

ЗАТВЕРДЖУЮ

**Голова приймальної комісії
Директор ВП «Дубенський фаховий
медичний коледж»**

КЗВО «Рівненська медична академія»

Жанна КИСЛЮК
« 21 _____ 2023 року



**ПРОГРАМА
СПІВБЕСІДИ З БІОЛОГІЇ
при вступі на навчання для здобуття
освітньо-професійного ступеня
фахового молодшого бакалавра
на основі повної загальної середньої освіти**

Дубно -2023

ЗМІСТ

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА	2-7
2. ПИТАННЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ СПІВБЕСІДИ З БІОЛОГІЇ.....	11-13
3. ЗРАЗОК КАРТКИ ЗАВДАНЬ ДЛЯ СПІВБЕСІДИ З БІОЛОГІЇ.....	13
4. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ СПІВБЕСІДИ З БІОЛОГІЇ.....	14-15
5. ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	16

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програму співбесіди з біології для абітурієнтів, які вступають на основі повної загальної середньої освіти, розроблено на основі діючої навчальної програми з біології для загальноосвітніх навчальних закладів.

Навчальна програма складена на основі Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1392, і відповідних навчальних програм: навчальної програми з біології для 6-9 класів закладів загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерством освіти і науки України від 07.06.2017 №804, та навчальної програми з біології для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти (рівень стандарту), затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 №1407, відповідно до положень «Концепції Нової української школи» (2016 р.).

Зміст програми з біології поділено на тематичні блоки відповідно до ключових елементів змісту навчальних програм з біології для учнів закладів загальної середньої освіти, в яких визначено зміст результатів для вступників з біології, конкретизовані елементи певних понять, наведено перелік біологічних об'єктів, які абітурієнти мають візуально розпізнавати та характеризувати.

Програма співбесіди з біології для вступу на основі повної загальної середньої освіти орієнтується на оволодіння учнями закладів загальної середньої освіти предметними вміннями та досягненнями ними певних результатів навчання.

ЗМІСТ

1. Вступ

Біологія — наука про життя. Основні властивості живого. Науки, що вивчають життя. Різноманітність життя (на прикладах представників основних груп живої природи). Поняття про віруси.

Методи біологічних досліджень організмів.

2. Клітина

Клітина — одиниця живого. Збільшувальні прилади (лупа, мікроскопи). Історія вивчення клітини. Загальний план будови клітини. Будова рослинної і тваринної клітини. Основні властивості клітини (ріст, поділ, обмін з навколишнім середовищем). Основні положення клітинної теорії.

3. Одноклітинні організми

Бактерії — найменші одноклітинні організми. Одноклітинні організми (на прикладі хламідомонади, представників діатомових водоростей, евглени, амеби, інфузорії). Приклади представників одноклітинних. Паразитичні одноклітинні організми. Середовища існування одноклітинних організмів, їхні процеси життєдіяльності, особливості будови, роль у природі та житті людини. Колоніальні організми, перехід до багатоклітинності (губки, ульва).

4. Рослини. Вегетативні та генеративні органи рослин

Рослина — живий організм. Фотосинтез як характерна особливість рослин, живлення, дихання, рухи рослин. Будова рослин. Тканини рослин. Органи рослин. Корінь, пагін: будова та основні функції. Різноманітність і видозміни вегетативних органів. Розмноження рослин: статеве та нестатеве. Вегетативне розмноження рослин. Квітка. Суцвіття. Запилення. Запліднення. Насінина. Плід. Способи поширення.

5. Різноманітність рослин

Способи класифікації рослин (за середовищем існування, будовою, розмноженням, тощо). Водорості (зелені, бурі, червоні). Мохи. Папороті, хвощі, плауни. Голонасінні. Покритонасінні (Квіткові). Екологічні групи рослин (за відношенням до світла, води, температури). Життєві форми рослин. Рослинні угруповання. Значення рослин для існування життя на планеті Земля. Значення рослин для людини

6. Гриби

Особливості живлення, життєдіяльності та будови грибів: грибна клітина, грибиця, плодове тіло. Розмноження та поширення грибів. Групи грибів: симбіотичні — мікоризоутворюючі шапинкові гриби; лишайники; сапротрофні — цвільові гриби, дріжджі; паразитичні (на прикладі трутовиків і збудників мікозів людини). Значення грибів у природі та житті людини.

7. Різноманітність тварин

Основні відмінності тварин від рослин та грибів. Особливості живлення тварин. Будова тварин: клітини, тканини, органи та системи органів.

Способи класифікації тварин (за середовищем існування, способом пересування, способом життя тощо).

Кишковопорожнинні. Кільчасті черви. Членистоногі: Ракоподібні, Павукоподібні, Комахи. Молюски. Паразитичні безхребетні тварини. Риби. Амфібії. Рептилії. Птахи. Ссавці. (особливості будови, способу життя, різноманітність, роль у природі та значення в житті людини тварин зазначених груп).

