

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**  
**ФАКУЛЬТЕТ ПЛОДООВОЧІВНИЦТВА, ЕКОЛОГІЇ ТА ЗАХИСТУ РОСЛИН**

**Кафедра біології**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**  
**з підготовки та проведення підсумкової атестації здобувачів вищої освіти**  
**ОПП «Біологія» початковий (короткий цикл)**  
**спеціальності 091 «Біологія»**

Умань 2021

Укладачі:

Розборська Л.В. – завідувачка кафедри біології, к.с.-г.н., доцент

Леонтюк І.Б. – доцент кафедри біології, к.с.-г.н.

Парубок М.І. – доцент кафедри біології, к.б.н.

Притуляк Р.М. – доцент кафедри біології, к.с.-г.н.

Даценко А.А. . – доцент кафедри біології, к.с.-г.н.

Ляховська Н.О. – ст. викладач кафедри біології

Рецензенти:

Улянич О.І. – завідувачка кафедри овочівництва, д. с.-г. н., професор

Сонько С. П. – д. геогр. н., професор

Методичні рекомендації з підготовки та проведення підсумкової атестації здобувачів вищої освіти ОПІ «Біологія» початковий (короткий) цикл спеціальності 091 «Біологія» [уклад.: Л.В. Розборська та ін.]. Умань: УНУС. 2021. 91 с.

Методичні рекомендації розглянуто і рекомендовано до друку на засіданні кафедри біології (протокол № 1 від 26.08.2021р.).

Методичні рекомендації розглянуто і схвалено методичною комісією факультету плодоовочівництва, екології та захисту рослин (протокол № 1 від 31.08.2021 р.).

©Уманський НУС, 2021 рік

©Розборська Л.В., Леонтюк І.Б. 2021 рік

## **ЗМІСТ**

<b>1.</b>	<b>Мета та зміст підсумкової атестації здобувачів вищої освіти ОП «Біологія» початковий (короткий цикл)</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Екзаменаційна комісія</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>Порядок складання підсумкової атестації</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>Програма атестаційного екзамену</b>	<b>8</b>
<b>4.1.</b>	<b>Структура завдань та порядок оцінювання їх виконання</b>	<b>8</b>
<b>4.2.</b>	<b>Питання для підготовки до атестаційного екзамену</b>	<b>9</b>
	Дисципліна «Біологічний моніторинг»	9
	Дисципліна «Біологія»	20
	Дисципліна «Ботаніка і систематика рослин»	36
	Дисципліна «Гідрологія»	52
	Дисципліна «Гербарна справа»	60
	Дисципліна «Хімія з основами біохімії»	68
	Дисципліна «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці»	78
<b>5.</b>	<b>Рекомендована література</b>	<b>90</b>

## **1. Мета та зміст підсумкової атестації здобувачів вищої освіти ОПП «Біологія» початковий (короткий) цикл**

Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» молодший бакалавр - це освітній ступінь, що здобувається на початковому рівні (короткому циклі) вищої освіти та присуджується закладом вищої освіти в результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти освітньо-професійної програми, обсяг якої становить 120 кредитів ЄКТС.

Підсумкова атестація здобувачів вищої освіти ОПП «Біологія» початкового (короткого циклу) є завершальним етапом підготовки фахівців. Її мета – встановлення рівня підготовки випускника до виконання професійних задач та відповідності його підготовки вимогам освітньо-професійної програми. Вона визначає теоретичний рівень підготовки здобувачів вищої освіти ОПП «Біологія» початковий (короткий цикл) та оцінює його готовність до самостійного вирішення виробничих завдань.

Підготовка здобувачів вищої освіти початкового (короткого циклу) зі спеціальності 091 «Біологія» в Уманському НУС здійснюється відповідно до освітньо-професійної програми «Біологія». Підсумкова атестація проводиться на основі: Законів України «Про вищу освіту», «Про освіту» та інших нормативно-правових актів України з питань освіти, а також «Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії в Уманському національному університеті садівництва», «Положення про організацію освітнього процесу в Уманському національному університеті садівництва», «Положення про організацію поточного, семестрового контролю та проведення атестації здобувачів освіти із застосуванням дистанційних технологій в Уманському національному університеті садівництва».

Основними цілями навчання є підготовка фахівців із біології, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування законів, теорій та методів біологічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Здобувач вищої освіти ОС «Бакалавр» спеціальності «Біологія» початковий рівень (короткий цикл) після закінчення навчання має володіти наступними основними загальними та спеціальними компетентностями:

ЗК01. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства

та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК02. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово.

ЗК06. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

ЗК09. Здатність діяти соціально відповідально і свідомо з метою збереження природного навколишнього середовища.

ЗК10. Здатність працювати в команді.

СК01. Здатність застосовувати знання та вміння з математики, фізики, хімії та інших суміжних наук для вирішення конкретних біологічних завдань.

СК02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.

СК03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.

СК04. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

СК05. Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійної діяльності.

СК06. Усвідомлення необхідності збереження різноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування.

СК07. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів.

СК08. Здатність до аналізу механізмів збереження, реалізації та передачі генетичної інформації організмів.

СК09. Здатність аналізувати результати взаємодії біологічних систем різних рівнів організації, їхньої ролі у біосфері та можливості використання у різних галузях господарства, біотехнологіях, медицині та охороні навколишнього середовища.

СК10. Здатність демонструвати знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем.

### **Програмними результатами навчання:**

ПР01. Розуміти соціальні та економічні наслідки впровадження новітніх розробок у галузі біології у професійній діяльності.

ПР02. Застосовувати сучасні інформаційні технології, програмні засоби та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення професійної діяльності.

ПР03. Планувати, виконувати, аналізувати дані і презентувати результати експериментальних досліджень в галузі біології.

ПР04. Спілкуватися усно і письмово з професійних питань з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі, державною та іноземною мовами.

ПР05. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, екології, математики у процесі навчання та забезпечення професійної діяльності.

ПР06. Дотримуватися положень біологічної етики, правил біологічної безпеки і біологічного захисту у процесі навчання та професійній діяльності.

ПР07. Знати основи систематики, методи виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокариот і еукаріот й застосовувати їх для вирішення конкретних біологічних завдань.

ПР08. Розуміти структурну організацію біологічних систем на молекулярному рівні.

ПР09. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.

ПР10. Аналізувати взаємодії живих організмів різних рівнів філогенетичної спорідненості між собою, особливості впливу різних чинників на живі організми та оцінювати їхню роль у біосферних процесах трансформації речовин і енергії.

ПР11. Уміти прогнозувати ефективність та наслідки реалізації природоохоронних заходів.

ПР12. Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.

ПР13. Аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів.

ПР14. Реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства.

ПР15. Аналізувати фізико-хімічні властивості та функціональну роль біологічних макромолекул і молекулярних комплексів живих організмів,

характер взаємодії їх з іонами, молекулами і радикалами, їхню будову й енергетику процесів.

ПР 16. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на добросовісність, професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

ПР 17. Аргументувати вибір методів, алгоритмів планування та проведення польових, лабораторних досліджень, обробки даних та представлення результатів.

ПР 18. Володіти прийомами самоосвіти і самовдосконалення. Уміти проектувати траєкторію професійного росту й особистого розвитку, застосовуючи набуті знання.

## **2. Екзаменаційна комісія**

Підсумкова атестація випускників здійснюється екзаменаційною комісією (ЕК), яка щорічно формується за наказом ректора університету. Екзаменаційні комісії формуються з професорсько-викладацького складу та наукових працівників університету, спеціалістів профільних підприємств, установ і організацій.

Завданнями екзаменаційної комісії є:

- комплексна перевірка й оцінка виконання освітньо-професійної програми на певному рівні вищої освіти, теоретичної та практичної фахової підготовки здобувачів відповідного ступеня вищої освіти;
- прийняття рішення про присвоєння здобувачам вищої освіти відповідної кваліфікації та щодо видачі диплома;
- розробка пропозицій щодо подальшого поліпшення якості підготовки здобувачів вищої освіти відповідної галузі знань та спеціальності з відповідного ступеня вищої освіти.

## **3. Порядок складання підсумкової атестації**

Підсумковий атестаційний екзамен здобувачів вищої освіти ОП «Біологія» початковий (короткий цикл) за спеціальністю 091 «Біологія» проводиться в четвертому семестрі після завершення теоретичного навчання та проходження всіх видів практик відповідно до затвердженого графіка

навчального процесу. Допуск до атестаційного екзамену здійснюється за наказом ректора університету на підставі виконання студентом всіх складових частин навчального плану, а саме: складання усіх екзаменів, заліків, написання і захисту курсових робіт, проходження, підготовки і захисту звіту про виробничу практику. За умови успішного складання атестаційного екзамену випускнику присвоюється кваліфікація «молодший бакалавр з біології» і видається диплом молодшого бакалавра.

#### 4. Програма атестаційного екзамену

##### 4.1. Структура завдань та порядок оцінювання їх виконання

Для здобувачів вищої освіти ОПП «Біологія» початкового рівня (короткого циклу) вищої освіти підсумкова атестація відбувається шляхом складання атестаційного екзамену. До програми атестаційного екзамену включаються завдання з семи обов'язкових дисциплін циклу професійної та практичної підготовки. Відповідно до навчального плану, до програми включено тестові завдання з наступних дисциплін:

«Біологічний моніторинг»

«Біологія»

«Ботаніка і систематика рослин»

«Гідрологія»

«Гербарна справа»

«Хімія з основами біохімії»

«Безпека життєдіяльності та основи охорони праці»

Складання екзамену відбувається шляхом виконання тестових завдань. Кожен варіант таких завдань складається з 60 запитань. Оцінювання успішності студента при складанні екзамену здійснюється за шкалою, наведеною нижче.

Шкала оцінювання виконання здобувачами вищої освіти ОПП «Біологія» початкового (короткого) циклу завдань атестаційного екзамену

Кількість вірних відповідей		Частка вірних відповідей, %		Оцінка	
мінімальна	максимальна	мінімальна	максимальна	за шкалою ECTS	за національною шкалою
54	60	90	100	A	5
49	53	82	89	B	4



44	48	74	81	С	4
38	43	64	79	Д	3
36	37	60	63	Е	3
0	35	0	59	FX	2

Оцінки з атестаційного екзамену виставляє кожен член екзаменаційної комісії (ЕК). Рішення ЕК про оцінку знань, виявлених при складанні атестаційного екзамену, приймається на закритому засіданні комісії відкритим голосуванням більшістю голосів членів комісії, які брали участь в її засіданні. За однакової кількості голосів голос голови комісії є вирішальним. Повторне складання (перескладання) атестаційного екзамену з метою підвищення оцінки не допускається. Якщо відповідь студента на атестаційному екзамені не відповідає вимогам рівня атестації, ЕК ухвалює рішення про те, що студент не пройшов атестацію, і у протоколі засідання комісії йому проставляється оцінка «незадовільно» (0-59 балів). У випадку, якщо студент не з'явився на засідання ЕК для складання атестаційного екзамену у протоколі зазначається, що він є неатестованим у зв'язку з неявкою на засідання. Якщо студент не з'явився на засідання ЕК з поважної причини, що підтверджується відповідними документами, йому може бути встановлена інша дата складання атестаційного екзамену під час роботи ЕК. Студент, який отримав незадовільну оцінку з атестаційного екзамену відраховується з університету з академічною довідкою встановленого зразка. Студенти, які не склали атестаційний екзамен у зв'язку з неявкою без поважних причин або отриманням незадовільної оцінки, мають право на повторну (з наступного навчального року) підсумкову атестацію протягом трьох років після відрахування з університету (у період роботи ЕК з відповідної спеціальності згідно затвердженого графіку). Спірні питання щодо оцінок, одержаних здобувачами під час атестації, вирішуються екзаменаційною комісією.

## 4.2. Питання для підготовки до атестаційного екзамену

### Дисципліна «Біологічний моніторинг»

#### 1. Яка структура екосистем?

- А. Видова.
- Б. Просторова.
- В. Трофічна.
- Г. Все вірно.

**2. Назвіть групу організмів, які приймають участь у біогеоценозному кругообігу речовин?**

- А. Продуценти (виробники).
- Б. Консументи (споживачі).
- В. Редуценти (відновники).
- Г. Все вірно.

**3. Яка тварина-символ Луганщини?**

- А. Бурсук.
- Б. Бабак.
- В. Полівка.
- Г. Сліпак.

**4. Які тварини занесено до Червоної книги України?**

- А. Зубр.
- Б. Рись.
- В. Ведмідь бурий.
- Г. Все вірно.

**5. Які знаєте штучні природоохоронні об'єкти?**

- А. Парки.
- Б. Заповідники.
- В. Біосферні заповідники.
- Г. Все вірно.

**6. Яка із рослин віднесена до Червоної книги України?**

- А. Цибуля-батут.
- Б. Бадан товстолистий.
- В. Горицвіт весняний.
- Г. Лаванда вузьколиста.

**7. Які ви знаєте види-ефікатори верховинних боліт?**

- А. Березка польова.
- Б. Сфагновий мох.
- В. Синяк звичайний.
- Г. Хвощ польовий.

**8. Які ви знаєте науки які вивчають птахи?**

- А. Зоологія.
- Б. Орнітологія.
- В. Ботаніка.
- Г. Все вірно.

**9. Які ви знаєте види впливу забруднення на навколишнє середовище?**

- А. Хімічне.
- Б. Фізичне.
- В. Біологічне.

Г. Все вірно.

**10. Що забезпечує біоіндикаційний метод?**

А. Постійну оцінку екологічних умов і виявити поточний стан середовища існування людини

Б. Встановити причини негативної дії на природне середовище, природні об'єкти, і передбачити шкоду.

В. Зробити прогнозування зміни стану екологічного стану на найближчу та віддалену перспективу.

Г. Всі визначення вірні.

**11. Що входить до охорони природи?**

А. Збереження рослин і тварин.

Б. Знищення біомаси.

В. Все вірно.

Г. Антропогенність.

**12. Які є природні фітоценози?**

А. Річка.

Б. Озеро.

В. Луки.

Г. Все вірно.

**13. Яка наука вивчає комахи?**

А. Ботаніка.

Б. Зоологія.

В. Фітоценологія.

Г. Ентомологія.

**14. Які знаєте штучно створені природоохоронні об'єкти?**

А. Асканія-Нова.

Б. Шацькі озера.

В. Дендропарки.

Г. Медобори.

**15. Які ви знаєте науки з вивчення рослин?**

А. Фітоценологія.

Б. Геоботаніка.

В. Ботаніка.

Г. Все вірно.

**16. Назвіть рослини-біоіндикатори помірних ґрунтів у лісі?**

А. Малина, кропива.

Б. Медунка, грушанка.

В. Сфагнум, чорниця.

Г. Все вірно.

**17. Яка із перелічених рослин занесена до Червоної книги Черкащини?**

- А. Шафран сітчастий.
- Б. Лобода біла.
- В. Гринделія розчеріпена.
- Г. Суховершки звичайні.

**18. Які тварини занесено до Червоної книги?**

- А. Лелека чорний.
- Б. Сойка.
- В. Сорока.
- Г. Припутень.

**19. Які знаєте види едифікатори низинних боліт?**

- А. Осоки.
- Б. Мохи.
- В. Лишайники.
- Г. Гриби.

**20. Які із видів біоценозів не є штучним?**

- А. Струмок.
- Б. Сад.
- В. Ліс.
- Г. Річка.

**21. Назвіть екосистемні послуги?**

- А. Запилення рослин комахами.
- Б. Знищення видів.
- В. Збір врожаю.
- Г. Руйнування дамб.

**22. До фітоценозу входить:**

- А. Рослинне угруповання.
- Б. Тваринне угруповання.
- В. Мікроорганізми.
- Г. Бактерії, віруси.

**23. Які чинники скорочують біорізноманіття?**

- А. Забруднення довкілля.
- Б. Інвазійні види.
- В. Зміна клімату.
- Г. Все вірно.

**24. Яка наука вивчає лікарські рослини?**

- А. Геоботаніка.
- Б. Фармакологія.
- В. Зоологія.
- Г. Генетика.

**25. Які знаєте види-едифікатори лісу?**

А. Мохи.

Б. Ялина, дуб.

В. Лишайники.

Г. Рунянка звичайна.

**26. Яка наука вивчає тварин?**

А. Фітоценологія.

Б. Зоологія.

В. Анатомія.

Г. Фізіологія.

**27. Які знаєте типи екологічного моніторингу?**

А. Локальний.

Б. Регіональний.

В. Глобальний.

Г. Все вірно.

