість.

139. Основні показники, які характеризують якість насіння польових культур:

- схожість насіння;
- посівні якості;
- сортова засміченість;
- урожайні властивості.

140. Яка мінливість не належить до типів різноякісності насіння:

- матрикульна;
- модифікаційна;
- генетична;
- екологічна.

141. Екологічні фактори насінництва:

- висота і продуктивна кущистість;
- біотичні та антропогенні;
- кліматичні та едафічні.

142. Фактор, що не впливає на рівень різноякісності насіння:

- нерівноцінність статевих елементів;
- різниця в рівні забезпечення водою і елементами поживи;
- різниця у висоті рослин;
- різниця в проходженні фаз морфогенезу.

143. Зона ризикованих насінництва і врожайних властивостей зернових культур в Україні:

- Полтавська, Харківська, Сумська;
- Черкаська, Вінницька і лісостепова частина Київської;
- Північно-західне Полісся і райони Карпат.

144. Перспективний сорт – це:

- новий, внесений до Державного реєстру сортів рослин придатних для поширення в Україні;
- новий, внесений до переліку сортів рослин перспективних для поширення в Україні, який значно перевищує сорти за урожайністю та іншими показниками;
- переданий оригінатором на державне випробування;
- вперше завезений сорт іноземної селекції.

145. Дефіцитний сорт:

- новий, внесений до Державного реєстру сортів рослин придатних для поширення в Україні;
- новий, внесений до переліку сортів рослин перспективних для поширення в Україні, який значно перевищує сорти за урожайністю та іншими показниками;
- який дав найвищу врожайність у конкурсному випробуванні установи-оригінатора;
- вперше завезений сорт іноземної селекції.

146. Селекційними називають сорти, створені...:

- у науково-дослідних установах на основі наукових методів селекції;

- індивідуальним добором у вегетативно-розмножувальної культури;
- шляхом тривалої дії природного і найпростіших способів штучного добору.

147. Зони сильного виродження картоплі:

- Гірські райони Закарпатської і Чернівецької області;
- Кримська АР;
- Полтавська і Черкаська області;
- Поліська зона.

148. Який з пунктів не належить до етапів проведення польової апробації:

- підготовча робота;
- оформлення апрабаційних документів;
- окомірне оцінювання з аналізом рослин у полі;
- лабораторний аналіз насіння.

149. Визначення терміна “кондиційне насіння”:

- насіння, що відповідає за якісними показниками вимогам нормативних документів;
- насіння, сортові та посівні якості якого не відповідають вимогам нормативних документів;
- насіння, сортові якості якого не відповідають вимогам нормативних документів;
- насіння, посівні якості якого не відповідають вимогам нормативних документів.

150. Показники, що характеризують чистосортність посівів зернових культур:

- відсоток стебел основного сорту;
- висота рослин;
- кількість недорозвинених стебел інших культур і бур'янів;
- усі відповіді правильні.

151. Розмістіть послідовно етапи селекційного процесу під час створення нових сортів польових культур:

- створення популяцій для добору;
- добір родоначальних генотипів;
- випробування потомства відібраних рослин;
- розмноження перспективних сортів.

152. Назвіть послідовність операцій під час проведення індивідуального добору в селекції озимої пшениці:

- Відбір родоначальних рослин у полі.
- Аналіз рослин за елементами структури урожаю.
- Аналіз зерна із рослин.
- Пакетування зерна відібраних родоначальних рослин.

153. Порядок проходження селекційного процесу:

- Розсадник вихідного матеріалу.
- Селекційний розсадник.
- Контрольний розсадник.

- Попереднє сортовипробування.
- Конкурсне сортовипробування.

154. Рекомендований порядок сортовання картоплі в Степу України:

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> – щорічно; – один раз на три роки; | <ul style="list-style-type: none"> – один раз на чотири роки; – один раз на п'ять років. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

155. Рекомендований порядок сортовання картоплі в Лісостепу України:

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> – щорічно; – один раз на три роки; | <ul style="list-style-type: none"> – один раз на п'ять років; – один раз на сім років. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

156. Рекомендований порядок сортовання картоплі в Поліссі України:

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> – щорічно; – один раз на два роки; | <ul style="list-style-type: none"> – один раз на три роки; – один раз на п'ять років. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

157. Головний вид сортового контролю:

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> – насіннєвий контроль; – ґрунтовий контроль; | <ul style="list-style-type: none"> – лабораторний сортовий контроль; – польова апробація. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

158. Розмістіть послідовно ланки схеми насінництва польових культур:

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> – Первінні ланки насінництва. – Оригінальне насіння. | <ul style="list-style-type: none"> – Еліта. – Перша і послідуючі репродукції. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|

159. Основні елементи технології вирощування насіння еліти, їх послідовність:

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> – Розміщення посівів. – Підготовка насіння до сівби. – Посів насінницьких площ. | <ul style="list-style-type: none"> – Догляд за посівами. – Збирання насінницьких посівів. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

160. Послідовність операцій підготовки насіннєсховищ до зберігання насіння:

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> – ремонт; – очищення від решток; | <ul style="list-style-type: none"> – дезінфекція; – захист від шкідників і хвороб. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|