8. Процеси життєдіяльності тварин

Живлення і травлення. Особливості обміну речовин гетеротрофного організму. Різноманітність травних систем. Дихання та газообмін у тварин. Органи дихання, їх різноманітність. Значення процесів дихання. Транспорт речовин у тварин. Незамкнена та замкнена кровоносні системи. Кров, її основні функції. Виділення, його значення для

організму. Органи виділення тварин. Опора і рух. Види скелета. Значення опорно-рухової системи. Два типи симетрії як відображення способу життя. Способи пересування тварин. Покриви тіла тварин, їх різноманітність та функції. Органи чуття, їх значення. Нервова система, її значення, розвиток у різних тварин. Розмноження та його значення. Форми розмноження тварин. Статеві клітини та запліднення. Розвиток тварин (з перетворенням та без перетворення). Періоди та тривалість життя тварин.

9. Поведінка тварин

Поведінка тварин, методи її вивчення. Вроджена і набута поведінка. Способи орієнтування тварин. Хомінг. Міграції тварин. Форми поведінки тварин: дослідницька, харчова, захисна, гігієнічна, репродуктивна (пошук партнерів, батьківська поведінка та турбота про потомство), територіальна, соціальна. Типи угруповань тварин за К. Лоренцем. Ієрархія у групі. Комунікація тварин. Використання тваринами знарядь праці. Елементарна розумова діяльність. Еволюція поведінки тварин, її пристосувальне значення.

10. Організми та середовище існування

Поняття про екосистему та чинники середовища. Ланцюги живлення. Кругообіг речовин і потік енергії в екосистемі. Співіснування організмів в угрупованнях. Вплив людини та її діяльності на екосистеми. Екологічна етика. Природоохоронні території. Червона книга України. Подібність у будові та проявах життєдіяльності рослин, бактерій, грибів, тварин — свідчення єдності живої природи

11. Організм людини як біологічна ситема

Біосоціальна природа людини. Науки, що вивчають людину. Методи дослідження організму людини. Значення знань про людину для збереження її здоров'я. Різноманітність клітин організму людини. Тканини. Органи. Фізіологічні системи. Поняття про механізми регуляції. Нервова регуляція. Нейрон. Рефлекс. Рефлекторна дуга. Гуморальна регуляція. Поняття про гормони. Імунна регуляція.

12. Опора та рух

Значення опорно-рухової системи, її будова та функції. Кістки, хрящі. Огляд будови скелета. З'єднання кісток. Функції та будова скелетних м'язів. Робота м'язів. Втома м'язів. Основні групи скелетних м'язів. Розвиток опорно-рухової системи людини з віком. Надання першої допомоги при ушкодженнях опорно-рухової системи. Профілактика порушень опорно-рухової системи.

13. Обмін речовин та перетворення енергії в організмі людини. Травлення

Обмін речовин та перетворення енергії в організмі людини — основна властивість живого. Харчування й обмін речовин. Їжа та її компоненти. Склад харчових продуктів. Значення компонентів харчових продуктів. Харчові та енергетичні потреби людини. Значення травлення. Система органів травлення. Процес травлення: ковтання, перистальтика, всмоктування. Регуляція травлення. Харчові розлади та їх запобігання.

14. Дихання

Значення дихання. Система органів дихання. Газообмін у легенях і тканинах. Дихальні рухи. Нейрогуморальна регуляція дихальних рухів. Профілактика захворювань дихальної системи.

15. Транспорт речовин. Кровоносна та лімфатична система

Внутрішнє середовище організму. Поняття про гомеостаз. Кров, її склад та функції. Лімфа. Зсідання крові. Групи крові та переливання крові. Імунна система. Імунітет. Специфічний і неспецифічний імунітет. Імунізація. Алергія. СНІД. Система кровообігу. Серце: будова та функції. Робота серця. Будова та функції кровоносних судин. Рух крові. Кровотечі. Серцево-судинні хвороби та їх профілактика.

16. Виділення. Терморегуляція

Виділення — важливий етап обміну речовин. Будова та функції сечовидільної системи. Захворювання нирок та їх профілактика.

Значення і будова шкіри. Терморегуляція. Перша допомога при термічних пошкодженнях шкіри (опіки, обмороження), тепловому та сонячному ударі. Захворювання шкіри та їх профілактика.

