

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ
«БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії
КЗ КОР «БЦ МЕДИЧНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ»



Інна ПИЛИПЕНКО

ПРОГРАМА СПІВБЕСІДИ З БІОЛОГІЇ

на спеціальність І5 Медсестринство

для абітурієнтів з повною загальною середньою освітою
до КЗ КОР «БЦ МЕДИЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ»

у 2026 р.

РОЗГЛЯНУТО ТА ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні ЦК

природничо-наукових дисциплін

Протокол № 8 від 04.03. 2026

Голова ЦК

 Людмила ПОНОМАРЕНКО

м. Біла Церква

2026

**ПРОГРАМА
СПІВБЕСІДИ З БІОЛОГІЇ
ДЛЯ АБІТУРІЄНТІВ
НА ОСНОВІ ПОВНОЇ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

Пояснювальна записка

Програму до вступних випробувань складено відповідно до Програми для зовнішнього незалежного оцінювання з біології (наказ Міністерства освіти і науки України від 20.12.2018 № 1426) розроблену на основі Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 року № 1392, і відповідних навчальних програм: навчальної програми з біології для 6-9 класів закладів загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства 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.

Зміст програми співбесіди з біології поділено на тематичні блоки відповідно до ключових елементів змісту навчальних програм з біології для учнів закладів загальної середньої освіти. Розділи поділено на теми, в яких визначено зміст та обсяг вимог до результатів навчання і предметних умінь учасників зовнішнього незалежного оцінювання з біології, конкретизовані елементи змісту певних понять, наведено перелік біологічних об'єктів, які учасники НМТ візуально розпізнають та характеризують. Програма для співбесіди з біології орієнтується на оволодіння абітурієнтами предметними вміннями та досягнення ними певних результатів навчання щодо методів наукового пізнання; основних положень біологічних законів, правил, теорій, закономірностей, гіпотез; сутності біологічних процесів і явищ; будови і ознак біологічних об'єктів; сучасної біологічної термінології і символіки; умінь: пояснювати, встановлювати зв'язки, складати схему і отримувати інформацію з табличних даних і графічних зображень, розпізнавати біологічні об'єкти по їх зображенню, класифікувати, аналізувати, порівнювати, робити висновки, використовувати знання у повсякденному житті (обґрунтовувати правила поведінки у навколишньому середовищі, заходи профілактики захворювань, способи надання домедичної допомоги).

Абітурієнти повинні знати основні біологічні закономірності та наукові факти, що складають невід'ємну частину біологічної підготовки абітурієнтів і є необхідними для:

- ✓ наукового пояснення процесів та явищ, які відбуваються в природі;
- ✓ розкриття системи знань про живу природу;
- ✓ характеристики біосистем різних рівнів організації життя;
- ✓ визначення методів пізнання природи, характеристики будови та процесів життєдіяльності організму людини;
- ✓ пояснення гігієнічних норм та правил поведінки людини, які покладені в основу здорового способу життя.

Абітурієнти повинні мати знання про:

- ✓ живу природу як ієрархія біосистем різних рівнів організації життя;
- ✓ основні сполуки живих систем, їх зв'язки між будовою, властивостями та біологічними функціями;
- ✓ будову та функції основних компонентів еукаріотичної та прокаріотичної клітини;
- ✓ клітину як біологічну систему і структурно-функціональну одиницю живого;
- ✓ будову та життєдіяльність організмів різних царств живої природи;
- ✓ особливості індивідуального та історичного розвитку живих організмів;
- ✓ структуру та функціонування екологічних систем та їх зміни під впливом діяльності людини;

- ✓ механізми і напрямки еволюційного процесу;
- ✓ систему органічного світу.

Абітурієнти повинні вміти:

- ✓ характеризувати рівні організації живої природи;
- ✓ визначати основні властивості живих систем;
- ✓ пояснювати функціональні зв'язки органел, завдяки яким досягається цілісність клітини;
- ✓ виявляти риси подібності та відмінності між царствами живої природи, прокариотичними та еукариотичними організмами;
- ✓ визначати систематичне положення живого організму;
- ✓ складати загальну характеристику основних систематичних груп живих організмів;
- ✓ характеризувати особливості будови та функціонування живих організмів узв'язку із способом життя;
- ✓ аналізувати основні риси адаптацій живих організмів до певних середовищ існування;
- ✓ характеризувати особливості будови та функціонування систем організму людини, основні види та принципи їх регуляції;
- ✓ розкривати ознаки життя на популяційно-видовому, екосистемному та біосферному рівнях;
- ✓ розв'язувати елементарні генетичні задачі.