**28. Назвіть рослину яка занесена до Червоної книги України?**

А. Берізка польова.

Б. Льонок звичайний.

В. Сон чорніючий.

Г. Ясен звичайний.

**29. Які тварини віднесено до Червоної книги України?**

А. Медянка звичайна.

Б. Гадюка степова.

В. Полоз візерунковий.

Г. Все вірно.

**30. Які знаєте штучно створені природоохоронні об'єкти?**

А. Заповідні урочища.

Б. Біосферні заповідники.

В. Зоопарки.

Г. Заказники.

**31. Яке значення має запилення для людей, тварин?**

А. Утворення плодів як продукт харчування.

Б. Відновлення виду.

В. Збагачення фітоценозу.

Г. Все вірно.

**32. Які фітоценотичні типи рослин у системі?**

А. Едифікатори і асектатори.

Б. Автохтонні.

В. Адвентивні.

Г. Все вірно.

**33. Які рівні біологічного різноманіття ви знаєте?**

- А. Генетична різноманітність.
- Б. Видове різноманіття.
- В. Різноманітність середовищ існування.
- Г. Все вірно.

**34. Яка наука вивчає тварин?**

- А. Фітоценологія.
- Б. Зоологія.
- В. Анатомія.
- Г. Фізіологія.

**35. Назвіть рослини які потребують охорони?**

- А. Підсніжник, адоніс.
- Б. Хвощ, маршанція.
- В. Березка, портулак.
- Г. Троянда, текома.

**36. Які ви знаєте природоохоронні об'єкти?**

- А. Ботанічний сад.
- Б. Зоопарк.
- В. Заказник.
- Г. Все вірно.

**37. Які тварини занесено до Червоної книги України?**

- А. Жук-олень, рогач звичайний.
- Б. Тушканчик великий.
- В. Беркут.
- Г. Все вірно.

**38. Які ознаки проведення альгоіндикації?**

- А. Наявність комах.
- Б. Наявність водоростей.
- В. Наявність грибів.
- Г. Наявність водних рослин.

**39. Які ви знаєте інвазійні комахи?**

- А. Колорадський жук.
- Б. Білокрилка.
- В. Золотоочка.
- Г. Все вірно.

**40. Які рослини-біоіндикатори високої родючості ґрунту луків?**

- А. Чина лучна.
- Б. Осока лисяча.
- В. Стоколос безостий?
- Г. Все вірно.

**41. Що таке біоіндикація?**

А. Виявлення й визначення екологічно значимих природних і антропогенних навантажень з урахуванням реакцій ними живих організмів у середовищі їх проживання.

Б. Частина екологічного моніторингу, що ґрунтується на спостереженні за реакцією живих організмів на забруднення навколишнього середовища.

В. Процедура встановлення токсичності середовища за допомогою тест-об'єктів, що сигналізують про небезпеку незалежно від того, які речовини та в якому поєднанні викликають зміни життєво важливих функцій тест-об'єктів.

Г. Всі визначення вірні.

**42. Якими фізико-географічними умовами характеризується біогеоценоз?**

А. Рельєф.

Б. Ґрунт.

В. Характер мікроклімату.

Г. Все вірно.

**43. Які системи заходів охорона природи?**

А. Правові.

Б. Організаційні.

В. Економічні.

Г. Все вірно.

**44. Назвіть рослину індикатора повітря?**

А. Лишайники.

Б. Мохи.

В. Хвощі.

Г. Плауни.

**45. Які рослини віднесено до Червоної книги України?**

А. Лілія лісова.

Б. Сон великий.

В. Цибуля ведмежа (черемша).

Г. Все вірно.

**46. Які знаєте ботанічні сади України?**

А. Асканія-Нова.

Б. Ботсад ім. М.М. Гришка.

В. Михайлівська цілина.

Г. Все вірно.

**47. Назвіть рослину-інвазій?**

А. Гринделія розчепіреена.

Б. Ехінацея пурпурова.

В. Нагідки лікарські.

Г. Звіробій продирявлений.

**48. Які знаєте рівні біоіндикацій?**

- А. Біохімічні, фізіологічні.
- Б. Анатомічні, морфологічні.
- В. Фауністичні, флористичні.
- Г. Все вірно.

**49. Які ви знаєте комахи інвазії?**

- А. Кліщі.
- Б. Мінуюча каштанова міль.
- В. Оленка волохата.
- Г. Джміль.

**50. Які рослини-біоіндикатори кислих ґрунтів?**

- А. Щавель малий.
- Б. Лисохвіст лучний.
- В. Мати-й-мачуха.
- Г. Ромашка непахуча.

**51. Якими методами здійснюють біотестування екосистеми?**

- А. Ботанічними.
- Б. Повітряними.
- В. Зоологічними.
- Г. Все вірно.

**52. Які угруповання видів входять до біогеоценозу?**

- А. Рослини.
- Б. Тварини.
- В. Мікроорганізми.
- Г. Все вірно.

**53. Які є морські екосистеми?**

- А. Океан.
- Б. Естуарії (бухти, притоки, лимани).
- В. Райони апвелінгу (місця рибальства).
- Г. Все вірно.

**54. Назвіть рослину-індикатора закислення ґрунту?**

- А. Плаун булавовидний.
- Б. Хвощ польовий.
- В. Папороть чоловіча.
- Г. Сосна звичайна.

**55. Які ви знаєте комахи інвазії?**

- А. Гармонія азійська.
- Б. Колорадський жук.
- В. Совка капустяна.
- Г. Все вірно.

**56. Які знаєте показники біологічного моніторингу?**



- А. Зустрічаємось.
- Б. Різноманітність.
- В. Біомаса.
- Г. Все вірно.

**57. Назвіть рослину-інвазій?**

- А. Синяк звичайний.
- Б. Гречка посівна.
- В. Амброзія полинолиста.
- Г. Ясен звичайний.

**58. Які знаєте ботанічні сади України?**

- А. Ботсад Ім. О. Фоміна.
- Б. Ботсад Ім. М. Гришка.
- В. Нікітський ботсад.
- Г. Все вірно.

**59. Які рослини-індикатори лужних ґрунтів?**

- А. Очиток їдкий.
- Б. Вереск звичайний.
- В. Тимофіївка лучна.
- Г. Все вірно.

**60. Які ви знаєте комахи інвазії України?**

- А. Вогнівка самшитова.
- Б. Колорадський жук.
- В. Мінуюча міль каштанова.
- Г. Все вірно.

**61. Що таке біологічний моніторинг?**

- А. Частина екомоніторингу зі спостереженням реакції живих організмів на навколишнє середовище.
- Б. Виявлення екологічних природних і антропогенних навантажень.
- В. Встановлення токсичності.
- Г. Все вірно.

**62. Які ценокомплекси утворювачів біопродукції з елементів середовища?**

- А. Фототрофи і хемотрофи.
- Б. Фітофаги і зоофаги.
- В. Сапрофаги і сапрофіти.
- Г. Все вірно.

**63. Назвіть прісноводні екосистеми?**

- А. Лентичні (стоячі води).
- Б. Лотичні (текучі).
- В. Заболочені угіддя.
- Г. Все вірно.

**64. Який видовий склад саду?**

- А. Хвощ, папороть.
- Б. Яблуня, груша.
- В. Слива, дуб.
- Г. Лишайники, вишні.

**65. Які рослини-біоіндикатори нейтральних ґрунтів?**

- А. Конюшина лучна.
- Б. Береза бородавчаста.
- В. Жовтець їдкий.
- Г. Все вірно.

**66. Які знаєте первоцвіти Черкащини?**

- А. Брандушка різнобарвна.
- Б. Горицвіт звичайний.
- В. Підсніжник складчастий.
- Г. Все вірно.

**67. Які ви знаєте птахи рідкісні Луганщини?**

- А. Ясруб великий.
- Б. Емпуза смугаста.
- В. Сколія степова.
- Г. Полоз візерунковий.

**68. Які рослини рідкісні для території Сумщини?**

- А. Волошка сумська.
- Б. Юрenea волошкова.
- В. Оман високий.
- Г. Все вірно.

**69. Яка з рослин є інвазійною?**

- А. Золотарник канадський.
- Б. Пшінка весняна.
- В. Горіх грецький.
- Г. Вишня повстиста.

**70. Які ви знаєте представники фауни Національного парку «Олешківські піски»?**

- А. Емпуза піщана.
- Б. Ящурка піщана.
- В. Кандибка звичайна.
- Г. Все вірно.

**71. Які є види біоіндикації?**

- А. Ботанічні.
- Б. Зоологічні.
- В. Мікробіологічні.

Г. Все вірно

**72. Які угруповання входять до складу біому?**

А. Ґрунти.

Б. Флора.

В. Фауна.

Г. Все вірно.

**73. Які ви знаєте надземні екосистеми?**

А. Тундра.

Б. Степ.

В. Тропічний ліс.

Г. Все вірно.

**74. Який видовий склад водойм?**

А. Хара, спірогіра.

Б. Яблуня, вишня.

В. Мохи, лишайники.

Г. Стрілолист, хвощ.

**75. Які рослини-біоіндикатори слабокислих ґрунтів?**

А. Жовтець їдкий.

Б. Мати-й-мачуха.

В. Плаун булавовидний.

Г. Хвощ польовий.

**76. Які ви знаєте рідкісні рослини Луганщини?**

А. Сон лучний.

Б. Шафран сітчастий.

В. Рястка Гуссона.

Г. Все вірно.

**77. Які ви знаєте первоцвіти Черкащини?**

А. Сон лучний.

Б. Сон розкритий.

В. Тюльпан дібровний.

Г. Все вірно.

**78. Які представники фауни знаєте в Національному природному парку «Кам'янська січ»**

А. Сліпак звичайний.

Б. Сиворакша.

В. Канюк степовий.

Г. Все вірно.

**79. Яка з перелічених рослин є інвазійна?**

А. Маршанція міндива.

Б. Клен ясенolistий.

В. Хвощ польовий.

Г. Березка польова.

**80. Які рослини рідкісні для території Сумщини?**

А. Росичка круглолиста.

Б. Астрагал шерстистоквітковий.

В. Дрік германський.

Г. Все вірно.

**81. Які знання біомоніторингу оточуючого середовища?**

А. Водний.

Б. Ґрунтовий.

В. Повітряний.

Г. Все вірно.

**82. Назвіть водні біоми?**

А. Літораль.

Б. Озеро.

В. Гідротермальні джерела.

Г. Все вірно.

**83. Які це організми сапрофаги?**

А. Поїдають мертві рештки.

Б. Поїдають живі рештки.

В. Вступають в симбіоз.

Г. Все вірно.

**84. Який видовий склад луків?**

А. Тонконіг, костриця.

Б. Мохи, лишайники.

В. Березка польова.

Г. Рдесник кучерявий.

**85. Які рослини-біоіндикатори кислих ґрунтів?**

А. Журавлина.

Б. Тимофіївка лучна.

В. Гірчиця польова.

Г. Цикорій звичайний.

**86. Які ви знаєте первоцвіти Черкащини?**

А. Леопольдія тонкоцвіта.

Б. Гіацинтик блідий.

В. Проліска сибірська.

Г. Все вірно.

**87. Які знаєте об'єкти-біоіндикатори ґрунту?**

А. Мохи.

Б. Лишайники.

В. Вищі рослини.

Г. Водорості.

**88. Які ознаки у біоіндикатора-сосни?**

А. Наявність шкідників.

Б. Наявність хвороб.

В. Пригнічений стан.

Г. Все вірно.

**89. Які рослини рідкісні для території Сумщини?**

А. Лілія лісова.

Б. Тюльпан дібровний.

В. Півники угорські.

Г. Все вірно.

**90. Назвіть біологічні інвазії?**

А. Клен ясенolistий.

Б. Золотарник канадський.

В. Амброзія полинолиста.

Г. Все вірно.

**91. Біоценоз – це сукупність...?**

А. Рослин.

Б. Тварин.

В. Мікроорганізмів.

Г. Все вірно

**92. Які ви знаєте складові екосистеми?**

А. Біотичний.

Б. Абіотичний.

В. Антропічний.

Г. Все вірно.

**93. Що за організми біофаги?**

А. Поїдають мертві рештки.

Б. Поїдають живі рештки.

В. Вступають в симбіоз.

Г. Все вірно.

**94. Який деревний видовий склад парку?**

А. Дуб, ясен.

Б. Груша, смородина.

В. Маршанція мінлива.

Г. Все вірно.

**95. Які рослини-біоіндикатори нейтральних ґрунтів?**

А. Борщівник сибірський.

Б. Хвощ польовий.

В. Мильнянка лікарська.

Г. Бруслина бородавчаста.

**96. Які рідкісні представники біоти зустрічаються в Національному природному парку «Слобожанський»?**

А. Черепаха болотна.

Б. Чапля сіра.

В. Бобер європейський.

Г. Все вірно.

**97. Які первоцвіти ви знаєте Черкащини?**

А. Ряст Маршалів.

Б. Анемона лісова.

В. Шафран сітчастий.

Г. Все вірно.

**98. Яку фауну знаєте Національного природного парку «Метеотида»?**

А. Нічниця степова.

Б. Махагон.

В. Полоз жовточеревий.

Г. Все вірно.

**99. Які знаєте об'єкти-біоіндикатори ґрунту?**

А. Бактерії.

Б. Водорості.

В. Безхребетні.

Г. Все вірно.

**100. Біомоніторинг інвазивних видів?**

А. Бур'яни, лишайники.

Б. Культурні рослини

В. Чужорідні рослини.

Г. Голонасінні інтродуценти.

## Дисципліна «Біологія»

**1. Характерною ознакою дводольних рослин є:**

А. Мичкувата коренева система.

Б. Зародок з двома сім'ядолями.

В. Двочленна квітка.

Г. Паралельне жилкування.

**2. Складну інстинктивну поведінку риб під час розмноження називають?**

А. Загартування.

Б. Нерест.

В. Спадковість.

Г. Імунітет.

**3. Основна ознака членистоногих?**

- А. Тіло, розчленоване на відділи.
- Б. Пересування на чотирьох кінцівках.
- В. Мешкання виключно у повітряному середовищі.
- Г. Зовнішнє запліднення.

**4. Реплікація – це процес, в результаті якого відбувається?**

- А. Синтез білка.
- Б. Випарування води з поверхні рослини.
- В. Подвоєння молекули ДНК.
- Г. Обмін амінокислот.

**5. Основною ознакою зелених рослин є?**

- А. Здатність до статевого розмноження.
- Б. Наявність квітки.
- В. Здатність до фотосинтезу.
- Г. Всі відповіді вірні.

**6. Мікориза – це взаємовигідне співіснування?**

- А. Міцелію грибів з коренями вищих рослин.
- Б. Міцелію нижчих грибів з зеленими водоростями.
- В. Бульбочкових бактерій з коренями бобових рослин.
- Г. Міцелій гриба з коренями бобових рослин.

**7. У рослинній клітині хлорофіл знаходиться у?**

- А. Хлоропластах.
- Б. Вакуолях.
- В. Лейкопластах.
- Г. Мітохондріях.

**8. Тип Хордові належить до?**

- А. Рослин.
- Б. Тварин.
- В. Грибів.
- Г. Водоростей.

**9. Синьо-зелені водорості (ціанобактерії) належать до?**

- А. Еукаріотів.
- Б. Прокаріотів.
- В. Вищих рослин.
- Г. Тварин.

**10. Папоротеподібні належать до?**

- А. Нижчих рослин.
- Б. Вищих насінневих рослин.
- В. Вищих спорових рослин.
- Г. Мохоподібних.

**11. Бокову лінію, як специфічний орган чуття, мають?**

- А. Птахи.
- Б. Плазуни.
- В. Риби.
- Г. Найпростіші.

**12. Основна ознака покритонасінних рослин, яка забезпечила їх панування у сучасній флорі, це?**

- А. Наявність фотосинтезу.
- Б. Наявність коренів.
- В. Наявність квітки.
- Г. Подвійне запліднення.

**13. Нижчі рослини відрізняються від вищих наступною головною ознакою?**

- А. Наявність хлоропластів.
- Б. Тим, що їх тіло не поділене на корінь, стебло і листя.
- В. Умовами існування.
- Г. Наявність подвійного запліднення.

**14. Як називаються водорості, що плавають у поверхневих шарах водойм?**

- А. Філопланктонні.
- Б. Зоопланктонні.
- В. Бентосні.
- Г. Агалинні.

