

Тести групи А

(У завданнях цієї групи із запропонованих варіантів відповідей вірною може бути тільки одна)

- Хімічні елементи, на частку яких припадає 98% хімічного вмісту, це...-
 - мікроелементи;
 - органогенні елементи;
 - макроелементи;
 - ультрамикроелементи.
- Деякі люди використовують нікотинний пластир, щоб допомогти собі кинути палити. Пластир прикріплюється на шкіру і виділяє нікотин в кров. Це допомагає ослабити бажання палити і позбавляє від симптомів, пов'язаних з припиненням куріння.

Щоб досліджувати ефективність нікотинного пластиру, була випадковим чином сформована група з 100 курців, які хочуть кинути палити. Ця група досліджувалася протягом шести місяців. Ефективність нікотинного пластиру визначалася числом людей з групи, які в кінці дослідження не почали знову палити.

Який з наступних планів експерименту є найкращим?

 - Всі люди в групі носять пластири.
 - Всі носять пластири, окрім однієї людини, яка намагається кинути палити, не використовуючи пластир.
 - Люди самі вибирають, чи будуть вони користуватися пластиром, щоб кинути палити.
 - Випадково вибрана половина людей використовує пластири, а інша половина не використовує їх.
- Групу прокаріот називають анаеробними, якщо вони
 - не здатні до фотосинтезу;
 - отримують енергію за рахунок безкисневого розщеплення органічних речовин;
 - використовують енергію хімічних реакцій для синтезу нових органічних речовин;
 - отримують енергію за рахунок окиснення органічних речовин.
- Яку назву мають рідкі рослинні ліпіди?
 - воски;
 - олії;
 - полісахариди;
 - жири.
- Причина біологічного забруднення навколишнього середовища:
 - радіонукліди;
 - важкі метали;

- карбон (IV) оксид;
 - патогенні мікроорганізми
- Які гормони та мінеральні речовини прискорюють і підсилюють роботу серця?
 - іон калію та адреналін;
 - іон кальцію та ацетилхолін;
 - іон калію та ацетилхолін;
 - іон кальцію та адреналін.
 - Структура білка, в основі утворення якої лежать водневі зв'язки це...-
 - вторинна;
 - первинна;
 - третинна;
 - четвертинна.
 - Квітка конюшини побудована таким чином, що її можуть запилювати лише джмелі. Це приклад адаптації
 - морфологічної;
 - фізіологічної;
 - етологічної.
 - Метод пізнання, який передбачає вивчення не самого об'єкта, а його моделі:
 - прогнозування;
 - спостереження;
 - моніторинг;
 - моделювання.
 - Життєздатність – це:
 - нормальне існування і розвиток організму в характерному для нього середовищі;
 - здатність організмів витримувати боротьбу за різні умови життя;
 - здатність особин до нормального розмноження.
 - Біологічно активні речовини, які утворюються в певних клітинах вищих рослин і грибів називаються:
 - нейрогормони;
 - вітаміни;
 - фітогормони;
 - антибіотики.
 - Вибрати групу факторів за часом:
 - атмосферні, гідросферні, літосферні;
 - фізичні, хімічні, інформаційні;
 - летальні, екстремальні, мутагенні;
 - первинні, вторинні, третинні;

д) еволюційні, історичні, діючі.

- Що визначає збільшення розмірів тіла у гомойотермних тварин?
 - холодний клімат;
 - теплий клімат;
 - підвищена вологість;
 - понижена вологість.
- Назвіть екологічну групу водоростей, представники якої живуть на дні водойм:
 - едафітон;
 - планктон;
 - аерофітон;
 - перифітон;
 - бентос.
- Вкажіть, які види називаються вразливими:
 - ті, які в недалекому майбутньому можуть бути зараховані до категорії зникаючих, якщо не вжити негайних заходів для їх збереження;
 - ті, які перебувають під загрозою зникнення, збереження яких мало ймовірно, якщо триватиме дія чинників, що негативно впливає на стан їхніх популяцій;
 - ті, яким у даний час не загрожує зникнення, хоча в наслідок їхньої незначної чисельності або обмеженого ареалу така загроза може виникнути за несприятливих змін середовища існування;
 - ті, стан популяцій яких, завдяки вжитим заходам охорони, не викликає стурбованості

Бланк відповіді:

	а	б	в	г	д
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					

Тести групи Б*(У завданнях цієї групи із запропонованих варіантів відповідей вірними можуть бути декілька)*