Зміст програми

Зміст програми

6 клас

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.

Тема 1. 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.

Тема 2. Одноклітинні організми. Перехід до багатоклітинності

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).

Тема 3. Рослини

Рослина — живий організм.

Фотосинтез як характерна особливість рослин, живлення, дихання, рухи рослин.

Будова рослини. 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.

Тема 4. 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.

Тема 5. Гриби

Особливості живлення, життєдіяльності та будови грибів: грибна клітина, грибниця, 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.

Будова та життєдіяльність організмів.

7 клас

Вступ

Основні відмінності тварин від рослин та грибів. Особливості живлення тварин.

Будова тварин: клітини, тканини, органи та системи органів.

Тема 1. Різноманітність тварин

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.

Тема 2. 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.

Тема 3. 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.

Тема 4. Організми і 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

8 клас

Вступ

Біосоціальна природа людини.

Науки, що вивчають людину. Методи дослідження організму людини.

Значення знань про людину для збереження її здоров'я.

Тема 1. Організм людини як біологічна система

Організм людини як біологічна система

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.

Тема 2. 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.

Тема 3. Обмін речовин та перетворення енергії в організмі

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.

Тема 4. Травлення

Значення травлення. Система органів травлення.

Процес травлення: ковтання, перистальтика, всмоктування.

Регуляція травлення.

Харчові розлади та їх запобігання.

Тема 5. Дихання

Значення дихання. Система органів дихання.

Газообмін у легенях і тканинах. Дихальні рухи.

Нейрогуморальна регуляція дихальних рухів.

Профілактика захворювань дихальної системи.

Тема 6. Транспорт речовин

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 кровонесних судин. Рух крові. Кровотечі.

Серцево-судинні хвороби та їх профілактика.

Тема 7. 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.

Тема 8. Зв'язок організму людини із зовнішнім середовищем

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.

Тема 9. Зв'язок організму людини із зовнішнім середовищем. сенсорні системи

Загальна характеристика сенсорних систем, їхня будова.

Зорова сенсорна система. Око. Гігієна зору.

Слухова сенсорна система. Вухо. Гігієна слуху.

Сенсорні системи смаку, нюху, рівноваги, руху, дотику, температури, болю.

Тема 10. 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.

Тема 11. Ендокринна система

Ендокринна система. Залози внутрішньої та змішаної секреції. Профілактика захворювань ендокринної системи.

Взаємодія регуляторних систем.

Тема 12. 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.

Цілісність організму людини. Взаємодія регуляторних систем організму.

Вступ

Біологія як наука. Предмет біології. Основні галузі біології та її місце серед інших наук. Рівні організації біологічних систем. Основні методи біологічних досліджень

Тема 1. 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.

Тема 2. Структура клітини (орієнтовно 6 год)

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.

Тема 3. Принципи функціонування клітини

Обмін речовин та енергії.

Основні шляхи розщеплення органічних речовин в живих організмах.

Клітинне дихання. Біохімічні механізми дихання.

Фотосинтез: світлова та темнова фаза. Хемосинтез.

Базові принципи синтетичних процесів у клітинах та організмах

Тема 4. 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.

Тема 5. 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.

Тема 6. Еволюція органічного світу (орієнтовно 7 год)

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

Тема 7. Біорізноманіття (розглядається опційно, орієнтовно 4 год)

Основи еволюційної філогенії та систематики.

Основні групи організмів: бактерії, археї, еукаріоти. Неклітинні форми життя: віруси.

Огляд основних еукаріотичних таксонів

Тема 8. 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.

Тема 9. 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

Основні загальні властивості живих систем

10 клас

Вступ

Міждисциплінарні зв'язки біології та екології. Рівні організації біологічних систем та їхній взаємозв'язок.

Фундаментальні властивості живого. Стратегія сталого розвитку природи і суспільства.

Тема 1. Біорізноманіття

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.

Тема 2. Обмін речовин і 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.

Тема 3. Спадковість і 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 антимураційні 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.

Тема 4. 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.

11 клас

Тема 5. 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 (коеволуцію) 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.

