

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Голова приймальної комісії,

ректор ДНУ

Сергій ОКОВИТИЙ

« _____ 2024 р.



**ПРОГРАМА
СПВБЕСІДИ З БІОЛОГІЇ**

для вступу на навчання для здобуття
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
на основі ПЗСО або НРК5



Програму склали:

1. Кофан І.М., к.б.н., доц. каф. фізіології та інтродукції рослин;
2. Легостаєва Т.В., к.б.н., доц. каф. фізіології та інтродукції рослин.

I. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програму співбесіди з біології розроблено на основі чинної програми зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з біології, здобутих на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 20 грудня 2018 року № 1426.

Програма з біології для абітурієнтів, що вступають на навчання для здобуття першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, на основі повної загальної середньої освіти або НРК5 (освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, освітньо-професійного ступіня фахового молодшого бакалавра, освітнього ступіня молодшого бакалавра), спрямована на виявлення рівня сформованості знань та умінь зі шкільного предмета «Біологія».

Метою індивідуальної співбесіди з біології є оцінка рівня володіння вступником компетентностями, зокрема, оцінка здатності:

- характеризувати основні біологічні поняття, закономірності, закони та теорії, біологічні явища і процеси;
- виявляти принципи функціонування і структуру біологічних систем, їх онто- і філогенез, взаємозв'язки між біологічними системами, середовищем;
- оперувати поняттями, за потреби пояснення процесів та явищ живої природи, підтверджуючи прикладами з життя та діяльності людини, охорони здоров'я, досягнень біологічної науки;
- порівнювати процеси життєдіяльності на різних рівнях організації, (молекулярному, клітинному, організменому, популяційно-видовому, екосистемному, біосферному) та виявляти взаємозв'язки між ними;
- встановлювати причинно-наслідкові, функціональні, структурні зв'язки та закономірності у живій природі, класифікувати об'єкти;
- виявляти наслідки впливу шкідливих звичок на організм;
- застосовувати біологічні знання для аналізу ситуацій, що виникають у різних сферах життя;
- застосовувати теоретичні знання з метою професійного самовизначення у прикладних сферах людської діяльності (медицина, агропромисловий комплекс, промисловість, біотехнологія, фармакологія, психологія, педагогіка тощо);
- розвивати розумові здібності та якості особистості (пізнавального інтересу, спостережливості, уваги, пам'яті, теоретичного стилю мислення), прагнення до самоосвіти, самопізнання, самовдосконалення, самооцінки, самореалізації у різних видах діяльності;
- застосовувати набуті знання при аналізі біологічної інформації, представленої в різних формах (графічній, табличній, текстовій);
- обґрунтовувати висновки.

Програма з біології для вступу на навчання для здобуття першого (бакалаврського) рівня вищої освіти на основі повної загальної середньої освіти або НРК5 (освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, освітньо-професійного ступіня фахового молодшого бакалавра, освітнього ступіня молодшого бакалавра) містить питання зі шкільного предмета «Біологія» за такими розділами:

1. Розділ I. Біологія рослин (ботаніка);
2. Розділ II. Біологія тварин (зоологія);
3. Розділ III. Біологія людини (анатомія і фізіологія);
4. Розділ IV. Загальна біологія.

II. ТЕМИ ЗМІСТУ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ

РОЗДІЛ I. БІОЛОГІЯ РОСЛИН (БОТАНІКА)

Тема 1. Будова та життєдіяльність рослин. Ботаніка – наука про рослинні організми. Загальна характеристика царства Рослини. Принципи класифікації рослин. Поняття про наукові назви рослин. Різноманітність рослинного світу та особливості його поширення по Земній кулі. Поняття про флору та рослинність. Поняття про життєві форми рослин. Вегетативні та генеративні органи квіткових рослин.

Особливості організації одноклітинних і багатоклітинних рослин. Нижчі та вищі рослини. Тканини багатоклітинних рослин: твірна (меристема), покривна (епідерма (шкірка), корок), основна (запасна, повітроносна, асиміляційна), механічна, провідна, їхня будова і функції. Ксилема. Флоєма. Судинно-волокнистий пучок.

Вегетативні органи рослин.

Корінь та його функції. Види кореня (головний, бічний, додаткові). Коренева система та її типи (стрижнева, мичкувата). Зони кореня та їх функції. Будова кореня. Видозміни кореня (коренеплоди, бульбикорені, дихальні, опорні, чіпкі, повітряні, корені-присоски), їх біологічне значення. Поняття пікірування.

Пагін та його функції. Будова пагона. Галуження пагона: значення та типи (дихотомічне, моноподіальне, симподіальне). Видозміни пагона (підземні та надземні); видовження та укорочення.

Стебло та його функції. Внутрішня будова дерев'янистого стебла.

Листок його будова та функції. Видозміни листка. Листопад. Типи прикріплення листків до стебла. Види листкорозміщення. Типи жилкування листків. Листки прості й складні. Випаровування води листками (транспірація). Дихання листків. Фотосинтез (повітряне живлення рослин).

Брунька – зачаток пагона. Будова бруньки. Різновиди бруньок за розташуванням на пагоні (верхівкова та бічні), за будовою (вегетативні та генеративні).

Генеративні органи покритонасінних рослин: квітка, насінина, плід.

Квітка – орган статевого розмноження рослин. Будова і функції квітки. Квітки одно- та двостатеві. Одно- та дводомні рослини. Формула 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). Супліддя, їх біологічне значення. Період спокою та умови проростання насінини.

Тема 2. Процеси життєдіяльності, розмноження та розвиток рослин. Живлення рослин (мінеральне живлення, повітряне живлення – фотосинтез). Дихання рослин. Транспірація.

Переміщення речовин по рослині. Висхідна та низхідна течії речовин у рослин.

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.

Тема 3. Різноманітність рослин. Водорості. Загальна характеристика водоростей. Середовища існування. Пристосувальні риси будови й життєдіяльності водоростей. Різноманітність водоростей, їх значення в природі та в житті людини.

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

Тема 4. Вищі спорові рослини. Загальна характеристика вищих спорових рослин. Мохоподібні, плавуноподібні, хвощеподібні, папоротеподібні. Середовища існування. Пристосувальні риси будови і процесів життєдіяльності. Значення вищих спорових рослин у природі та в житті людини.

Відділи Риніофіти, Псилотофіти. Відділ Мохоподібні (політрих, маршанція, сфагнум). Відділ Плауноподібні (селагінела, баранець звичайний, плаун булавовидний). Відділ Хвощеподібні (хвощ польовий, хвощ лісовий). Відділ Папоротеподібні (щитник чоловічий, страусове перо звичайне, сальвінія).

Тема 5. Голонасінні. Загальна характеристика відділу голонасінних (гінкго, тис ягідний, туя;

сосна, ялина, модрина, яловець, кедр, вельвічія, саговник). Середовище існування. Пристосувальні риси будови й життєдіяльність голонасінних. Значення у природі та в житті людини.

