

«ПОГОДЖЕНО»

Заступник начальника академії з
навчальної роботи
полковник


Олег МАСЛІЙ

«10» 05 2026 р.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова приймальної комісії Військової
академії (м. Одеса)
генерал-майор


Андрій КОВАЛЬЧУК

«22» 05 2026 р.

ПРОГРАМА
вступних випробувань із дисципліни “БІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ”
для навчання у Військовій академії за ступенем вищої освіти
“Бакалавр”

Одеса
2026

Розроблено та внесено: кафедрою фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту Військової академії (м. Одеса)

Розробник програми:

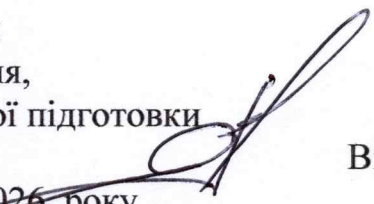
Кашенко Ольга Анатоліївна, працівниця ЗС України,
професор кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту

Програма вступних випробувань розглянута на засіданні кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту

Протокол від “24” квітня 2026 року № 9

Начальник кафедри
фізичного виховання,
спеціальної фізичної підготовки
і спорту полковник

“24” 04 2026 року


Віталій ЯГОДЗІНСЬКИЙ

Програма обговорена і ухвалена до використання на засіданні приймальної комісії Військової академії “22” 05 2026 року № 6

ВСТУП

Програма відповідає Програмі зовнішнього незалежного оцінювання з біології МОН України з урахуванням чинних програм із біології для 8-11 класів: за ред. П. Балан, О. Козленко, О. Кулініч, Л. Юрченко, Л. Остапченко. Домінуючим автором є П. Балан “Біологія: підручник. – Київ: Генеза, 2025-304 с.”.

Фундаментальне спрямування сучасної освіти в Україні сприяє більш повному розвитку особистості молодшої людини у контексті засвоєння загальнолюдських цінностей; формування національної свідомості майбутніх курсантів. Природничі дисципліни є одними з важливих чинників цього процесу. Складання вступниками вступного іспиту з біології людини дає можливість не тільки виявити їхні знання, набуті в середній школі, але й проаналізувати вміння сучасної молодшої людини мислити самостійно.

Завдання для вступних випробувань з біології людини розроблені згідно з програмами вступних випробувань, затвердженими Міністерством освіти і науки України, з використанням елементів тестових технологій, рекомендованих Міністерством освіти і науки України (Наказ МОН № 152 від 03.02.2026 “Про організацію та проведення у 2026 році національного мультипредметного тесту”, Наказ УЦОЯО № 12 від 29.01.2026 року “Про затвердження загальної характеристики національного мультипредметного тесту 2026 року”).

Екзамен для вступників проводиться у письмовій формі з письмовим фіксуванням відповідей у бланку відповідей із метою виявлення рівня знань з біології людини. Завдання вступного випробування з біології людини, яке складають вступники, містять двадцять (20) тестових завдань (кожне оцінюється у 10 балів). Усього абітурієнт може набрати 200 балів.

Відповідь на 20 питань передбачає знання основних розділів біології людини, що репрезентують усі системи і органи організму.

На виконання завдань відведено **90 хвилин**.

Матеріал програми “Біологія людини” розподілено за такими розділами: (Вступ у біологію людини; Клітинна будова та різноманітність тканин; Методи дослідження організму; Опора та рух; Внутрішнє середовище: кровообіг, імунітет; Дихання та травлення; Виділення та терморегуляція; Нейрогуморальна регуляція функцій; органи чуття та вища нервова діяльність; розмноження та розвиток; Здоров'я та поведінка).

БІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ

1. Вступ до біології людини: Біосоціальна природа людини, місце в системі органічного світу, клітинна будова та різноманітність тканин. Методи дослідження організму.

Організм людини як біологічна система. Різноманітність клітин організму людини. Тканини. Органи. Фізіологічні системи. Регуляторні системи організму людини. Історія розвитку знань про будову і функції

організму людини. Науки, які вивчають організм людини. Особливості анатомії людини. Біосоціальна природа людини. Значення знань про людину для збереження її здоров'я. Основні методи біологічних досліджень.

2. Опора та рух: Опорно-рухова система, будова і функції кісток, м'язів, їхні вікові зміни та гігієна.

Значення опорно-рухової системи, її будова та функції. Кістки, хрящі. Ріст кісток. Огляд будови скелета. З'єднання кісток. Будова і функції скелетних м'язів. Робота м'язів. Втома м'язів. Регуляція діяльності м'язів. Основні групи скелетних м'язів. Постава людини та її порушення. Розвиток опорно-рухової системи людини. Фізична активність і здоров'я людини.

3. Внутрішнє середовище та кровообіг: Кров, лімфа, імунітет, групи крові. Серцево-судинна та лімфатична системи.

Внутрішнє середовище організму. Кров, її склад та функції. Зсідання крові. Групи крові, резус-фактор та переливання крові. Система кровообігу. Будова та функції кровоносних судин. Рух крові. Системний і легеневий кровообіг. Тиск крові та його регуляція. Гіпертонічна хвороба. Серце: будова та функції. Серцевий м'яз. Серцевий цикл. Робота серця. Електрична активність серця. Електрокардіограма. Лімфа. Лімфатична система, лімфообіг, захисна роль лімфи. Серцево-судинні хвороби та їх профілактика. Перша допомога при кровотечах.

4. Дихання та травлення: Процеси газообміну, будова дихальної системи. Травний тракт, процеси розщеплення речовин та обмін енергії.

Значення дихання. Кисень, вуглекислий газ і енергія. Система органів дихання. Газообмін у легенях і тканинах. Дихальні рухи. Нейрогуморальна регуляція дихальних рухів. Спірометрія. Захворювання дихальної системи та їх профілактика. Харчування та обмін речовин. Огляд будови травної системи. Процес травлення. Травні ферменти. Травлення в ротовій порожнині. Зуби. Секреція, склад і функції слини. Травлення в шлунку та кишечнику. Допоміжні органи: печінка та жовчний міхур. Жовч. Підшлункова залоза. Особливості будови стінки тонкої кишки. Ворсинки. Всмоктування поживних речовин. Моторика шлунковокишкового тракту. Будова гладеньких м'язів. Сфінктери. Регуляція роботи системи травлення. Мікрофлора шлунковокишкового тракту. Роль мікрофлори в перетравленні харчових волокон. Гігієна ротової порожнини та догляд за яснами і зубами. Захворювання травної системи та їх запобігання. Харчові отруєння. Перша допомога у разі харчових отруєнь. Обмін речовин та перетворення енергії в організмі людини – основна властивість живого. Їжа та її компоненти. Склад харчових продуктів. Значення окремих компонентів харчових продуктів. Вітаміни та незамінні поживні речовини. Харчові добавки та їх значення. Харчові та енергетичні потреби людини. Підтримання енергетичного балансу. Фізіологічні основи раціонального харчування. Індекс маси тіла. Проблеми надмірної ваги, ожиріння, недостатнього харчування та запобігання їм. Дієти. Метаболічні розлади. Діабет

5. Виділення та терморегуляція: Роль нирок, шкіри та інших органів у виділенні продуктів обміну та підтриманні температури тіла.

Виділення - важливий етап обміну речовин. Будова і функції сечовидільної системи. Утворення сечі. Роль нирок у підтриманні водно-сольового балансу організму. Захворювання органів сечовидільної системи та запобігання їм. Значення і будова шкіри. Волосся і нігті. Будова та функції потових і сальних залоз. Тепловий баланс організму. Термогенез і терморегуляція

6. Нейрогуморальна регуляція функцій: Нервова та ендокринна системи.

Гомеостаз і регуляція функцій організму. Нервова регуляція. Гуморальна регуляція. Гормони. Ендокринна система. Залози внутрішньої та змішаної секреції. Профілактика захворювань ендокринної системи. Гіпоталамо-гіпофізарна система. Імунна система. Імунітет. Специфічний і неспецифічний імунітет. Імунізація. Інфекційні захворювання та їх профілактика. ВІЛ. СНІД. Алергія. Взаємодія регуляторних систем організму. Здоровий спосіб життя.

7. Органи чуття, аналізатори та вища нервова діяльність.

Загальна характеристика сенсорних систем. Будова аналізаторів. Рецептори. Органи чуття. Зорова сенсорна система. Око. Сприйняття зображення предметів, простору і кольору. Захист зору. Дефекти зору. Сенсорна система слуху та рівноваги. Вуха. Інтенсивність звуку та захист слуху. Вестибулярний апарат та орієнтація в просторі. Сенсорні системи смаку, нюху, руху. Сприйняття болю, температури, тактильна чутливість.

8. Розмноження та розвиток: Репродуктивна система, статеве дозрівання, вагітність та розвиток людини.