Тема 6. 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.

Тема 7. 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.

Тема 8. Сталій 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.

Антропогенний вплив на атмосферу. Наслідки забруднення атмосферного повітря та його охорона.

Антропогенний вплив на гідросферу. Причини порушення якості природних вод, дефіцит водних ресурсів, принципи оцінки екологічного стану водойм. Охорона водойм.

Основні джерела антропогенного забруднення ґрунтів, їхні наслідки. Необхідність охорони ґрунтів.

Антропогенний 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.

Тема 9. 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.

- розуміння чинних процесів, механізмів і тенденцій, що становлять основу життя і розвитку організмів;
- застосування знань про час повсякденні біологічні процеси і процеси;
- знати чинні механізми регуляції та функціонування біологічних систем. Як індивідуальних та колективних організмів, так і систем між організмами та середовищем;
- знати механізми, чинники, аналізатори, системні регулятори, узагальнювати і інтерпретувати інформацію, надавати мітки у біологічних системах;
- знати функціональну роль і значення окремих частин та повної організації організму організму;
- знати механізми і розуміти значення життєвої праці;
- знати механізми регуляції активності життєвих систем та повсякденні процеси біології;
- знати механізми регуляції життєвих систем;
- знати механізми регуляції життєвих систем.

На основі багату з абтурісним відповідей 15-20 балів та 10-15 балів на відповідь.

На основі багату з абтурісним відповідей на питання абтурієнт отримує від 1 до 20 балів.

Кількість балів	Вимоги до абтурієнта
20-35	Абтурієнт має глибоку мірку і систему знань з теми, використовуючи логіку і факти, щоб надати повноцінну відповідь. Має уважати про багату інформацію про відповідну тему, системно організовану і організовану відповідь. Має знати механізми регуляції, повсякденні процеси, механізми регуляції життєвих систем.
15-20	Абтурієнт має глибоку мірку і систему знань з теми, використовуючи логіку і факти, щоб надати повноцінну відповідь. Має знати механізми регуляції, повсякденні процеси, механізми регуляції життєвих систем.
10-15	Абтурієнт має глибоку мірку і систему знань з теми, використовуючи логіку і факти, щоб надати повноцінну відповідь. Має знати механізми регуляції, повсякденні процеси, механізми регуляції життєвих систем.
5-10	Абтурієнт має глибоку мірку і систему знань з теми, використовуючи логіку і факти, щоб надати повноцінну відповідь. Має знати механізми регуляції, повсякденні процеси, механізми регуляції життєвих систем.

**Вимоги та критерії оцінювання
знань абітурієнтів
при складанні співбесіди з біології
на спеціальність І5 Медсестринство (з повною загальною середньою освітою)
до КЗ КОР «БЦ МЕДИЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ»
у 2026 р.**

Співбесіда до КЗ КОР «БЦ МЕДИЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ» з предмету біологія проходить у вигляді усної відповіді.

Для проведення співбесіди з біології підготовлені білети по чотири запитання в кожному, що складені на основі програми співбесіди з біології для абітурієнтів на основі повної загальної середньої освіти, що відповідають навчальним програмам загальноосвітніх навчальних закладів України.

Абітурієнти повинні:

- знати особливості будови та процесів життєдіяльності вірусів, прокариот, грибів, рослин, тварин та людини;
- розуміти основні поняття, закономірності і закони, що стосуються будови, життя і розвитку організмів;
- застосовувати знання під час поясненні біологічних явищ і процесів;
- знати принципи структури та функціонування біологічних систем, їх індивідуальний та історичний розвиток, взаємозв'язок між організмами та середовищем;
- уміти виявляти, порівнювати, аналізувати, систематизувати, узагальнювати і обґрунтовувати причинно-наслідкові зв'язки у біологічних системах;
- характеризувати розвиток еволюційного вчення та основні положення синтетичної теорії еволюції;
- аналізувати і розкривати закономірності живої природи;
- пояснювати загальні властивості живих систем та перспективи розвитку біосфери;
- розуміти єдність органічного світу;
- уміти розв'язувати задачі з генетики «на групи крові».

На співбесіду з абітурієнтом відведено 15-20 хвилин та 10-15 хвилин на підготовку.

За кожну правильну відповідь на завдання абітурієнт одержує від 1 до 25 балів.