- Які з зазначених видів фауни України інтродуковані штучно?
 - нутрія;
 - ондатра;
 - бобер;
 - олень плямистий;
 - олень шляхетний.
- Вкажіть недоліки кочового способу життя:
 - тварини погано орієнтуються на місцевості;
 - тварини добре орієнтуються на місцевості;
 - тварини мало часу витрачають на пошук їжі;
 - тварини багато часу витрачають на пошук їжі;
 - швидко виснажуються ресурси існування.
- Видиме світло забезпечує:
 - утворення озонного шару;
 - проходження фотосинтезу в рослин;
 - температуру на Землі;
 - орієнтацію тварин у просторі.
- Яким з наступних організмів не потрібне сонячне світло:
 - хемосинтезуючі бактерії;
 - ламінарія;
 - червоні водорості;
 - рослини найнижчих ярусів тропічних лісів;
 - синьо-зелені водорості.
- До симбіотичних відносин належать:
 - співжиття водоростей і грибів;
 - відкладання зозулею яєць в гнізда інших птахів;
 - поїдання шпаками дощових черв'яків;
 - співжиття актинії і рака-самітника;
 - життя джгутіконосців у кишечнику термітів.
- Основними причинами вимирання лісу можна назвати:
 - зміну клімату;
 - помилки лісництва;
 - дію грибів та бактерій;
 - дію шкідливих комах;
 - пошкодження, зумовлені шкідливими викидами.
- Вкажіть гази органічного походження:
 - азот;
 - аргон;

- вуглекислий газ;
- кисень;
- метан.

- Вкажіть професії людей, у яких розвивається «вібраційна хвороба»:
 - бетоноукладальник;
 - водій транспорту;
 - зубний лікар;
 - шахтар;
 - маляр-штукатур.

- Які із вказаних елементів відносяться до групи мікроелементів?
 - хром;
 - свинець;
 - стронцій;
 - титан;
 - йод.

10. Назвіть методи очищення води:

- ферментація;
- осадження;
- фільтрація;
- абсорбція;
- електроліз.

11. Що є причиною виникнення повеней і паводків на річках Закарпаття?

- рільництво на гірських схилах та масовий випас худоби в гірських умовах;
- вирубування лісів;
- інтенсивні тривалі дощі.
- вибирання гравію з русел річок;
- інтенсивне танення снігу;

12. Яка роль збільшення виступаючих частин тіла (кінцівки, вуха, хвіст) у теплокровних тварин?

- пристосування до холодного клімату;
- пристосування до жаркого клімату;
- зниження тепловіддачі;
- підвищення тепловіддачі;
- пристосування до протидії хижакам;
- пристосування до протидії паразитам.

13. Відношення теплопродукції до тепловіддачі у тварин підвищується за рахунок:

- зменшення розмірів тіла;
- збільшення розмірів тіла;

- зменшення виступаючих частин тіла;
- збільшення виступаючих частин тіла;
- дозволяє успішніше існувати в холодних умовах;
- дозволяє успішніше існувати в теплих умовах.

14. Який деструктивний вплив на природу здійснювали люди первіснообщинного ладу?

- руйнування лісових екосистем;
- руйнування лучних екосистем;
- загальне скорочення біорізноманіття;
- знищення видів рослин;
- знищення видів тварин;
- суттєвого впливу не здійснювалось.

15. Чому в Закарпатті (помірна зона Європи) значно холодніше, ніж в екваторіальній зоні?

- через різницю кута падіння сонячних променів на земну поверхню;
- через різницю довжини шляху проходження сонячних променів через атмосферний шар;
- через різницю товщини земної кори;
- через різницю ендегенного нагрівання ядром планети поверхні Землі;
- через різницю температур різних зон Світового океану.

Бланк відповіді:

	а	б	в	г	д	е	є
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							

Тести групи В**(Завдання на встановлення відповідностей, послідовностей)**

- Наведені шляхи терморегуляції розділіть на ті, що належать до:
 - Хімічної терморегуляції.
 - Фізичної терморегуляції.
 - Терморегуляції шляхом зміни поведінки.

Шляхи терморегуляції:

- зменшення діаметра капілярів шкіри на холоді;
- роз'єднання процесів окиснення та фосфорилування в мітохондріях;
- нічний спосіб життя пустельних тварин;
- тремтіння при низьких температурах;
- підвищене потовиділення в теплу погоду;
- линяння ссавців перед зимівлею і утворення зимового хутра.