Тема 6. Покритонасінні. Загальна характеристика відділу. Класифікація покритонасінних. Класи: Однодольні й Дводольні. Характеристика класів і окремих родин. Значення покритонасінних рослин у природі й у житті людини. Сільськогосподарські, лікарські, декоративні рослини. Родина Капустяні (Хрестоцвіті) (представники: грицики, редька дика, капуста, гірчиця, рапс). Родина Розові (представники: суниця, шипшина, горобина, яблуна, вишня, смородина). Родина Бобові (представники: горох, квасоля, соя, конюшина, робінія (біла акація), люцерна). Родина Пасльонові (представники: петунія, паслін, тютюн, картопля, томат, перець). Родина Айстрові (Складноцвіті) (представники: соняшник, кульбаба, будяк, ромашка, волошка).

Родина Цибулеві (представники: цибуля, часник, черемша). Родина Лілійні (представники: тюльпан, проліска, гіацинт, лілія). Родина Злакові (представники: кукурудза, рис, пшениця, жито, овес, очерет, пирій).

Загальна характеристика та особливості поширення рослин різних таксонів.

Тема 7. Гриби. Загальна характеристика царства Гриби. Різноманітність грибів. Поширення, середовища існування. Особливості будови та процесів життєдіяльності (живлення, розмноження) шапкових, цвілевих грибів, дріжджів, грибів-паразитів. Різноманітність грибів: шапкові (маслюк, підосичник, білий гриб, опеньки, печериця, глива, мухомор, бліда поганка); цвілеві гриби (мукор, пеніцил, аспергіл); гриби-паразити (сажкові, іржасті, борошнесторосяні та трутовики). Мікориза. Значення грибів у природі та житті людини.

Тема 8. Лишайники. Загальна характеристика лишайників як симбіотичних організмів. Будова та особливості життєдіяльності лишайників. Різноманітність лишайників (графіс, пармелія, ксанторія, уснея, ягель, цетрарія). Значення лишайників у природі й у житті людини.

Тема 9. Бактерії. Загальна характеристика прокариотів (бактерії, ціанобактерії). Особливості будови та процесів життєдіяльності прокариотів (живлення, дихання, розмноження, спороутворення, інцистування, обмін спадковою інформацією). Взаємозв'язки прокариотів з іншими організмами (мутуалізм, коменсалізм, паразитизм). Різноманітність та роль прокариотів у природі та житті людини. Хвороботворні бактерії та захворювання, що ними викликаються. Профілактика бактеріальних захворювань.

РОЗДІЛ II. БІОЛОГІЯ ТВАРИН (ЗООЛОГІЯ)

Тема 1. Будова і життєдіяльність тварин. Тваринний світ як складова частина природи. Загальна характеристика царства Тварини. Принципи класифікації тварин. Роль тварин у житті людини. Середовища існування тварин.

Особливості організації одноклітинних і багатоклітинних тварин. Тканини тварин. Загальний план будови організму тварин: симетрія тіла (двобічна, радіальна); покриви тіла; опорний апарат (зовнішній скелет, внутрішній скелет, гідроскелет); порожнина тіла (первинна, вторинна, змішана); органи, системи органів та їх функції.

Подразливість, рух, живлення, дихання, виділення, транспорт речовин, розмноження, ріст тварин. Типи розвитку тварин: прямий і непрямий (з повним і неповним перетворенням). Регуляція функцій у багатоклітинних тварин. Особливості поведінки тварин. Поняття про рефлекс та інстинктивну поведінку.

Тема 2. Одноклітинні тварини. Загальна характеристика. Особливості будови та процесів життєдіяльності (живлення, дихання, виділення, осморегуляція, рух, подразливість, розмноження, інцистування).

Прісноводні (амеба протей, евглена зелена, інфузорія-туфелька) та морські (форамініфери, радіолярії) одноклітинні, їхня роль у природі та житті людини. Роль морських одноклітинних в утворенні осадових порід та як «керівних копалин». Роль одноклітинних тварин у ґрунтоутворенні.

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

Захворювання людини та свійських тварин, що викликаються паразитичними одноклітинними тваринами. Роль найпростіших у екосистемах та їх значення для людини.

Тема 3. Багатоклітинні. Багатоклітинні тварини. Характерні риси багатоклітинних тварин, їхня відмінність від одноклітинних.

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

Тип Кишковопорожнинні, або Жалкі. Загальна характеристика типу. Особливості будови та процесів життєдіяльності. Різноманітність кишковопорожнинних (медузи та поліпи). Роль кишковопорожнинних у природі та житті людини. Коралові поліпи та формування коралових рифів.

Тема 4. Черви. Тип Плоскі черви. Загальна характеристика. Різноманітність плоских червів: класи Війчасті черви (молочно-біла планарія), Сисуни (печінковий та котячий сисуни), Стъожкові черви (бичачий та свинячий ціп'яки, ехінокок, стъожак широкий); особливості поширення, будови та

процесів життєдіяльності, цикли розвитку. Пристосованість плоских черв'яків до паразитичного способу життя. Шкода, якої паразитичні плоскі черви завдають організмові хазяїна.

Тип Первиннопорожнинні, або Круглі черви (Нематоди). Загальна характеристика типу. Різноманітність круглих черв'яків 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, що викликаються гельмінтами.

Тип Кільчасті черви, або Кільчаки. Загальна характеристика, різноманітність. Роль черв'яків у екосистемах. Клас Багатошестинкові черви (нереїс, піскожил). Клас Малошестинкові черви (дощовий черв'як, трубочник). Середовища існування, спосіб життя. Роль дощових черв'яків у процесах ґрунтоутворення. Клас П'явки (медична п'явка). Роль кільчастих черв'яків у природі та житті людини. Охорона кільчастих черв'яків.

Тема 5. Моллюски, або М'якуни. Загальна характеристика, різноманітність моллюсків.

Класи Черевоногі (ставковик, виноградний слимак), Двостулкові (беззубка, устриці, перлова скойка), Головоногі (кальмари, каракатиці, восьминоги). Характерні риси будови, процесів життєдіяльності, поширення. Роль моллюсків у природі та житті людини. Охорона моллюсків.

Тема 6. Членистоногі. Загальна характеристика типу Членистоногі.

Клас Ракоподібні. Загальна характеристика класу. Різноманітність ракоподібних (річкові раки, краби, креветки, мокриці, дафнії, щитні, циклопи, коропоїди). Роль ракоподібних у екосистемах, їх значення для людини. Охорона ракоподібних.

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

Клас Комахи. Загальна характеристика класу. 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. Ряди комах з неповним (Прямокрилі, Таргани, Терміти, Рівнокрилі, Воші, Клопи, Бабки) 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.

Роль комах у екосистемах, їх значення для людини. Охорона членистоногих.

Тема 7. Хордові тварини. Загальна характеристика типу Хордові. Середовища існування.

Різноманітність хордових

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

Підтип Хребетні, або Черепні. Загальна характеристика. Клас Хрящові риби. Особливості будови, процесів життєдіяльності. Різноманітність хрящових риб (ряди Акули, Скати). Роль у природі та житті людини.

