

**2017 рік Відділення екології та аграрних наук
Контрольні завдання з біології.**

9 клас.

9.1.1. До дводольних належать: (1 бал)

- а) жито;
- б) кукурудза;
- в) соняшник;
- г) арахіс;
- д) цибуля;
- е) яблуна;
- є) гарбуз;
- ж) рис;
- з) бамбук.

9.1.2. Покритонасінними квіткові рослини називають тому, що їх насіння:

- а) вкриті щільною оболонкою (1 бал)
- б) вкриті кутикулою
- в) їх зачатки заховані в зав'язі, а насіння – в плоди
- г) покривають собою ґрунти

9. 1.3. Стрижневу кореневу систему мають: (1 бал)

- а) цукровий буряк;
- б) осот;
- в) кульбаба;
- г) овес;
- д) жито
- е) кукурудза;
- є) картопля
- ж) цибуля
- з) цикорій

9.1.4. Яка харчова рослина належить до родини Лободові?: 1 бал

- а. Капуста;
- б. Морква;
- в. Огірок;
- г. Буряк;
- д. Редька;
- є. Помідор;

9.1.5. Світ одноклітинних організмів першим відкрив: 1 бал

- а) Ч.Дарвін

- б) Т.Шванн
- в) А.Левенгук
- г) Р.Броун

9.1.6. До царства Дроб`янки належать: 1 бал

- а) віруси
- б) бактерії
- в) гриби
- г) лишайники

9.1.7. До вищих спорових рослин НЕ належать: 1 бал

- а) ціанобактерії
- б) плауни
- в) мохи
- г) папороті

9.1.8. Гаплоїдний набір хромосом НЕ мають такі структури мохів: 1 бал

- а) доросла рослина
- б) коробочка
- в) проросток
- г) спора

9.1.9. Розпізнайте комах за типами розвитку: 0.5 = 3 бали

- а) з повним перетворенням;
- б) з неповним (прямим) перетворенням;
- в) ті, що мають стадію лялечки;
- г) комахи, які не мають стадії лялечки;
- д) комахи, личинки яких схожі на дорослих особин.

1 клопи, 2 таргани, 3 метелики, 4 коники, 5 жуки, б) мухи.

9.1.10. Незамкнену кровоносну систему мають: 1 бал

- а) кільчасті черви;
- б) круглі черви;
- в) молюски;
- г) риби.

9.1.11. Що дозволило плазунам більше розселитись на суші ніж земноводним? 1 бал.

- а) добре розвинені кінцівки
- б) добре розвинені органи чуття

в) багато яєць при розмноженні

г) наявність твердої оболонки у яєць.

9.1.12. У земноводних не розвинена: 1 бал

а) ключиця;

б) вороняча кістка;

в) грудна клітка;

г) плечова кістка.

9.1.13. У яких органах людини: 05 = 3 бали

а) кров звільняється від надлишку води і непотрібних, шкідливих для організму речовин; - 1, 2, 3, 4, 5, 6,

б) кров насичується киснем; - 1, 2, 3, 4, 5, 6,

в) кров збагачується поживними речовинами (продуктами розкладу білків, жирів та вуглеводів); - 1, 2, 3, 4, 5, 6,

г) утворюються сперматозоїди; - 1, 2, 3, 4, 5, 6,

д) формуються жіночі статеві клітини; - 1, 2, 3, 4, 5, 6,

1 тонкий кишечник, 2 шлунок, 3 яєчники, 4 сім'яники, 5 легені, 6 нирки.

9.1.14. Яка тканина утворює зовнішні покрови організму людини? 1 бал

а) епітеліальна

б) м'язова

в) сполучна

г) нервова

9.1.15. Назвіть види співіснування різних видів, які є взаємовигідними для обох видів. 1 бал.

а) паразитизм

б) конкуренція

в) симбіоз

г) мутуалізм

9.1.16. Які види тварин мають найменші лінійні розміри?

а) Найпростіші

б) Комахи

в) Ссавці

г) Птахи

9.1.17. Як називають організми, які живляться готовими органічними сполуками?

а) еукаріоти

б) прокаріоти

в) хемотрофи

г) гетеротрофи

9.1.18. Які органи у земноводних (жаб) допомагають проковтувати їжу?

- а) рот
- б) стравохід
- в) очні яблука
- г) слина

9.1.19. Назвіть види співіснування різних видів, коли відбувається боротьба за їжу, житло та простір між видами, що займають близькі екологічні ніші.

- а) паразитизм
- б) конкуренція
- в) симбіоз
- г) коменсалізм

9.1. 20. Яка з тканин утворює так зване «внутрішнє середовище» організму?