- Відповідь:** 1 – _____;
2 – _____;
3 – _____

- Установіть відповідність між класами органічних сполук і речовинами, які до них належать:

Ліпіди
Білки
Вуглеводи
Нуклеїнові кислоти

А - РНК
Б - хітин
В - віск
Г - актин

Відповідь позначте у бланку відповідною

буквою:

Ліпіди _____
Білки _____
Вуглеводи _____
Нуклеїнові кислоти _____

- Розподіліть гідробіонтів по екологічним групам, вказавши відповідні числа:

- голуба акула
- морський дявол
- діатомові водорості
- коловертки
- тунець
- зелені водорості
- тридакна гігантська

- зоопланктон _____
- фітопланктон _____
- нектон _____
- зообентос _____

- Розподіліть представлені у другій колонці види енергії на дві групи:

- Традиційні
- Альтернативні

- Хвильові електростанції
- Гідроелектростанції
- Сонячні батареї
- Атомні електростанції
- Геотермальні електростанції
- Теплові електростанції

Відповідь:

А – _____
Б – _____

- З речень і термінів складіть пари так, щоби вийшли правильні визначення, які розкривають зміст терміну:

- Стрес
- Адаптація.
- Гомеостаз
- Профілактика
- Алергія

- Збільшена чутливість організму до будь-яких речовин
- Стан напруги, що виникає у людини або тварин під впливом сильних факторів
- Система заходів спрямованих на попередження захворювань, збереження здоров'я та збільшення тривалості життя
- Пристосованість будови і функцій організму до умов існування
- Відносно динамічна сталість складу й властивостей живої системи

Відповідь:

А – _____;
Б – _____;
В – _____;
Г – _____;
Д – _____

Тести групи А

(У завданнях цієї групи із запропонованих варіантів відповідей вірною може бути тільки одна)

1. Процеси в екосистемі, що підтримують певне співвідношення виробників та споживачів органічної речовини, називають
 а) біологічними ритмами;
 б) пристосованістю;
 в) саморегуляцією;
 г) зміною екосистем.

2. Види, які мають обмежений ареал існування називають:
 а) ендеміками;
 б) біоіндикаторами;
 в) ефемероїдами;
 г) інтродуцентами.

3. Речовини, що викликають зміну числа та структури хромосом, називаються
 а) мутагени;
 б) канцерогени;
 в) дефоліанти.

4. Зв'язок, який лежить в основі будови молекули води це...-
 а) ковалентний полярний;
 б) іонний;
 в) ковалентний неполярний;
 г) молекулярний.

5. Під середовищем існування (життя) організмів розуміють:
 а) сукупність абіотичних факторів;
 б) сукупність біотичних факторів;
 в) вся сукупність абіотичних та біотичних факторів.
 г) сукупність абіотичних та біотичних факторів, в яких проживає популяція, вид.

6. Яка із запропонованих характеристик властива водному середовищу?
 а) складна полідисперсна система водних розчинів і зависі частинок неорганічного та органічного походження;
 б) суміш солей;
 в) суміш кислот;
 г) середовище, утворене трьома агрегатними станами води.

7. Визначте вірно складений харчовий ланцюг:
 а) яструб → дрізд → гусениця → кропива;
 б) кропива → дрізд → гусениця → яструб;
 в) гусениця → кропива → дрізд → яструб;
 г) кропива → гусениця → дрізд → яструб.

8. Які з вказаних варіантів характеризують рослини, що можуть довший час витримувати без води?
 а) мезофіти;
 б) галофіти;
 в) геліофіти;
 г) ксерофіти;
 д) гідрофіти.

9. Під екологічною катастрофою розуміють:
 а) певні порушення природного середовища, що привели до зниження біологічної продуктивності;
 б) певні порушення природного середовища, що привели до зниження біологічного різноманіття;
 в) повне порушення екологічної рівноваги в екосистемах;
 г) суттєве порушення екологічної рівноваги в екосистемах, що потребують значних витрат на їх відновлення.

10. Яким компонентом біосфери забезпечується її саморегуляція?
 а) енергією Сонця;
 б) живими організмами;
 в) неживою природою;
 г) літосферою;
 д) гідросферою.

11. Життєздатність – це:
 а) нормальне існування і розвиток організму в характерному для нього середовищі;
 б) здатність організмів витримувати боротьбу за різні умови життя;
 в) здатність особин до нормального розмноження.