**15. Який великий ароморфоз відбувся у голонасінних рослин?**

- А. Наявність кореня, стебла та листків.
- Б. Наявність насінневих зачатків.
- В. Наявність процесу фотосинтезу.
- Г. Тканинне дихання

**16. До якого класу відносяться представники ряду Черепах?**

- А. Земноводні.
- Б. Плазуни.
- В. Ссавці.
- Г. Найпростіші.



**17. Здатність живих організмів передавати наступним поколінням мутації називається?**

- А. Спадкова мінливість.
- Б. Модифікаційна мінливість.
- В. Комбінаційна мінливість.
- Г. Набутий імунітет.

**18. Які представники відносяться до класу Хрящових риб?**

- А. Осетер, білуга.
- Б. Акула, скат.
- В. Окунь, карась.
- Г. Морський окунь, лосось.

**19. До хемогетеротрофів відносяться?**

- А. Хребетні тварини.
- Б. Квіткові рослини.
- В. Пурпурові бактерії.
- Г. Синьо-зелені водорості.

**20. Один із факторів, що забезпечує теплокровність птахів?**

- А. Наявність легкого скелету.
- Б. Наявність пір'яного покриву.
- В. Чотирьохкамерне серце.
- Г. Білатеральна симетрія.

**21. Як називається процес ускладнення організації, підняття її на більш високий рівень?**

- А. Процес біосинтезу.
- Б. Загальна дегенерація
- В. Ароморфоз.
- Г. Онтогенез.

**22. За джерелом енергії та Карбону рослини відносяться до?**

- А. Фотоавтотрофів.
- Б. Хемогетеротрофів.
- В. Фотогетеротрофів.
- Г. Гетеротрофи.

**23. Мутації, що різко знижують життєздатність організмів, повністю зупиняють розвиток, називаються?**

- А. Генеративними.
- Б. Корисними.
- В. Летальними.

Г. Шкідливими.

**24. Лишайники – це симбіоз двох організмів?**

А. Зелених водоростей та бактерій.

Б. Синьо-зелених і зелених водоростей та грибів.

В. Синьо-зелених водоростей та вищих рослин.

Г. Симбіоз грибів і коренів рослин.

**25. Який таксон (систематична одиниця) реально існує в природі?**

А. Родина.

Б. Тип.

В. Вид.

Г. Клас.

**26. Організми, які не можуть існувати без кисню мають назву?**

А. Прокаріоти.

Б. Паразити.

В. Аероби.

Г. Анаероби.

**27. Сукупність клітин і неклітинних елементів, які мають спільне філогенетичне походження, загальні риси будови і спеціалізуються на виконанні певних функцій, називаються?**

А. Орган.

Б. Тканина.

В. Організм.

Г. Вид.

**28. Яка загальна ознака всіх представників типу Круглі черви?**

А. Наявність двох пар кінцівок.

Б. Наявність шкірно-м'язового мішка.

В. Наявність нервово системи трубчастого типу.

Г. Наявність легенів.

**29. Характерною ознакою бактерій, як представників прокаріотів є?**

А. Наявність органел, відділених внутрішніми мембранами.

Б. Відсутність органел, відділених внутрішніми мембранами.

В. Наявність мітохондрій і лізосом.

Г. Наявність ядра.

**30. Яку фізіологічну функцію виконують у листках рослин продихи?**

А. Захист від пошкодження.

Б. Накопичення поживних речовин.

В. Газообмін та транспірація.

Г. Забезпечують енергією.

**31. Ознака, яка проявляється як в гомозиготному, так і в гетерозиготному стані у гібридів першого покоління, називається?**

А. Рецесивною.

Б. Домінантною.

В. Алельною.

Г. Генеративна.

**32. Сукупність реакцій біологічного синтезу, при якому з речовин, що надійшли до клітини ззовні, утворюються речовини, властиві даній клітині, називаються?**

А. Дисиміляція чи енергетичний обмін.

Б. Гідроліз.

В. Пластичний обмін.

Г. Біосинтез.

**33. Яке серце у риб?**

А. Двокамерне.

Б. Трикамерне.

В. Чотирьохкамерне.

Г. Однокамерне.

**34. Сукупність особин, подібних за будовою та походженням, що здатні вільно схрещуватися між собою і давати плідне потомство, називаються?**

А. Популяція.

Б. Вид.

В. Мутація.

Г. Сукцесія.

**35. Китоподібні (кити, кашалоти, дельфіни) – це водні тварини, що відносяться до класу?**

А. Риб.

Б. Земноводних.

В. Ссавців.

Г. Членистоногих.

**36. Сукупність всіх зовнішніх ознак та властивостей організму називається?**

А. Філогенез.

Б. Онтогенез.

В. Фенотип.

Г. Спадковість.

**37. Яку функцію виконують у клітині рибосоми?**

- А. Дихання.
- Б. Синтез білка.
- В. Фотосинтез.
- Г. Пластичний обмін.

**38. Який набір хромосом має статеві клітина або гамета?**

- А. Триплоїдний.
- Б. Гаплоїдний.
- В. Диплоїдний.
- Г. Тетраплоїдний.

**39. В еукаріотичних клітинах лінійні хромосоми, що несуть спадкову інформацію, знаходяться?**

- А. У мітохондріях.
- Б. У ядрі.
- В. У рибосомах.
- Г. У цитоплазмі.

**40. Запасні речовини у тваринній клітині відкладаються і вигляді?**

- А. Крохмалю.
- Б. Цукру.
- В. Глікогену.
- Г. Пластоглобул.

**41. Індивідуальний розвиток організму називається?**

- А. Філогенез.
- Б. Онтогенез.
- В. Генотип.
- Г. Фенотип.

**42. Реакція багатоклітинної тварини на роздратування називається?**

- А. Таксис.
- Б. Рефлекс.
- В. Мутація.
- Г. Рекомбінація.

**43. Мітохондрії – це органели клітини, у яких здійснюється?**

- А. Дихання.
- Б. Фотосинтез.
- В. Відкладання поживних речовин.
- Г. Накопичення ферментів.

**44. Пристосування організмів до спеціальних умов середовища, корисне у боротьбі за існування, але яке не змінює рівень організації, це?**

- А. Ароморфоз.
- Б. Ідіоадаптація.
- В. Загальна дегенерація.
- Г. Деградація.

**45. Статеві клітини утворюються завдяки?**

- А. Мітозу.
- Б. Спороутворенню.
- В. Мейозу.
- Г. Кон'югації

**46. Хлоропласти присутні у клітинах?**

- А. Рослин.
- Б. Тварин.
- В. Грибів.
- Г. Комахи.

**47. Процес фотосинтезу – це?**

- А. Процес утворення органічних речовин з неорганічних, що відбувається завдяки сонячному світлу.
- Б. Процес утворення соматичних клітин.
- В. Процес молочнокислого бродіння.
- Г. Процес утворення амінокислот.

**48. Авторами клітинної теорії вважають?**

- А. Ч. Дарвіна та Г. Менделя.
- Б. М. Шлейдена та Т. Шванна.
- В. К. Маркса і Ф. Енгельса.
- Г. Л.Пастер та Р.Кох.

**49. Сукупність реакцій ферментативного розщеплення органічних сполук в клітині – це?**

- А. Дисиміляція чи енергетичний обмін.
- Б. Плазмоліз.
- В. Пластичний обмін.
- Г. Дихання.

**50. Гриби за типом живлення та джерелом енергії це?**

- А. Фотогетеротрофи.
- Б. Фотоавтотрофи.
- В. Хемогететрофи.

Г. Паразити.

**51. У якому випадку вірно перелічені фази мітозу у порядку їх проходження?**

- А. Профаза, метафаза, анафаза, телофаза
- Б. Інтерфаза, телофаза, метафаза.
- В. Анафаза, профаза, телофаза, метафаза.
- Г. Телофаза, інтерфаза, профаза.

**52. Схрещування двох особин з різною спадковістю називається?**

- А. Реплікація.
- Б. Гібридизація.
- В. Мутація.
- Г. Транскрипція.

**53. Органами дихання павука-хрестовика є?**

- А. Зябра.
- Б. Тільки легеневі мішки.
- В. Трахеї та легеневі мішки.
- Г. Всією поверхнею тіла.

**54. Спеціалізовані клітини, які у відповідь на різні впливи генерують нервові імпульси — це?**

- А. Рецептори.
- Б. Гамети.
- В. Метали
- Г. Спорангії.

**55. Кисень під час опускання крил у Птахів поступає?**

- А. Із легень у кров.
- Б. Із легневих мішків у кров.
- В. Із трахеї у кров.
- Г. Із трахей у легені.

**56. Кріт належить до Ссавців ряду?**

- А. Комахоїдні.
- Б. Гризуни.
- В. Зайцеподібні.
- Г. Найпростіші.

**57. Кіль відсутній?**

- А. У пінгвіна.
- Б. Страуса.
- В. У голуба.
- Г. У Черепах.

**58. Ходильних ніг у комах?**

А. 2 пари.

Б. 3 пари.

В. 4 пари.

Г. 1 пара.

**59. Вміст великої кількості міжклітинної речовини є характерною ознакою?**

А. Нервової тканини.

Б. Сполучної тканини.

В. Епітеліальної тканини.

Г. Видільної тканини.

**60. Поліпи дихають?**

А. Через дихальця.

Б. Зябрами.

В. Усією поверхнею тіла.

Г. Легенями.

**61. Корали — це?**

А. Червоні водорості.

Б. Колоніальні кишковопорожнинні.

В. Колоніальні саркомастигофори.

Г. Мохоподібні.

**62. Паразитом людини не є?**

А. Біла планарія.

Б. Ехінокок.

В. Золотиста нематода.

Г. Відсутня правильна відповідь.

**63. Актинія — це?**

А. Поліп.

Б. Інфузорія.

В. Губка.

Г. Кишковопорожнинні.

**64. Стьожкові черви харчуються?**

А. Через рот.

Б. Через спеціальні отвори на череві.

В. Всією поверхнею тіла.

Г. Щупальцями.

**65. Гідра — це?**

А. Медуза.

Б. Поліп.

В. Губка.

Г. Кишковопорожнинні.

**66. Паразитом рослин є?**

А. Медична п'явка.

Б. Стъожак широкий.

В. Галова нематода.

Г. Аскариди.

**67. Наявністю кутикули характеризуються?**

А. Круглі черви.

Б. М'якуни.

В. Комахи.

Г. Медузи.

**68. Ознака, спільна для Кільчастих червів, М'якунів та Членистоногих?**

А. Трохофора.

Б. Вторинна порожнина тіла.

В. Первинна порожнина тіла.

Г. Двостороння симетрія.

**69. Функцію внутрішнього гідро скелету у Круглих червів виконує?**

А. Шкірно-м'язовий мішок.

Б. Передня кишка.

В. Первинна порожнина тіла.

Г. Трохофора.

**70. До Головоногих м'якунів належать?**

А. Ставковик великий, Голий слизень.

Б. Анкілостома, Нематода.

В. Осьминіг, Каракатиця.

Г. Гідра, Медуза.

**71. Дихальна та кровоносна системи відсутні у?**

А. М'якунів.

Б. Кільчастих червів.

В. Круглих червів.

Г. Членистоногих.

**72. Вторинна порожнина тіла, походження у ембріогенезі?**

А. Телобласти → мезодерма → переутворення мезодерми у процесі ембріогенезу.

Б. Ектодерма → переутворення ектодерми у процесі ембріогенезу.

В. Ендодерма → переутворення ендодерми у процесі ембріогенезу.



Г. Ектодерма → ендодерма → телобласти.

**73. До типу Круглі черви відносять?**

А. Ехінокока.

Б. Аскариду.

В. Білу планарію.

Г. Гідру.

**74. У Плоских червів відсутні системи?**

А. Нервова та статева.

Б. Видільна, травна.

В. Кровоносна, дихальна.

Г. Статева та кровоносна.

**75. До класу Кісткові риби належить?**

А. Скат.

Б. Міксина.

В. Окунь.

Г. Дельфін.

**76. Початок хімічної переробки їжі у травній порожнині вперше з'являється у?**

А. Рептилій.

Б. Птахів.

В. Ссавців.

Г. Найпростіших.

**77. До типу Кільчасті черви відносять?**

А. П'явок.

Б. Аскариду.

В. Палоло.

Г. Губки.

**78. Виключно лише Птахам та Ссавцям притаманна?**

А. Гомойотермність.

Б. Наявність тазових нирок.

В. Наявність Центральної нервової системи.

Г. Одностороння симетрія.

**79. Плавальний міхур має?**

А. Морський їжак.

Б. Морський огірок.

В. Осетер.

Г. Амфібія.

**80. В якому шарі тіла гідри розміщені жалкі, шкірно-м'язові та проміжні клітини?**

А. Ектодерма.

Б. Ендодерма.

В. Мезоглея.

Г. Перидермі.

**81. Плоскі черви – це?**

А. Первиннопорожнинні.

Б. Не мають порожнини тіла.

В. Вториннопорожнинні.

Г. Телобластичні.

**82. До підтипу Безчерепні належить?**

А. Асцидія.

Б. Ланцетник.

В. Мінога.

Г. Гідра.

**83. Кліщі – це?**

А. Павукоподібні.

Б. Ракоподібні.

В. Комахи.

Г. Хижі звірі.

**84. Сталість маси тіла у Птахів підтримується за допомогою?**

А. Інтенсивних фізичних навантажень під час польоту.

Б. Частим викиданням фекальних мас.

В. Частим поїданням корму у невеликих кількостях.

Г. Наявністю пір'яного покриву.

**85. До прокаріот належать?**

А. Бурі водорості?

Б. Синьо-зелені?

В. Діатомові.

Г. Гриби.

**86. Для нормального розвитку Діатомових водоростей необхідний елемент?**

А. Залізо.

Б. Кремній.

В. Марганець.

Г. Ртуть.

**87. Якщо водорості співіснують із тваринами, то вони належать до?**

А. Епіфілів.

Б. Епізоїтів.

В. Ендосимбіотичні відносини.

Г. Паразитів.

**88. Наявність хітину у клітинній характерна для?**

- А. Водоростей.
- Б. Покритонасінних.
- В. Грибів.
- Г. Голонасінних.

**89. На вертикальний розподіл Водоростей впливає?**

- А. Потреба в макро-та-мікроелементах.
- Б. Наявність світла.
- В. Кислотність води.
- Г. Наявність пігментів.

**90. До фізичних факторів водоростей належать?**

- А. Солоність води.
- Б. Рух води.
- В. Наявність біогенних речовин.
- Г. Рух течії.

**91. До Планктону належать?**

- А. Бурі водорості.
- Б. Синьо-зелені водорості.
- В. Мікроскопічні водорості.
- Г. Риби.

**92. До хімічних факторів водоростей належать?**

- А. Кислотність.
- Б. Температура.
- В. Світло.
- Г. Наявність пігментів.

**93. На філогенетичному дереві не утворюють єдиної групи?**

- А. Водорості.
- Б. Гриби.
- В. Лишайники.
- Г. Мохоподібні.

**94. Гаметангіогамія характерна для?**

- А. Хітридіо-, Дейтероміцетів.
- Б. Зиго-, Аскоміцетів.
- В. Базидіо-, Дейтероміцетів.
- Г. Ооміцети, Базидіоміцети.

**95. Генетичний ефект парасексуального циклу аналогічний?**

- А. Вегетативному розмноженню.
- Б. Статевому розмноженню.
- В. Розмноженню зооспорами.
- Г. Мейозу.

**96. Зооспори – елементи?**

- А. Парасексуального циклу.
- Б. Гаметогамії.
- В. Нестатевого розмноження.
- Г. Вегетативного розмноження.

**97. Взаємовідносини між представниками роду *Candida* та людиною це приклад?**

- А. Облігатного паразитизму.
- Б. Факультативного паразитизму.
- В. Сапротрофного способу існування.
- Г. Симбіозу.

**98. Мікориза – елемент?**

- А. Мінерального живлення вищих рослин.
- Б. Органічного живлення вищих рослин.
- В. Паразитичного способу існування.
- Г. Облігатного паразитизму.

**99. Вегетативне розмноження дріжджів відбувається за допомогою?**

- А. Зооспор.
- Б. Брунькування.
- В. Хламідоспор.
- Г. Конідій.

**100. Статевий процес відсутній у?**

- А. Дейтеромицетів.
- Б. Аскомицетів.
- В. Базидіомицетів.
- Г. Оомицетів.

**Дисципліна «Ботаніка і систематика рослин»**

**1. Який тип кореневої системи в односім'ядольних рослин?**

- А. Змішана.
- Б. Стрижнева.
- В. Мичкувата.
- Г. Все вірно.

**2. Яка основна функція листка?**

- А. Фотосинтез.
- Б. Гутація.
- В. Виділення.
- Г. Дихання.