- а) епітеліальна
- б) м'язова
- в) сполучна
- г) нервова

II рівень. по 5 балів

2.1. Виведення багатьох речовин із організму тварин та людини відбувається за участю видільної системи. Як відбувається процес виділення у рослини, які структури приймають у цьому участь?

2.2. З чим пов'язано виникнення теплокровності у тварин?

Як протистоять дії низьких температур жаба, ящірка, бурий ведмідь, тюлень та людина?

2.3. Яким чином організм людини здійснює захист від хвороботворних бактерій, вірусів?

Відділення екології та аграрних наук

2017 рік.

Контрольні завдання з біології

10клас

I рівень

10. 1. 1. До вищих спорових рослин не належать:

- а) ціанобактерії б) плауни в) мохи г) папороті

10. 1.2. П'ять рослин – близькі родичі і належать до однієї родини.

Яка рослина не належить до цієї родини?

- а) Кавун; б) Диня; в) Патисон; г) Баклажан; д) Кабачок;
е) Огірок.

10.1.3. У життєвому циклі покритонасінних переважає:

- а) гаметофіт в) вегетативне розмноження
б) спорофіт г) домінуючого покоління не має

10. 1.4. Клітини зародка насінини мають набір хромосом:

- а) гаплоїдний; б) диплоїдний; в) триплоїдний.

10.1.5. Агар-агар виготовляють із наступних водоростей:

- а) синьозелених б) червоних в) бурих г) зелених

10.1.6. Який клас тварин має найбільшу кількість видів?

- а) Найпростіші б) Комахи в) Ссавці г) Птахи

10. 1.7. Незамкнену кровоносну систему мають:

- а) кільчасті черви; б) круглі черви; в) моллюски; г) риби.

10.1.8. Установіть відповідність між цифрами та буквами

Які м'язи ссавців:

- а) мають куполоподібну форму; -
б) відокремлюють грудні порожнину від черевної;
в) забезпечують пересування тварин;
г) найбільш масивні і добре розвинені;
д) беруть участь у подрібненні їжі;

Варіанти відповіді:

1- діафрагма; 2 - жувальні м'язи; 3 - м'язи спин; 4 - м'язи кінцівок;
5 - непосмуговані (гладенькі) м'язи.

10.1.9. У яких ссавців новонароджені малята сліпі, кволі, потребують піклування батьків, але можуть житися молоком матері

- а) хижі б) копитні в) парнокопитні г) слони

10.1.10 Якаі органи у земноводних (жаб) допомагають проковтувати їжу?

- а) рот
б) стравохід
в) очні яблука
г) слина

10. 1.11. Що дозволило плазунам більше розселитись на суші ніж земноводним

- а) добре розвинені кінцівки
б) добре розвинені органи чуття
в) багато яєць при розмноженні
г) наявність твердої оболонки у яєць.

10.1. 12. Яка з тканин утворює так зване внутрішнє середовище організму?

- а) епітеліальна;
б) м'язова;
в) сполучна;
г) нервова;

10.1. 13. Яка тканина утворює скелет та сухожилля тварин?

- а) епітеліальна б) м'язова в) сполучна г) нервова

11.1.14. Яка тканина виконує секреторну функцію?

- А. епітеліальна, б. м'язова,
В. сполучна, г. нервова

10.1.15.Хто є засновником клітинної теорії

- а) Р.Вірхов б) А.Левенгук в) М.Шлейден г) Р.Броун

10. 1.16. Як називають організми, які синтезують органічні сполуки із неорганічних?

- а) еукаріоти б) прокаріоти в) одноклітинні г) автотрофи

10.1. 17. Головний фермент, що каталізує процеси азотфіксації:

- а) аденілатциклаза в) глутамінсинтетаза
б) нітратредуктаза г) нітрогеназа

10.1. 18 . Позначте діяльність, яка є порівняльним аналізом:

- А.вимірювання ЕКГ у лікарні
- Б.побудова кругової діаграми видового складу екосистеми
- В.відеозапис шлюбних ігор лелеки
- Г.перевірка на чутливість до гербіцидів у пирію

П р і в е н ь (кожне питання – 5 балів, загалом – 15 балів)

10. 2. 1 Порівняйте переваги та недоліки крупного та дрібного насіння рослин?

10.2.2. Який біологічний зміст повного перетворення у комах?

10. 2. 3. Глобальне потепління загрожує не лише підняттям рівня Світового океану, а й загибеллю багатьом видам. Яким чином глобальне потепління відіб'ється на популяції Білого ведмедя?

Відділення екології та аграрних наук

2017 рік. Контрольні завдання з біології 11 клас.
I рівень

**11. 1.1. Покритонасінними квіткові рослини називають тому,
що їх насіння:**

- а) вкриті щільною оболонкою
- б) вкриті кутикулою
- в) їх зачатки захищені в зав'язі, а насіння – в плоді
- г) покривають собою ґрунти

11.1.2. Квітки бувають:

- а) одностатевими; б) однодомними; в) двостатевими; г) дводомними;
- д) гетеродомними.