12. За рахунок чого гоміотермні тварини зменшують тепловіддачу в умовах холодного клімату?
 а) зменшення відносної довжини кишечника;
 б) збільшення відносної довжини кишечника;
 в) зміни харчового раціону;
 г) зміни добових ритмів активності;
 д) зменшення розмірів свого тіла;
 е) збільшення розмірів свого тіла.

13. До “металів життя” не відносять:
 а) Fe;
 б) Pb;
 в) Mo;
 г) Zn;
 д) Na.

14. Що таке рекультивация земель?
 а) комплекс заходів, спрямованих на відновлення родючості земель та рослинного покриву;
 б) комплекс заходів по покращенню параметрів родючості земель;
 в) вилучення з певної території видів адвентів;
 г) вилучення металів із відходів, що потрапили в ґрунт;
 д) вилучення скла, що потрапили в ґрунт із побутовими відходами.

15. Що визначає зменшення виступаючих частин тіла (кінцівки, вуха, хвіст) у гоміотермних тварин?
 а) холодний клімат;
 б) теплий клімат;
 в) підвищена вологість;
 г) понижена вологість;
 д) круглорічна доступність кормів;
 е) сезонна недоступність кормів.

Бланк відповіді:

	а	б	в	г	д	е
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

Тести групи Б

(У завданнях цієї групи із запропонованих варіантів відповідей вірними можуть бути декілька)

1. До симбіотичних відносин належать:
 - а) співжиття водоростей і грибів;
 - б) відкладання зозулею яєць в гнізда інших птахів;
 - в) поїдання шпаками дощових черв'яків;
 - г) співжиття актинії і рака-самітника;
 - д) життя джгутиконосців у кишечнику термітів.
2. Як рослина може реагувати на інтенсивність освітлення?
 - а) зміною забарвлення листків;
 - б) рухами органів;
 - в) переміщенням хлоропластів у клітинах;
 - г) рухами судин;
 - д) рухами продихів.
3. До реакцій, спрямованих на підтримання сталості внутрішнього середовища організму, відносяться:
 - а) підтримування на сталому рівні концентрації глюкози у крові;
 - б) згортання крові при ушкодженні судин;
 - в) довільне згортання крові (утворення тромбів) внаслідок деяких хвороб;
 - г) виведення з організму надлишкової рідини;
 - д) підтримування на сталому рівні концентрації неорганічних речовин у міжклітинній рідині.
4. Активну ехолокацію використовують:
 - а) кажани;
 - б) китоподібні;
 - в) дрімлюги;
 - г) стрижі;
 - д) метелики совки;
5. Що слід розуміти під біометодом захисту с/г рослин?
 - а) використання біологічних об'єктів для боротьби із шкідниками;
 - б) використання біологічних об'єктів для контролю чисельності шкідників;
 - в) зменшення шкодочинності шкідників шляхом їх повного знищення;
 - г) виведення генетично модифікованих форм, які неприйнятні для шкідників;
 - д) біометод захисту с/г рослин – утопія, яка реально не може бути застосована у практиці.
6. Агроценоз відрізняється від природного біогеоценозу:
 - а) незавершеністю круговороту речовин,
 - б) відсутністю біотичних зв'язків між організмами різних видів,
 - в) незначним видовим різноманіттям,
 - г) різким переважанням окремих видів,
 - д) слабкою здатністю до саморегуляції.
7. До ксерофітів відносять:
 - а) сальвінію;
 - б) купину;
 - в) вороняче око;
 - г) саксаул;
 - д) опунцію.
8. Вкажіть адаптації тварин до дефіциту кисню у пірнаючих тварин:
 - а) здатність до тривалої зупинки дихання;
 - б) збільшення об'єму легень, вмісту гемоглобіну в крові, міоглобіну у м'язах;
 - в) зменшення об'єму легень, вмісту гемоглобіну в крові, міоглобіну у м'язах;
 - г) зниження частоти серцевих скорочень та швидкості кровотоку;
 - д) при зануренні у воду перехід до анаеробного гліколізу.
9. Геном ДНК вмісних вірусів може бути представлений:
 - а) одноланцюговою молекулою ДНК;
 - б) дволанцюговою молекулою ДНК;
 - в) кільцевою молекулою ДНК;
 - г) лінійною молекулою ДНК;
 - д) дволанцюговою молекулою ДНК з одноланцюговою ділянкою.
10. Генно-інженерними методами можна створити:
 - а) химерний вірус, який міститиме немодифікований геном одного віруса, упакований в капсид іншого;
 - б) вірус, геном якого буде здатен реплікуватися і в прокаріотичній, і в еукаріотичній клітині;
 - в) рекомбінантний вірус, який можна буде застосовувати для лікування;
 - г) вірус з модифікованою здатністю уражати певні клітини;
 - д) вірус, який здатний уражати комп'ютер.
11. Оптимізація навколишнього середовища людини здійснюється з метою:
 - а) забезпечення найкращого стану здоров'я людини;
 - б) найбільш повного задоволення потреб при одночасному збереженні якості навколишнього середовища;
 - в) прискорення темпів зростання міського населення;
 - г) відкриття нових родовищ корисних копалин.
12. Які з ознак, властивих певній групі рослин, прийнято називати у систематиці рослин архаїчними (предковими)?
 - а) ознаки, відсутні у даної групи рослин, але присутні у її предків;
 - б) ознаки, які пов'язують дану групу рослин з її предками;
 - в) ознаки більш древні, часто примітивні;
 - г) ознаки, які призводять до вимирання групи рослин;
 - д) ознаки що передались даній групі рослин від предків і тривалий час не еволюціонували.
13. Руйнування озонового шару атмосфери пов'язують з:
 - а) галогенами;
 - б) галогенорганічними речовинами;
 - в) фреонами.
14. Віруси можуть репродукуватися:
 - а) в клітинах дріжджових грибів;
 - б) в одноклітинних організмах;
 - в) в клітинах прокариотів;
 - г) один в одному;
 - д) в організмі безхребетних тварин.
15. Вкажіть фізіологічні механізми, які використовують гомойотермні тварини для підвищення температури тіла:
 - а) власна теплопродукція;
 - б) підвищення частоти дихання;
 - в) теплоізоляційні структури (жировий прошарок, пір'я, волосся...);
 - г) випаровування вологи з поверхні слизових оболонок і верхніх дихальних шляхів;
 - д) формування щільних груп особин.