Клас Кісткові риби. Загальна характеристика класу, особливості процесів життєдіяльності. Поведінка і сезонні явища у житті риб. Нерест, турбота про нащадків. Різноманітність кісткових риб: ряди Осетроподібні, Оселедцеподібні, Лососеподібні, Окунеподібні, Коропоподібні, Сомоподібні, Вугроподібні; надряди Кистепері та Дводишні. Роль у водних екосистемах. Значення риб у житті людини. Рибне господарство. Охорона риб.

Тема 8. Земноводні. Загальна характеристика класу Земноводні. Особливості будови та процесів життєдіяльності у зв'язку з виходом на суходіл. Сезонні явища в житті земноводних. Різноманітність земноводних: ряди Безхвості, Безногі та Хвостаті. Роль земноводних у екосистемах, їх значення для людини. Охорона земноводних.

Тема 9. Плазуни. Загальна характеристика класу Плазуни. Особливості зовнішньої та внутрішньої будови, процесів життєдіяльності. Сезонні явища в житті плазунів. Пристосованість плазунів до життя на суходолі. Різноманітність плазунів: ряди Лускаті, Черепахи, Крокодили; особливості організації, представники, роль у природі та житті людини. Викопні плазуни. Роль плазунів у екосистемах, їх значення для людини. Охорона плазунів.

Тема 10. Птахи. Загальна характеристика класу Птахи. Особливості життєдіяльності птахів. Пристосованість птахів до польоту. Розмноження і розвиток птахів: шлюбна поведінка, облаштування гнізд. Сезонні явища у житті птахів.

Осілі, кочові та перелітні птахи. Перелітні птахів та способи їхнього дослідження. Будова яйця птахів та його інкубація. Птахи виводкові та нагніздні. Різноманітність птахів: надряди Безкілеві (страуси, казуари, нанду, ківі), Пінгвіни, Кілегруді (ряди Дятли, Куроподібні, Гусеподібні, Соколоподібні, Совоподібні, Лелекоподібні, Журавлеподібні, Горобцеподібні, Пеліканоподібні, Сивкоподібні, Голубоподібні, Фламінгоподібні); особливості організації, представники, роль у природі та житті людини. Охорона птахів. Птахівництво.

Тема 11. Ссавці. Загальна характеристика класу Ссавці. Особливості зовнішньої та внутрішньої будови. Середовища існування. Особливості життєдіяльності ссавців. Особливості розмноження і розвитку ссавців. Поведінка ссавців. Сезонні явища у житті ссавців. Різноманітність ссавців. Першозвірі – яйцекладні ссавці. Сумчасті. Плацентарні ссавці: ряди Комахоїдні, Рукокрилі, Гризуни, Зайцеподібні, Хижі, Ластоні, Китоподібні, Парнокопитні, Непарнокопитні, Мозолоногі, Хоботні, Примати; особливості організації, представники, роль у природі та житті людини. Тваринництво. Охорона ссавців.

Спосіб життя, особливості зовнішньої і внутрішньої будови, поширення у природі представників наведених таксонів, їх різноманіття. Значення тварин різних таксонів у природі та житті людини.

РОЗДІЛ III. БІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ (АНАТОМІЯ І ФІЗІОЛОГІЯ)

Тема 1. Біологічні науки, що вивчають організм людини.

Значення знань про людину для збереження її здоров'я. Походження людини. Особливості виду *Homo sapiens*. Соціальне та культурне успадкування.

Тема 2. Організм людини як біологічна система. Поняття про біологічні системи. Особливості будови клітин. Тканини організму людини (епітеліальна, м'язова, нервова, тканини внутрішнього середовища: сполучні, кров, скелетні), їх будова і функції. Органи. Фізіологічні системи органів людини. Регуляторні системи організму людини.

Організм людини як цілісна біологічна система. Внутрішнє середовище організму. Гомеостаз.

Загальні відомості про нервову, гуморальну та імунну регуляції діяльності організму людини. Уявлення про подразливість та рефлекс.

Тема 3. Ендокринна регуляція функцій організму людини. Принципи роботи ендокринної системи. Залози внутрішньої секреції. Гормони.

Роль ендокринної системи в забезпеченні життєдіяльності організму. Залози зовнішньої, внутрішньої та змішаної секреції. Гормони, їхня хімічна природа та функції. Залози внутрішньої та змішаної секреції людини, їх функції: гіпофіз, епіфіз, щитовидна, паращитовидна, підшлункова залози, наднирники, статеві залози, тімус (вилочкова залоза). Основні гормони організму людини. Особливості гуморальної регуляції життєвих функцій організму людини. Можливі порушення секреторної діяльності залоз внутрішньої секреції, їх профілактика.

Тема 4. Нервова регуляція функцій організму людини. Будова нервової системи. Значення нервової системи в регуляції та узгодженні функцій організму людини, у взаємодії організму з довкіллям.

Будова та види нейронів. Нерви та нервові вузли. Рефлекторний принцип діяльності нервової системи. Поняття про нервовий імпульс та механізм його передачі. Безумовні та умовні рефлекси. Рефлекторна дуга.

Центральна і периферична нервова система людини. Будова та функції соматичного та вегетативного відділів нервової системи. Будова та функції спинного мозку. Головний мозок, будова та функції його відділів (довгастого мозку, міст, мозочку, середнього, проміжного і переднього мозку). Кора великих півкуль та її функції.

Можливі порушення структури та функцій нервової системи, їх профілактика.

Взаємозв'язок нервової і гуморальної регуляції в організмі людини. Поняття про стрес та фактори, які його спричинюють.

Тема 5. Опорно-рухова система. Будова і функції опорно-рухової системи. Кісткова та хрящова тканини. Розвиток кісток. Сполучення кісток. Будова скелета людини. Особливості будови скелету людини в зв'язку з прямоходінням і працею.

М'язи як частина опорно-рухової системи. Особливості будови та функції скелетних м'язів; їхнє з'єднання із кістками та шкірою. Роль нервової і гуморальної систем в регуляції діяльності м'язів. Механізми скорочення м'язових клітин. Фізичні якості м'язів. Робота м'язів. Статичне і динамічне навантаження м'язів, їх втомлюваність та її фізіологічні причини. Запобігання перевтомленню м'язів. Чергування навантаження та відпочинку. Рухова активність і здоров'я. Гіподинамія та запобігання їй.

Основні групи м'язів: голови, шиї, тулуба (грудної клітки, живота, спини, тазового дна, діафрагма), верхніх і нижніх кінцівок. Формування мускулатури організму людини.

Перша допомога при ушкодженнях опорно-рухової системи (розтягах, ударах, вивихах, переломах кісток). Викривлення хребта. Причини виникнення викривлень хребта і розвитку плоскостопості, заходи запобігання цим аномаліям. Значення праці, фізичного виховання, заняття спортом та активного відпочинку для правильного формування скелету і розвитку м'язів.

