

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Вищий навчальний комунальний заклад  
«Одеське педагогічне училище»

ЗАТВЕРДЖЕНО

голова приймальної комісії,

в. о. директора училища

\_\_\_\_\_ В.П.Горанська

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 р

**Програма вступного випробування (іспит) з біології**

для вступників спеціальності 012 Дошкільна освіта

(на основі базової загальної середньої освіти – 9 класів)

Розглянуто та схвалено

на засіданні циклової комісії

природничо-математичних дисциплін

та технологій навчання

протокол № 8 від « 10 » березня 2017 р

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Завдання вступного екзаменаційного випробування складено з урахуванням вимог чинної програми загальноосвітніх навчальних закладів з біології для 7-9 класів.

**Мета вступного випробування з біології** - перевірити у вступників рівень теоретичних знань з біології згідно за навчальною програмою для учнів на основі базової загальної середньої освіти.

**Завдання вступного випробування з біології полягають в тому, щоб оцінити знання та уміння вступників:**

- орієнтуватися в біологічних термінах;
- давати визначення біологічним об'єктам та явищам;
- знати принципи структури та функціонування біологічних систем;
- вміти виявити особливості будови та процесів життєдіяльності грибів, рослин, тварин та людини;
- порівнювати біологічні об'єкти, явища, процеси;
- виявляти причинно-наслідкові зв'язки у біологічних системах;
- аналізувати, систематизувати, узагальнювати закономірності живої природи;
- пояснювати біологічні явища і процеси, загальні властивості живих систем.

Вступний іспит з біології проводиться у формі тестової роботи протягом 90 хв. Вступне екзаменаційне випробування з біології проводиться у письмовій формі (тестування). При розробці тестових завдань було використано посібники, рекомендовані Міністерством освіти і науки України, за період 2013-2017: «Збірник завдань для державної підсумкової атестації з біології» 9 клас.

## **ЗМІСТ ПРОГРАМИ**

### **ОСНОВНІ БІОЛОГІЧНІ ПОНЯТТЯ І ФАКТИ**

#### **1. РОСЛИНИ**

Ботаніка - наука про рослини. 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. Корінь, особливості його будови та функцій. Види коренів. Типи кореневих систем. Характеристика зон кореня: особливості їхньої будови та функцій. Особливості внутрішньої будови кореня. Ріст кореня та фактори, що впливають на цей процес. Дихання коренів. Основні видозміни кореня.

Ґрунт та його значення у житті рослин. Необхідність охорони ґрунтів. Мінеральне живлення рослин: поглинання води та мінеральних речовин з ґрунту. Рух неорганічних та органічних речовин по кореню. Добрива. Пагін, особливості його будови та функції. Бруньки вегетативні та генеративні; особливості їхньої будови та розміщення на стеблі. Розвиток пагону з бруньки. Ріст пагона у довжину (верхівковий та вставний). Галуження пагона, формування крони. Вплив людини на формування крони. Стебло – вісь пагона.

Функції стебла. Внутрішня будова стебла деревної рослини. Потовщення стебла, утворення річних кілець. Пересування по стеблу неорганічних та органічних сполук. Видозміни пагона, їхнє біологічне та господарське значення.

Листок - бічна частина пагона. Прикріплення листків до стебла. Внутрішня будова листків. Функції листка. Випаровування води листками (транспірація). Дихання листків. Фотосинтез (повітряне живлення рослин).

Біологічне значення цих процесів та фактори, що на них впливають. Шляхи підвищення продуктивності квіткових рослин. Тривалість життя листків, листопадні та вічнозелені рослини.

Квітка, насінина, плід. Будова і різноманітність квіток. Квітки одно- та двостатеві. Одно- та дводомні рослини. Суцвіття, їхнє різноманіття та біологічне значення. Запилення та його способи. Пристосованість квіткових рослин до різних типів запилення. Штучне запилення та його значення.

Запліднення у квіткових рослин. Утворення насіння та плодів. Особливості будови насіння одно- та дводольних рослин. Хімічний склад насіння. Особливості будови плодів. Різноманітність плодів: плоди соковиті та сухі, прості та збірні, супліддя тощо. Способи поширення плодів та насіння. Проростання насіння та його умови. Ріст та розвиток рослин. Біологічне значення квітки, насіння та плодів, їхня роль у житті людини.

Вегетативне розмноження рослин. Значення вегетативного розмноження рослин у природі та господарстві людини. Щеплення рослин та його біологічне значення. Основні способи щеплення рослин.

Рослина - цілісний, інтегрований організм. Взаємозв'язок органів рослини. Основні процеси життєдіяльності рослинного організму та їхня регуляція. Подразливість та рухи рослин. Основні групи рослин. Водорості. Загальні риси будови, процесів життєдіяльності, різноманітність та особливості поширення водоростей.

Відділ Зелені водорості. Особливості будови, процесів життєдіяльності та поширення (на прикладі хламідомонади, хлорели, вольвокса, спірогіри та улотрикса). Відділ Діатомові водорості. Особливості будови, процесів життєдіяльності та поширення. Роль діатомових водоростей в утворенні осадових порід та як "керівних копалин". Відділи Бурі та Червоні водорості.

Особливості будови, процесів життєдіяльності та поширення. Роль водоростей у природі та житті людини.

Вищі спорові рослини, загальна характеристика та різноманітність.

Відділ Мохоподібні. Загальна характеристика та поширення. Різноманітність. Особливості будови та процесів життєдіяльності мохів. Утворення торфу. Роль мохоподібних у природі та житті людини. Особливості будови та процесів життєдіяльності. Роль плауноподібних у

природі та житті людини. Відділ Хвощеподібні. Загальна характеристика та особливості поширення. Різноманітність. Особливості будови та процесів життєдіяльності. Особливості будови та процесів життєдіяльності. Давні папоротеподібні та утворення кам'яного вугілля. Роль папоротеподібних у природі та житті людини.

Відділ Голонасінні. Загальна характеристика, різноманітність та особливості поширення. Клас Хвойні, загальна характеристика. Різноманітність хвойних рослин, їхня роль у природі та житті людини.

Відділ Покритонасінні, або Квіткові рослини. Загальна характеристика. Різноманітність покритонасінних та особливості їхнього поширення. Панування покритонасінних рослин у сучасній флорі. Клас Дводольні. Загальна характеристика. Характерні ознаки родин, особливості поширення, їхні біологічні особливості та господарське значення. Типові дикорослі та культурні представники цих родин рослин.

## **2. ГРИБИ**

Загальна характеристика царства Гриби. Особливості процесів життєдіяльності та поширення. Різноманітність грибів. Шапкові гриби, особливості будови та процесів життєдіяльності; умови існування.

Гриби їстівні та отруйні. Правила збирання грибів. Цвілеві гриби: особливості будови та процесів життєдіяльності на прикладі мукора та пеніцила. Дріжджі, особливості їхньої будови та процесів життєдіяльності (живлення, дихання, розмноження). Гриби - паразити рослин (сажки, ріжки, борошнесторосяні гриби, трутовики). Роль грибів у природі та житті людини.

Лишайники. Загальна характеристика. Особливості зовнішньої та внутрішньої будови, процесів життєдіяльності. Особливості взаємовідносин гриба і водорості у складі лишайника. Роль лишайників у природі та житті людини.

### 3.ТВАРИНИ

Зоологія - наука про тварин. Загальна характеристика царства Тварини. Принципи класифікації тварин. Наукові назви тварин. Різноманітність тварин, особливості їхнього поширення.

Одноклітинні тварини. Загальна характеристика. Особливості будови та процесів їхньої 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". Одноклітинні тварини ґрунту та їхня роль у процесах ґрунтоутворення. Симбіотичні одноклітинні тварини: мутуалісти, коменсали, паразити (дизентерійна амеба, трипаносоми, малярійний плазмодій). Захворювання людини та 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 Кишковопорожнинні, або Жалкі. Загальна характеристика типу. Особливості будови та процесів життєдіяльності. Поняття про рефлекс. Різноманітність кишковопорожнинних (медузи та поліпи). Роль кишковопорожнинних у природі та житті людини. Коралові поліпи та формування коралових рифів. Тип Плоскі черви. Загальна характеристика типу. Різноманітність плоских червів: класи Війчасті черви, Сисуни, Стьожкові черви; особливості поширення, будови та процесів життєдіяльності. цикли розвитку. Пристосованість плоских червів до паразитичного способу життя. Шкода, якої паразитичні плоскі черви завдають організмові 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, що викликаються гельмінтами.

Тип Кільчасті черви, або Кільчаки. Загальна характеристика типу. Різноманітність кільчастих червів, середовища існування. Клас Багатощетинокві черви (нереїс, піскожил). Клас Малощетинокві 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, Двостулкові, Головоногі. Характерні риси будови, процесів життєдіяльності, поширення. Роль молюсків у природі та житті людини. Охорона молюсків.