Бланк відповіді:

	а	б	в	г	д
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					

Тести групи В

(Завдання на встановлення відповідностей, послідовностей)

1. Наведені шляхи терморегуляції розділіть на ті, що належать до:

1. Хімічної терморегуляції.
2. Фізичної терморегуляції.
3. Терморегуляції шляхом зміни поведінки.

Шляхи терморегуляції:

- а) зменшення діаметра капілярів шкіри на холоді;
- б) роз'єднання процесів окиснення та фосфорилування в мітохондріях;
- в) нічний спосіб життя пустельних тварин;
- г) тремтіння при низьких температурах;
- д) підвищене потовиділення в теплу погоду;
- е) линяння ссавців перед зимівлею і утворення зимового хутра.

2. **Відповідь:** 1 – _____;
2 – _____;
3 – _____

2. Встановіть відповідність термінів і визначень.

- | | |
|-----------------------|--|
| А. Тератогени | 1. Речовини, що утворюються в організмі при порушенні його тканин |
| Б. Канцерогени | 2. Речовини, які викликають порушення розвитку плода, появу вад та дефектів системи органів |
| В. Мутагени | 3. Речовини, що стимулюють розвиток |

- | | |
|------------------------|---|
| Г. Токсини | ракових клітин |
| Д. Ендоалергени | 4. Фізичні та хімічні фактори, що викликають спадкові зміни хромосом і генів |
| | 5. Отрути різного походження, які здатні викликати захворювання або загибель організму |

Відповідь:

3. Установіть відповідність між видом забруднення та забруднюючим чинником:

- | Вид | Чинник |
|---------------|---|
| А. Фізичне | 1. Мікроорганізми |
| Б. Хімічне | 2. Виверження вулкана |
| В. Біологічне | 3. Кислотні дощі |
| Г. Природне | 4. Підвищення рівня радіоактивного фону |

Відповідь:

44. Розподіліть представлені у другій колонці види енергії на дві групи:

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| А. Традиційні | 1. Хвильові електростанції |
| Б. Альтернативні | 2. Гідроелектростанції |
| | 3. Сонячні батареї |
| | 4. Атомні електростанції |
| | 5. Геотермальні електростанції |
| | 6. Теплові електростанції |

Відповідь:

- А – _____
Б – _____

5. Установіть відповідність між групами в екологічній системі озера та організмами:

- | Групи організмів | Організми |
|-------------------------|---------------------------|
| А Продуценти | 1. Ціанобактерії |
| Б Консументи | 2. Бактерії гниття |
| В Редуценти | 3. Віруси |
| | 4. Пуголовки |

Відповідь: