

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Голова приймальної комісії  
КЗ КОР «БЦ МЕДИЧНИЙ ФАХОВИЙ  
КОЛЕДЖ»

В.о. директора

Максим СЕРБІН



**ПРОГРАМА  
СПІВБЕСІДИ З БІОЛОГІЇ  
на спеціальність І5 « Медсестринство»  
для абітурієнтів з базовою загальною середньою освітою до  
КЗ КОР «БЦ МЕДИЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ»  
У 2025**

**РОЗГЛЯНУТО ТА ЗАТВЕРДЖЕНО**

На засіданні ЦК  
гуманітарних, соціально-економічних,  
природничо-наукових дисциплін та  
фізичного виховання

Протокол № 8 від 12.03 2025

Голова ЦК

Тамара КЛИМЕНКО

м. Біла Церква  
2025

**ПРОГРАМА  
 СПІВБЕСІДИ З БІОЛОГІЇ  
 ДЛЯ АБІТУРІЄНТІВ  
 НА ОСНОВІ БАЗОВОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

**Пояснювальна записка**

Програму до вступних випробувань складено відповідно до Навчальної програми для загальноосвітніх навчальних закладів «БІОЛОГІЯ 6 – 9 класи». Програма затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804.

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, прокаріотичними та еукаріотичними організмами;
- ✓ визначати систематичне положення живого організму;
- ✓ складати загальну характеристику основних систематичних груп живих організмів;
- ✓ характеризувати особливості будови та функціонування живих організмів у зв'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

### Вступ

Біологія — наука про життя. Основні властивості живого. Науки, що вивчають життя. Різноманітність життя (на прикладах представників основних груп живої природи). Рівні організації живої матерії. Методи біологічних досліджень організмів.

#### **Клітина**

##### **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.

##### **Структура клітини**

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.

##### **Принципи функціонування клітини**

Обмін речовин та енергії. Енергетичний та пластичний обміни. 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

##### **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.

#### **Біорізноманіття**

##### ***Прокаріоти: бактерії, ціанобактерії, археї***

Загальна характеристика прокаріотів (бактерії, ціанобактерії). Особливості будови та процесів життєдіяльності прокаріотів (живлення, дихання, розмноження спороутворення, інцистування, кон'югація), Взаємозв'язки прокаріотів з іншими організмами (мутуалізм, коменсалізм, паразитизм) Різноманітність та роль прокаріотів у природі та житті людини. Хвороботворні бактерії та захворювання, що ними викликаються. Профілактика бактеріальних захворювань. Загальна характеристика архей.

##### ***Еукаріоти: рослини, тварини, гриби, лишайники.***

## Рослини

Загальна характеристика царства Рослини.

Класифікація рослин. Життєві форми рослин. Особливості організації одноклітинних та багатоклітинних рослин. Нижчі та вищі рослини. Тканини багатоклітинних рослин: твірна (меристема), покривна (епідерма (шкірка), корок), основна (запасаюча, повітроносна, асиміляційна), механічні, провідні (ксилема, флоема), їхня будова і функції. Судинно-волоконистий пупок.

### Вегетативні органи рослин.

Корінь та його функції. Види коренів та кореневих систем (стрижнева, мичкувата). Зовнішня та внутрішня будова кореня. Будова кореня на поперечному зрізі. Видозміни кореня (коренеплоди, бульбокорені, дихальні, ходульні, корені-підпорки, чіпки, повітряні, корені присоски), їх біологічне значення. Поняття про пікірування.

Пагін та його функції. Будова погона. Стебло та його функції. Внутрішня будова стебла. Видозміни стебла. Листок його будова та функції. Видозміни листка.

Брунька — зачаток пагону. Будова бруньки. Різновид бруньок за розташуванням на пагоні (верхівкова та бічна), за будовою (вегетативні та генеративні).

### Генеративні органи покритонасінних рослин:

(квітка, насінина, плід).

Квітка — орган статевого розмноження рослин. Будова і функції квітки. Суцвіття, їх біологічне значення. Типи суцвіть (китиця, початок, головка, кошик, щиток, зонтик, простий колос, складний колос, волоть, складний щиток, складний зонтик).

Насінина та плід: будова і функції. Утворення насінини та плоду. Типи плодів (біб, кістянка, коробочка, стручок, стручечок, сім'янка, зернівка, ягода, яблуко, горіх, листянка). Збірні плоди. Супліддя, їх біологічне значення. Період спокою та умови проростання насінини. Поширення плодів Живлення рослин (мінеральне живлення, повітряне живлення — фотосинтез). Дихання рослин. Транспірація. Транспорт речовин. Форми розмноження рослин: статеве і нестатеве. Спори. Запліднення. Запилення та його способи. Ріст і розвиток рослин. Поняття про життєвий цикл вищих рослин (чергування поколінь, спорофіт, гаметофіт). Подразливість та рухи рослин. Регуляція процесів життєдіяльності у покритонасінних рослин. Пристосованість рослин до умов існування.

### Водорості. Загальна характеристика та процеси життєдіяльності.

Зелені водорості: одноклітинні (хлорела, хламідомонада) та багатоклітинні (спірогіра, ульва, улотрикс). Бурі водорості (ламінарія, фукус). Червоні водорості (філофора, порфіра, кораліна). Діатомові водорості (навікула, пінулярія).

Спорові Загальна характеристика та процеси життєдіяльності. Мохоподібні (політрих, маршанція, сфагнум). Плауноподібні (селагінела, баранець звичайний, плаун булавовидний). Хвоцеподібні (хвощ польовий, хвощ лісовий). Папоротеподібні (щитник чоловічий, страусове перо звичайне, сальвінія). Насінні рослини. Загальна характеристика та процеси життєдіяльності.

Голонасінні (гінкго, тис ягідний, туя, сосна, ялина, модрина, яловець, кедр, вельвічія, саговник)

### Покритонасінні.

Класифікація покритонасінних рослин. Класи:

Однодольні й Дводольні. Загальна характеристика та особливості поширення рослин різних родин класів Однодольних та Дводольних. Основні відмінності тварин від рослин та грибів.

### Тварини

Особливості живлення тварин. Будова тварин: клітини, тканини, органи та системи органів. Розглядаються особливості будови, способу життя, різноманітність, роль у природі та значення в житті людини тварин зазначених груп.

### Одноклітинні тварини.

Загальна характеристика. Особливості будови для процесів життєдіяльності (живлення, дихання, виділення, осморегуляція, рух, подразливість, розмноження, інцистування).

Прісноводні (амеба протей, евглена зелена, інфузорія-туфелька) за морські (форамініфери, радіолярії) одноклітинні. Їхня роль у природі та житті людини. Роль морських одноклітинних в утворенні осадових порід та як "корисних копалин".

Роль одноклітинних тварин у ґрунтоутворенні.

Симбіотичні одноклітинні тварини: мутуалісти, коменсали, паразити (дизентерійна амеба, трипаносоми, малярійний плазмодій).

Захворювання свійських тварин, що викликаються паразитичними одноклітинними тваринами. Роль одноклітинних тварин у природі та житті людини.

**Багатоклітинні тварини.** Характерні риси багатоклітинних тварин, їхня відмінність від одноклітинних.

**Тип Губки.** Загальна характеристика типу. Особливості будови та процесів життєдіяльності. Диференціація клітин, до тканинний тип організації. Різноманітність (бодяга, венерин кошик, грецька губка). Роль у природі та житті людини.

**Тип Кишкотоворожнинні, або Жалкі.** Загальна характеристика типу. Особливості будови та процесів життєдіяльності. Гідра. Різноманітність кишкотоворожнинних (медузи та поліпи). Роль кишкотоворожнинних у природі та житті людини

**Тип Плоскі черви.** Загальна характеристика типу. Різноманітність плоскі черви: класи Війчасті черви (молочно-біла планарія), Сисуни (печінковий та котячий сисуни), Стьожкові черви (бичачий та свинячий ціп'яки, ехінокок, стьожках широкий); особливості поширення, будови та процесів життєдіяльності. Цикли розвитку.

Пристосованість плоских червів до паразитичного способу життя. Шкода, якої паразитичні плоскі черви завдають організму хазяїна.

**Тип Первиннопорожнинні або Круглі черви** (нематоди). Загальна характеристика типу.

Різноманітність круглих червів та середовища існування.

Вільноживучі круглі черви, їхня роль у процесах ґрунтоутворення. Круглі черви – паразити рослин, тварин та людини. (аскарида, гострик, трихінела). захворювання, що ними викликаються. Шкідливий вплив гельмінтів на організм хазяїна. Профілактика захворювань, які викликаються гельмінтами. Тип Кільчасті черви, або Кільчаки. Загальна характеристика типу. Різноманітність кільчастих червів, середовища існування. Клас Багатощетинкові черви (нереїс, піскожил). Клас Малощетинкові черви (дошовий черв'як, трубочник). Середовища існування, спосіб життя. Роль дошових червів у процесах ґрунтоутворення. Клас П'явки (медична п'явка). Роль кільчастих червів у природі та житті людини. Охорона кільчастих червів.

**Тип Молюски або М'якуни.** Загальна характеристика типу, різноманітність, середовища існування та спосіб життя Класи Черевоногі (ставковик, виноградний слимак), Двостулкові (беззубка, устриці, перлова скойка), Головоногі (кальмари, каракатиці, восьминоги). Характерні риси будови, процесів життєдіяльності, поширення. Роль молюсків у природі та житті людини. Охорона молюсків.

**Тип Членистоногі.** Загальна характеристика типу. Різноманітність членистоногих, середовища їх існування та спосіб життя. Ракоподібні. Загальна характеристика, особливості зовнішньої та внутрішньої будови, процесів життєдіяльності, середовища існування Різноманітність ракоподібних (річкові раки, краби, креветки, мокриці, дафнії, щитні, циклопи, коропоїд). Їхня роль у природі та житті людини. Охорона ракоподібних.

Павукоподібні. Загальна характеристика, особливості зовнішньої та внутрішньої будови, процесів життєдіяльності, середовища існування. Різноманітність павукоподібних (ряди павуки, кліщі). Їхня роль у природі та житті людини.

Комахи. Загальна характеристика, середовища існування. Особливості зовнішньої та внутрішньої будови, процесів життєдіяльності. Типи ротових апаратів. Функції жирового тіла. Пристосованість комах до польоту. Особливості поведінки комах. Типи розвитку. Фаза

лялечки та її біологічне значення. Різноманітність комах. Ряд комах з неповним (Прямокрилі, Воші) та повним (Твердокрилі, або Жуки, Лусокрилі, або Метелики, Перетинчастокрилі, Двокрилі, Блохи) перетворенням. Характеристика рядів, типові представники, роль у природі та житті людини. Свійські комахи. Застосування комах у біологічному методі боротьби. Охорона комах.

**Тип Хордові.** Загальна характеристика, середовища існування. Різноманітність хордових.

Підтип Безчерепні. Загальна характеристика. Клас Головохордові. Особливості зовнішньої та внутрішньої будови, процесів життєдіяльності ланцетників. Підтип Хребетні. або Черепні. Загальна характеристика.

**Клас Хрящові риби.** Особливості будови, процесів життєдіяльності. Різноманітність хрящових риб (акули і скати). Роль у природі та житті людини.

**Клас Кісткові риби.** Особливості зовнішньої та внутрішньої будови, процесів життєдіяльності. Особливості поведінки риб. Нерест, турбота про нащадків. Різноманітність кісткових риб: ряди Осетроподібні. Оселедцеподібні, Лососеподібні, Окунеподібні, Коропоподібні; підкласи Кистепері та Дводишні. Характеристика та типові представники. Роль у природі та житті людини. Промисел риб. Раціональне використання рибних ресурсів. Штучне розведення риб. Охорона риб.

**Клас Земноводні.** Загальна характеристика. Особливості будови та процесів життєдіяльності у зв'язку з виходом на суходіл. Різноманітність земноводних: ряди Безхвості, Безногі та Хвостаті. Особливості організації, представники, роль у природі та житті людини. Охорона земноводних.

**Клас Плазуни.** Особливості зовнішньої та внутрішньої будови, Процесів життєдіяльності. Сезонні явища в житті плазунів. Пристосованість плазунів до життя на суходолі. Різноманітність плазунів: лускаті, черепахи, крокодили; особливості організації, представники, роль у природі та житті людини. Охорона плазунів.