Кількість балів	Вимоги до абітурієнта
20-25	Абітурієнт має глибокі міцні і системні знання з теми, використовує термінологію, вільно володіє понятійним апаратом. Має уявлення про будову організмів на клітинному, тканинному, органному, системному і організменному рівнях. Будує відповідь логічно, послідовно, розгорнуто, використовуючи наукову термінологію.
15-19	Абітурієнт має міцні ґрунтовні знання, уміє застосовувати їх, але може допустити неточності, окремі помилки в формулюванні відповідей.
10-14	Абітурієнт знає основний зміст теми, має уявлення про організацію і використання сучасних технологій і нових методів у біології, але його знання мають загальний характер, іноді не підкріплені прикладами.
5-9	Абітурієнт має прогалини в теоретичному курсі та практичних вміннях. Замість чіткого термінологічного визначення пояснює теоретичний матеріал на побутовому рівні.

1-4	Абітурієнт має фрагментарні знання з теми. Не володіє термінологією, оскільки понятійний апарат не сформований. Не вміє викласти програмний матеріал. Мова невиразна, обмежена, бідна, словниковий запас не дає змогу оформити ідею.
«незадовільно»	Абітурієнт повністю не знає програмного матеріалу, відмовляється відповідати.

За результатами якої виставляється одна позитивна оцінка за шкалою 100-200 або ухвалюється рішення про негативну оцінку вступника («незадовільно»), тобто менше 100 балів.

Увага!

Максимальна кількість балів, яку можна набрати, правильно відповівши на всі запитання співбесіди з біології – **200**.

1. Дарвін Ч. Історія природознавства. Київ: Наукова думка, 1989.
2. Підручник з Біології 9 клас. Соболь В. І. - Київ: Генезис, 2001.
3. Біологія 9 клас. Анатолієва О. А.
4. Підручник з Біології 8 клас. Соболь В. І. - Київ: Генезис, 2001.
5. Підручник з Біології 8 клас. Мельник Н. М. - Київ: Генезис, 2001.
6. Біологія 8 клас. Крижанівська О. В.
7. Підручник з Біології 7 клас. Соболь В. І. - Київ: Генезис, 2001.
8. Загальна біологія. Журнал «Знання» №1-12/рік.
9. Книга про ДНЗ Біологія. Довідник.
10. Біологія. Королівська академія наук України до ДНЗ і ДПА. Біологія І.

Джерела для підготовки співбесіди з біології

1. <https://zno.osvita.ua/biology/>
2. Соболь В. ЗНО 2024 Біологія. Довідник + тести. Абетка. 2023.
3. Тагліна О.В. Біологія. Інтерактивний довідник-практикум із тестами. Підготовка до ЗНО. Ранок, 2021
4. Соболь В. Повний курс біології. Структурований довідник для підготовки до ЗНО та ДПА
5. Іван Барна. Біологія. Комплексна підготовка до ЗНО. Підручники і посібники, 2022
6. Повний курс біології. Структурований довідник для підготовки до ЗНО та ДПА. Соболь В. І. Абетка, 2020
7. Біологія. Довідник для абітурієнтів та школярів до ЗНО: Біда О. Літера
8. Довідник з біології для абітурієнтів та школярів. Підготовка до ДПА та ЗНО О.А. /Біда, С.І. Дерій, Л.М. Ілюха, Л.І. Прокопенко. Літера.
9. Збірник задач. Загальна біологія | Барна І.
10. Готуємося до зовнішнього незалежного оцінювання. Збірник графічних тестових завдань з біології.
11. Зайцева О. А. Біологія у визначеннях, таблицях і схемах 6-11 клас. «Рятівник» до ЗНО: Харків: Ранок. 2021. 128 с.
12. Підручник з Біології. 9 клас. Соболь В. І. - Нова програма
13. Біологія. 9 клас. Андерсон О. А.
14. Підручник з Біології. 8 клас. Соболь В. І. - Нова програма
15. Підручник з Біології. 8 клас. Матяш Н. Ю. - Нова програма
16. Біологія. 8 клас. Костильов О. В.
17. Підручник з Біології. 7 клас. Соболь В. І. - Нова програма
18. Загальна біологія. Збірник задач. Іван Барна
19. Крок до ВНЗ. Біологія. Довідник
20. Біологія. Комплексна підготовка до ЗНО і ДПА. Барна І.