17. Зв'язок організму з навколишнім середовищем. Нервова та ендокринна системи

Будова нервової системи. Центральна і периферична нервова система людини. Спинний мозок. Головний мозок. Поняття про соматичну нервову систему. Вегетативна нервова система. Профілактика захворювань нервової системи. Ендокринна система. Залози внутрішньої та змішаної секреції. Профілактика захворювань ендокринної системи. Взаємодія регуляторних систем

18. Сенсорні системи

Загальна характеристика сенсорних систем, їхня будова. Зорова сенсорна система. Око. Гігієна зору. Слухова сенсорна система. Вуха. Гігієна слуху. Сенсорні системи смаку, нюху, рівноваги, руху, дотику, температури, болю.

19. Вища нервова діяльність

Поняття про вищу нервову діяльність і її основні типи. Умовні та безумовні рефлекси. Інстинкти. Мова. Навчання та пам'ять. Мислення та свідомість. Сон. Біоритми.

20. Розмноження та розвиток людини

Будова та функції репродуктивної системи. Статеві клітини. Запліднення. Менструальний цикл. Вагітність. Ембріональний період розвитку людини. Плацента, її функції. Постембріональний розвиток людини. Репродуктивне здоров'я.

21. Хімічний склад клітини

Вода та її основні фізико-хімічні властивості. Інші неорганічні сполуки. Органічні молекули. Вуглеводи та ліпіди. Поняття про біологічні макромолекули – біополімери. Білки, їхня структурна організація та основні функції. Ферменти, їхня роль у клітині. Нуклеїнові кислоти. Роль нуклеїнових кислот як носія спадкової інформації. АТФ.

22. Структура та принципи функціонування клітин.

Методи дослідження клітин. Типи мікроскопії. Структура еукаріотичної клітини:

клітинна мембрана, цитоплазма та основні клітинні органели. Ядро, його структурна організація та функції. Типи клітин та їхня порівняльна характеристика: прокаріотична та еукаріотична клітина, рослинна та тваринна клітина.

Обмін речовин та енергії. Основні шляхи розщеплення органічних речовин в живих організмах. Клітинне дихання. Біохімічні механізми дихання. Фотосинтез: світлова та темнова фаза. Хемосинтез.

23. Збереження та реалізація спадкової інформації

Гени та геноми. Будова генів та основні компоненти геномів про- та еукаріотів. Транскрипція. Основні типи РНК. Генетичний код. Біосинтез білка. Подвоєння ДНК; репарація пошкоджень ДНК. Поділ клітин: клітинний цикл, мітоз. Мейоз. Рекомбінація ДНК. Статеві клітини та запліднення. Етапи індивідуального розвитку.

24. Закономірності успадкування ознак

Класичні методи генетичних досліджень. Генотип та фенотип. Алелі. Закони Менделя. Ознака як результат взаємодії генів. Поняття про зчеплення генів і кросинговер. Генетика статі й успадкування, зчеплене зі статтю.

Форми мінливості. Мутації: види мутацій, причини та наслідки мутацій. Спадкові захворювання людини. Генетичне консультування. Сучасні методи молекулярної генетики.

25. Еволюція органічного світу

Популяції живих організмів та їх основні характеристики. Еволюційні фактори. Механізми первинних еволюційних змін. Механізми видоутворення. Розвиток еволюційних поглядів. Теорія Ч. Дарвіна. Роль палеонтології, молекулярної генетики в обґрунтуванні теорії еволюції. Еволюція людини. Етапи еволюції людини. Світоглядні та наукові погляди на походження та історичний розвиток життя. Основи еволюційної філогенії та систематики. Основні групи організмів: бактерії, археї, еукаріоти. Неклітинні форми життя: віруси. Огляд основних еукаріотичних таксонів.

26. Надорганізмові біологічні системи

Екосистема. Різноманітність екосистем. Харчові зв'язки, потоки енергії та колообіг речовин в екосистемах. Біотичні, абіотичні та антропічні (антропогенні, техногенні) фактори. Стабільність екосистем та причини її порушення. Біосфера як цілісна система. Захист і збереження біосфери, основні заходи щодо охорони навколишнього середовища.

27. Біологія як основа біотехнології та медицини

Поняття про селекцію. Введення в культуру рослин. Методи селекції рослин. Одомашнення тварин. Методи селекції тварин. Огляд традиційних біотехнологій. Основи генетичної та клітинної інженерії. Роль генетичної інженерії в сучасних біотехнологіях і медицині. Генетично модифіковані організми.

28. Біорізноманіття

Міждисциплінарні зв'язки біології та екології. Рівні організації біологічних систем та їхній взаємозв'язок. Фундаментальні властивості живого. Стратегія сталого розвитку природи і суспільства.

Систематика – наука про різноманітність організмів. Принципи наукової класифікації організмів. Сучасні критерії виду.

Віруси, віроїди, пріони. Особливості їхньої організації та функціонування. Гіпотези походження вірусів. Взаємодія вірусів з клітиною-хазяїном та їхній вплив на її функціонування. Роль вірусів в еволюції організмів. Використання вірусів у біологічних методах боротьби зі шкідливими видами.