**3. Що таке андроцей?**

- А. Сукупність маточок.
- Б. Сукупність тичинок.
- В. Сукупність пелюсток.
- Г. Сукупність чашолистиків.

**4. Який відділ рослин відноситься до нижчих?**

- А. Мохоподібні.
- Б. Папоротеподібні.
- В. Лишайники.
- Г. Плауноподібні.

**5. Яка будова чоловічого гаметофіту у покритонасінних рослин?**

- А. Вегетативне ядро.
- Б. Вегетативне і генеративне ядро.
- В. Вегетативне ядро і два спермії.
- Г. Генеративне ядро.

**6. До якої родини відноситься *Lupinus polyphyllus*?**

- А. Fabaceae.
- Б. Fumariaceae.
- В. Brassicaceae.
- Г. Rosaceae.

**7. Які провідні елементи ксилеми покритонасінних вам відомі?**

- А. Ситовидні трубки.
- Б. Трахеїди, судини.
- В. Клітини-супутники.
- Г. Ситовидні трубки з клітинами-супутницями.

**8. Представники якої родини мають лише зигоморфні (неправильні) квітки?**

- А. Розові.
- Б. Бобові.
- В. Макові.
- Г. Магнолієві.

**9. Як називається комплекс мертвих тканин, що утворюється в результаті багаторазового закладання перидерми?**

- А. Корок.
- Б. Фелоген.
- В. Кірка.
- Г. Фелема.

**10. Назвіть рослину, яка відноситься до відділу покритонасінних?**

- А. Гінкго дволопатево.

- Б. Сальвінія плаваюча.
- В. Барбарис звичайний.
- Г. Модрина європейська.

**11. Назвіть органелу клітини, що має двомембранну будову?**

- А. Хлоропласти.
- Б. Рибосоми.
- В. Комплекс Гольджі.
- Г. Лізосоми.

**12. Назвіть родину, що належить до класу однодольних?**

- А. Губоцвіті.
- Б. Лілійні.
- В. Зонтичні.
- Г. Айстрові.

**13. Для якої рослини характерний плід яблуко?**

- А. Вишня.
- Б. Слива.
- В. Груша.
- Г. Абрикос.

**14. Назвіть генеративні органи рослини?**

- А. Квітка, плід.
- Б. Спора, насінина.
- В. Корінь, листок, стебло.
- Г. Стробіл.

**15. Як називається неактивна частина клітини?**

- А. Протопласт.
- Б. Плазмолема.
- В. Парапласт.
- Г. Тонопласт.

**16. Назвіть вченого, який розробив основи бінарної номенклатури?**

- А. Левенгук.
- Б. Дарвін.
- В. Лінней.
- Г. Тахтаджян.

**17. Який тип плоду властивий представникам родини злакових?**

- А. Ягода.
- Б. Сім'янка.

В. Крилатка.

Г. Зернівка.

**18. Назвіть тканину, яка здійснює ріст стебла у товщину?**

А. Корок.

Б. Перицикл.

В. Камбій.

Г. Прокамбій.

**19. Які особливості анатомічної будови стебла голонасінних?**

А. Відсутні механічні тканини.

Б. Наявні коленхіма, склеренхіма.

В. Відсутня первинна кора.

Г. Відсутні серцевинні промені.

**20. Яка рослина має двостатеві квітки?**

А. Огірок посівний.

Б. Береза бородавчаста.

В. Липа серцелиста.

Г. Обліпиха крушиновидна.

**21. Назвіть первинну покривну тканину.**

А. Перидерма.

Б. Кірка.

В. Корок.

Г. Епідерміс.

**22. Яке покоління утворюється із спори у мохоподібних?**

А. Гаметофіт.

Б. Спорофіт.

В. Зародок.

Г. Зигота.

**23. Назвіть просте ботричне суцвіття.**

А. Завійка.

Б. Дихазій.

В. Простий колос.

Г. Звивина.

**24. Назвіть ознаку, яка характерна для будови листка однодольної рослини?**

А. Мезофіл листка складається з губчастої та стовбчастої паренхіми.

Б. Мезофіл складається тільки з стовбчастої паренхіми.

В. Центральна жилка представлена колатеральним закритим судинно-волокнистим пучком.

Г. Центральна жилка представлена колатеральним відкритим судинно-волокнистим пучком.

**25. Яка рослина має двостатеві квітки?**

А. Огірок посівний.

Б. Береза бородавчаста.

В. Аґрус відхилений.

Г. Обліпиха крушиновидна.

**26. Назвіть первинну покривну тканину?**

А. Перидерма.

Б. Кірка.

В. Корок.

Г. Епіблема.

**27. Яке покоління утворюється із спори у папоротеподобних?**

А. Гаметофіт.

Б. Спорофіт.

В. Зародок.

Г. Зигота.

**28. Назвіть просте ботричне суцвіття?**

А. Завійка.

Б. Дихазій.

В. Простий щиток.

Г. Звивина.

**29. Які квітки у представників родини губоцвітих за формою віночка?**

А. Трубчастий.

Б. Двогубий.

В. Метеликовидний.

Г. Язичковий.

**30. Який тип анатомічної будови стебла яблуні домашньої?**

А. Непучковий.

Б. Пучковий.

В. Перехідний.

Г. Все вірно.

**31. У якої рослини квітки роздільностатеві?**

А. Вишня.



- Б. Шипшина.
- В. Горох.
- Г. Кукурудза.

**32. Як називаються утворення, через які здійснюється процес газообміну та транспірації у епідермісі?**

- А. Сочевички.
- Б. Продихи.
- В. Тріхоми.
- Г. Гідатоди.

**33. Для якої рослини характерний плід яблуко?**

- А. Вишня.
- Б. Слива.
- В. Груша.
- Г. Абрикос.

**34. Назвіть вегетативні органи рослини?**

- А. Квітка, плід.
- Б. Спора, насінина.
- В. Корінь, листок, стебло.
- Г. Стробіл.

**35. Як називається активна частина клітини?**

- А. Протопласт.
- Б. Плазмолема.
- В. Парапласт.
- Г. Топопласт.

**36. Назвіть вченого, який розробив основи бінарної номенклатури?**

- А. Левенгук.
- Б. Дарвін.
- В. Лінней.
- Г. Тахтаджян.

**37. Які провідні елементи флоєми (лубу) покритонасінних вам відомі?**

- А. Трахеїди.
- Б. Судини.
- В. Клітини-супутники.
- Г. Ситовидні трубки з клітинами-супутницями.

**38. Який тип насіння характерний для квасолі звичайної?**

- А. З ендоспермом.
- Б. З периспермом.

В. Без ендосперму і перисперму.

Г. З ендоспермом і периспермом.

**39. Як називається утворення в епідермісі через які здійснюються процеси газообміну та транспірації?**

А. Продихи.

Б. Сочевички.

В. Корок.

Г. Перидерма.

**40. Назвіть рослину, яка відноситься до відділу покритонасінних?**

А. Сосна звичайна.

Б. Щитник чоловічий.

В. Магнолія великоквіткова.

Г. Хвощ польовий.

**41. Назвіть органелу клітини, що має двомембранну будову?**

А. Мітохондрії.

Б. Рибосоми.

В. Комплекс Гольджі.

Г. Лізосоми.

**42. Назвіть родину, що належить до класу однодольних?**

А. Губоцвіті.

Б. Злакові.

В. Зонтичні.

Г. Айстрові.

**43. Який тип плоду властивий представникам родини злакових?**

А. Ягода.

Б. Сім'янка.

В. Крилатка.

Г. Зернівка.

**44. Назвіть тканину, яка здійснює ріст стебла у товщину?**

А. Корок.

Б. Перицикл.

В. Камбій.

Г. Прокамбій.

**45. Який тип запилення у берези бородавчастої?**

А. Ентомофільний.

Б. Анемофільний.

В. Орнітофільний.

Г. Гідрофільний.

**46. Назвіть найнижчу (елементарну) таксономічну одиницю?**

А. Рід.

Б. Родина.

В. Порядок.

Г. Вид.

**47. Який тип жилкування у листків конвалії звичайної?**

А. Дихотомічне.

Б. Дугове.

В. Паралельне.

Г. Просте.

**48. Який тип кореневої системи в односім'ядольних рослин?**

А. Змішана.

Б. Стрижнева.

В. Мичкувата.

Г. Все вірно.

**49. Який органоїд клітини одномембранний?**

А. Мітохондрія.

Б. Хлоропласт.

В. Ендоплазматична сітка.

Г. Ядро.

**50. Яка частина квітки утворена плодолистиками або карпелами?**

А. Оцвітина.

Б. Квітконіжка.

В. Квітколоже.

Г. Маточка.

**51. Яка квітка безпокровна?**

А. Складається з чашечки.

Б. Складається з віночка.

В. Немає ні чашечки, ні віночка.

Г. Чашечка в два кола.

**52. Яке суцвіття складне моноподіальне?**

А. Волоть.

Б. Кितिця.

В. Щиток.

Г. Головка.

**53. У якої рослини складний (збірний) плід?**

А. У вишні.

Б. У картоплі.

В. У малини.

Г. У гороху.

**54. У якої рослини оцвітина проста?**

А. Картоплі.

Б. Помідора.

В. Тюльпана.

Г. Яблуні.

**55. Який тип кореневої системи в односім'ядольних рослин?**

А. Змішана.

Б. Стрижнева.

В. Мичкувата.

Г. Всі вірно.

**56. Яка основна функція листка?**

А. Фотосинтез.

Б. Гутація.

В. Виділення.

Г. Дихання.

**57. Що таке андроцей?**

А. Сукупність маточок.

Б. Сукупність тичинок.

В. Сукупність пелюсток.

Г. Сукупність чашолистків.

**58. Який відділ рослин відноситься до нижчих?**

А. Голонасінні.

Б. Папоротеподібні.

В. Лишайники.

Г. Плауноподібні.

**59. Яка будова чоловічого гаметофіту у покритонасінних рослин?**

А. Вегетативне ядро.

Б. Вегетативне і генеративне ядро.

В. Вегетативне ядро і два спермії.

Г. Генеративне ядро.

**60. До якої родини відноситься *Malus domestica*?**

А. Бобові (Fabaceae).

Б. Руткові (Fumariaceae).

В. Капустяні або хрестоцвіті (Brassicaceae).

Г. Розові (Rosaceae).

**61. Який тип запилення, що здійснюється з допомогою вітру?**

А. Гідрофілія.

Б. Орнітофілія.

В. Ентомофілія.

Г. Анемофілія.

**62. Які видозміни кореня характерні для цибулі посівної?**

А. Корені присоски.

Б. Втягуючі корені.

В. Кореневі бульби.

Г. Кореневища.

**63. Назвіть провідні елементи ксилеми.**

А. Судини.

Б. Деревні волокна.

В. Ситовидні трубки.

Г. Деревна паренхіма.

**64. Як розміщуються листки на стеблі абрикоса звичайного?**

А. Супротивно.

Б. Розетка.

В. Почергово.

Г. Стрілка.

**65. Яке жилкування листків у подорожника великого?**

А. Дугове.

Б. Перистосітчасте.

В. Просте.

Г. Дихотомічне.

**66. В яких пластидах речовини відкладаються в запас?**

А. Хлоропластах.

Б. Пропластидах.

В. Хромопластах.

Г. Лейкопластах.

**67. Який тип кореневої системи переважає у дводольних рослин?**

А. Мичкувата.

Б. Змішана.

В. Стрижнева.

Г. Все вірно.

**68. Яке галуження стебла у яблуні домашньої?**

А. Симподіальне.

Б. Дихотомічне.

В. Моноподіальне.

Г. Несправжньодихотомічне.

**69. Як називається процес випаровування води рослиною?**

А. Фотосинтез.

Б. Транспірація.

В. Газообмін.

**70. Назвіть провідні елементи по яким рухаються органічні речовини по стеблі дводольної рослини?**

А. Судини.

Б. Трахеїди.

В. Трахеї.

Г. Ситовидні трубки з клітинами-супутницями.

**71. Які судинно-волокнисті пучки характерні для кореня первинної будови?**

А. Колатеральні.

Б. Біколатеральні.

В. Радіальні.

Г. Концентричні.

**72. Яке суцвіття характерне для вишні звичайної?**

А. Колос.

Б. Початок.

В. Зонтик.

Г. Волоть.

**73. Яка характерна ознака нижчих рослин?**

А. Тіло у вигляді талому.

Б. Лише автотрофні.

В. Органи статевого розмноження багатоклітинні.

Г. Диференціація тіла на вегетативні органи.

**74. Яка меристема розміщена в міжвузлях однодольних?**

А. Апікальна.

Б. Латеральна.

В. Інтеркалярна.

Г. Ранева.

**75. Який корінь називається додатковим?**

А. Що відростає від головного.

Б. Що відростає від стебла або листка.

В. Що має кореневі волоски.

Г. Що виростає з зародкового кореня насінини.

**76. Який тип листорозміщення у кукурудзи?**

А. Супротивне.

Б. Почергове.

В. Мутовчасте.

Г. Стрілка.

**77. Яка видозміна стебла надземна?**

А. Цибулина.

Б. Бульба.

В. Вусик.

Г. Столон.

**78. До якої родини відноситься *Helianthus annuus*?**

А. Аріасеае.

Б. Solanасеае.

В. Asterасеае.

Г. Роасеае.

**79. За скільки років здійснюється цикл розвитку сосни звичайної?**

А. Один.

Б. Два.

В. Три.

Г. Чотири.

**80. Яке покоління домінує у життєвому циклі мохоподібних?**

А. Гаметофіт.

Б. Спорофіт.

В. Все вірно.

Г. Гаметофіт-спорофіт.

**81. Яка тканина відноситься до покривних?**

А. Коленхіма.

Б. Перицикл.

В. Луб'яні волокна.

Г. Епіблема.

**82. Які пластиди мають зелене забарвлення?**

А. Лейкопласти.

Б. Хлоропласти.

В. Хромопласти.

Г. Пропластиди.

**83. Який набір хромосом має гамета?**

А. Гаплоїдний.

Б. Диплоїдний.

В. Поліплоїдний.

Г. Все вірно.

**84. Який тип плоду у вишні звичайної?**

А. Ягода.

Б. Стручок.

В. Листянка.

Г. Кістянка.

**85. Які судинно-волокнисті пучки характерні для кореневища конвалії?**

А. Біколаторальні.

Б. Радіальні.

В. Концентричні

Г. Колатеральні закриті..

**86. Який тип жилкування листків у клена гостролистого?**

А. Пальчастосітчасте.

Б. Пералельне.

В. Дугове.

Г. Перистосітчасте.

**87. Який тип суцвіття у черемхи звичайної?**

А. Щиток.

Б. Кितिця.

В. Зонтик.

Г. Кошик.

**88. Чим представлені видозміни листка у гороху?**

А. Волосками.

Б. Колючками.

В. Вусами.

Г. Лусками.

**89. Що таке гінецей?**

А. Сукупність маточок.

Б. Сукупність тичинок.

В. Сукупність пелюсток.

Г. Сукупність чашолистиків.

**90. Чим представлений жіночий гаметофіт у покритонасінних рослин?**

А. Пилок.

Б. Зародковий мішок.

В. Насінний зачаток.

Г. Яйцеклітина.

**91. Який тип штучного вегетативного розмноження характерний для смородини чорної?**

А. Відсадками.

Б. Стебловими живцями.

В. Щепленням.

Г. Кореневими паростками.

**92. Що відноситься до парапласту клітини?**

А. Клітинна оболонка.

Б. Мітохондрії.

В. Хлоропласти.

Г. Ядро.

**93. Якою тканиною покритий корінь вторинної будови?**



- А. Епіблемою.
- Б. Перидермою.
- В. Епідермісом.
- Г. Кіркою.

**94. Як називається відстань між двома вузлами на пагоні?**

- А. Вузол.
- Б. Пазуха листка.
- В. Міжвузля.
- Г. Брунька.

**95. Який тип жилкування характерний для листків дводольних рослин?**

- А. Перистосітчасте.
- Б. Паралельне.
- В. Дугове.
- Г. Просте.

**96. Як називаються органи, що мають різне походження, але виконують одну і ту ж функцію.**

- А. Гомологічні.
- Б. Аналогічні.
- В. Змішані.
- Г. Все вірно.

**97. Що таке протопласт клітини?**

- А. Активна частина.
- Б. Неактивна частина.
- В. Переферійна частина.
- Г. Все вірно.

**98. У якій зоні кореня всмоктуються поживні речовини?**

- А. Ділення.
- Б. Росту.
- В. Проведення.
- Г. Всмоктування.

**99. У яких рослин моноподіальне галуження стебла?**

- А. Покритонасінних.
- Б. Голонасінних.
- В. Мохоподібних.
- Г. Папоротеподібних.

**100. Яка квітка актиноморфна (правильна)?**

- А. Не можна провести осей симетрії.
- Б. Можна провести одну вісь симетрії.
- В. Можна провести кілька осей симетрії.
- Г. Не має освітини.

**101. В якій частині маточки знаходиться насінний зачаток?**

- А. В приймочці.
- Б. В стінці зав'язі.
- В. В зав'язі.
- Г. В стовпчику.

**102. Яка механічна тканина в складі флоєми (лубу)?**

- А. Луб'яні волокна.
- Б. Деревна паренхіма.
- В. Коленхіма.
- Г. Трахеї, трахеїди.

**103. Які речовини утворюються в процесі фотосинтезу?**

- А. Мінеральні.
- Б. Органічні.
- В. Мінеральні і органічні.
- Г. Все вірно.

**104. Що утворюється в пиляках тичинок *Ribes nigrum*?**

- А. Апланоспори.
- Б. Макроспори.
- В. Зооспори.
- Г. Мікромпори.

**105. Яка квітка вишні звичайної?**

- А. Стерильна.
- Б. Безпокровна.
- В. Двостатева.
- Г. Одностатева.

**106. Що таке оцвітина?**

- А. Сукупність пелюсток і чашолистиків.
- Б. Сукупність пелюсток.
- В. Сукупність чашолистиків.
- Г. Сукупність тичинок.

**107. Який тип судинно-волокнистих пучків характерний для стебла кукурудзи звичайної.**

- А. Концентричний.
- Б. Радіальний.
- В. Колатеральний відкритий.
- Г. Колатеральний закритий.

**108. Який тип зав'язі у яблуні звичайної?**

- А. Верхня.
- Б. Нижня.

В. Напівнижня.

Г. Зав'язь відсутня.

**109. Що відноситься до парапласту клітини?**

А. Клітинна оболонка.

Б. Мітохондрії.

В. Хлоропласти.

Г. Ядро.

**110. Якою тканиною покритий корінь вторинної будови?**

А. Епіблемою.

Б. Перидермою.

В. Епідермісом.

Г. Кіркою.

**111. Як називається відстань між двома вузлами на пагоні?**

А. Вузол.

Б. Пазуха листка.

В. Міжвузля.

Г. Брунька.

**112. Який тип жилкування характерний для листків дводольних рослин?**

А. Перистосітчасте.

Б. Паралельне.

В. Дугове.

Г. Просте.

**113. Як називаються органи, що мають різне походження, але виконують одну і ту ж функцію?**

А. Гомологічні.

Б. Аналогічні.

В. Прості.

Г. Складні.

**114. Які речовини утворюються в процесі фотосинтезу?**

А. Мінеральні.

Б. Органічні.

В. Мінеральні і органічні.

Г. Все вірно.

**115. Який тип листків у берези бородавчастої?**

А. Складний.

Б. Трійчастоскладний.

В. Простий.

Г. Непарноперистий.

**116. Для якої рослини характерна гетерофілія?**

А. Шовковиця.

- Б. Вишня.
- В. Дуб.
- Г. Бузок.

**117. У якої рослини в циклі розвитку утворюються мікро та макроспори?**

- А. Папороть чоловіча.
- Б. Хвощ польовий.
- В. Плаунок плауновидний.
- Г. Маршанція мінлива.

**118. Які ознаки властиві голонасінним?**

- А. Наявність сорусів.
- Б. Наявність ризоїдів.
- В. Переважає гаметофіт
- Г. Спори знаходяться в стробілах.

**119. У яких рослин моноподіальне галудження стебла?**

- А. Голонасінних
- Б. Покритонасінних
- В. Мохоподібних
- Г. Плауноподібних

**120. До якої родини відноситься *Ribes nigrum*?**

- А. Шорстколисті (Boraginaceae).
- Б. Гарбузові (Cucurbitaceae).
- В. Гвоздичні (Caryophyllaceae).
- Г. Агрисові (Grossulariaceae).

## Дисципліна «Гідрологія»

**1. Водна оболонка Землі – це?**

- А. Атмосфера.
- Б. Гідросфера.
- В. Літосфера.
- Г. Біосфера.

**2. Річка – це?**

- А. Природний водотік.
- Б. Природний водотік із протічною водою.
- В. Природний водотік, що впадає в море.
- Г. Природний водотік, що тече у вробленому ним поглибленні – руслі, складається з витoku, верхньої, середньої й нижньої течії та гирла й має завдовжки не менше 10 км.

**3. В Україні відсутні озера такого типу?**

- А. Карові.

Б. Карстові.

В. Тектонічні.

Г. Завально-запрудні.

**4. Льодовики бувають?**

А. Покривні та гірські.

Б. Рівнинні та гірські.

В. Низовинні, височинні та гірські.

Г. Полярні та позаполярні.

**5. Середня солоність вод Світового океану становить?**

А. 16%.

Б. 35%.

В. 35%.

Г. 47%.

**6. Найглибшим озером України є?**

А. Світязь.

Б. Ялпуг.

В. Синевир.

Г. Бребенескул.

**7. Гідросфера включає воду, що перебуває в таких агрегатних станах?**

А. Рідкому та твердому.

Б. Рідкому та пароподібному.

В. Рідкому, твердому та пароподібному.

Г. Рідкому, твердому, пароподібному та плазмовому.

**8. Річка може впадати в?**

А. Океан, море, озеро або іншу річку.

Б. Море, озеро або іншу річку.

В. Океан, озеро або іншу річку.

Г. Океан, море або озеро.

**9. Водообмін в озері?**

А. Відсутній.

Б. Прискорений.

В. Інтенсивний.

Г. Уповільнений.

**10. Верхові болота поширені в такій природній зоні?**

А. Мішаних лісів.

Б. Лісостепу.

В. Степу.

Г. Пустель.

**11. Теплими вважаються океанічні течії, які?**

А. Мають температуру води не менш ніж 15°C.

- Б. Мають температуру води не менш ніж 20°C.  
В. Мають температуру води вищу порівняно з водними просторами, до яких вони прямують.  
Г. Історично прийнято так називати.

**12. Найглибшим озером світу є?**

- А. Балхаш.  
Б. Байкал.  
В. Танганьїка.  
Г. Ньяса.

**13. Більший об'єм води бере участь у?**

- А. Великому світовому кругообігу води.  
Б. Малому світовому кругообігу води.  
В. Внутрішньоокеанічному кругообігу води.  
Г. Регіональному кругообігу води.

**14. Площа, з якої річка приймає воду, має назву?**

- А. Басейн.  
Б. Резервуар.  
В. Водозабір.  
Г. Водна ділянка.

**15. За хімізмом води озера можуть бути?**

- А. Водневими та кисневими.  
Б. Водневими, вуглецевими та кисневими.  
В. Кислими та лужними.  
Г. Прісними та солоними.

**16. Снігова лінія відокремлює?**

- А. Пояс багатолітнього льоду й снігу.  
Б. Пояс, у якому опади випадають лише у твердому вигляді.  
В. Пояс, у якому опади можуть випадати у твердому вигляді.  
Г. Пояс, у якому температура повітря завжди нижча за 0°C.

**17. Температура води біля дна Світового океану становить?**

- А. 22°C.  
Б. 12°C.  
В. 2°C.  
Г. -2°C.

**18. Найдовшою річкою світу є?**

- А. Амазонка.  
Б. Волга.  
В. Міссісіпі.  
Г. Ніл.

**19. Температурою найбільшої густоти води є?**

- А. 100°C.
- Б. 0°C.
- В. 4°C.
- Г. - 4°C.

**20. Формою рельєфу, виробленою річкою, є?**

- А. Басейн.
- Б. Долина.
- В. Балка.
- Г. Яр.

**21. Озера, утворені шляхом розчинення гірських порід підземними водами?**

- А. Карові.
- Б. Карстові.
- В. Завально-запрудні.
- Г. Тектонічні.

**22. Низинні болота є переважно?**

- А. Евтрофними.
- Б. Мезотрофними.
- В. Оліготрофними.
- Г. Лімітрофними.

**23. Моря можуть бути?**

- А. Внутрішніми та окраїнними.
- Б. Внутрішніми, окраїнними та міжострівними.
- В. Внутрішніми, окраїнними, міжострівними та міжматериковими.
- Г. Внутрішніми, міжострівними та міжматериковими.

**24. Найдовша річка, що тече виключно в Україні, - це?**

- А. Дніпро.
- Б. Дністер.
- В. Західний Буг.
- Г. Південний Буг.

**25. Ізотопами водню є?**

- А. Протій, дейтерій і тритій.
- Б. Протій і дейтерій.
- В. Дейтерій і тритій.
- Г. Дейтерій і гелій.

**26. Кількість води в річці, що проходить через живий переріз річища за одну секунду, це?**

- А. Витрата.
- Б. Стік.
- В. Секундна витрата.
- Г. Секундний стік.

**27. Озеро, утворене в результаті взаємодії річки та моря?**

- А. Затока.
- Б. Протока.
- В. Лиман.
- Г. Узмор'я.

**28. Багаторічний сніг, утворений шляхом неодноразового повторення відтаювання й замерзання?**

- А. Наст.
- Б. Фірн.
- В. Глетчер.
- Г. Льодовик.

**29. Типами морських хвиль є?**

- А. Цунамі, мусони, пасати.
- Б. Цунамі, припливи, відпливи.
- В. Цунамі, припливи.
- Г. Вітрові, цунамі, припливи.

**30. Найповноводнішою річкою світу є?**

- А. Амазонка.
- Б. Міссісіпі.
- В. Ніл.
- Г. Конго.

**31. Радіоактивним ізотопом водню є?**

- А. Протій.
- Б. Дейтерій.
- В. Тритій.
- Г. Гелій.

**32. Кількість води в річці, що проходить через живий переріз річища за рік, це?**

- А. Витрата.
- Б. Стік.
- В. Річна витрата.
- Г. Річкова витрата.

**33. Озера, утворені внаслідок зміни річкою напрямку своєї течії, - це?**

- А. Лимани.
- Б. Заплави.
- В. Староріччя.
- Г. Болота.

**34. Верхові болота, як правило?**

- А. Евтрофні.
- Б. Мезотрофні.



В. Ксенотрофні.

Г. Оліготрофні.

**35. Мінімальна солоність океанічної води властива такому морю?**

А. Балтійському.

Б. Чорному.

В. Середземному.

Г. Червоному.

**36. Найбільше за площею озеро України?**

А. Світязь.

Б. Синевир.

В. Кагул.

Г. Ялпуг.

**37. Світовий океан становить таку частку гідросфери?**

А. 55%.

Б. 65%.

В. 75%.

Г. 85%.

**38. Швидкість течії в річці обчислюють за формулою?**

А. Дарсі.

Б. Герона.

В. Кекуле.

Г. Шезі.

**39. Озеро, що утворилося через виникнення перешкоди на шляху гірського потоку?**

А. Звально-запрудне.

Б. Карове.

В. Карстове.

Г. Лиманне.

**40. Для утворення болота необхідний шар торфу завтовшки?**

А. 20 см.

Б. 30 см.

В. 40 см.

Г. 50 см.

**41. Коливальними рухами морської води є?**

А. Хвилі.

Б. Течії.

В. Мусони.

Г. Пасати.

**42. Артезіанськими басейнами в Україні є?**

А. Дніпровсько-Донецький, Волино-Подільський.

- Б. Дніпровсько-Донецький, Галицько-Волинський.
- В. Дніпровсько-Донецький, Причорноморський.
- Г. Дніпровсько-Донецький, Волино-Подільський, Причорноморський.

**43. На льодовики припадає така частка гідросфери?**

- А. 1%.
- Б. 11%.
- В. 21%.
- Г. 25%.

**44. Частина профілю річища, що має виражену течію, - це?**

- А. Поперечний переріз.
- Б. Поперечний перетин.
- В. Живий переріз.
- Г. Живий перетин.

**45. Озера, утворені в тріщинах у земній корі?**

- А. Вулканічні.
- Б. Завально-запрудні.
- В. Карстові.
- Г. Тектонічні.

**46. Типи підземних вод за рівнем залягання?**

- А. Грунтові, підгрунтові, міжпластові.
- Б. Грунтові, міжпластові.
- В. Підгрунтові, міжпластові.
- Г. Грунтові, підгрунтові.

**47. Холодними вважаються океанічні течії, які?**

- А. Мають температуру води не більш ніж 15°C.
- Б. Мають температуру води не більш ніж 10°C.
- В. Мають температуру води нижчу порівняно з водними просторами, до яких вони прямують.
- Г. Історично прийнято так називати.

**48. Найбільший за площею океан?**

- А. Атлантичний.
- Б. Індійський.
- В. Північний Льодовитий.
- Г. Тихий.

**49. На поверхневі води суходолу припадає така частка гідросфери?**

- А. 1%.
- Б. 2%.
- В. 3%.
- Г. 4%.

**50. Частина річкової долини, що затоплюється водою під час повеней і паводків?**

- А. Заплава.
- Б. Тераса.
- В. Басейн.
- Г. Водозбір.

**51. На півночі України переважають озера такого типу?**

- А. Карові.
- Б. Льодовикові.
- В. Лиманні.
- Г. Тектонічні.

**52. Не бере участі у світовому кругообігу води такий тип підземних вод?**

- А. Грунтова.
- Б. Капілярна.
- В. Ювенільна.
- Г. Хімічно зв'язана.

**53. Теплими течіями є?**

- А. Канарська, Каліфорнійська, Бенгельська, Перуанська.
- Б. Канарська, Каліфорнійська, Бразильська, Куросіо.
- В. Канарська, Каліфорнійська, Сомалійська, Гольфстрім.
- Г. Гольфстрім, Північноатлантична, Бразильська, Куросіо.

**54. Найбільшим за площею озером світу є?**

- А. Каспійське море.
- Б. Аральське море.
- В. Балхаш.
- Г. Байкал.

**55. На підземні води суходолу припадає така частка гідросфери?**

- А. 1%.
- Б. 2%.
- В. 3%.
- Г. 4%.

**56. Елементи річкової долини, що являють собою колишні заплави?**

- А. Басейни.
- Б. Водозабори.
- В. Водозбори.
- Г. Тераси.

**57. На півдні України переважають озера такого типу?**

- А. Карові.
- Б. Льодовикові.
- В. Лиманні.

Г. Тектонічні.

**58. Швидкість течії підземного водного потоку обчислюють за формулою?**

А. Дарсі.

Б. Герона.

В. Кекуле.

Г. Шезі.

**59. Холодними течіями є?**

А. Канарська, Каліфорнійська, Бенгельська, Перуанська.

Б. Канарська, Каліфорнійська, Бразильська, Куросіо.

В. Канарська, Каліфорнійська, Сомалійська, Гольфстрім.

Г. Гольфстрім, Північноатлантична, Бразильська, Куросіо.

**60. Найбільш глибоководною западиною Світового океану є?**

А. Карибська.

Б. Маріанська.

В. Фіджійська.

Г. Філіппінська.

### Дисципліна «Гербарна справа»

**1. Як проводять боротьбу зі гербарними шкідниками?**

А. Знищують хімічно.

Б. Проморожують гербарій.

В. Знищують вручну.

Г. Все вірно.

**2. Назвіть представника гербарію вищих спорових рослин (мох).**

А. Рунянка звичайна.

Б. Ялиця біла.

В. Плаун булавовидний.

Г. Щитник чоловічий.

**3. Які є гербарні установи України?**

А. Київ (KW).

Б. Інститут екології Карпат (LKWS).

В. НДП «Софіївка» НАНУ (SOF).

Г. Все вірно.

**4. Назвіть гербарні збори представників голонасінних (Gymnosperms).**

А. Ялиця біла (*Abies alba*).

Б. Лобода біла (*Chenopodium album*)

В. Марена красильна (*Rubia tinctorum*).

Г. Маршанція мінлива (*Marchantia polymorpha*).

**5. Назвіть ознаку морфологічного гербарію коренів та кореневих систем?**

- А. Стебло, квітка, брунька.
- Б. Квітка, плід, листок.
- В. Корінь, цибулина, стрижнева.
- Г. Все вірно.

**6. Як проводять монтування гербарних рослин?**

- А. Приклеюють, пришивають.
- Б. Пришивають білою ниткою.
- В. Приклеюють клеєм.
- Г. Прикріплюють скотчем.