Тема 6. Кров і лімфа. Кровообіг і лімфообіг. Внутрішнє рідке середовище організму людини. Кров як складова частина внутрішнього середовища організму. Склад, функції та значення крові. Плазма крові, її хімічний склад та властивості. Будова і функції еритроцитів, тромбоцитів та лейкоцитів. Групи крові та резус-фактор. Зсідання крові. Правила переливання крові.

Види імунітету: клітинний та гуморальний, вроджений та набутий. Механізми формування імунітету. Поняття про антигени та антитіла. Алергія як підвищена чутливість організму до певних

чинників. Поняття про імунну пам'ять. Поняття про вакцини, сироватки та їхню роль у профілактиці й лікуванні захворювань.

Найбільш поширені захворювання, що ведуть до порушення функцій і складу крові (недокрів'я, лейкози, порушення зсідання крові тощо).

Загальні уявлення про систему кровообігу. Будова та робота серця людини.

Особливості будови та функціонування серцевої посмугованої м'язової тканини. Автоматія серця. Нейрогуморальна регуляція серцевого циклу. Будова та функції кровоносних судин (артерій, вен, капілярів) та їх систем (великого і малого кіл кровообігу). Рух крові по судинах, її швидкість в артеріях, венах і капілярах, кров'яний тиск в них. Робота серця. Серцевий цикл. Регуляція роботи серця. Діагностичне значення і методи виміру пульсу, верхнього (сistolічного) і нижнього (діастолічного) артеріального тиску. Нейрогуморальна регуляція кровообігу.

Розлади серцево-судинної системи (аритмії, тромбоз, гіпертонічна хвороба, інфаркт міокарда, гіпотонія, та ін.), заходи профілактики захворювань системи кровообігу. Прояви артеріальної, венозної та капілярної кровотеч, перша допомога при них.

Склад, утворення та функції лімфи. Лімфатична система, лімфообіг. Особливості будови лімфатичних вузлів та їхня роль як бар'єрів на шляху поширення збудників хвороб в організмі. Значення селезінки як органу лімфатичної системи. Взаємозв'язок між кров'ю, тканинною рідиною та лімфою.

Тема 7. Система органів дихання. Значення дихання. Будова і функції органів дихання.

Будова і функції верхніх (носова порожнина, носоглотка, ротоглотка) і нижніх (гортань, трахея, бронхи) дихальних шляхів. Будова голосових зв'язок та механізм утворення звуків. Будова і функції легень. Альвеоли.

Дихальні рухи та їх регуляція. Газообмін в легенях. Основні показники активності дихання. Життєва ємність легень. Обмін газів в тканинах. Нервова і гуморальна регуляція дихання та основні причини, які можуть викликати їх порушення.

Захворювання системи органів дихання. Профілактика виникнення захворювань органів дихання. Перша допомога при зупинці дихання. Паління як причина небезпечних захворювань дихальної системи людини.

Тема 8. Система органів травлення та обмін речовин в організмі людини. Загальні уявлення про систему органів травлення людини та процеси живлення. Значення процесів травлення та всмоктування поживних речовин в шлунково-кишковому тракті для життєдіяльності організму людини. Основні відомості про харчові продукти рослинного і тваринного походження, способи їх зберігання. Екологічні вимоги щодо продуктів харчування.

Будова ротової порожнини та травлення в ній. Будова, типи і ріст зубів, їх функції. Роль язика в перемішуванні їжі та сприйнятті її смаку. Утворення, склад та роль слини в травленні. Праці І. П. Павлова по вивченню діяльності слинних залоз та її нервової регуляції. Ковтання їжі як безумовно рефлекторна реакція та механізми його здійснення. Будова та функції глотки і стравоходу. Будова шлунку, травлення в ньому, нервово-гуморальна регуляція його діяльності. Утворення і склад шлункового соку, його роль в процесі травлення. Внесок І. П. Павлова в дослідження травлення в шлунку та його регуляції. Будова тонкого кишечника, травлення та всмоктування поживних речовин в ньому. Секрети підшлункової залози і печінки, роль жовчного мішура.

Будова товстого кишечника, травлення та всмоктування в ньому. Формування калових мас та їхнє виведення з організму. Роль мутуалістичних мікроорганізмів кишечника (кишкова паличка тощо) в забезпеченні травлення та синтезі біологічно активних речовин (вітаміни К та В12 тощо). Дисбактеріоз кишечника, його негативне значення для травлення та запобігання йому.

Захворювання органів травлення та гігієнічні вимоги щодо нормального харчування та запобігання кишково-шлунковим захворюванням. Захворювання зубів (карієс), ясен (пародонтоз), розлади жування, слиновиділення, ковтання.

Порушення секреторної функції шлунково-кишкового тракту. Умови виникнення та прояву виразки шлунку і дванадцятипалої кишки, перитоніту, гепатиту та цирозу печінки, ботулізму, сальмонельозу (черевного тифу), холери та ін. Шкідливий вплив наркотиків, алкоголю та паління на органи травлення.

Основні відомості про обмін речовин і енергії, значення цих процесів в життєдіяльності людини. Основні етапи розщеплення білків, вуглеводів і жирів, а також синтезу потрібних організму речовин. Вітаміни, їх властивості, роль в обміні речовин. Поняття про авітамінози, гіпо- та гіпервітамінози. Вміст та способи зберігання вітамінів у основних харчових продуктах. Норми харчування залежно від вмісту необхідних організму речовин та витрат енергії.

Тема 9. Система органів виділення. Терморегуляція. Будова та функції органів сечовидільної системи: нирок, сечоводів, сечового мішура, сечівника. Формування сечі. Регуляція сечоутворення і сечовиділення. Захворювання сечовидільної системи та їх профілактика. Шкідливий вплив наркотиків та алкоголю на органи сечовидільної системи.

Шкіра. Будова та функції шкіри та її шарів — епідермісу, дерми і підшкірної клітковини.

Похідні шкіри людини — волосся і нігті. Будова та функції потових, сальних і молочних залоз. Роль шкіри в терморегуляції організму людини. Захворювання шкіри та їх профілактика. Гігієна шкіри.

Надання першої допомоги при опіках, обмороженні, тепловому та сонячному ударах. Загартування організму водяними процедурами та повітряними ваннами. Шкідливість надмірного перебування під сонячними променями без одягу.

Тема 10. Розмноження та розвиток людини. Етапи онтогенезу людини. Формування статевих ознак. Будова та функції чоловічої і жіночої статевих систем. Розвиток статевих клітин. Запліднення, розвиток зародка та плоду. Вагітність. Гігієна вагітної жінки. Народження дитини, годування материнським молоком. Вікові періоди людини. Ріст та розвиток дитини (етапи новонародженості, грудний (немовля), ясельний, дошкільний та шкільний). Особливості статевого дозрівання хлопчиків і дівчаток. Безпліддя. Штучне запліднення. Протизаплідні засоби.

Демографічні проблеми в Україні і світі. Середня тривалість життя людини та фактори, що впливають на неї. Смерть як завершення індивідуального розвитку. Поняття про клінічну смерть.