Тип Членистоногі. Загальна характеристика типу. Різноманітність членистоногих, середовища їхнього існування та спосіб життя. Ракоподібні. Загальна характеристика, особливості зовнішньої та внутрішньої будови, процесів життєдіяльності, середовища існування. Різноманітність ракоподібних. 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. Ряди комах з неповним (Прямокрилі, Воші) та повним (Твердокрилі, або Жуки, Лускокрилі, 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, Короподібні; 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 у 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, Ластоні, Китоподібні, Парнокопитні, Непарнокопитні, Примати; особливості організації, представники, роль у природі та житті людини. Тваринництво. Охорона ссавців.

#### **4. БІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ**

Науки, які вивчають організм людини: анатомія, фізіологія, ембріологія, антропологія, генетика та екологія людини. Гігієна - наука про здоров'я та його збереження. Поняття про здоров'я і хворобу. Організм людини як цілісна біологічна система. Будова і властивості клітин людини, їхній хромосомний набір. Тканини людського організму. Органи, фізіологічні та функціональні системи органів. Внутрішнє середовище організму: кров, тканинна рідина, лімфа. Гомеостаз, шляхи його забезпечення. Роль ендокринної системи в забезпеченні процесів життєдіяльності. Залози зовнішньої, внутрішньої та змішаної секреції. Гормони, їхня хімічна природа та функції. Основні залози внутрішньої секреції людини та їхні функції: гіпофіз, щитоподібна і підшлункова залози, наднирники, тимус (загрудинна, або виличкова залоза); основні гормони, які ними виробляються. Особливості гуморальної регуляції життєвих функцій організму людини. Можливі порушення діяльності залоз внутрішньої секреції, їхня профілактика.

Нервова система, її значення в регуляції та узгодженні функцій організму людини, його взаємодії з навколишнім середовищем. Будова та види нейронів. Нерви та нервові вузли. Рефлекторний принцип діяльності нервової системи. Поняття про нервовий імпульс та механізм його передачі. Рефлекси безумовні та умовні. Рефлекторна дуга. Поділ нервової системи на центральну і периферичну частини. Будова та функції соматичного та вегетативного відділів нервової системи. Будова та функції спинного мозку.

Головний мозок, будова та функції його відділів. Кора великих півкуль та її функції. Можливі порушення структури та функцій нервової системи, їхня профілактика. Взаємозв'язок нервової і гуморальної регуляції в організмі людини. Поняття про стрес та фактори, які його спричинюють. Опорно-рухова система людини, її функції та значення. Будова, склад, властивості кісток та їхній ріст. Типи кісток організму людини. Типи з'єднання кісток (переривчасті та безперервні). Будова та типи суглобів.

Будова скелету людини: голови, тулуба, верхніх і нижніх кінцівок та їхніх поясів. Особливості будови скелету людини у зв'язку з прямоходінням і працею. М'язи як частина опорно-рухової системи. Особливості будови та функції посмугованих скелетних м'язів. Роль нервової і гуморальної систем у регуляції діяльності м'язів. Механізми скорочення м'язових клітин. Робота м'язів. Статична і динамічна робота м'язів, їхня втома та її фізіологічні причини. Запобігання перевтомленню м'язів. Чергування навантаження та відпочинку. Рухова активність і здоров'я. Гіподинамія та її профілактика. Основні групи м'язів організму людини: м'язи голови, шиї, тулуба, верхніх і нижніх кінцівок. Формування мускулатури організму людини. Перша допомога при ушкодженнях опорно-рухової системи (розтягах, забоях, вивихах, переломах кісток). Причини виникнення викривлення хребта і розвитку плоскостопості, заходи запобігання цим порушенням. Значення праці, фізичного виховання, спорту та активного відпочинку для правильного формування скелету і розвитку м'язів. Кров та кровообіг. Склад і функції крові. Плазма крові, її хімічний склад та властивості. Будова і функції

еритроцитів, тромбоцитів та лейкоцитів. Групи крові та резус-фактор. Правила переливання крові. Зсідання крові. Швидкість осідання еритроцитів як показник функціонального стану організму. Види імунітету: клітинний та гуморальний, вроджений та набутий. Механізми формування імунітету. Поняття про антиген та антитіло. Алергія як підвищена чутливість організму до певних чинників. Поняття про імунну пам'ять. Вакцини та сироватки, їхня роль у профілактиці та лікуванні захворювань. Найбільш поширені захворювання, що ведуть до порушення функцій і складу крові (недокрів'я, лейкози, порушення зсідання крові тощо). Система кровообігу. Будова та робота серця людини. Особливості будови та функціонування серцевого м'яза. Автоматія серця. Нейрогуморальна регуляція серцевого циклу. Будова та функції кровоносних судин (артерій, вен, капілярів) та їхніх систем (великого і малого кіл кровообігу). Рух крові по судинах, кров'яний тиск у них. Діагностичне значення і методи вимірювання пульсу, верхнього (систоличного) і нижнього (діастолічного) артеріального тиску. Нейрогуморальна регуляція кровообігу. Захворювання серцево-судинної системи (аритмії, тромбоз, гіпертонічна хвороба, інфаркт міокарда та ін.), заходи профілактики захворювань системи кровообігу. Перша допомога при артеріальних, венозних та капілярних кровотечах. Склад, утворення та функції лімфи. Лімфатична система, лімфообіг. Дихання. Загальні уявлення про процес дихання людини та його значення для функціонування організму. Будова і функції верхніх (носова порожнина, носоглотка, ротоглотка) та нижніх (гортань, трахея, бронхи) дихальних шляхів. Будова голосових зв'язок та механізм утворення звуків. Будова і функції легень; альвеоли. Процеси вдиху і видиху та їхня регуляція. Газообмін в легенях. Обмін газів у тканинах. Нервова і гуморальна регуляція дихання.

Найпоширеніші та небезпечні захворювання органів дихання, їхня профілактика. Перша допомога при зупинці дихання. Паління як причина небезпечних захворювань дихальної системи людини. Травлення та обмін речовин в організмі людини. Значення процесів травлення та всмоктування

поживних речовин в шлунково-кишковому тракті для забезпечення життєдіяльності організму людини. Основні відомості про харчові продукти рослинного і тваринного походження, способи їхнього зберігання. Будова травної системи людини. Будова ротової порожнини та травлення в ній. Механічне подрібнення та перемішування їжі у ротовій порожнині. Будова зубів, їхні 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 їх нервової регуляції. Ковтання їжі як рефлекторна реакція. Будова та функції глотки і стравоходу. Будова шлунку, процеси травлення у ньому. Утворення і склад шлункового соку, його роль в процесах травлення. Нервово-гуморальна регуляція шлункового соковиділення. Внесок І.П.Павлова у дослідження травлення в шлунку. Будова тонкого кишечника, процеси травлення та всмоктування поживних речовин у ньому. Будова та функції підшлункової залози та печінки. Будова товстого кишечника, процеси травлення та всмоктування у ньому. Виведення неперетравлених решток їжі з організму. Роль мутуалістичних мікроорганізмів кишечника (кишкова паличка тощо) у забезпеченні травлення та синтезі біологічно активних речовин. Захворювання органів травлення та гігієнічні вимоги щодо нормального харчування та запобігання шлунково-кишковим захворюванням. Шкідливий вплив наркотиків, алкоголю та паління на органи травлення.

Основні відомості про обмін речовин і енергії, значення цих процесів у забезпеченні життєдіяльності людини. Основні етапи розщеплення білків, вуглеводів і жирів, а також синтезу потрібних організму речовин. Вітаміни, їхні властивості та роль в обміні речовин. Поняття про авітамінози, гіпо- та гіпервітамінози. Вміст та способи зберігання вітамінів в основних харчових продуктах. Норми харчування залежно від вмісту необхідних організму речовин та витрат енергії. Виділення. Необхідність виділення з організму продуктів обміну речовин. Будова та функції органів сечовидільної системи. Нефрон як структурна одиниця будови нирок. Утворення сечі, регуляція

сечоутворення і сечовиділення. Найбільш поширені та небезпечні захворювання сечовидільної системи, розлади її діяльності тощо. Шкідливий вплив наркотиків та алкоголю на органи сечовидільної системи. Профілактика захворювань сечовидільної системи. Шкіра. Будова та функції шкіри. Похідні шкіри людини - волосся і нігті. Будова та функції потових, сальних і молочних залоз. Роль шкіри у теплорегуляції організму людини. Гігієна шкіри та вимоги щодо одягу і взуття, догляд за волоссям і нігтями. Профілактика захворювань шкіри. Надання першої допомоги при опіках, обмороженні, тепловому та сонячному ударах. Загартування організму водними процедурами та повітряними ваннами. Шкідливість надмірного перебування під сонячними променями без одягу.