Прокаріотичні організми: археї та бактерії. Особливості їхньої організації та функціонування. Сучасні погляди на систему еукаріотичних організмів. Біорізноманіття нашої планети як наслідок еволюції.

29. Обмін речовин та перетворення енергії

Білки, нуклеїнові кислоти, вуглеводи, ліпіди: огляд будови й біологічної ролі. Обмін речовин та енергії – основа функціонування біологічних систем. Особливості обміну речовин в автотрофних та гетеротрофних організмів. Енергетичне забезпечення процесів метаболізму. Способи отримання енергії в різних груп автотрофних та гетеротрофних організмів. Роль процесів дихання в забезпеченні організмів енергією. Структури клітин, які забезпечують процеси метаболізму. Роль ферментів у забезпеченні процесів метаболізму клітини та цілісного організму. Вітаміни, їх роль в обміні речовин. Порушення обміну речовин (метаболізму), пов'язані з нестачею чи надлишком надходження певних хімічних елементів, речовин. Значення якості питної води для збереження здоров'я людини.

Раціональне харчування – основа нормального обміну речовин. Негативний вплив на метаболізм токсичних речовин. Знешкодження токсичних сполук в організмі людини. Нейрогуморальна регуляція процесів метаболізму.

30. Спадковість та мінливість

Основні поняття генетики. Закономірності спадковості. Гібридологічний аналіз: основні типи схрещувань та їхні наслідки. Сучасні молекулярно-генетичні методи досліджень спадковості людини. Організація спадкового матеріалу еукаріотичної клітини та його реалізація. Гени структурні та регуляторні. Регуляція активності генів в еукаріотичній клітині. Каріотип людини та його особливості. Хромосомний аналіз як метод виявлення порушень у структурі каріотипу. Сучасний стан досліджень геному людини. Моногенне та полігенне успадкування ознак у людини. Позахромосомна (цитоплазматична) спадковість у людини.

Закономірності мінливості (спадкової, неспадкової) людини. Мутації та їхні властивості. Поняття про спонтанні мутації. Біологічні антимутаційні механізми. Захист геному людини від шкідливих мутагенних впливів. Генетичний моніторинг в людських спільнотах. Особливості генофонду людських спільнот та чинники, які впливають на їх формування. Закономірності розподілу алелів в популяціях. Сучасні завдання медичної генетики. Спадкові хвороби і вади людини, хвороби людини зі спадковою схильністю, їхні причини. Методи діагностики та профілактики спадкових хвороб людини. Медико-генетичне консультування та його організація.

31. Репродукція та розвиток

Репродукція як механізм забезпечення безперервності існування видів. Особливості процесів регенерації організму людини. Трансплантація тканин та органів у людини, її перспективи. Правила біологічної етики. Ріст та розвиток клітин та фактори, які на нього впливають. Старіння та смерть клітин. Причини порушення клітинного циклу та їхні наслідки. Поняття про онкогенні фактори та онкологічні захворювання. Профілактика онкологічних захворювань.

Статеві клітини. Особливості гаметогенезу у людини. Суть та біологічне значення запліднення. Причини порушення процесів запліднення у людини. Особливості репродукції людини у зв'язку з її біосоціальною сутністю. Репродуктивне здоров'я. Сучасні можливості та перспективи репродуктивної медицини. Біологічні і соціальні аспекти регуляції розмноження у людини. Ембріогенез людини. Взаємодія частин зародка, що розвивається (явище ембріональної індукції). Чинники, здатні справляти позитивний і негативний вплив на процеси росту та розвитку людини.

32. Адаптації

Адаптація як загальна властивість біологічних систем. Принцип єдності організмів та середовища мешкання. Загальні закономірності формування адаптацій. Поняття про преадаптацію та постадаптацію. Властивості адаптацій. Формування адаптацій на молекулярному та клітинному рівнях організації. Стратегії адаптацій організмів. Поняття про екологічно пластичні та екологічно непластичні види. Поняття про адаптивну радіацію. Життєві форми тварин та рослин як адаптації до середовища мешкання. Екологічна ніша як наслідок адаптацій організмів певного виду до існування в екосистемі. Поняття про спряжену еволюцію (кoeволюцію) та коадаптацію. Основні середовища існування та адаптації до них організмів. Способи терморегуляції організмів.

Симбіоз та його форми. Організм як середовище мешкання. Поширення паразитизму серед різних груп організмів. Адаптації паразитів до мешкання в організмі хазяїна. Відповідь організму хазяїна на оселення паразитів. Адаптивні біологічні ритми біологічних систем різного рівня організації. Типи адаптивних біологічних ритмів організмів. Фотоперіодизм та його адаптивне значення.

33. Біологічні основи здорового способу життя

Науки, що вивчають здоров'я людини. Принципи здорового способу життя. Складові здорового способу життя: раціональне харчування, рухова активність, особиста і побутова гігієна, відпочинок. Безпека і статеві культура. Негативний вплив на здоров'я людини алкоголю, куріння та наркотиків. Вплив стресових факторів на організм людини. Вплив навколишнього середовища на здоров'я людини.

Імунна система людини, особливості її функціонування. Імунокорекція. Імунотерапія. Профілактика неінфекційних, інфекційних, інвазійних захворювань людини, захворювань, що передаються статевим шляхом.

34. Екологія

Предмет вивчення екології, її завдання та методи. Зв'язки екології з іншими науками. Екологічні закони. Екологічні чинники та їхня класифікація. Закономірності впливу екологічних чинників на організми та їх угруповання. Стено- та еврибіонтні види. Популяції. Класифікація популяцій. Структура та характеристики популяцій. Механізми регуляції густоти (щільності) та чисельності популяцій. Функціональна роль популяцій в екосистемах. Властивості та характеристики екосистем. Типи зв'язків між популяціями різних видів в екосистемах. Екологічні сукцесії як процеси саморозвитку екосистем. Причини сукцесій та їхні типи. Закономірності сукцесій. Агроценози, їхня структура та особливості функціонування. Шляхи підвищення продуктивності агроценозів.

Біосфера як глобальна екосистема, її структура та межі. Біогеохімічні цикли як необхідна умова існування біосфери. Вчення В. І. Вернадського про біосферу та ноосферу та його значення для уникнення глобальної екологічної кризи.

35. Сталый розвиток та раціональне природокористування

Сучасні екологічні проблеми у світі та в Україні. Види забруднення, їхні наслідки для природних і штучних екосистем та людини. Поняття про якість довкілля. Критерії забруднення довкілля.

Антропічний вплив на атмосферу. Наслідки забруднення атмосферного повітря та його охорона. Антропічний вплив на гідросферу. Причини порушення якості природних вод, дефіцит водних ресурсів, принципи оцінки екологічного стану водойм. Охорона водойм. Основні джерела антропічного забруднення ґрунтів, їхні наслідки. Необхідність охорони ґрунтів. Антропічний вплив на біорізноманіття. Проблеми акліматизації та реакліматизації видів. Збереження біорізноманіття як необхідна умова стабільності біосфери.

Екологічна політика в Україні: природоохоронне законодавство України, міждержавні угоди. Червона книга та чорні списки видів тварин. Зелена книга України. Концепція сталого розвитку та її значення. Природокористування в контексті сталого розвитку. Поняття про екологічне мислення. Необхідність міжнародної взаємодії у справі охорони довкілля.

36. Застосування результатів біологічних досліджень у медицині, селекції та біотехнології

Завдання та досягнення сучасної селекції. Внесок вітчизняних учених-селекціонерів. Сучасні методи селекції тварин, рослин і мікроорганізмів. Явище гетерозису та його генетичні основи. Значення для планування селекційної роботи вчення М. І. Вавилова про центри різноманітності та походження культурних рослин, закону гомологічних рядів спадкової мінливості. Застосування методів генної та клітинної інженерії в сучасній селекції.

Генна інженерія людини: досягнення та ризики. Біоетичні проблеми сучасної медицини.

Сучасна біотехнологія та її основні напрямки. Застосування досягнень молекулярної генетики, молекулярної біології та біохімії у біотехнології. Поняття про біологічну небезпеку, біологічний тероризм та біологічний захист. Біологічна безпека та основні

напрямки її реалізації.

Документи, які визначають зміст співбесіди:

Перелік питань для співбесіди з біології розроблено на основі діючих навчальних програм з біології, затверджених Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804, наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 №1407 та рекомендацій для зовнішнього незалежного оцінювання з біології (2018 р.).

Структура співбесіди: загальна кількість питань – 60.

Характеристика завдань співбесіди: питання з біології.

Система оцінювання усних відповідей абітурієнтів:

При оцінюванні усної відповіді керуємося такими основними критеріями:

1. Повнота і правильність відповіді.
2. Логічність та послідовність викладу матеріалу.
3. Вміння визначити біологічні об'єкти, процеси та явища.
4. Мовленнєве оформлення відповіді. Відповідь повинна бути зв'язним, логічно послідовним повідомленням на певну тему.

Програма складається з «Пояснювальної записки», «Змісту програми з біології», «Питань для проведення співбесіди», «Зразку завдання для співбесіди», «Критеріїв оцінювання» та «Рекомендованої літератури».

Мета співбесіди з біології: оцінити рівень підготовки вступників з біології з метою конкурсного відбору на навчання до ВП «Дубенський фаховий медичний коледж».

Завдання співбесіди з біології полягає у тому, щоб оцінити знання та вміння вступників:

- використовувати методи наукового пізнання;
- називати основні положення біологічних законів, правил, теорій, закономірностей, гіпотез;
- описувати сутність біологічних процесів і явищ;
- характеризувати будову і ознаки біологічних об'єктів;
- знати сучасну біологічну термінологію та символіку;
- знати фундаментальні закономірності організації життя;
- розуміти місце біології та екології в системі природничих наук, їх внесок у створення загальної картини світу;
- визначати біологічні складові здоров'я як здатність організму активно та повноцінно пристосовуватись до змін довкілля;
- визначати функції навколишнього середовища для нормального функціонування організму;
- називати небезпечні ендогенні та екзогенні чинники, що визначають стан здоров'я як необхідну умову збереження життя;
- пояснювати біологічні процеси та явища;
- встановлювати зв'язки між будовою та функціями біологічних об'єктів;
- складати схеми;

- отримувати інформацію з табличних даних і графічних зображень;
- розпізнавати біологічні об'єкти по їх зображенню;
- класифікувати, аналізувати, порівнювати і робити висновки;
- використовувати знання у повсякденному житті;
- формувати стратегію вирішення актуальних проблем екологічної безпеки існування людини та довкілля;
- виявляти взаємозв'язок між ієрархічними рівнями організації життя;
- осмислювати принципи організації біосфери в цілому;
- усвідомлювати в своїй діяльності дотримання принципів екоефективності, достатності та збалансованого розвитку;
- оцінювати вплив на здоров'я чинників середовища, володіти засобами корекції негативного впливу та дотримання безпечного способу життя;
- пояснювати явища в живій природі, використовуючи наукове мислення;
- оцінювати значення біології для сталого розвитку.

**2. ПИТАННЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ СПІВБЕСІДИ З БІОЛОГІЇ
при вступі на навчання для здобуття освітньо-професійного ступеня
фахового молодшого бакалавра
на основі повної загальної середньої освіти**

1. *Сформулюйте основні положення клітинної теорії, назвіть її автора.*
2. *Назвіть відомі вам рівні організації живого та дайте їм характеристику.*
3. *Назвіть та охарактеризуйте фундаментальні властивості живого.*
4. *Опишіть будову та функції кореня, вкажіть видозміни кореня та приклади рослин для яких вони характерні.*
5. *Опишіть особливості будови та функціонування вірусів, як неклітинних форм життя.*
6. *Дайте характеристику життєвого циклу голонасінних на прикладі сосни звичайної.*
7. *Опишіть будову та біологічну роль ліпідів.*
8. *Назвіть особливості будови та процесів життєдіяльності лишайників.*
9. *Опишіть особливості будови та біологічну роль нуклеїнових кислот: ДНК та РНК.*
10. *Опишіть внутрішню будову стебла на прикладі будови стебла трирічної гілки липи.*
11. *Опишіть будову та процеси життєдіяльності гідри прісноводної, які типи клітин для неї характерні?*
12. *Опишіть життєвий цикл сисуна печінкового, назвіть пристосування до паразитизму.*
13. *Опишіть будову та процеси життєдіяльності павука-хрестовика, як представника типу Членистоногі.*
14. *Охарактеризуйте різні форми співіснування організмів (симбіозу), наведіть приклади.*
15. *Назвіть характерні ознаки будови кісткових риб.*
16. *Які особливості будови та процесів життєдіяльності ланцетника?*

17. Назвіть характерні ознаки представників класу Земноводні на прикладі жаби озерної.
18. Назвіть характерні ознаки представників класу Плазуни на прикладі ящірки прудкої.
19. Опишіть пристосування до польоту в зовнішній та внутрішній будові птахів на прикладі голуба сизого.
20. Назвіть характерні ознаки та процеси життєдіяльності представників класу Ссавці.
21. Назвіть фази мітозу та дайте їм характеристику, вкажіть біологічне значення цього процесу?
22. Які двомембранні органели є в клітинах еукаріотів. Вкажіть особливості їх будови та функції.
23. Опишіть адаптації організмів до умов водного середовища мешкання.
24. Сформулюйте третій закон Менделя. Як він був відкритий?
25. Назвіть характерні ознаки модифікаційної мінливості, наведіть приклади. Що таке норма реакції?
26. Що таке екологічні фактори? Назвіть закономірності їх впливу на живі організми.
27. Поясніть, що таке біогеоценоз та охарактеризуйте його структуру.
28. Які немембранні органели є в клітинах еукаріотів? Вкажіть особливості їх будови та функції.
29. Охарактеризуйте каріотип людини та його особливості. Що ви знаєте про сучасний стан досліджень геному людини?
30. Які одномембранні органели є в клітинах еукаріотів. Вкажіть особливості їх будови та функції.
31. Опишіть будову та функції епітеліальної та сполучної тканин організму людини, вкажіть їх різновиди.
32. Які групи крові виділяють в людини за системою АВ0? Що таке антигени та антитіла?
33. Опишіть особливості будови та розташування надниркових залоз. Вкажіть гіпо- та гіперфункцію.
34. Поясніть, що таке природний та штучний імунітет та коли він виникає?
35. Охарактеризуйте фази серцевого циклу в людини, вкажіть їх значення.
36. Опишіть процес травлення в ротовій порожнині, склад та властивості слини.
37. Охарактеризуйте опорно-рухову систему людини, назвіть основні відділи скелету та їх складові.
38. Дайте характеристику зорового аналізатора.
39. Порівняйте умовні та безумовні рефлекси, вкажіть їх значення. Назвіть умови, необхідні для виникнення умовних рефлексів.
40. Яка будова, розташування та функції підшлункової залози в організмі людини?
41. Охарактеризуйте склад вдихуваного та видихуваного повітря. Опишіть механізм дихальних рухів.
42. Охарактеризуйте періоди постембріонального розвитку людини.
43. Охарактеризуйте будову серця. Назвіть клапани та фізіологічні властивості серця.
44. Дайте характеристику слухового аналізатора.

45. *Опишіть будову та вкажіть функції відділів головного мозку людини.*
46. *Опишіть особливості будови та розташування щитоподібної залози. Вкажіть гіпо- та гіперфункцію.*
47. *Опишіть будову та функції дихальної системи людини.*
48. *Опишіть будову та функції видільної системи організму.*
49. *Охарактеризуйте склад та властивості шлункового соку та вкажіть його значення в процесі травлення.*
50. *Опишіть склад та функції крові.*
51. *Опишіть будову та функції шкіри людини.*
52. *Охарактеризуйте лейкоцити та їх значення для підтримання імунітету в людини.*
53. *Охарактеризуйте еритроцити та вкажіть їх значення для транспортування газів.*
54. *Охарактеризуйте тромбоцити та їх значення в процесі зсідання крові.*
55. *Дайте характеристику періодам гаметогенезу та вкажіть біологічне значення запліднення.*
56. *Вкажіть значення білків, жирів та вуглеводів для харчування людини.*
57. *Опишіть будову, розташування та функції печінки.*
58. *Опишіть будову чоловічої та жіночої статевих клітин, вкажіть їх значення в процесі розмноження.*
59. *Що ви знаєте про Червону та Зелену книги України та природно-заповідний фонд України?*
60. *Назвіть сучасні екологічні проблеми у світі та в Україні та опишіть особливості хімічного, біологічного та фізичного забруднення.*

3. ЗРАЗОК КАРТКИ ЗАВДАНЬ ДЛЯ СПІВБЕСІДИ З БІОЛОГІЇ

Розглянуто на засіданні
предметної екзаменаційної
комісії з біології

Протокол № ___ від « ___ » _____ 2023 р.

Варіант № 1

1. *Назвіть особливості будови та процесів життєдіяльності бактерій.*
2. *Охарактеризуйте склад та властивості шлункового соку та вкажіть його значення в процесі травлення.*

Викладач _____

4. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ СПІВБЕСІДИ З БІОЛОГІЇ

Співбесіда з біології при вступі абітурієнтів на навчання до ВП «Дубенський фаховий медичний коледж» за освітньо-професійним ступенем фахового молодшого бакалавра на основі повної загальної середньої освіти проводиться в змішаній формі (за вибором абітурієнта).

Співбесіду проводить предметна екзаменаційна комісія з біології, склад якої затверджується наказом директора ВП «Дубенський фаховий медичний коледж».

Хід співбесіди відображається у протоколі співбесіди, в який вноситься варіант картки завдань та відображається повнота і правильність відповідей.

Варіант завдання для співбесіди, яке отримує вступник, містить два теоретичних питання з біології. Відповідь на кожне теоретичне питання оцінюється в 50 балів (див. Таблицю критеріїв оцінювання усних відповідей вступника) при умові, якщо вони є повними, змістовними та вичерпними, демонструють не лише знання вступником теоретичного матеріалу, але й вміння творчо застосовувати ці знання. Відповіді, що розкривають біологічний процес або явище, але не містять повного обґрунтування та характеристики, допущені суттєві помилки при визначенні біологічних термінів і понять, оцінюються частково.

Таблиця критеріїв оцінювання усних відповідей вступника

<i>Кількість балів</i>	<i>Характеристика відповіді</i>
40-50	Відповідь вступника на запитання правильна, в повному обсязі, розгорнута, відображає сукупність усвідомлених знань із дисципліни. Абітурієнт аргументовано розкриває основні положення, демонструє знання та розуміння всього матеріалу в повному обсязі. Відповідь має чітку, послідовну, логічну, обґрунтовану структуру, вказує на знання з дисципліни в системі міждисциплінарних зв'язків. Вступник здатний самостійно, упевнено і правильно застосувати знання, вирішуючи практичні завдання, відображає вміння й точне формулювання висновків та узагальнень. Відповідь має коректне мовне оформлення з використанням сучасної термінології.
30-40	Відповідь вступника на запитання правильна, не в повному обсязі, відображає знання та розуміння всього матеріалу з дисципліни загалом, чітко структурована, характеризується послідовним, логічним, обґрунтованим викладенням матеріалу з формулюванням висновків та узагальнень, вказує на здатність вступника правильно і без особливих труднощів застосувати знання, вирішуючи практичні завдання, має коректне мовне оформлення з використанням сучасної термінології, проте містить певні несуттєві неточності або незначні помилки.
20-30	Відповідь вступника на запитання часткова, правильна. Абітурієнт відтворює навчальний матеріал, розкриває суть біологічних понять, закономірностей і законів, що стосуються будови, біології і розвитку рослинного,

	тваринного і людського організмів, розвитку живої природи; оперує поняттями при поясненні явищ природи. Вміє застосовувати набуті знання на алгоритмічному рівні, продуктивний рівень виявляється епізодично. Мовне оформлення містить неточності та помилки.
10-20	Відповідь вступника не повна й недостатньо розгорнута. Абітурієнт відповідає на рівні репродуктивного відтворення, характеризує будову та функції окремих біологічних об'єктів, наводить прості приклади. Мова невиразна, обмежена, бідна, словниковий запас не дає змогу оформити ідею. Практичні навички на рівні розпізнавання.
0-10	Відповідь вступника не вірна або відсутня. Абітурієнт має фрагментарні знання з усього курсу. Дає визначення окремих біологічних понять, оскільки понятійний апарат не сформований. Не вміє викласти програмний матеріал.

5. ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. О.А. Біда, С.І. Дерій та ін. Біологія: Довідник для абітурієнтів та школярів загальноосвітніх навчальних закладів: -К.: Літера ЛТД, 2017.
2. Барна І. Біологія: Довідник школяра та абітурієнта / І. Барна. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2018. – 768 с.: іл.
3. Остапченко Л.І. та ін. Біологія: підручник для 6 класу закладів загальної середньої освіти – К.: Генеза, 2014. -224с.:іл.
4. І.Ю. Костіков, С.О. Волгін, В.В. Додь, А.В. Сиволоб та ін. Біологія: підручник для 6 класу закладів загальної середньої освіти. - К.: Освіта, 2014.-256с.
5. Остапченко Л.І. та ін. Біологія: підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти – К.: Генеза, 2015. -256с.:іл.
6. Соболев В.І. Біологія: підручник для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. Кам'янець-Подільський: Абетка, 2015. -288с.:іл.
7. Матяш Н.Ю., Остапченко Л.І., Пасічніченко О.М., Балан П.Г. Біологія: підручник для 8 класу закладів загальної середньої освіти – К.: Генеза, 2016. -208с.:іл.
8. Соболев В.І. Біологія: підручник для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. Кам'янець-Подільський: Абетка, 2016. -288с.:іл.
9. Соболев В.І. Біологія: підручник для 9 кл. загальноосвіт.навч.закл.Кам'янець-Подільський: Абетка, 2017.-288с.:іл.
10. Остапченко Л.І., Балан П.Г. та ін. Біологія: підручник для 9 класу закладів загальної середньої освіти – К.: Генеза, 2017. -256с.:іл.
11. Волкова Т. І. Біологія. Комплексний довідник / Т. І. Волкова, А. Ю.Іонцева. – К.: Весна, 2015. – 280 с.
- 12.Резніченко В.П. Біологія у порівняльних таблицях: для використання внавчальному процесі Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2007.
- 13.Медична біологія: підручник / за ред.В.П.Пішака. Вінниця: Нова книга,2004.
14. Остапченко, Л.І.; Балан, П. Г.; Компанець, Т. А.; Рушковський, С. Р. Біологія і екологія (рівень стандарту) підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти – К.: Генеза, 2018. -192с.: іл.
15. Соболев, В. І. Біологія і екологія (рівень стандарту): підруч. для 10 кл. закл. заг. серед. освіти - Кам'янець-Подільський: Абетка, 2019. -256с.: іл.
16. Остапченко, Л.І.; Балан, П. Г.; Компанець, Т. А.; Рушковський, С. Р. Біологія і екологія (рівень стандарту) підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти– К.: Генеза, 2019. -208с.: іл.
17. Соболев, В. І. Біологія і екологія (рівень стандарту): підруч. для 11 кл. закл. заг. серед. освіти - Кам'янець-Подільський: Абетка, 2019. -256с.: іл.
18. <https://courses.ed-era.com/courses/course-v1:EdEra-Osvitoria+BIO+1/about>