Будова та функції репродуктивної системи чоловіка та жінки. Статеві гормони і вторинні статеві ознаки. Статеві клітини та їх розвиток. Менструальний цикл. Запліднення. Генетичне визначення статі майбутньої дитини. Спадковість і спадкові захворювання. Вагітність. Ембріональний період розвитку людини. Плацента, її функції. Лактація. Постембріональний розвиток людини. Розвиток тіла та статеве дозрівання. Старіння. Репродуктивне здоров'я. Безпліддя та штучне запліднення. Захворювання, що передаються статевим шляхом, та запобігання їм.

9. Основи генетики. Поняття про гени, ДНК, закони Менделя, типи спадковості, мутації, методи селекції.

Закони Менделя: перший (одноманітності гібридів), другий (розщеплення) та третій (незалежного успадкування). Хромосомна теорія: роль хромосом у передачі спадкової інформації, зчеплене успадкування та кросинговер. Генетика статі: визначення статі та успадкування ознак, зчеплених зі статтю (наприклад, гемофілія або дальтонізм). Мінливість: мутаційна (зміна структури ДНК чи хромосом) та модифікаційна (зміни під впливом середовища, які не передаються у спадок). Генетика людини: методи вивчення (генеалогічний, цитогенетичний) та спадкові захворювання.

10. Здоров'я та поведінка: Основи здорового способу життя, реакція на стрес, вплив шкідливих звичок і хвороб, а також безпека життєдіяльності.

Поняття про вищу нервову діяльність та її основні типи. Умовні та безумовні рефлексії. Особливості поведінки і психіки людини. Формування поведінкових реакцій. Інстинкти. Мова. Навчання та пам'ять. Види пам'яті та її розвиток. Звички. Мислення та свідомість. Увага. Емоції і мотивації. Сон. Біоритми. Індивідуальні психофізіологічні особливості, здібності, вибір професії. Формування особистості. Вплив алкоголю, наркотиків, токсинів на нервову систему і поведінку людини

Рекомендована література

1. Балан П. Біологія: підручник для 8 кл. закл. заг. серед. освіти / П. Балан, О. Козленко, О. Кулініч, Л. Юрченко, Л. Остапченко. – Київ: «Генеза», 2025. - 304 с.

2. Горобець Л. Біологія: підручник для 8 кл. закл. заг. серед. освіти / Л. Горобець, Н. Кокар, І. Кравець, Г. Лойош, О. Глодан. – Тернопіль: Астон, 2025. - 320 с.

3. Задорожний К. Біологія: підручник для 8 кл. закл. заг. серед. освіти / К. Задорожний, Г. Ягенська, О. Павленко, В. Додь. – Київ: «Освіта», 2025. - 256 с.

4. Міщук Н. Біологія: підручник для 8 кл. закл. заг. серед. освіти / Н. Міщук, Г. Жирська, А. Степанюк, Л. Барна. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2025. - 288 с.

5. Соболев В. Біологія: довідник, тестові завдання, повний повторювальний курс підготовки до ЗНО та ДПА / В. Соболев. - Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О.В., 2025. - 816 с.

6. Тагліна О. Біологія: підручник для 8 кл. закл. заг. серед. освіти / О. Тагліна, А. Самойлов, О. Утевська, Л. Довгаль. – Харків: Вид-во «Ранок», 2025. - 256 с.

Інформаційні джерела

7. <https://pidruchnyk.com.ua/8klas/biologija8/>

8. <https://shkola.in.ua/pidruchnyky/8-klas/biolohiia/>

9. <https://lv.testportal.gov.ua/tolt/index.jsp>

10. <https://ilearn.org.ua/>

11. <https://zno.osvita.ua/biology/list.html>

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1

1. Яка органічна речовина є джерелом енергії для новонароджених дітей?

- А. лактоза
- Б. глюкоза
- В. глікоген
- Г. крохмаль

2. Укажіть усі правильні твердження щодо органели, зображеної на рисунку:



I двомембранна

II одномембранна

III містить власну спадкову інформацію

IV утворюється шляхом поділу

- А. I, IV
- Б. II, III
- В. II, III, IV
- Г. I, III, IV

3. Відносна молекулярна маса білкової молекули становить 30 000, а відносна молекулярна маса однієї амінокислоти — 100. Визначте масу гена, що кодує цю білкову молекулу, якщо відносна молекулярна маса одного нуклеотиду становить 345.

- А. 34 500
- Б. 103 500
- В. 310 500
- Г. 621 000

4. Укажіть послідовність етапів ембріонального розвитку.

- А. нейруляція → органогенез → дробіння → гастрюляція
- Б. гастрюляція → нейруляція → органогенез → дробіння
- В. дробіння → гастрюляція → нейруляція → органогенез
- Г. дробіння → нейруляція → органогенез → гастрюляція

5. За успадкування резус-групи крові відповідає ген D, який має два алелі: D (резус-позитивна кров) і d (резус-негативна кров). В обох батьків резус-позитивна кров. Укажіть правильне твердження.

- А. їхня дитина обов'язково успадкує резус-групу батьків
- Б. їхня дитина може бути виключно резус-позитивною
- В. вірогідність народження резус-позитивної дитини становить 50 %
- Г. їхні діти можуть бути як резус-позитивними, так і резус-негативними

6. Під час обстеження ендокринолог виявив, що в організмі пацієнта гормону тироксину виробляється менше від норми. Причиною цього може бути недостатнє надходження з їжею чи водою

- А. Флуору
- Б. Кальцію
- В. Феруму
- Г. Йоду

7. Проаналізуйте твердження щодо імунітету людини.

- І. Специфічний клітинний імунітет забезпечено, зокрема, Т-лімфоцитами.
- ІІ. Лізоцим та інтерферони – фактори неспецифічного гуморального імунітету.

Чи є поміж них правильні?

- А. правильне лише І
- Б. правильне лише ІІ
- В. обидва правильні
- Г. немає правильних

8. У ротовій порожнині людини відбувається:

- А. пристінкове травлення
- Б. первинне ферментування вуглеводів
- В. розщеплення білків пепсином
- Г. емульгування жирів жовчю

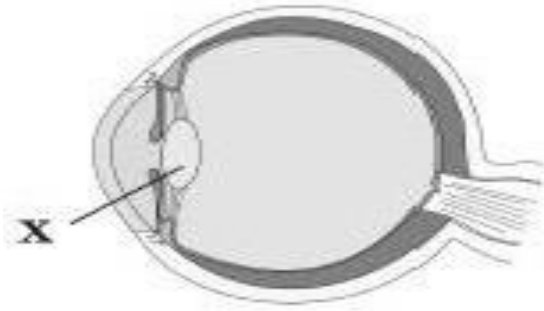
9. Яка група органів належить до сечовидільної системи?

- А. пряма кишка, нирки, сечовий міхур
- Б. нирки, сечоводи, сечовий міхур
- В. кишечник, нирки, наднирники
- Г. сечоводи, сечовий міхур, пряма кишка

10. Яке пристосування виникло в скелеті людини у зв'язку з прямоходінням?

- А. масивні кістки верхньої кінцівки
- Б. грудна клітка сплющена з боків
- В. плоска форма стопи
- Г. S-подібна форма хребта

11. Який елемент ока, що з віком стає більш плоским, втрачає еластичність і зазвичай спричинює далекозорість, позначено на рисунку буквою X?



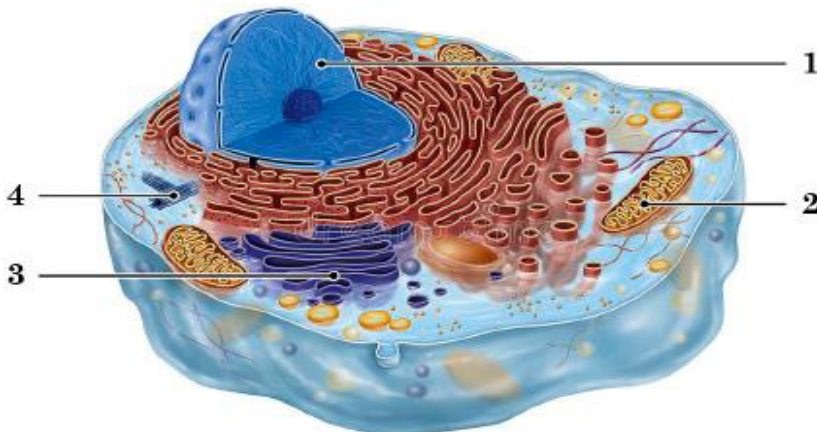
- А. рогівка
- Б. склоподібне тіло
- В. кришталік
- Г. сітківка

12. Установіть відповідність між білком (1-4) та його біологічною роллю (А-Д).

- 1. гемоглобін
- 2. актин
- 3. фібрин
- 4. пепсин

- А. захисна
- Б. ферментативна
- В. регуляторна
- Г. транспортна
- Д. рухова

13. Доберіть до позначеного на рисунку складника клітини (1–4) його назву (А – Д).



- 1.1
- 2.2
- 3.3
- 4.4

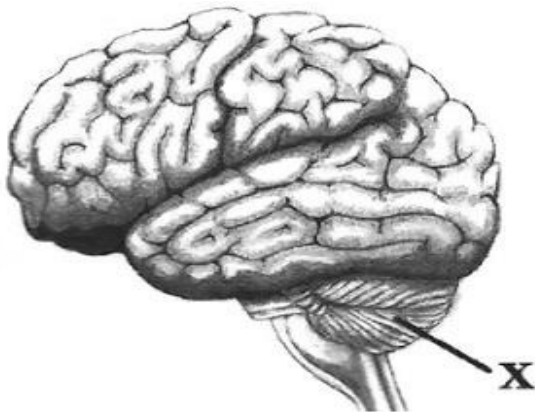
- А. ядро
- Б. мітохондрія
- В. апарат Гольджі
- Г. клітинний центр
- Д. ендоплазматична сітка

14. Установіть відповідність між доказами еволюції в галузі порівняльної біології та прикладами, що їх ілюструють.

- 1. рудименти
- 2. аналогічні органи
- 3. атавізми
- 4. гомологічні органи

- А. зябра риби та луска плазунів
- Б. народження дитини з хвостом
- В. тазовий пояс у безногої ящірки
- Г. ласт тюленя та рука людини
- Д. зябра риби і зябра рака

15. Укажіть і схарактеризуйте структуру, позначену на рисунку літерою X:



Назва структури:

- 1. таламус
- 2. гіпоталамус
- 3. мозочок

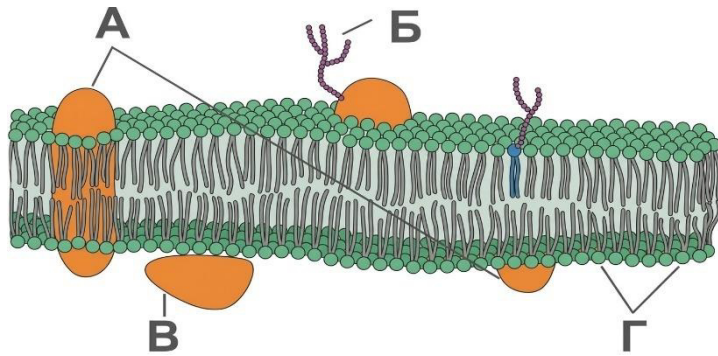
Речовина, якою утворена поверхня:

- 1. сіра
- 2. біла
- 3. почергово сіра й біла

Основна функція:

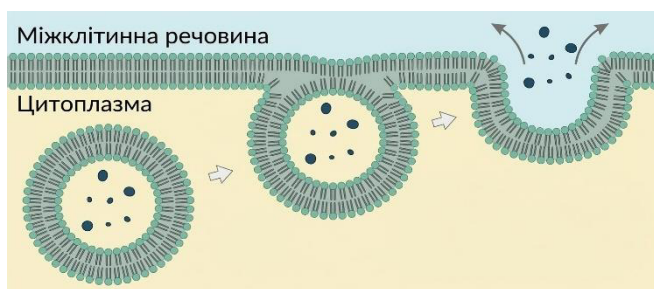
- 1. регуляція дихання
- 2. формування емоцій
- 3. координація рухів

16. Яка речовина належить до білків?



- А. хітин
- Б. глікоген
- В. холестерол
- Г. колаген

17. На рисунку зображено механізм транспортування речовин через плазматичну мембрану:



Який процес забезпечено в такий спосіб?

- А. дифузію кисню
- Б. поглинання рідини з навколишнього середовища
- В. підтримання концентрації йонів Натрію в клітині
- Г. вивільнення синтезованих клітиною гормонів

18. Визначте правильну послідовність процесів реалізації спадкової інформації організму.

- А. трансляція → вирізання інтронів (сплайсинг) → транскрипція → модифікація білка
- Б. модифікація білка → трансляція → вирізання інтронів (сплайсинг) → транскрипція
- В. транскрипція → вирізання інтронів (сплайсинг) → трансляція → модифікація білка
- Г. вирізання інтронів (сплайсинг) → транскрипція → модифікація білка → трансляція

19. Позначте спосіб профілактики пріонних захворювань:

- А. термічне оброблення овочів і фруктів перед споживанням
- Б. уживання в їжу незараженого м'яса
- В. уживання в їжу продуктів з високим умістом вітамінів
- Г. вакцинація

20. Підвищення концентрації інсуліну в крові здорової людини

- А. пригнічує синтез глікогену
- Б. підвищує вміст глюкози в крові
- В. сприяє руйнуванню глікогену в м'язах
- Г. знижує вміст глюкози в крові