Розмноження та розвиток людини. Значення процесу розмноження, біосоціальна основа створення сім'ї. Будова статевих клітин людини та їхнє утворення. Будова та функції чоловічої і жіночої статевих систем. Запліднення, розвиток зародка та плоду (вагітність). Генетичне визначення статі людини. Народження дитини, годування материнським молоком. Ріст та розвиток дитини (етапи: новонароджений, грудний (немовля), ясельний, дошкільний та шкільний). Особливості статевого дозрівання хлопчиків і дівчаток. Середня тривалість життя людини та фактори, що впливають на неї. Шкідливий вплив токсичних речовин, наркотиків, алкоголю і нікотину на систему органів розмноження. Захворювання статевих органів. Хвороби, які передаються переважно статевим шляхом, їхній прояв, наслідки, методи профілактики. Сенсорні системи. Подразники та їхня природа. Рецептори, органи чуття та їхнє значення для нормального функціонування організму людини.

Поняття про сенсорні системи (аналізatori), їхня структура. Роль І.П.Павлова у розвитку вчення про аналізatori. Зоровий аналізатор. Будова і функції органів зору. Будова та функції органу слуху. Сприйняття звуків. Гігієна слуху та запобігання його порушенням. Орган рівноваги. Механізм відчуття положення тіла в просторі. Органи дотику, нюху та смаку: будова,

сприйняття ними відповідних подразнень, їхня передача і аналіз. Відчуття температури і болю. Шкідлива дія токсичних речовин, наркотиків, алкоголю та тютюнопаління на органи чуття.

Вища нервова діяльність. Біологічні основи поведінки людини. Внесок І.М.Сеченова та І. П.Павлова у створення вчення про вищу нервову діяльність. Утворення, види і форми умовних рефлексів, їхнє значення. Формування вміння і навичок. Гальмування рефлексів та його значення для нормальної поведінки людини. Відчуття. Сприйняття подразників як очатковий етап психічних процесів. Увага та її роль у сприйнятті інформації. Перша і друга сигнальні системи. Фізіологічні основи мови. Прояви дії вищої нервової системи та їхнє значення: свідомість, мислення, емоції, мотивації, пам'ять (фізіологічна природа, види). Емоційні стреси та їхній вплив на організм. Способи керування емоціями.

Основні типи вищої нервової діяльності. Психологічна індивідуальність людини: схильність, інтереси, темперамент, характер. Здібності та обдарованість, їхнє виявлення та розвиток. Сон і неспання. Характеристика сну і його фізіологічна природа. Швидка і повільна фази сну. Добовий ритм сон-неспання та його біологічне значення. Сновидіння. Гіпноз. Порушення нормального сну та його наслідки. Людина розумна як біологічний вид. Положення людини в системі органічного світу. Діяльність людини як особливий фактор еволюції. Проблема походження людини та сучасні погляди на неї. Антропогенез і його рушійні сили. Огляд основних етапів історичного розвитку людини. Людські раси, нації та національності; їхні характерні риси та походження.

## СТРУКТУРА, ЗМІСТ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО ЗАВДАННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЗАВДАНЬ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Екзаменаційне завдання складається з 4 частин, які відрізняються за формою завдань та за рівнем їх складності. Зміст усіх завдань відповідає чинній програмі для загальноосвітніх навчальних закладів та програмі для шкіл, ліцеїв і гімназій.

Кожен варіант включає 29 завдань, які поділені на чотири частини:

- **перша частина** – 12 тестових завдань з однією правильною відповіддю з чотирьох запропонованих (2 завдання з біології рослин, 2 – з біології тварин і 8 – з біології людини);
- **друга частина** – 10 тестових завдань з однією правильною відповіддю з чотирьох запропонованих різної складності (2 завдання з біології рослин, 2 – з біології тварині, 6 – з біології людини);
- **третья частина** – 3 тестових завдань з використанням графічних зображень з однією правильною відповіддю (по 1 завданню з біології рослин, тварин і людини), 1 завдання з біології людини на встановлення відповідності та 1 завдання на встановлення послідовності явищ, структур, подій;
- **четверта частина** – 2 тестових завдання (одне завдання на встановлення послідовності біологічних процесів і одне завдання на визначення відповідності явищ та внутрішніх процесів з біології людини).