Гігієна статевих органів, молочних залоз у жінок. Шкідливий вплив токсичних речовин, наркотиків, алкоголю і нікотину на систему органів розмноження.

Захворювання статевих органів. Хвороби, які передаються переважно статевим шляхом, їх прояв, наслідки, методи профілактики.

Тема 11. Сприйняття інформації нервовою системою. Сенсорні системи. Зв'язок організму людини із зовнішнім середовищем. Поняття про аналізатори (сенсорні системи), їх структура. Подразники та їх природа. Роль І. П. Павлова у розвитку вчення про аналізатори. Рецептори, органи чуття та їх значення.

Зоровий аналізатор. Будова і функції органів зору. Сприйняття світла, кольору, відстані. Акомодация ока. Гігієна зору, запобігання його порушенням.

Аналізатор слуху. Будова та функції органу слуху (зовнішнє, середнє та внутрішнє вухо). Сприйняття звуків. Гігієна слуху та запобігання його порушенням.

Органи рівноваги. Механізм відчуття положення тіла в просторі.

Органи дотику, нюху та смаку: будова, сприйняття ними відповідних подразнень, їх передача і аналіз. Відчуття температури і болю.

Захворювання органів чуттів, їх профілактика. Шкідлива дія токсичних речовин, наркотиків, алкоголю та паління на органи чуттів.

Тема 12. Вища нервова діяльність. Формування поведінки і психіки людини.

Біологічні основи поведінки людини. Внесок І. М. Сеченова та І. П. Павлова у створення вчення про вищу нервову діяльність.

Безумовні рефлекси та інстинкти.

Утворення, види і форми умовних рефлексів, їх значення. Тимчасовий нервовий зв'язок. Формування звичок і умінь. Динамічний стереотип. Гальмування рефлексів та його значення для нормальної поведінки людини.

Перша і друга сигнальні системи. Фізіологічні основи мовлення. Мислення. Сприйняття. Пам'ять. Емоції. Мотивації. Увага та її роль у сприйнятті інформації. Емоційні стреси та їх вплив на організм. Способи керування емоціями.

Фізіологічні основи свідомості. Психологічна індивідуальність людини. Особистість. Типи темпераменту. Характер. Риси характеру. Схильність, обдарованість, здібності.

Сон і неспання. Характеристика сну і його фізіологічна природа. Швидка і повільна фази сну. Добовий ритм сну та його біологічне значення. Сновидіння. Гіпноз. Порушення нормального сну та його наслідки.

Біологічні та соціальні потреби людини, їх мотивація та роль у регуляції поведінки. Свідомість та підсвідомість, їх взаємодія. Біологічна природа особистості. Поняття про характер та його риси. Вплив соціальних чинників та спадковості на формування особистості.

Гігієна розумової праці. Профілактика нервово-психічних захворювань. Можливі порушення вищої нервової діяльності, спадкові та набуті психічні хвороби (стрес, неврози, олігофренія, біла гарячка, епілепсія, шизофренія та ін.). Вплив алкоголю, наркотиків, токсинів на нервову систему і поведінку людини. Соціальні наслідки алкоголізму, наркоманії та токсикоманії.

РОЗДІЛ IV. ЗАГАЛЬНА БІОЛОГІЯ.

Тема 1. Клітина – структурно-функціональна одиниця живих організмів. Будова та життєдіяльність клітин. Історія вивчення будови клітини. Клітинна теорія та її значення для розвитку біології. Методи цитологічних досліджень.

Мембрани, їхня структура, властивості та основні функції. Плазматична мембрана. Транспорт речовин через мембрани.

Надмембранні комплекси (клітинна стінка, глікокалікс). Підмембранні комплекси (мікронітки, мікротрубочки). Цитоскелет, його функції.

Цитоплазма та її компоненти. Органели.

Одномембранні органели (ендоплазматична сітка, апарат Гольджі, лізосоми, вакуолі), їх будова

та функції. Двомембранні органели (мітохондрії, пластиди та їх типи), особливості їхньої будови і функцій. Взаємні перетворення пластид. Автономія мітохондрій та хлоропластів у клітині. Інші органели: рибосоми, полірибосоми, центріолі, клітинний центр, органели руху. Клітинні включення.

Будова та функції ядра. Хромосоми, особливості будови та хімічного складу. Гомологічні хромосоми. Аутосоми та статеві хромосоми (гетерохромосоми). Каріотип людини. Хромосомний набір ядра (гаплоїдний, диплоїдний, поліплоїдний).

Типи організації клітин (прокаріотичний та еукаріотичний).

Тема 2. Хімічний склад живих організмів. Класифікація хімічних елементів за їхнім вмістом в організмах (макроелементи, в тому числі органогенні елементи, мікроелементи). Наслідки недостатнього або надлишкового надходження в організм людини хімічних елементів (I, F, Fe, Ca, K) та способи усунення їх нестачі.

Поняття про ендемічні хвороби.

Вода, солі. Роль води, солей та інших неорганічних сполук в організмі. Гідрофільні сполуки. Гідрофобні сполуки.

Будова, властивості і функції органічних сполук. Поняття про біополімери та їхні мономери.

Вуглеводи: моносахариди, олігосахариди, полісахариди. Особливості будови, основні властивості та функції в організмах живих істот.

Ліпіди. Особливості будови, основні властивості та функції в організмах.

Білки: Особливості будови. Амінокислоти, пептиди та поліпептиди. Рівні структурної організації білків. Властивості білків. Денатурація, ренатурація, деструкція білків. Функції білків у живих організмах. Ферменти, їх будова, властивості та застосування у господарській діяльності людини.

Нуклеїнові кислоти. Особливості будови. Будова, властивості та функції ДНК. Поняття про ген. Будова, властивості та функції РНК, її типи. АТФ, поняття про макроергічний зв'язок.

Біологічно активні речовини (вітаміни, гормони, нейрогормони, фітогормони, алкалоїди, фітонциди), їх біологічна роль.

Тема 3. Поділ клітин.

Клітинний цикл. Інтерфаза. Мітотичний поділ клітин у еукаріотів, його фази. Біологічне значення мітозу. Амітоз. Ендомітоз.

Мейотичний поділ клітин, його фази. Кон'югація гомологічних хромосом. Кросингвер. Біологічне значення мейозу.

Тема 4. Обмін речовин та перетворення енергії в організмі. Загальні уявлення про обмін речовин (метаболізм) та перетворення енергії в організмі. Поняття про асиміляцію та дисиміляцію, пластичний та енергетичний обміни. Автотрофні (фототрофні, хемотрофні) і гетеротрофні організми.

Етапи перетворення енергії в організмі: підготовчий, анаеробний (безкисневий) та аеробний (кисневий). Аеробне та анаеробне дихання.

Біосинтез білків та його етапи. Генетичний код і його властивості. Кодон, антикодон, старт-кодон, стоп-кодони. Транскрипція. Гени (структурні і регуляторні). Екзони, інтрони. Трансляція. Реакції матричного синтезу (реплікація, транскрипція, трансляція).