**Клас Птахи.** Особливості зовнішньої та внутрішньої будови, процесів життєдіяльності. Птахи — теплокровні тварини. Пристосованість птахів до польоту. Сезонні явища у житті птахів. Осілі, кочові та перелітні птахи. Перельоти птахів та способи їхнього дослідження. Розмноження і розвиток птахів: шлюбна поведінка, облаштування гнізд. Будова яйця птахів та його інкубація. Птахи виводкові та нагніздні. Різноманітність птахів: надряди Безкілеві (страуси, казуари, ківі). Пінгвіни. Кілегруді (ряди Дятли, Куроподібні, Гусеподібні, Соколоподібні, Совоподібні, Лелекоподібні, Журавлеподібні, Горобцеподібні), особливості організації, представники, роль у природі та житті людини. Птахівництво. Охорона птахів.

**Клас Ссавці.** Загальна характеристика. Середовища існування. Особливості зовнішньої та внутрішньої будови. Особливості розмноження і розвитку ссавців. Поведінка ссавців. Сезонні явища у житті ссавців. Різноманітність ссавців. Першозвірі – яйцекладні ссавці. Сумчасті. Плацентарні ссавці: ряди Комахоїдні, Рукокрилі, Гризуни, Хижі, Ластоногі, Китоподібні, Непарнокопитні, Примати; особливості організації, представники, роль у природі та житті людини. Охорона ссавців. Спосіб життя, особливості зовнішньої і внутрішньої будови, поширення у природі представників наведення таксонів, їх різноманіття. Значення тварин різних таксонів у природі та житті людини.

#### **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.

### **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.

### **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

### **Гриби.**

Загальна характеристика грибів.

Середовища існування. Особливості будови та процесів життєдіяльності (живлення, розмноження) шапинкових цвілевих грибів, дріжджів, грибів-паразитів. Різноманітність грибів: шапинкові (маслюк, підосичник, білий гриб, опеньки, печериця, глива, мухомор, бліда поганка); цвілеві гриби (мукор, пеніцил, аспергіл); гриби-паразити (сажкові, іржасті, борошністоросяні та трутовики). Мікориза. Значення грибу в природі та житті людини.

### **Лишайники**

Лишайники — симбіотичні організми. Будова та особливості життєдіяльності лишайників. Різноманітність лишайників (графіс, пармелія, ксанторія, уснея, ягель, цетрарія). Значення лишайників у природі та житті людини.

### **Неклітинні форми життя**

#### **Віруси, Віроїди, Пріони.**

їх хімічний склад, будова та відтворення.

Механізм проникнення вірусів в організм та клітини хазяїна. Вплив вірусів на організм хазяїна. Профілактика вірусних захворювань людини.

Роль вірусів у природі та житті людини.

#### **Біологія людини.**

Біосоціальна природа людини. Науки, що вивчають людину. Методи дослідження організму людини. Значення знань про людину для збереження її здоров'я.

#### **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.

#### **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.

### 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.

### Травлення

Значення травлення. Система органів травлення. Процес травлення: ковтання, перистальтика, всмоктування. Регуляція травлення. Харчові розлади та їх запобігання.

### Дихання

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

### 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 кровоносних судин. Рух крові. Кровотечі. Серцево-судинні хвороби та їх профілактика.

### 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.

### 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.

### Зв'язок організму людини із зовнішнім середовищем. 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.

### 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.

### Ендокринна система

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

### 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.

### 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.

### 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

#### **Надорганізові біологічні системи**

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

#### **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 Основні групи організмів: бактерії, археї, еукаріоти. Неклітинні форми життя: віруси. Огляд основних еукаріотичних таксонів

**Вимоги та критерії оцінювання знань абітурієнтів при складанні співбесіди з біології до КЗ КОР «БЦ МЕДИЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ» у 2025 році**

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 індивідуальної усної співбесіди з біології – **200**.

## Джерела для підготовки співбесіди з біології

1. <https://zno.osvita.ua/biology/>
2. Соболев В. ЗНО 2024 Біологія. Довідник + тести. Абетка. 2023.
3. Тагліна О.В. Біологія. Інтерактивний довідник-практикум із тестами. Підготовка до ЗНО. Ранок, 2021.
4. Соболев 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. Соболев 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