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання всіх завдань вступного випробування з біології здійснюється за рейтинговою шкалою, наведеною в таблиці 1.

Таблиця 1

№ завдання	Кількість балів за одне завдання	Загальна кількість балів за групу завдань
1-12	1	12
13-22	1,5	15
23-25	2	6
26	4	4
27	3	3
28-29	4	8

*Оцінювання завдань 26, 27, 28 і 29* здійснюється за такими критеріями:

*Завдання 26* передбачає встановлення відповідностей. Правильне встановлення кожної з чотирьох відповідностей оцінюється у 1 бал, таким чином, за результатами відповідей на завдання 26 вступник може отримати від 1 до 4 балів за кожне;

*Завдання 27* передбачає визначення послідовності подій, явищ, структур. У цьому завданні потрібно розташувати чотири елементи у правильній послідовності, відповідно до змісту завдання. Якщо вступник правильно визначає всю послідовність, він отримує 3 бали, якщо визначає послідовність трьох елементів – отримує 2 бали, якщо двох – 1 бал;

Відповіді на *завдання 28 та 29* передбачає встановлення відповідностей. Правильне встановлення кожної з чотирьох відповідностей оцінюється у 1 бал, таким чином, за результатами відповідей на завдання 28, 29 вступник може отримати від 1 до 4 балів за кожне.

*Порядок перерахунку* отриманих вступником балів за виконання завдань вступного випробування з біології у 12-бальну шкалу наведено в таблиці 2.



Таблиця 2

<b>Кількість набраних вступником балів</b>	<b>Оцінка за 12-бальною системою оцінювання</b>
<b>1-5</b>	<b>1</b>
<b>6-10</b>	<b>2</b>
<b>11-15</b>	<b>3</b>
<b>16-20</b>	<b>4</b>
<b>21-25</b>	<b>5</b>
<b>26-30</b>	<b>6</b>
<b>31-35</b>	<b>7</b>
<b>36-40</b>	<b>8</b>
<b>41-45</b>	<b>9</b>
<b>46-50</b>	<b>10</b>

## Зразок варіанту екзаменаційної роботи

### Перша частина

- 1. Укажіть зону кореня, у якій розташовані кореневі волоски:**
  - А Провідна;
  - Б Всмоктування;
  - В Росту;
  - Г Поділу.
- 2. Назвіть ознаку, яка відрізняє ціанобактерії від інших бактерій:**
  - А Здатність до розмноження;
  - Б Фотосинтез з виділенням кисню;
  - В Мають ядро;
  - Г Не мають ядра.
- 3. Укажіть структуру, якої немає у представників класу Хрящові риби:**
  - А Луска на шкірі;
  - Б Органи чуттів;
  - В Парні кінцівки;
  - Г Плавальний міхур.
- 4. Укажіть ознаку тваринного організму:**
  - А Здатність до необмеженого росту;
  - Б Накопичення в клітинах крохмалю;
  - В Автотрофний спосіб живлення;
  - Г Гетеротрофний спосіб живлення.
- 5. Назвіть тип. До якого належить вид Людина розумна:**
  - А Плазуни;
  - Б Ссавці;
  - В Примати;
  - Г Хордові.
- 6. Виберіть захворювання людини, яке характеризується постійно підвищеним артеріальним тиском:**

- А Дистонія;
- Б Гіпертонічна хвороба;
- В Інфаркт міокарда;
- Г Атеросклероз.

**7. Назвіть науку, яка вивчає будову і функції тканин тваринного організму:**

- А Цитологія;
- Б Гістологія;
- В Анатомія;
- Г Ембріологія.

**8. Назвіть залозу, яка виробляє гормон інсулін:**

- А Підшлункова залоза;
- Б Гіпофіз;
- В Щитоподібна залоза;
- Г Яечник.

**9. Виберіть кістку, що є складовою вільної верхньої кінцівки:**

- А Мала гомілкочка;
- Б Лопатка;
- В Плечова;
- Г Стегнова.

**10. Назвіть вид імунітету, що успадковується людиною:**

- А Пасивний;
- Б Активний;
- В Штучний;
- Г Вроджений.

**11. Укажіть особливість будови нейронів, що відрізняє їх від інших клітин людського організму:**

- А Наявність ядра;
- Б Відсутність клітинних стінок;
- В Наявність короткого і довгого відростків;
- Г Відсутність джгутиків.