Фотосинтез. Основні процеси, що відбуваються у світловій та темновій фазах фотосинтезу. Значення фотосинтезу.

Тема 5. Неклітинні форми життя. Віруси, пріони, віроїди.

Віруси, їх хімічний склад, будова та відтворення.

Механізм проникнення вірусів в організм та клітини хазяїна, їхнє розмноження та шляхи поширення у природі. Вплив вірусів на організм хазяїна. Захисні реакції організму проти вірусних інфекцій. Роль вірусів у природі та житті людини. Профілактика вірусних захворювань людини.

Пріони. Віроїди.

Тема 6. Розмноження та індивідуальний розвиток організмів. Форми розмноження організмів (нестатеве, статеве). Способи нестатевого розмноження одноклітинних (поділ, шизогонія, брунькування, спороутворення) і багатоклітинних організмів (вегетативне розмноження, спороутворення).

Клон. Клонування організмів. Партеногенез. Поліембріонія. Генетична комбінаторика під час розмноження – кон'югація, копуляція.

Статеве розмноження. Процеси формування статевих клітин. Запліднення та його форми. Роздільностатеві та гермафродитні організми. Партеногенез.

Онтогенез. Періоди індивідуального розвитку організмів. Зародковий (ембріональний) період розвитку, його етапи у тварин. Стовбурові клітини. Післязародковий (постембріональний) період розвитку, його типи і етапи у тварин і людини. Статеве дозрівання людини.

Особливості післязародкового розвитку у рослин.

Ріст, його типи та регуляція. Регенерація. Життєвий цикл. Прості та складні життєві цикли. Чергування різних поколінь у життєвому циклі. Ембріотехнології.

Тема 7. Спадковість і мінливість організмів. Генетика – наука про закономірності спадковості та

мінливості організмів. Основні генетичні поняття: ген, алель, рецесивність, домінантність, мінливість, спадковість, геном, генотип, фенотип, гомо- та гетерозигота. Методи генетичних досліджень (у тому числі спадковості людини). Сутність гібридологічного аналізу, заснованого Г. Менделем. Закономірності спадковості, встановлені Г. Менделем: закон одноманітності гібридів першого покоління (закон домінування); закон розщеплення ознак; закон незалежного комбінування станів ознак. Статистичний характер законів спадковості Г. Менделя та їхні цитологічні основи. Закон чистоти гамет. Методи перевірки генотипу гібридних особин.

Моногібридне схрещування. Дослід Менделя з моногібридного схрещування. Перший та другий закони Менделя. Гіпотеза чистоти гамет. Проміжний характер успадкування. Аналізуюче схрещування. Дигібридне схрещування. Дослід Г. Менделя з дигібридного схрещування. Цитологічні основи дигібридного, тригібридного та полігібридних схрещувань. Третій закон Менделя. Статистичні закономірності за незалежного успадкування ознак. Множинні алелі. Успадкування груп крові за системами АВО, резус фактором. Типи взаємодії алельних генів (повне домінування, неповне домінування, наддомінування, кодомінування). Відхилення від очікуваного розщеплення. Дигенне і полігенне успадкування. Взаємодія неалельних генів. Типи взаємодії. Генетичні основи визначення статі у різних груп організмів. Співвідношення статей у популяціях. Успадкування, зчеплене зі статтю. Зчеплення та кросинговер. Хромосомна теорія спадковості. Організація геному у різних груп організмів. Цитоплазматична спадковість.

Генетика популяцій.

Модифікаційна (неспадкова) мінливість, її властивості і статистичні закономірності. Норма реакції. Варіаційний ряд. Варіаційна крива.

Спадкова мінливість та її види: комбінаційна, мутаційна. Типи мутацій. Генні мутації. Хромосомні мутації. Геномні мутації. Мутагенні фактори. Спонтанні мутації. Індуковані мутації. Частота мутацій. Загальні властивості мутацій. Значення мутацій. Біологічні антимутаційні механізми.

Закон гомологічних рядів спадкової мінливості.

Тема 8. Основи селекції та біотехнології. Завдання сучасної селекції. Основні методи селекції. Поняття про сорт, породу та штам. Штучний добір та його форми. Системи схрещувань організмів: внутрішньовидова гібридизація (споріднене – інбридинг, і неспоріднене – аутбридинг схрещування), міжвидова (віддалена) гібридизація. Подолання стерильності міжродових гібридів. Гетерозис.

Особливості селекції рослин, тварин, мікроорганізмів. Поліплоїдія. Центри різноманітності та походження культурних рослин. Райони одомашнення тварин. Видатні вітчизняні селекціонери.

Біотехнологія. Генетична та клітинна інженерія. Генетично модифіковані й химерні організми.

Тема 9. Основи екології. Предмет екології та її завдання. Методи екологічних досліджень. Принцип єдності організму та середовища існування. Екологічні фактори та їхня класифікація (абіотичні, біотичні, антропогенні). Закономірності дії екологічних факторів на організми. Основні форми біотичних взаємовідносин (конкуренція, паразитизм, хижацтво, виїдання, мутуалізм, коменсалізм). Поняття про обмежуючі (лімітуючі) фактори. Закон оптимуму. Комплексна дія екологічних факторів на організми та їхня взаємодія.

Екологічна валентність виду (межі витривалості). Еврибіонтні та стенобіонтні організми. Взаємодія екологічних факторів. Форми біотичних зв'язків (конкуренція, хижацтво, виїдання, мутуалізм, коменсалізм, паразитизм). Адаптація. Адаптивні біологічні ритми організмів. Фотоперіодизм. Сезонні зміни у житті рослин і тварин.

Основні середовища існування організмів: наземно-повітряне, водне, ґрунтове. Організм живих істот як особливе середовище існування. Життєві форми організмів.

Вид. Критерії виду. Ареал. Екологічна ніша. Структура виду. Популяція. Характеристики популяції. Структура популяції (вікова, просторова, статева). Популяційні хвилі. Гомеостаз популяції. Генофонд популяції.

Екосистеми, їх склад та різноманіття. Взаємозв'язки між популяціями в екосистемах (прямі й непрямі; антагоністичні, нейтральні й мутуалістичні; трофічні й топічні). Біоценоз. Характеристики біоценозу. Структура біоценозу. Біогеоценоз. Структура біогеоценозу. Властивості біогеоценозу. Взаємозв'язки організмів у БГЦ. Перетворення енергії в біогеоценозах. Продуценти. Консументи. Редуценти. Ланцюги живлення. Трофічний рівень. Трофічна сітка. Правило екологічної піраміди. Типи екологічних пірамід. Розвиток екосистем. Сукцесії. Саморегуляція екосистем. Агроценози.

Тема 10. Людина і біосфера. Основи вчення В.І. Вернадського про біосферу. Біосфера та її межі. Жива речовина біосфери, її властивості та функції. Колообіг речовин та потоки енергії у біосфері як необхідні умови її існування. Саморегуляція біосфери, як єдиної глобальної екосистеми. Роль живих організмів у перетворенні оболонок Землі (створенні осадових порід, ґрунтоутворенні, підтриманні сталості газового складу атмосфери тощо).

Вчення В.І. Вернадського про ноосферу та його значення для уникнення глобальної екологічної кризи. Діяльність людини та стан біосфери. Сучасні екологічні проблеми, що постають перед людиною: ріст населення планети, ерозія та забруднення ґрунтів, ріст великих міст, знищення лісів, нераціональне використання водних та енергетичних ресурсів, можливі зміни клімату, негативний

вплив на біологічне різноманіття тощо. Застосування екологічних знань у практичній діяльності людини. Поняття про екологічне мислення.

Природні ресурси України та їхня охорона. Сучасна екологічна та демографічна ситуації в Україні. Охорона і відтворення біологічного різноманіття організмів як необхідна умова підтримання стабільності біосфери. Національна система збереження біологічного різноманіття в Україні. Поняття про Червону та Зелену книги. Природоохоронні території та їхні типи (заповідники (біосферні), заказники, національні та ландшафтні парки, пам'ятки природи, ботанічні сади й зоологічні парки). Роль природоохоронних територій у збереженні та відтворенні біологічного різноманіття України. Поняття про екологічну мережу. Природоохоронне законодавство України. Зниклі, зникаючі, вразливі рідкісні, невизначені й недостатньо відомі, відновлені види. Основні документи щодо природоохоронної діяльності людини (Червона Книга, Зелена книга, білий та чорний списки). Значення міжнародного співробітництва для збереження та поліпшення стану довкілля.

Тема 11. Історичний розвиток органічного світу. Поняття еволюції. Докази еволюції (аналогічні та гомологічні органи, рудименти та атавізми, філогенетичні ряди тощо). Еволюційні концепції минулого і сьогодення. Еволюційна гіпотеза Ж.-Б. Ламарка. Основні положення еволюційного вчення Ч. Дарвіна. Синтетична теорія еволюції.

Мікроеволюція. Популяція – елементарна еволюційна одиниця. Елементарні еволюційні фактори: мутаційний процес, популяційні хвилі, ізоляція, природний добір. Передумови природного добору. Боротьба за існування, її різновиди та еволюційні наслідки. Різновиди природного добору. Адаптації. Видоутворення і його види (алопатричне, симпатричне, екологічне). Біогенетичний закон Геккеля-Мюллера.

Макроеволюція. Філогенез і його форми. Шляхи еволюції філогенетичних груп. Співвідношення алогенезу та арогенезу в еволюції великих таксонів. Біологічний прогрес і регрес. Проблема вимирання видів.

Сучасні еволюційні погляди (перерваної рівноваги, неокатастрофізму, сальтаціонізму).

Сучасна система органічного світу. Принципи класифікації організмів. Таксономічні одиниці.

Поділ геологічної історії Землі на ери, періоди та епохи. Основні події, що відбувалися в ті чи інші геологічні періоди історії Землі.

III. ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРИ ЗАВДАНЬ СПІВБЕСІДИ

Індивідуальна усна співбесіда проводиться за білетами, складеними відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з біології, здобутих на основі повної загальної середньої освіти, за методикою, визначеною закладом вищої освіти.

В екзаменаційному білеті із співбесіди кількість питань (завдань) – 5.

Оцінювання співбесіди здійснюється за 100-200 бальною шкалою.

Максимальна кількість балів, яку можна отримати за співбесіду розраховується за формулою

$$КБ=100 + П1*20 + П2*20 + П3*20 + П4*20 + П5*20=200 \text{ балів}$$

Позитивною вважається оцінка не менше 130 балів.

Кожен варіант білету співбесіди містить 5 тестових завдань, зміст яких стає відомим вступнику лише при отриманні варіанту білету співбесіди. Всі питання складені у формі обрання однієї правильної відповіді з чотирьох запропонованих, проти якої вступник має зробити відповідну позначку.

Розподіл питань у кожному варіанті:

- за формою завдань

№ з/п	Форма завдання	Кількість одиниць у варіанті
1	Питання на обрання правильної відповіді	5

- за темами навчальних дисциплін

№ з/п	Назва дисципліни	Кількість одиниць у варіанті
1	Розділ I. Біологія рослин (ботаніка)	1
2	Розділ II. Біологія тварин (зоологія)	1
3	Розділ III. Біологія людини (анатомія і фізіологія)	1
4	Розділ IV. Загальна біологія	2
	Усього:	5

IV. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

При оцінюванні враховується:

- рівень володіння біологічними знаннями; основних положень біологічних законів, правил, теорій, закономірностей, гіпотез; сутності біологічних процесів і явищ; будови і ознак біологічних об'єктів; сучасної біологічної термінології і символіки; методів наукового пізнання;

- рівень уміння пояснювати, встановлювати зв'язки, 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 (обґрунтовувати правила поведінки у навколишньому середовищі, заходи профілактики захворювань, способи надання домедичної допомоги);

- рівень володіння практичними вміннями та навичками роботи з біологічними джерелами; обґрунтування власного ставлення до біологічних процесів, теорій тощо.

Оцінка за відповідь на кожне питання варіанту білету співбесіди може набувати одного з двох значень:

максимального значення 20 балів у випадку правильної та вичерпної відповіді;

мінімального значення 0 балів у випадку неправильної відповіді чи ненадання відповіді.

Оцінювання завдань

Бали	Характеристика відповіді
1-5	Вступником надається відповідь зі значними помилками (більше трьох). Вступник має поверхневе уявлення щодо тематики питання; неспроможний надати відповіді на запитання; відсутня здатність до репродуктивного застосування знань.
6-10	Відповідь надана з трьома значними помилками. Під час відповіді вступник дає неповні відповіді лише на окремі запитання; відсутня ґрунтовна аргументація власної думки.
11-15	Надана правильна відповідь або з 1-2 значними помилками або декількома незначними. Під час відповіді вступник дає відповіді на усі запитання, але відповіді фрагментарні; аргументація власної думки не завжди доведена; наявне репродуктивне застосування знань.
16-20	Надана правильна відповідь. Під час відповіді вступник надає повні та ґрунтовні відповіді на всі запитання, зокрема й на додаткові питання; вдало аргументує власну думку; демонструє аналітичні навички в обговоренні переваг і недоліків кожного із трактувань обговорюваної теми.

Розподіл максимальної кількості балів за відповіді на завдання наведений у таблиці

№ з/п	Форма завдання	Максимальна кількість балів, яку можна отримати за виконання одного завдання білету	Максимальна кількість балів, яка може бути набрана за виконання всіх завдань білету співбесіди
1	Питання на обрання правильної відповіді	20	5 x 20 = 100

V. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Основна література:

1. Базанова Т.І. Біологія: 8: Підруч. для загальноосвіт. навч. закл. / Т. І. Базанова, Ю. В. Павіченко, О. Г. Шатровський. – Х.: Гімназія, 2008. – 320 с.
2. Базанова Т.І. Біологія: 9 кл.: Підруч. для загальноосвіт. шкіл / Т. І. Базанова, Ю. В. Павіченко, А. М. Тіткова та ін. – Харків: «Світ дитинства», 2009. – 296 с.
3. Балан П. Г. Біологія: 10 клас (рівень стандарту, академічний рівень): Підруч. для загальноосв. навч. закл. / П. Г. Балан, Ю. Г. Вервес, В. П. Поліщук. – К.: Генеза, 2010. – 288 с.
4. Балан П. Г. Біологія: 11 клас (рівень стандарту, академічний рівень): Підруч. для загальноосв. навч. закл. / П. Г. Балан, Ю. Г. Вервес. – К.: Генеза, 2011. – 312 с.
5. Біологія: Довід. для абітурієнтів / М. Є. Кучеренко, Ю. Г. Вервес, П. Г. Балан та ін. – К.: Генеза, 2003. – 494 с.
6. Біологія: Навч. посіб. / А. Ю. Слюсарев, О. В. Самсонов, В. М. Мухін та ін. / Пер. з рос. під ред. В. О. Мотузного. – 2-ге вид. – К.: Вища шк., 1997. – 607 с.
7. Біологія: Підруч. для 6 кл. серед. загальноосвіт. навч. закл. / М. М. Мусієнко, Ю. Г. Вервес, П. С. Славний та ін. – К.: Генеза, 2000. – 264 с.
8. Біологія: Підруч. для 6 кл. серед. загальноосвіт. навч. закл. / М. М. Мусієнко, Ю. Г. Вервес, П. С. Славний та ін. – К.: Генеза, 2002. – 206 с.
9. Біологія : підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. / В.І. Соболев. – К. : Грамота, 2007. – 296 с., іл.
10. Біологія. Загальна біологія. Ботаніка. Зоологія. Людина та її здоров'я. / А.О. Слюсарев, О.В. Самсонов, В.М. Мухін та ін. За ред. та пер. з рос. В.О. Мотузного. – К.: Вища школа, 1995. – 607 с.
11. Вервес Ю. Г. Зоологія: Підруч. для учнів 7 кл. середн. загальноосвіт. шк. / Ю. Г. Вервес, П. Г. Балан, В. В. Серебряков. – К.: Генеза, 1996. – 296 с.
12. Загальна біологія: Підруч. для 10 кл. загальноосвіт. навч. закл. / М. Є. Кучеренко, Ю. Г. Вервес, П. Г. Балан та ін. – К.: Генеза, 2004.
13. Матяш Н.Ю. Біологія: 9 кл.: Підруч. для загальноосвіт. навч. закл. – К.: Генеза, 2009. – 272 с.
14. Межжерін С.В. Біологія: 8: Підруч. для загальноосвіт. навч. закл. / С. В. Межжерін, Я. О. Межжеріна. – К.: Освіта, 2011. – 256 с.
15. Морозюк С. С. Біологія: Підруч. для 6 кл. серед. загальноосвіт. навч. закл. / С. С. Морозюк. – 2-ге вид. – Х.: Торсінг, 2000. – 224 с.
16. Мусієнко М. М. Біологія: Підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. / М. М. Мусієнко, П. С. Славний, П.Г. Балан. – К.: Генеза, 2007. – 288 с.
17. Мотузний В. О. Біологія: Навч. посіб. / За ред. О. В. Костильова. – К.: Світ успіху, 2009. – 751 с.
18. Серебряков В.В. Біологія: 8: Підруч. для загальноосвіт. навч. закл. / В. В. Серебряков, П. Г. Балан. – К.: Генеза, 2008. – 288 с.
19. Степанюк А. Біологія: 9 кл.: Підруч. для загальноосвіт. навч. закл./ А. Степанюк, Н. Міщук, Т. Гладюк та ін. – Тернопіль: Вид-во «Підручники і посібники», 2009. – 288 с.
20. Тагліна О.В. Біологія: 10 клас (рівень стандарту, академічний рівень): Підруч. для загальноосв. навч. закл. – Харків: Вид-во «Ранок», 2010. – 256 с.

21. Шевченко С. М. Біологія: Підруч. для учнів 6 кл. серед. загальноосвіт. шк., спеціаліз. шк., ліцеїв та гімназій / С. М. Шевченко. – К.: Генеза, 1996. – 240 с.
22. Юсипіва Т. І. Вегетативні органи рослин: Морфологія. Анатомія. Фізіологія: Навч. посіб. / Т. І. Юсипіва. – Д.: ДНУ, 2005. – 40 с.

Додаткова література:

1. Алейніков І. М. Біологія: Інформація. Тести. Задачі. Відповіді / І. М. Алейніков, М. О. Захаренко. – К.: Арістей, 2004. – 184 с.
2. Барна І.В., Барна М.М., Барна Л.С. Біологія. Задачі та розв'язки: Навчальний посібник. Вид. четверте. – Тернопіль: Мандрівець, 2006. – 384 с.
3. Біологія: Для вступників до вузів. / М.Є. Кучеренко, П.Г. Балан, Ю.Г. Вервес та ін. – К.: Либідь, 1995. – 336 с.
4. Біологія: Довід. для абітурієнтів / М. Є. Кучеренко, Ю. Г. Вервес, П. Г. Балан та ін. – К.: Генеза, 2003. – 494 с.
5. Біологія: довідник для абітурієнтів та учнів загальноосвітніх навчальних закладів: навчально-методичний посібник / О. А. Біда, С. І. Дерій, Л. М. Ілюха, Л. І. Прокопенко та ін. – Київ: Літера ЛТД, 2017. – 672 с.
6. Біологія: довідник школяра та абітурієнта / І. Барна. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2018. – 768 с.
7. Довідник з біології / Т. Л. Богданова, О. В. Брайон, О. В. Данилова та ін.: За ред. К. М. Ситника. – К.: Наук. думка, 2003. – 794 с.
8. Мусієнко М.М. Біологія: Основні поняття / М.М. Мусієнко, П.С. Славний – К.: Либідь, 1994. – 96 с.
9. Ніколайчук В. І. Збірник задач з генетики: Навч. посіб. з дисципліни «Генетика» / В. І. Ніколайчук, Б. Б. Надь. – Ужгород: «Патент», 2001. – 177 с.
10. Ссавці України під охороною Бернської конвенції / Під ред. І. В. Загороднюка. – К.: Друкарня фірми „Омега”, 1994. – 124 с.
11. Червона книга України. Тваринний світ / Під заг. ред. І. А. Акімова. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 600 с.
12. Юсипіва Т.І., Пахомов О.Є. Біологія тварин: Навч. посібник. – Д.: «Свідлер А.Л.», 2014. – 320 с.
13. Юсипіва Т. І. Методичні рекомендації до практичних занять. Ботаніка. / Т. І. Юсипіва. – Д.: ДНУ, 2007. – 40 с.
14. Юсипіва Т. І. Посібник для самостійної роботи за темою «Різноманітність ссавців» / Т. І. Юсипіва. – Д.: ДНУ, 2007. – 24 с.