**7. Як проводять визначення рослин?**

- А. За допомогою визначника.
- Б. Під мікроскопом.
- В. Розрізають рослину.
- Г. Все вірно.

**8. Назвіть представника з гербарію голонасінних рослин?**

- А. Маршанція мінлива.
- Б. Сосна чорна.
- В. Бузок звичайний.
- Г. Рутка лікарська.

**9. Представник гербарних зборів ліхенізованих грибів або лишайників (Lichenes).**

- А. Нефрофрама.
- Б. Печериці звичайні.
- В. Сфагнум болотний.
- Г. Носток.

**10. Яке правильне етикетування гербарних рослин?**

- А. Інформативні дані родини, роду, виду, місце збору.
- Б. Опис рослини.
- В. Наявний підпис, родина.
- Г. Все вірно.

**11. Представник із не морфологічного гербарію листків, квіток, суцвіття?**

- А. Листок, квітка, суцвіття.
- Б. Корінь, стебло, брунька.
- В. Плід, листок, цибулина.
- Г. Все вірно.

**12. Що таке обмінний гербарій?**

- А. Наявність рослин для обміну.
- Б. Гербарій ексікати.
- В. Рослини нижчі та вищі.
- Г. Все вірно.

**13. Як провести визначення рослин у лабораторних умовах?**

- А. Керуючись, лупою, голкою, пінцетом.
- Б. Гербарна сітка, аркуш паперу.
- В. Етикетка, база даних.
- Г. Все вірно.

**14. Назвіть представника з гербарію дендрофлори?**

- А. Соняшник однорічний.
- Б. Дуб звичайний.
- В. Горох посівний.
- Г. Кріп пахучий.

**15. Назвіть представника гербарних зборів мохоподібних (Bryophyta)?**

- А. Сфагнум болотний.
- Б. Щитник жіночий.
- В. Мишій сизий.
- Г. Ялина звичайна.

**16. Як класифікують гербарії?**

- А. Науковий.
- Б. Навчальний.
- В. Історичний.
- Г. Все вірно.

**17. Представник не з морфологічного гербарію пагонів, бруньок, стебла?**

- А. Квітка, листок, суцвіття.
- Б. Пагін, брунька, стебло.
- В. Брунька, стебло, листок.
- Г. Все вірно.

**18. Які ви знаєте міри боротьби зі шкідниками гербарію?**

- А. Проморожування.
- Б. Хімічний.
- В. Механічний.
- Г. Все вірно.

**19. Назвіть представника гербарію кімнатних рослин?**

- А. Троянда.
- Б. Горошок чотиринасінний.
- В. Пеларгонія зональна.
- Г. Сосна звичайна.

**20. Які представники гербарних зборів плауноподібних (Lycopodiophyta)?**

- А. Плаун булавовидний.
- Б. Тис ягідний.
- В. Гикавка сіра.
- Г. Маршанція мінлива.

**21. Яке значення гербарію?**

- А. Історичне.
- Б. Носій інформації про рослину.
- В. Механічне.
- Г. Засушена рослина.

**22. Як створюють каталогізацію та електронну базу даних?**

- А. Картотека паперова.
- Б. Електронна база.
- В. Рукописний опис.
- Г. Все вірно.

**23. Що таке морфологічний гербарій?**

- А. Рослина з морфологічними ознаками.
- Б. Представлено листки, стебла.
- В. Представлено плоди, квіти, суцвіття.
- Г. Все вірно.

**24. Як проводять інсерування та порядок розташування?**

- А. Механічно.
- Б. В роздріб.
- В. Перекладання.
- Г. Розташування за системою.

**25. Назвіть представника гербарію корисних рослин (ефіроолійна)?**

- А. Лаванда вузьколиста.
- Б. Горох посівний.
- В. Сон чорніючий.
- Г. Гарбуз звичайний.

**26. Назвіть представника гербарних зборів хвощеподібних (Equisetophyta)?**

- А. Хвощ польовий.
- Б. Щитник чоловічий.
- В. Квасоля звичайна.
- Г. Модрина сибірська.

**27. Як проводять інсерування та порядок розташування?**

- А. Механічно.
- Б. В роздріб.
- В. Перекладання.
- Г. Розташування за системою.

**28. Які історичні аспекти виникнення гербарію?**

- А. Аптекарські сади та городи.
- Б. Створення штучних водойм.
- В. Збір на полях.
- Г. Збір на луках.

**29. Яким чином проводять морфологічний опис та визначення представників різних родин?**

- А. Опис у природніх умовах.
- Б. Опис у лабораторних умовах.
- В. Керуючись визначником.
- Г. Все вірно.

**30. Яке уявлення маєте щодо формування морфологічного гербарію.**

- А. Збір листків, стебел.
- Б. Збір коренів, пагонів.
- В. Збір квіток, суцвіть.
- Г. Все вірно.

**31. Назвіть представника гербарію культурної флори?**

- А. Гикавка сіра.
- Б. Чорнобривці розлогі.
- В. Айва довголиста.
- Г. Вишня звичайна.

**32. Який представник гербарію рослин водної флори?**

- А. Злинка канадська.
- Б. Латаття біле.
- В. Льон посівний.
- Г. Пшениця звичайна.

**33. Який представник гербарних зборів папоротеподібні (Pterophyta)?**

- А. Жовтець їдкий (*Ranunculus acris*)
- Б. Нефролепіс сердцелистий (*Nephrolepis cordifolia*)
- В. Морозник зелений (*Helleborus viridis*).
- Г. Сокирки польові (*Consolida regalis*)

**34. Де проводять інсерування нових надходжень?**

- А. У польових умовах.
- Б. У гербарній кімнаті.
- В. У лісових умовах.
- Г. Все вірно.

**35. Яке існує оснащення для зборів, пресування та сушіння?**

- А. Секатор, копачка, прес, газети.
- Б. Папка, стіл, мікроскоп.
- В. Ніж, блокнот, стілець.
- Г. Все вірно.

**36. Які знаєте шкідники гербарію?**

- А. Меблевий точильник
- Б. Ковалики.
- В. Довгоносик сірий.



Г. Попелиці.

**37. Який представник гербарію корисних рослин (лікарська)?**

А. Сокирки польові.

Б. Ромашка лікарська.

В. Мишій сизий.

Г. Черешня.

**38. Як формують гербарій рослин в онтогенезі?**

А. Ювенільний стан.

Б. Є розвинуте стебло.

В. Квітучий стан.

Г. Все вірно.

**39. Назвіть представника гербарних зборів нижчих рослин водоростей – Algae?**

А. Фітофтора.

Б. Ламінарія.

В. Цетрарія.

Г. Все вірно.

**40. Який є інвентар та допоміжний матеріал для збору рослин?**

А. Секатор, копачка, компас.

Б. Блокнот, лупа, олівець.

В. Гербарна папка, сітка, газети.

Г. Все вірно.

**41. Які основні етапи створення гербарію та збір рослин?**

А. Збір рослин у природі.

Б. Закладання у газети.

В. Пресування та сушіння.

Г. Все вірно.

**42. Які умови зберігання та правила використання гербарію?**

А. Температурний режим.

Б. Режим вологості.

В. Зручні шафи.

Г. Все вірно.

**43. Назвіть які представники входять до гербарію нижчих рослин (фікологічний (альготека))?**

А. Кладофора, спірогіра.

Б. Мачок посівний.

В. Все вірно.

Г. Кладонія.

**44. Які представники гербарію плодових рослин?**

А. Айва довголиста.

- Б. Вишня звичайна.
- В. Яблуня домашня.
- Г. Все вірно.

**45. Які гербарні збори з представників покритонасінних або квіткових рослини (Angiosperms=Magnoliophyta)?**

- А. Ялина звичайна.
- Б. Черемха пізна.
- В. Сфагнум болотний.
- Г. Тис ягідний.

**46. Як проводять зберігання і використання гербарію?**

- А. Проморожування рослин.
- Б. Боротьба з шкідниками.
- В. Інвентаризація та інсерування.
- Г. Все вірно.

**47. Як проводять оформлення гербарію, етикетування?**

- А. Кріплення рослин.
- Б. Оформлення етикетки.
- В. Пришивання та розташування у гербарну сорочку.
- Г. Все вірно.

**48. Як відбувається створення каталогу гербарію (карткова, електронна)?**

- А. Рукописні етикетки.
- Б. Електронні.
- В. Комп'ютерний набір.
- Г. Все вірно.

**49. Назвіть представників гербарію нижчих рослин (мікологічний)?**

- А. Іржа пшениці.
- Б. Пухирчаста сажка кукурудзи.
- В. Сферотека агрусу.
- Г. Все вірно.

**50. Які представники гербарію покритонасінних рослин?**

- А. Ялина звичайна.
- Б. Меліса лікарська.
- В. Ялівець козачий.
- Г. Модрина європейська.

**51. Назвіть гербарні збори представників царства гриби (Mycota).**

- А. Ячмінь заячий.
- Б. Фітофтора картоплі.
- В. Пармелія настінна.
- Г. Сальвінія плаваюча.

**52. Що таке ексікат, їх формування та обмінний гербарій?**

- А. Збір рослин луків і лісу.
- Б. Формування одного виду рослин в кілька екземплярів.
- В. Формування на аркуші грибів і водоростей.
- Г. Все вірно.

**53. Що передбачає охорона, збереження фіторізноманіття?**

- А. Масове знищення.
- Б. Не збирання рослин для гербарію.
- В. Опис та виривання.
- Г. Фоторепортаж і гербаризація.

**54. Як проводять пресування, закладання рослин, їх висушування?**

- А. Збір рослин у природі.
- Б. Закладання в газети.
- В. Прес розташовують біля джерела енергії.
- Г. Все вірно.

**55. Які представники гербарію нижчих рослин (ліхенологічний)?**

- А. Дуб.
- Б. Ксанторія.
- В. Айстра.
- Г. Носток.

**56. Назвіть представники гербарію ягідних рослин?**

- А. Вишня звичайна.
- Б. Суниця лісові.
- В. М'ята перцева.
- Г. Гречка посівна.

**57. Який представник гербарних зборів рослин водної флори?**

- А. Собача кропива.
- Б. Рдесник кучерявий.
- В. Маклюра оранжева.
- Г. Лаконос американський.

**58. Назвіть гербарні установи України?**

- А. ХНУ ім. В.Н. Каразіна (CWU).
- Б. Одеса, ім. Мечнікова (MSUD).
- В. Умань, УДПУ ім. Павла Тичини (UPU), УНУС (UM).
- Г. Все вірно.

**59. Які правила збору рослин у природі?**

- А. Мати інвентар.
- Б. Збирати з усіма морфологічними органами.
- В. Закладання у газети та прес.
- Г. Все вірно.

**60. Як проводять оформлення гербарію, етикетування?**

- А. Монтують.
- Б. Друкують, описують етикетку.
- В. Обробляють проти шкідників.
- Г. Все вірно.

### Дисципліна «Хімія з основами біохімії»

**1. Серед наведених сполук укажіть оксид:**

- А. NaOH.
- Б. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.
- В. Na<sub>2</sub>O.
- Г. KOH.

**2. Кількість електронів на зовнішньому енергетичному рівні лужних металів?**

- А. 5.
- Б. 1.
- В. 3.
- Г. 10.

**3. В якій групі періодичної системи розташовані лужні метали?**

- А. III.
- Б. II.
- В. I.
- Г. V.

**4. Як називаються солі борної кислоти?**

- А. Броміди.
- Б. Борати.
- В. Фосфати.
- Г. Глюконати.

**5. Яка кислота відноситься до органічних кислот?**

- А. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (сульфатна).
- Б. HNO<sub>3</sub> (нітратна).
- В. CH<sub>3</sub>-CHON-COON (молочна).
- Г. H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> (фосфорна).

**6. Укажіть речовини, що є засобами боротьби з комахами-шкідниками?**

- А. Вітаміни.
- Б. Білки.
- В. Інсектициди.
- Г. Жири.

**7. Указати реакцію одержання етилового спирту (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH) синтетичним шляхом?**

- А.  $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$ .
- Б.  $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .
- В.  $\text{C}_6\text{H}_{14} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{13}\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ .
- Г.  $\text{CaO} + 3\text{C} \rightarrow \text{CaC}_2 + \text{CO}$ .

**8. Які органічні речовини використовують для лікування?**

- А. Гербіциди.
- Б. Антибіотики.
- В. Канифоль.
- Г. Пірокатехіни.

**9. Чому дорівнює маса солі, яка розчинена і знаходиться в 100 г 15% розчину?**

- А. 25.
- Б. 120.
- В. 85.
- Г. 15.

**10. Як називається сіль  $\text{NaHSO}_3$ ?**

- А. Сульфід натрію.
- Б. Гідросульфід натрію.
- В. Гідрокосульфід натрію.
- Г. Гідроксид калію.

**11. Яке середовище має розчин  $\text{CH}_3\text{COONa}$  - солі, утвореної сильною основою та слабкою кислотою?**

- А. Кисле.
- Б. Нейтральне.
- В. Лужне.
- Г. Немає правильної відповіді.

**12. Який оксид є кислотним?**

- А.  $\text{ZnO}$ .
- Б.  $\text{NO}_2$ .
- В.  $\text{MgO}$ .
- Г.  $\text{KOH}$ .

**13. Як називається процес утворення вуглеводів в зелених рослинах?**

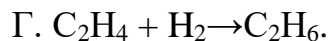
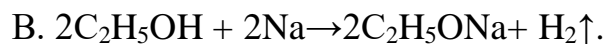
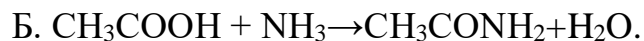
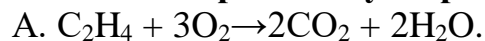
- А. Галогенування.
- Б. Гідратація.
- В. Фотосинтез.
- Г. Гідрогенізація.

**14. В геномі живої клітини найважливішими речовинами є?**

- А. Феноли.
- Б. Нуклеїнові кислоти.
- В. Олігосахариди.

Г. Жири.

**15. Указати реакцію утворення аміду оцтової кислоти?**



**16. Який метод використовується для одержання спирту?**

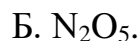
А. Кристалізація.

Б. Перегонка.

В. Сублімація.

Г. Електрофорез.

**17. Серед наведених сполук укажіть кислоту?**



Г. КОН.

**18. Як називаються солі кремнієвої кислоти?**

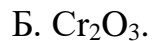
А. Силікати.

Б. Броміди.

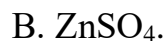
В. Карбонати.

Г. Карбаміди.

**19. Який оксид є амфотерним?**



**20. Яка речовина у водному розчині дисоціює з утворенням іону  $Zn^{2+}$ ?**



**21. Яка з органічних речовин є газом?**

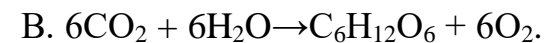
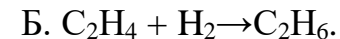
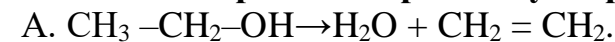
А. Ацетон.

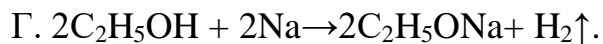
Б. Сахароза.

В. Метан.

Г. Крохмаль.

**22. Позначте рівняння реакції утворення глюкози?**





**23. Як називаються речовини, що мають однаковий склад, але різну будову і властивості?**

- А. Ангідриди.
- Б. Ізомери.
- В. Аміни.
- Г. Полімери.

**24. Указати формулу спирту?**

- А.  $\text{NaCl}$ .
- Б.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .
- В.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .
- Г.  $\text{KOH}$ .

**25. Як називаються солі азотистої кислоти (нітритної)?**

- А. Сульфати.
- Б. Нітрити.
- В. Карбонати.
- Г. Фосфати.

**26. Серед наведених сполук укажіть основу?**

- А.  $\text{Cu}_2\text{O}$ .
- Б.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .
- В.  $\text{CO}$ .
- Г.  $\text{CuSO}_4$ .

**27. Як називається сіль хрому  $\text{Cr}(\text{OH})_2\text{Cl}$ ?**

- А. Хлорид міді.
- Б. Гідрид кобальту.
- В. Дигідроксохлорид хрому.
- Г. Немає правильної відповіді.

**28. Серед наведених сполук укажіть оксид?**

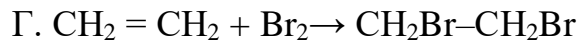
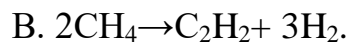
- А.  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ .
- Б.  $\text{MgSO}_4$ .
- В.  $\text{C}$ .
- Г.  $\text{MgO}$ .

**29. Укажіть ряд речовин, в якому наведені тільки органічні сполуки?**

- А.  $\text{NaCl}$ ;  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ;  $\text{HNO}_3$ .
- Б.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ;  $\text{C}_2\text{H}_2$ ;  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ .
- В.  $\text{MgCl}_2$ ;  $\text{KOH}$ ;  $\text{CH}_3\text{Cl}$ .
- Г.  $\text{KCl}$ ;  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ;  $\text{HNO}_3$ .

**30. Укажіть реакцію гідролізу сахарози ( $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ )?**

- А.  $\text{CaO} + 3\text{C} \rightarrow \text{CaC}_2 + \text{CO}$ .
- Б.  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ .



**31. Миля одержують з?**

А. Вуглеводів.

Б. Білків.

В. Жирів.

Г. Нуклеїнових кислот

**32. Які органічні речовини використовують для газового опалення?**

А. Кислоти (оцтова, щавлева).

Б. Вуглеводні (пропан, бутан).

В. Оксосополики (формальдегід, ацетон).

Г. Моносахариди (глюкоза, фруктоза).

**33. Виберіть правильне формулювання закону еквівалентів?**

А. Речовини не можуть реагувати між собою пропорційно їх молярним масам еквівалентів.

Б. Маси (об'єми) реагуючих речовин прямо пропорційні їх молярним масам еквівалентів (еквівалентним об'ємам).

В. Речовини реагують між собою незалежно від пропорційності їх молярних мас еквівалентів.

Г. Немає правильної відповіді.

**34. Серед наведених сполук укажіть кислоту?**

А.  $\text{H}_3\text{PO}_4$ .

Б.  $\text{P}_2\text{O}_5$ .

В.  $\text{Na}_3\text{PO}_4$ .

Г.  $\text{MgO}$ .

**35. Як називаються солі сірчистої кислоти (сульфітної)?**

А. Сульфати.

Б. Сульфіди.

В. Сульфіти.

Г.  $\text{MgO}$ .

**36. Серед наведених сполук укажіть формулу спирту?**

А.  $\text{C}_5\text{OH}$ .

Б.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

В.  $\text{H}_2\text{CO}_3$ .

Г.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .

**37. Як називається реакція утворення полімеру?**

А. Етерифікація.

Б. Гідрогенізація.

В. Полімеризація.

Г. Гідроліз.



**38. Укажіть формулу речовини, яка використовується для консервації харчових продуктів?**

- А.  $\text{CaC}_2$  (карбід кальцію).
- Б.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  (оцтова кислота).
- В.  $\text{CH}_3\text{—CO—CH}_3$  (ацетон).
- Г.  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$  (мило).

**39. Яка речовина використовується як органічне добриво?**

- А. Поліетилен.
- Б. Капрон.
- В. Сечовина.
- Г. Каучук .

**40. Позначте рівняння реакції утворення спирту шляхом бродіння глюкози ( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ )?**

- А.  $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$ .
- Б.  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{Br—CH}_2\text{Br}$ .
- В.  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .
- Г.  $2\text{CH}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$ .

**41. Позначте найпоширеніший природний розчинник?**

- А. Вода.
- Б. Олія.
- В. Масло.
- Г. Луг.

**42. У відсотках (%) визначають?**

- А. Масову частку.
- Б. Титр розчину.
- В. Молярну концентрацію.
- Г. Моляльну концентрацію.

**43. Серед наведених сполук укажіть кислоту?**

- А.  $\text{NaCl}$ .
- Б.  $\text{HClO}_4$ .
- В.  $\text{Cl}_2\text{O}_5$ .
- Г.  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

**44. Як називаються солі сірководневої кислоти (сульфідної)?**

- А. Сульфати.
- Б. Сульфіди.
- В. Сульфіти.
- Г.  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

**45. Яка речовина відноситься до органічних?**

- А.  $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$ .
- Б.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

В. NaCl.

Г. KOH.

**46. Укажіть речовини, що є засобами боротьби з грибовими захворюваннями?**

А. Вітаміни.

Б. Білки.

В. Жири.

Г. Фунгіциди.

**47. Указати реакцію одержання етилового спирту (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH) синтетичним шляхом?**

А.  $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$ .

Б.  $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

В.  $\text{C}_6\text{H}_{14} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{13}\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ .

Г.  $\text{C}_2\text{H}_4 + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ .

**48. Які органічні речовини використовують для боротьби з бур'янами?**

А. Гербіциди.

Б. Антибіотики.

В. Каучуки.

Г. Цукри.

**49. Серед наведених сполук укажіть формулу насиченого вуглеводня?**

А. C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>.

Б. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH.

В. C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>.

Г. C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>.

**50. Ацетатами називають солі кислоти?**

А. Оцтової.

Б. Мурашиної.

В. Лимонної.

Г. Щавлевої.

**51. Яку з приведених речовин потрібно віднести до простих?**

А. KMnO<sub>4</sub>.

Б. O<sub>2</sub>.

В. N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.

Г. HMnO<sub>4</sub>.

**52. Як називаються солі вугільної (карбонатної) кислоти?**

А. Борати.

Б. Силікати.

В. Карбонати.

Г. Фосфати.

**53. Як називається процес взаємодії речовини з галогенами?**

- А. Галогенування.
- Б. Гідратація.
- В. Фотосинтез.
- Г. Гідроліз.

**54. Який спирт використовують в харчовій промисловості?**

- А. Етанол ( $C_2H_5OH$ ).
- Б. Пропанол ( $C_3H_7OH$ ).
- В. Бутанол ( $C_4H_9OH$ ).
- Г. Пентанол ( $C_5H_{11}OH$ ).

**55. Указати реакцію утворення аміду оцтової кислоти ( $CH_3CONH_2$ )?**

- А.  $C_2H_4 + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 2H_2O$ .
- Б.  $CH_3COOH + NH_3 \rightarrow CH_3CONH_2 + H_2O$ .
- В.  $2C_2H_5OH + 2Na \rightarrow 2C_2H_5ONa + H_2 \uparrow$ .
- Г.  $C_2H_4 + H_2 \rightarrow C_2H_6$ .

**56. Який метод використовується для одержання спирту?**

- А. Кристалізація.
- Б. Перегонка.
- В. Сублімація.
- Г. Титрування.

**57. Вкажіть групу, де всі речовини солі?**

- А.  $Ba(NO_3)_2$ ,  $Na_3PO_4$ ,  $CuSO_4$ .
- Б.  $Al_2O_3$ ,  $CaCO_3$ ,  $H_3PO_4$ .
- В.  $Zn(OH)_2$ ,  $PbO$ ,  $NaCl$ .
- Г.  $CO$ ,  $C_2H_6$ ,  $NH_3$ .

**58. Серед наведених сполук укажіть кислоту?**

- А.  $KCl$ .
- Б.  $Cl_2O_7$ .
- В.  $HCl$ .
- Г.  $KOH$ .

**59. Які елементи, порядкові номери яких наведені нижче, є s-елементами?**

- А. 5.
- Б. 20.
- В. 21.
- Г. 74.

**60. Як називаються солі ортофосфорної кислоти (фосфатної)?**

- А. Нітрати.
- Б. Фосфіти.
- В. Фосфати.
- Г. Хлориди.

**61. Знайдіть формулу органічної кислоти?**

- А.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .
- Б.  $\text{H}_3\text{PO}_4$ .
- В.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .
- Г.  $\text{HNO}_3$ .

**62. Укажіть рівняння реакції утворення моносахариду ( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ )?**

- А.  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CH}_2 = \text{CH}_2$ .
- Б.  $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_6$ .
- В.  $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$ .
- Г.  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

**63. Позначте рівняння реакції утворення спирту шляхом бродіння глюкози ( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ )?**

- А.  $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$ .
- Б.  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{Br}-\text{CH}_2\text{Br}$ .
- В.  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .
- Г.  $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_6$ .

**64. Яка речовина використовується для одержання ниток в текстильній промисловості?**

- А. Поліетилен.
- Б. Сечовина.
- В. Капрон.
- Г. Ацетон.

**65. Серед наведених сполук укажіть луг?**

- А.  $\text{KOH}$ .
- Б.  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ .
- В.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .
- Г.  $\text{NiO}$ .

**66. Вкажіть групу речовин, з яких не можна приготувати розчин?**

- А. Цукор і вода.
- Б. Олія і вода.
- В. Кухонна сіль і вода.
- Г. Спирт і вода.

**67. Серед наведених сполук укажіть кислоту?**

- А.  $\text{SO}_2$ .
- Б.  $\text{Na}_2\text{S}$ .
- В.  $\text{H}_2\text{S}$ .
- Г.  $\text{NiO}$ .

**68. Вкажіть групу лужних металів?**

- А.  $\text{Zn}$ ,  $\text{K}$ ,  $\text{Ca}$ ,  $\text{Cr}$ .
- Б.  $\text{Li}$ ,  $\text{Na}$ ,  $\text{K}$ ,  $\text{Rb}$ .
- В.  $\text{Ba}$ ,  $\text{Mg}$ ,  $\text{P}$ ,  $\text{O}$ .

Г. Cu, Au, Ag, Hg.

**69. Укажіть формулу речовини, яка використовується для консервації харчових продуктів?**

А. CaC<sub>2</sub> (карбід кальцію).

Б. CH<sub>3</sub>COOH (оцтова кислота).

В. CH<sub>3</sub>-CO-CH<sub>3</sub> (ацетон).

Г. CH<sub>4</sub> (метан).

**70. Яка речовина є газом?**

А. CH<sub>4</sub>.

Б. (NH<sub>4</sub>)OH.

В. CuSO<sub>4</sub>.

Г. FeCl<sub>3</sub>.

**71. Вкажіть формулу моносахариду?**

А. C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>.

Б. CaO.

В. Cu(OH)<sub>2</sub>.

Г. MgSO<sub>4</sub>.

**72. Мила одержують з?**

А. Вуглеводів.

Б. Білків.

В. Жирів.

Г. Ацетону.

**73. Серед наведених сполук укажіть луг?**

А. Zn.

Б. Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

В. Ca(OH)<sub>2</sub>.

Г. NiO.

**74. Які аніони утворюються при дисоціації H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>?**

А. H<sup>+</sup>.

Б. PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>.

В. OH<sup>-</sup>.

Г. K<sup>+</sup>.

**75. Серед наведених сполук укажіть кислоту?**

А. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

Б. SO<sub>3</sub>.

В. NiO.

Г. Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>.

**76. Які елементи, порядкові номери яких наведені нижче, є р-елементами?**

А. 34.

Б. 42.

В. 22.

Г. 74.

**77. Серед наведених сполук укажіть формулу ацетилену?**

А.  $C_2H_5OH$ .

Б.  $C_2H_2$ .

В.  $C_2H_6$ .

Г.  $C_6H_6$ .

**78. Гліцерин належить до?**

А. Багатоатомних спиртів.

Б. Карбонових кислот.

В. Вуглеводів.

Г. Білків.

**79. Бензин належить до?**

А. Ароматичних вуглеводнів.

Б. Спиртів.

В. Алканів.

Г. Альдегідів.

**80. Приєднання атомів гідрогену до ненасичених сполук називається?**

А. Гідрування.

Б. Гідратація.

В. Гідроліз.

Г. Дегідрування.

## Дисципліна «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці»

**1. Основна мета дисципліни “Безпека життєдіяльності”?**

А. Розширити кругозір.

Б. Зберегти здоров'я людини.

В. Покращити настрій.

Г. Виявити зацікавленість.

**2. Які науки про людину інтегровані з предметом “Безпека життєдіяльності”?**

А. Медицина, педагогіка.

Б. Соціологія, економіка.

В. Філософія, лінгвістика.

Г. Біологія, хімія.

**3. Що є суб'єктом системи “людина – життєве середовище”?**

- А. Життєве середовище.
- Б. Суб'єктивні об'єкти.
- В. Людина.
- Г. Обидва елементи.

**4. Безумовні рефлекси – це рефлекси, які:**

- А. Доведені.
- Б. Позичені.
- В. Вроджені.
- Г. Набуті людиною.

**5. Холерик, сангвінік, флегматик, меланхолік – це типи:**

- А. Пристосування.
- Б. Комунікбельності.
- В. Пам'яті.
- Г. Темпераменту.

**6. В якому році прийнято Закон України «Про охорону праці»?**

- А. У 1992 р.
- Б. У 1995 р.
- В. У 2002 р.
- Г. У 2005 р.

**7. Система організаційних заходів і технічних засобів, що запобігають або зменшують дію шкідливих виробничих факторів, називається:**

- А. Виробнича санітарія.
- Б. Виробничий фактор.
- В. Санітарні норми.
- Г. Допустимі норми.

**8. У скільки разів дешевше вартість заходів з охорони праці чим затрати по ліквідації наслідків нещасних випадків?**

- А. У 2 рази.
- Б. У 5 разів.
- В. У 10 разів.
- Г. У 20 разів.

**9. Як називається пристосувальна реакція організму до умов навколишнього середовища?**

- А. Комунікація.
- Б. Гомеостаз.
- В. Адаптація.
- Г. Рефлекс.

**10. Як називаються рецептори, що знаходяться на шкірі людини ?**

- А. Рефлекторні.
- Б. Слухові.

В. Вестибулярні.

Г. Тактильний.

**11. Антропогенна небезпека – це небезпека створена?**

А. Суспільством.

Б. Природою.

В. Ноосферою.

Г. Людиною.

**12. Однією з причин, що змінюють навколишнє середовище, є?**

А. Дематератизація.

Б. Урбанізація.

В. Навігація.

Г. Дезінтеграція.

**13. Як називається умова, коли небезпека може реалізуватися в подію ?**

А. Надзвичайна ситуація.

Б. Нещасний випадок.

В. Небезпечна ситуація.

Г. Небезпека.

**14. Із скількох членів складається координаційна група?**

А. 2–4 осіб.

Б. 4–6 осіб.

В. 6–10 осіб.

Г. 10–12 осіб.

**15. Який нещасний випадок буде виробничим при доставці працівників на роботу?**

А. На особистому транспорті.

Б. На транспорті господарства.

В. На громадському транспорті.

Г. На всіх видах транспорту.

**16. При досягненні якого віку в Україні допускається прийом на роботу неповнолітніх, якщо один із батьків або опікунів дав на це згоду?**

А. 13 років.

Б. 14 років.

В. 15 років.

Г. 16 років.

**17. Основним законодавчим документом, що регламентує питання безпеки в Україні є?**

А. Конституція.

Б. Закон про охорону праці.

В. Закон про пожежну безпеку.



Г. Закон про цивільний захист.

**18. Назвіть суспільні причини, що породжують небезпеки?**

А. Умови діяльності.

Б. Умови життя.

В. Недостатня інформованість.

Г. Психологічний клімат в колективі.

**19. Назвати соціальні наслідки реалізації небезпеки в подію?**

А. Травми.

Б. Погіршення здоров'я людей.

В. Невдоволення роботою.

Г. Шкода навколишньому середовищу.

**20. Основний постулат БЖД говорить про те що?**

А. Всі процеси взаємодії людини з довкіллям на всіх стадіях життєвого циклу потенційно небезпечні.

Б. Навантаження на природу має бути мінімальним.

В. Найбільшу небезпеку становлять стихійні лиха.

Г. Немає вірної відповіді.

**21. До якої групи небезпек відносять небезпеку захворіти СНІДом ?**

А. Антропогенні.

Б. Природно-соціальні.

В. Соціально-техногенні.

Г. Природно-антропогенні.

**22. Для 16–18-річних встановлено скорочений робочий тиждень?**

А. 24 год.

Б. 28 год.

В. 32 год.

Г. 36 год.

**23. Хто виконує функції служби охорони праці на підприємстві з кількістю працюючих менше 50 осіб?**

А. У порядку сумісництва особи з охорони праці.

Б. Інженер з охорони праці.

В. Сторонні спеціалісти з охорони праці на договірних засадах.

Г. Головний спеціаліст галузі.

**24. Дія струму, що характеризується розкладом органічної рідини, в т. ч. крові, що супроводжується значним порушенням їх фізико-хімічного складу, називається?**

А. Термічна.

Б. Механічна.

В. Електролітична.

Г. Біологічна.

**25. До якої групи небезпек відносять явище тероризму ?**

- А. Етнічні.
- Б. Соціально-культурні.
- В. Політичні.
- Г. Соціально-політичні.

**26. За своїм походженням вражаючі фактори можуть бути?**

- А. Теоретичні, експериментальні.
- Б. Фізичні, хімічні, біологічні.
- В. Аналітичні, екологічні.
- Г. Технічні, ергономічні.

**27. Що викликають, діючи на людину, небезпечні фактори ?**

- А. Травми.
- Б. Втому.
- В. Захисну реакцію організму.
- Г. Захворювання.

**28. Кількісна оцінка безпеки?**

- А. Таксономія.
- Б. Номенклатура.
- В. Ймовірність.
- Г. Ризик.

**29. Що таке індивідуальний ризик ?**

- А. Це ризик для групи людей.
- Б. Це ризик для окремої людини.
- В. Це соціальний ризик.
- Г. Це мотиваційний ризик.

**30. Оплата праці працівникам у підвищеному розмірі може сягати?**

- А. 2–12%.
- Б. 4–24%.
- В. 6–24%.
- Г. 6–36%.

**31. Гранично допустимі норми підймання та переміщення вантажів для жінок під час підймання і переміщення вантажів при чергуванні з іншою роботою становлять?**

- А. 1 кг.
- Б. 5 кг.
- В. 10 кг.
- Г. 20 кг.

**32. Умови праці при яких не лише зберігається здоров'я, а й підтримується високий рівень продуктивності називаються?**

- А. Оптимальні.

Б. Допустимі.

В. Шкідливі.

Г. Небезпечні.

**33. До фізичних факторів відносять?**

А. Пестициди.

Б. Бактерії.

В. Іонізуюче опромінення.

Г. Віруси.

**34. Що таке соціальний ризик ?**

А. Суспільний ризик.

Б. Індивідуальний ризик.

В. Ризик заради ризику .

Г. Ризик групи людей.

**35. До якого джерела забруднення атмосфери відноситься виверження вулкану?**

А. Природного.

Б. Техногенного.

В. Соціально-політичного.

Г. Комбінованого.

**36. Ризик —це?**

А. Якісна і кількісна характеристика небезпеки.

Б. Коли людину очікує небезпека.

В. Кількісна характеристика небезпеки.

Г. Якісна характеристика небезпеки.

**37. До якого джерела забруднення атмосфери відносяться пилові бурі?**

А. Космічного.

Б. Антропогенного.

В. Техногенного.

Г. Природного.

**38. До організаційних засобів виробничої санітарії відносять?**

А. Організація праці на робочих місцях.

Б. Навчання застосовувати речовини, які можуть забруднювати повітря робочої зони.

В. Створення служби охорони праці.

Г. Організація праці на робочих місцях, навчання застосовувати речовини, які можуть забруднювати повітря робочої зони.

**39. Яка втрата води з організму (всього в людському організмі 66–70%) призводить до спраги?**

А. 1–2 %.

Б. 2–3 %.

В. 4–5 %.

Г. 6–7 %.

**40. Яким приладом вимірюється освітленість робочих місць?**

А. Кататермометр.

Б. Психрометр Августа.

В. Люксметр.

Г. Анемометр.

**41. Чи можна точно визначити час виникнення землетрусу ?**

А. Так, при спостереженні за поведінкою деяких тварин.

Б. Так, при спостереженні за підняттям рівня ґрунтових вод.

В. Так, за даними сучасного сейсмологічного обладнання.

Г. Ні.

**42. До якого типу темпераменту можна віднести людину з такими якостями: жвавість, швидка зміна емоційного стану ?**

А. Холерик.

Б. Флегматик.

В. Сангвінік.

Г. Меланхолік.

**43. У людини є такі основні аналізатори?**

А. Руховий, тактильний, нюховий, вестибулярний, слуховий, смаковий.

Б. Механорецептори, хеморецептори, терморецептори, фоторецептори .

В. Тактильний, руховий, нюховий, вестибулярний, вісцеральний, зоровий, слуховий, смаковий.

Г. Нюховий, зоровий, слуховий , смаковий, тактильний, вестибулярний.

**44. Які бувають небезпеки за часом прояву?**

А. Імпульсивні і перманентні.

Б. Імпульсивні і кумулятивні.

В. Активні і пасивні.

Г. Складні, прості, похідні.

**45. Які бувають небезпеки за структурою?**

А. Складні, прості, похідні.

Б. Активні і пасивні.

В. Побутові, виробничі, спортивні.

Г. Соціальними, технічними, екологічними.

**46. Хто виконує функції служби охорони праці на підприємстві з кількістю працюючих менше 20 осіб?**

А. Інженер з охорони праці.

Б. Керівник підприємства.

В. Головний спеціаліст галузі.

Г. Сторонні спеціалісти з охорони праці на договірних засадах.

**47. Основне завдання вентиляції:**

- А. Вилучити з приміщення забруднене повітря.
- Б. Подати в приміщення свіже повітря.
- В. Вилучити з приміщення забруднене або нагріте і подати свіже повітря.
- Г. Вилучити з приміщення нагріте повітря.

**48. Хто зобов'язаний замінити засоби індивідуального захисту, у разі передбаченого їх зношення?**

- А. Роботодавець за власний рахунок.
- Б. Працівник за власний рахунок.
- В. Фонд соціального страхування.
- Г. Місцева влада.

**49. Фактор, що найбільш впливає на здоров'я людини?**

- А. Стан довкілля.
- Б. Спосіб життя.
- В. Стан медичного обслуговування.
- Г. Спадковість.

**50. Як класифікуються за основними ознаками НС природного характеру?**

- А. Аварії з викидом небезпечних хімічних, радіоактивних, біологічних речовин.
- Б. Здійснення терористичного акту, захоплення заручників.
- В. Небезпечні геологічні, метеорологічні, гідрологічні явища.
- Г. Раптове руйнування споруд та будівель.

**51. Досягнення науково-технічного прогресу на здоров'я людини?**

- А. Впливають тільки позитивно.
- Б. Впливають виключно негативно.
- В. Не впливають.
- Г. Вплив неоднозначний, є позитив та негатив.

**52. Які засоби захисту органів дихання є для дорослого населення?**

- А. Протигази, респіратори, проти пилова тканинна маска, ватно-марлева пов'язка, камера захисна дитяча.
- Б. Медичні засоби захисту.
- В. Індивідуальний протихімічний пакет.
- Г. Індивідуальний перев'язочний пакет.

**53. До медичних засобів захисту належать?**

- А. Індивідуальний протихімічний пакет, індивідуальний перев'язочний пакет.
- Б. Санітарні сумки в комплекті.
- В. Радіозахисні препарати, антидоти, сульфаніламід, вакцини, сироватки, антибіотики.
- Г. Аптечки індивідуальні – АІ-2.

**54. Яка вентиляція забезпечує необхідну чистоту повітря за звичайних умов?**

- А. Аварійна.
- Б. Запасна.
- В. Універсальна.
- Г. Основна.

**55. Виробничий фактор, дія якого за певних умов може привести до травм або іншого раптового погіршення здоров'я працівника, називається?**

- А. Шкідливий виробничий фактор (ШВФ).
- Б. Небезпечний виробничий фактор (НВФ).
- В. Небезпечна ситуація (НС).
- Г. Виробничий фактор (ВФ).

**56. Хто в 1915 році створив один з найбільш відомих засобів індивідуального захисту – протигаз?**

- А. Зелінський.
- Б. Левицький.
- В. Нікольський.
- Г. Данилевський.

**57. Кожна людина має право на безпечне життя і здоров'я довкілля?**

- А. Стаття 50.
- Б. Стаття 29.
- В. Стаття 43.
- Г. Стаття 46.

**58. Як класифікуються за основними ознаками НС техногенного характеру?**

- А. Транспортні аварії та катастрофи.
- Б. Аварії на великих промислових об'єктах та в сільському господарстві.
- В. Об'єктові, місцеві, регіональні, загальнодержавні.
- Г. За масштабами наслідків та галузевою ознакою.

**59. Респіратори застосовують для?**

- А. Захисту органів дихання від отруйних речовин.
- Б. Захисту органів дихання і шкіри від ґрунтового пилу.
- В. Захисту органів дихання від сильнодіючих ядучих речовин.
- Г. Захисту органів дихання від радіоактивних речовин, ґрунтового пилу, бактеріальних засобів та різних шкідливих аерозолів.

**60. Порушення нормальних умов життя та діяльності людини на об'єкті або території, спричинене аварією, катастрофою, стихійним лихом, природною пожежею чи іншою небезпечною подією, яка призвела (може призвести) до загибелі людей та значних матеріальних втрат?**

- А. Безпека життєдіяльності.
- Б. Надзвичайна ситуація.
- В. Небезпека.

Г. Стихійні лиха.

**61. За масштабом можливих наслідків надзвичайні ситуації поділяються?**

А. Об'єктові, місцеві, регіональні, загальнодержавні.

Б. Аварії на великих промислових об'єктах та в сільському господарстві.

В. Транспортні аварії та катастрофи.

Г. За масштабами наслідків та галузевою ознакою.

**62. Хто несе відповідальність за створення кабінету з охорони праці на підприємстві?**

А. Інженер-будівельник.

Б. Керівник підприємства.

В. Головний бухгалтер.

Г. Головний економіст.

**63. В якому році затверджено Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці?**

А. У 1998 р.

Б. У 2000 р.

В. У 2005 р.

Г. У 2007 р.

**64. Який вид інструктажу необхідно провести з працівником при перерві в роботі понад 60 днів?**

А. Цільовий.

Б. Повторний.

В. Первинний.

Г. Позаплановий.

**65. Інженерний, модельний, експертний, соціологічний.**

А. Методи забезпечення безпеки.

Б. Методи визначення ризику.

В. Методи ліквідації небезпеки.

Г. Методи попередження безпеки.

**66. Кожній людині гарантується недоторканість житла?**

А. Стаття 29.

Б. Стаття 43.

В. Стаття 30.

Г. Стаття 46.

**67. За характером дії на людину небезпеки поділяють на?**

А. Активні, пасивні.

Б. Реактивні, пасивні.

В. Комбіновані, активні.

Г. Рефлекторні, комбіновані.

**68. Коливання твердих тіл, машин, устаткування, споруд, що сприймається організмом людини як струс?**

- А. Номенклатура.
- Б. Адаптація.
- В. Ідентифікація.
- Г. Вібрація.

**69. Шкідливий фактор призводить?**

- А. До фатальних та інших подій.
- Б. До захворювання та зниження працездатності.
- В. До погіршення здоров'я.
- Г. До ризику.

**70. Травма, викликана дією електричного струму або електричної дуги, називається:**

- А. Електроудар.
- Б. Електротравма.
- В. Опік.
- Г. Електричні знаки.

**71. Дія струму, що проявляється через подразнення та збудження живих тканин організму, а також через порушення внутрішніх біологічних процесів, що відбуваються в організмі, називається?**

- А. Електролітична.
- Б. Біологічна.
- В. Термічна.
- Г. Механічна.

**72. При якій кількості працівників на підприємстві посадові особи проходять навчання в Головному навчально-методичному центрі Держпраці?**

- А. До 200 осіб.
- Б. 200–500 осіб.
- В. 500–1000 осіб.
- Г. Понад 1000 осіб.

**73. Як називається пристосувальна реакція організму до умов навколишнього середовища ?**

- А. Комунікація.
- Б. Гомеостаз.
- В. Адаптація.
- Г. Рефлекс.

**74. Антропогенна небезпека – це небезпека створена?**

- А. Суспільством.
- Б. Природою.



В. Ноосферою.

Г. Людиною.

**75. Природними джерелами іонізуючих випромінювань є?**

А. Ядерні реактори.

Б. Рентгенівські установки.

В. Прилади засобів зв'язку високої напруги.

Г. Радіоактивні речовини, які знаходяться в земній корі.

**76. Які види електротравм є?**

А. Місцеві, загальні і змішані.

Б. Складні, прості, похідні.

В. Активні і пасивні.

Г. Побутові, дорожньо-транспортні, виробничі.

**77. Закрутка або джгут для зупинки сильної кровотечі накладаються у випадку?**

А. Внутрішньої кровотечі.

Б. Внутрішньої венозної та артеріальної кровотечі.

В. Венозної та артеріальної кровотечі.

Г. Венозної кровотечі.

**78. Який вид інструктажу необхідно провести з працівниками, що виконують нову для них роботу; працівниками, які є у відрядженні?**

А. Первинний.

Б. Вступний.

В. Позаплановий.

Г. Цільовий.

**79. Протягом скількох днів проводиться розслідування нещасного випадку на виробництві?**

А. Одного.

Б. Трьох.

В. П'яти.

Г. Десяти.

**80. За результатами розслідування нещасного випадку на виробництві комісія складає акт за формою?**

А. Н-1.

Б. Н-5.

В. Н-2.

Г. П-4.

## 5. Рекомендована література.

1. Клименко М.О., Прищепа А.М., Вознюк Н.М. «Моніторинг довкілля» Підручник для студентів ВНЗ. Київ.: «Академія», 2006. 359 с.
2. Ільмінська Л. Запилення рослин комахами. Екосистемні послуги. Буклет. К., 2020. 28 с.
3. Чорна Г.А., Красноштан І.В. Ботаніка: навчальний посібник для студентів природничо-географічних факультетів педагогічних вузів. Умань: ФОП Жовтий О.О., 2015. 210 с.
4. Стратегія біорізноманіття ЄС до 2030 року: повернення природи у наше життя. Звернення Комісії до Європейського Парламенту, Ради, Європейського Економічно-Соціального Комітету Регіонів (нофіційний адаптований переклад українською) / пер. з англ. О. Осипенко; ред та адапт. А. Куземко та ін. Чернівці: Друк Арт, 2020. 36 с.
5. Соболев В. І. Повний курс біології. – Кам'янець-Подільський: ФОП Сисич О.В. 2019. – 416 с.
6. Ковальчук Г.В. Зоологія з основами екології: Навчальний посібник / Ковальчук Г.В. . – [2-ге вид.] – Суми: ВТД «Університетська книга», 2007 – 615 с.
7. Сигида В.П. Загальна біологія: Навчальний посібник / Сигида В.П., Заплічко Ф.О., Миколайко В.П. – Умань: Уманське видавничо-поліграфічне підприємство, 2008 – 358 с.
8. Бойко М.Ф. Ботаніка. Систематика несудинних рослин. Навч. посібник. К.: Видавництво Ліра-К, 2013. 276 с.
9. Парубок М.І., Мамчур Т.В. Практикум з ботаніки: навч. посібник. / М.І. Парубок, Т.В. Мамчур – Умань: Видавець «Сочинський М.М.», 2020, - 312 ст.
10. Гербарій Запорізького державного університету: каталог гербарних матеріалів кафедри ботаніки та генетики рослин Запорізького державного університету / В.О. Лях, О.Ю. Калініна. Запоріжжя: ЗДУ, 2002. 174 с.
11. Гербарії України. Київ: Ін-т ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, 1995. 126 с.
12. Григора І.М., Шаборова С.І., Алейніков І.М. Ботаніка: Підручник. К.: Фітосоціоцентр. 2000. 196 с.
13. Крицька Л.І., Мосякін С.Л., Федорончук М.М., Шевера М.В., Драпайло Н.М. та ін. Гербарій інституту ботаніки НАН України КВ. Київ. 2002. 144 с.
14. Будз О.П. Гідрологія. Рівне: НУВГП, 2008. 169 с.
15. Загальна гідрологія. Підручник / Хільчевський В.К., Ободовський В.Г. К.: Київський ВПЦ університет, 2008. 398 с.
16. Загальна гідрологія/ Левківський С.С. та інш. К.: Фітосоціоцентр, 2000. 264 с.

17. Хімія/ Басов В.П., Родіонов М.В. – К: Каравела, 2005. – 320 с.
18. Теоретичні розділи загальної хімії/ Рейтер Л.Г., Степаненко О.М., Басов В.П. – К: Каравела, 2006. – 304 с.
19. Загальна та біонеорганічна хімія/ Карнаухов О.І., Копілевич В.А., Мельничук Д.О., Чеботько К.О. – Вінниця: Нова книга. 2003. – 544 с.
20. Баб'як О. С. та ін. Безпека життєдіяльності. Навч. посібник. Харків: Ранок, 2000. 304 с.
21. Васійчук В.О., Гончарук В.Є., Качан С.І., Мохняк С.М. Основи цивільного захисту: Навч. посібник. Львів, 2010. 384 с.
22. Желібо Є.П., Заверуха Н.М., Зацарний В.В.. Безпека життєдіяльності. К.: Каравела, 2008. 344 с.
23. Голінько В. І. Основи охорони праці : підручник. 2-ге видання. Д. : НГУ, 2014. 271 с.
24. Сонько С.П., Балабак А.В. та ін. Надзвичайні ситуації та цивільний захист населення: Навчальний посібник. Умань, 2018. 236 с.