**12. Назвіть клітини крові, які забезпечують газообмін:**

- А Лімфоцити;
- Б Лейкоцити;
- В Тромбоцити;
- Г Еритроцити.

### Друга частина

**13. Укажіть рису будови квітки у комахозапильної рослини, що приваблює комах:**

- А Має неяскраві пелюстки;
- Б Має велику кількість пилку;
- В Має великі яскраві пелюстки;
- Г Має довгі тичинкові нитки.

**14. Кожна частина квітки залежно від умов, до яких пристосована рослина, виконує окремі функції. Вкажіть функцію, яку виконують тичинки, що перетворилися на нектарники:**

- А Приваблюють комах-запилювачів;
- Б Забезпечують живлення зав'язі маточки;
- В Захищають маточку від ранкової роси;
- Г Відганяють шкідників.

**15. Укажіть ознаку пристосованості птахів до польоту:**

- А Задні кінцівки з пальцями;
- Б Пір'яний покрив;
- В Наявність очей;
- Г Наявність легень.

**16. Укажіть властивість, яку має речовина в складі слини медичної**

**п'явки:**

- А Перешкоджає зсіданню крові;
- Б Сприяє зсіданню крові;
- В Забезпечує зовнішнє травлення;
- Г Утворює павутину.

**17. Укажіть характерну рису, що відрізняє лімфатичну систему від кровоносної:**

- А Виконує захисну функцію;
- Б Судини містять клапани;
- В Не має центрального органа;
- Г Містить лімфоцити.

**18. Назвіть структуру вуха, яка сприймає частоту звукових коливань:**

- А Барабанна перетинка;
- Б Кортіів орган;
- В Коваделко;
- Г Овальне вікно.

**19. Назвіть частину ока:**

- А Сітківка;
- Б Коваделко;
- В Стремінце;
- Г Діафрагма.

**20. Укажіть структури, що контролюють надходження крові зі шлуночка до аорти:**

- А Тристулкові клапани;
- Б Двостулкові клапани;
- В Сфінктери;
- Г Кишенькові клапани.

**21. Укажіть характеристику плевральної порожнини:**

- А Заповнена повітрям;
- Б Має від'ємний тиск;
- В Заповнена жировою тканиною;
- Г Має підвищений тиск.

**22. Назвіть рецептори, які розташовані в шкірі:**

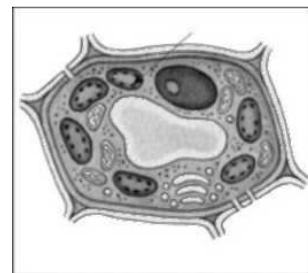
- А Хеморецептори;
- Б Терморецептори;
- В Фоторецептори;
- Г Слухові.

### Третя частина

**23. Проаналізуйте твердження про органелу рослинної клітини, позначену на малюнку стрілкою, і виберіть правильні:**

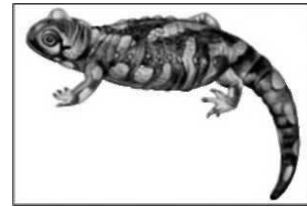
- I – це вакуоля;
- II – це хлоропласт;
- III – ця органела забезпечує фотосинтез;
- IV – ця органела заповнена клітинним соком.

- А I і II;
- Б II і III;
- В I і III;
- Г Тільки IV.



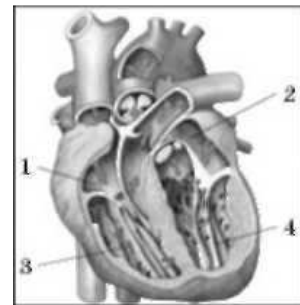
**24. Проаналізуйте висловлювання стосовно тварини, зображеної на малюнку, і виберіть правильні: I – ця тварина має легені; II – це представник класу Земноводні; III – у цієї тварини трикамерне серце; IV – це представник класу Плазуни.**

- А I і II;
- Б II і III;
- В I і III;
- Г I, II, III.



25. Проаналізуйте риси будови серця, відображені на малюнку, та вкажіть правильні: I – цифри 1 і 2 позначають передсердя; II – цифра 2 позначає правий шлуночок; III – цифри 3 і 4 позначають шлуночки; IV – цифри 1 і 3 позначають відповідно ліве передсердя і лівий шлуночок.

- А I і II;
- Б II і IV;
- В III і IV;
- Г I і III.



26. Укажіть відповідність між захворюванням та органом, у якому воно виникло:

Захворювання	Орган
А Пневмонія	1 Серце
Б Цистит	2 Кишечник
В Інфаркт	3 Легені
Г Апендицит	4 Сечовий міхур
	5 Нирка

27. Розмістіть елементи ока згідно з послідовністю проходження через них променя світла від першого до останнього:

- А Сітківка;
- Б Кришталік;
- В Рогівка;
- Г Зіниця.

### Четверта частина

**28. Установіть послідовність між гормонами та функціями які вони виконують**

А інсулін	1 контролює формування клітинного імунітету
Б соматотропін	2 стимулює перетворення глюкозону на глікоген
В тироксин	3 забезпечує ріст організму
Г адреналін	4 прискорює обмін речовин
	5 терміново мобілізує ресурси організму

**29. Визначте відповідність між структурою організму та їх структурно-функціональною особливістю**

А скелетний м'яз	1 є органом кровотворення
Б головний мозок	2 виробляє гормон тироксин
В кишковий епітелій	3 інервується мотонейронами
Г червоний кістковий мозок	4 містить асоціативні зони
	5 її клітини утворюють мікрроворсинки



### Рекомендована література

1. Біологія: Підруч. для 6-го кл. загальноосвіт. навч. закл. / М. М. Мусієнко, Ю. Г. Вервес, П. С. Славний, П. Г. Балан, М. Ф. Войцехівський. – К. : Генеза, 2002. – 208 с.
2. Вервес Ю. Г. Зоологія: Підручник для учнів 7-го класу середньої загальноосвітньої школи / Ю. Г. Вервес, П. Г. Балан, В. В. Серебряков. – К. : Генеза, 1996. – 296 с.
3. Шабатура М. Н. Біологія людини: Підручник для учнів 8-9 класів середньої загальноосвітньої школи / М. Н. Шабатура, Н. Ю. Матяш, В. О. Мотузний. – К. : Генеза, 1997. – 432 с.
4. Загальна біологія: Підручник для учнів 10-11 класів середньої загальноосвітньої шк. / М. Є. Кучеренко, Ю. Г. Вервес, П. Г. Балан та ін. – К. : Генеза, 1998. – 464с.
5. Біологія: Навч. посіб. / А. О. Слюсарев, О. В. Самсонов, В. М. Мухін та ін. за ред. та пер. з рос. В. О. Мотузного. – 3-тє вид., випр. I - допов. – К. : Вища шк., 2002. – 622 с.
6. Захаров В. Б. Учебник для 10-11 кл. общеобразовательный учебных заведений / В. Б. Захаров, Н. И. Сонин. – 5-е издательство, Стереотип. – М. : Дрофа, 2002. – 624 с.
7. Коцюбинська Н. П. Біологія. Тести і завдання для учнів 6-11 класів / Н. П. Коцюбинська. – К. : Генеза, 2003. – 325 с.
8. Растения полей и лесов. Перевод В. Фельдмана под редакцией В. Лобачева, Г. Матвеевой, А. Мешкова, Е. Рыхтар-Жиковой. – Прага : Артия, 1987 – 224 с.
9. Кемп П. Введение в биологию / П. Кемп, К. Армс. – М. : Мир, 1998. – 671 с.
10. Біологія. Тварини, тести для учнів 7-го класу загальноосвіт. навч. закл. – К. : Генеза, 2001 – 96 с.

11. Біологія 6-11 : Тестові завдання. Навчально-методичний посібник для середніх загальноосвітніх шкіл / За ред. С. В. Страшка – К. : Генеза, 1998 – 144 с.
12. Завдання для ДПА з біології за курс старшої школи / Автор-упорядник О. В. Данілова, С. А. Данілов. – К. : Генеза, 2002. – 176 с.
13. Завдання для ДПА з біології за курс основної школи / Автор-упорядник Н. Ю. Матяш, О. В. Костильов, А. С. Вихренко, Т. О. Вихренко. – К. : Генеза, 2002. – 224 с.
14. Біологія в тестах 8-9 кл. Методичний посібник для вчителів. – Луганськ : Янтар, 2001. – 68 с.
15. Косошов Т. М. Біологія в тестах 10-11 кл. Методичний посібник для вчителів / Т. М. Косошов, В. Р. Маслова. – Луганськ : Янтар, 2001. – 68 с.
16. Парамонс Эдитариал Тим. Атлас анатомии человека. Все органы человеческого тела / Парамонс Эдитариал Тим. – М. : Белый город, 1997. – 103 с.