11.1.3. Голонасінним характерні ознаки:

- а) розмножуються спорами;
- б) розмножуються насінням;
- в) у циклі розвитку переважає статеве покоління;
- г) у циклі розвитку переважає нестатеве покоління;
- д) дерева і кущі.

11.1.4. Дводомними називають рослини:

- а) з квітками, які мають і тичинки, і маточку;
- б) з маточковими і тичинковими квітками на одній рослині;
- в) з маточковими і тичинковими квітками на різних особинах;
- г) які мають гаметофіт та спорофіт;
- д) ареал яких охоплює два материки.

11.1.5. У плазунів з'являються:

- а) спинні м'язи; б) міжреберні м'язи; в) хвостові м'язи; г) м'язи язика.

11.1.6. Вихідний (найдавніший) ротовий апарат комах:

- а) колючо-систний; б) гризучий; в) гризучо-лижучий; г) сисний.

11.1.7. У земноводних не розвинена:

- а) ключиця; б) вороняча кістка; в) грудна клітка; г) плечова кістка.

11.1. 8. Установіть відповідність між цифрами та буквами

Розпізнайте комах за типами розвитку:

- а) з повним перетворенням;

- б) з неповним (прямим) перетворенням;
- в) ті, що мають стадію лялечки;
- г) комахи, личинки яких схожі на дорослих особин.

Варіанти відповіді:

1- клопи, 2- таргани, 3- метелики, 4- коники, 5- жуки, 6- мухи. 7- блохи.
8- мурашки.

11.1.9. Для видільної системи птахів характерні ознаки:

- а) наявність парних тазових нирок;
- б) наявність парних тулубових нирок;
- в) сечового міхура немає, сечоводи відкриваються в клоаку;
- г) наявний сечовий міхур, клоака відсутня.

11.1.10. Що дозволило плазунам більше розселитись на суші ніж земноводним?

- а) добре розвинені кінцівки;
- б) добре розвинені органи чуття;
- в) багато яєць при розмноженні;
- г) наявність твердої оболонки у яєць.

11.1.11. Роль санітарів виконують бактерії:

- а) оцтового бродіння
- б) залізобактерії
- в) гниття
- г) хвороботворні

11.1.12. Клітинний цикл в соматичних клітинах складається з:

- а) інтерфази та мітозу;
- б) інтерфази та мейозу;
- в) інтерфази, профази та метафази.

11.1.13. Назвіть процеси, які відбуваються за принципом реакцій матричного синтезу:

- а) синтез АТФ;
- б) транскрипція;
- в) трансляція;
- г) реплікація ДНК.

11. 1.14. При близькосторідненому схрещуванні можна одержати:

- а) чисті лінії;
- б) посилення домінантних ознак;
- в) посилення "життєвої сили";
- г) підвищення плодючості.

11. 1.15. Які сполуки входять до складу АТФ:

- а) амінокислоти;
- б) пентоза і рибоза;
- в) гліцерин;
- г) залишки фосфорної кислоти;
- д) азотиста основа і аденін?

11. 1.16. Позначте послідовність живих систем, що відображає послідовність рівнів організації живого:

- а) центріоль — веретено поділу — клітина;
- б) тварина — кінцівка — кіготь;
- в) нефрон — нирка — людина;
- г) атом — молекула — тканина;

11. 1.17. Визначте фазу клітинного циклу, під час якої найкраще видно хромосоми:

- а) інтерфаза; б) метафаза; в) анафаза; г) телофаза.

11. 1. 18 Позначте, що з нижчезазначеного НЕ є еволюційним чинником:

- а) спадкова мінливість; б) боротьба за існування; в) популяційні хвилі;
- г) ізоляція.

11 клас. II рівень (кожне питання – 5 балів, загалом – 15 балів)

11. 2.1. Чому у печінці і м'язах тварин запасуються вуглеводи у вигляді глікогену, хоча тваринний організм зберігає більшу частину енергії у вигляді запасів жиру.

11.2.2. До складу даної екосистеми входять такі організми: бактерії, злаки, гриби, берези, сосни, метелики, хрущі, кроти, лисиці, вовки, жаби, вужі, вільноживучі кліщі, лісові соні, польові луні, сови, орли зміїди. Які типи ланцюгів живлення можливі за участю цих організмів. Наведіть приклади.

11.2.3. Задача.

Група крові у людини визначається одним геном, який має не два, а три алелі – i^0 , I^A , I^B . Алелі I^A та I^B домінують над i^0 , а в разі сумісного перебування в генотипі проявляють обидва: $I^A = I^B$ (кодомінантність). Особи з генотипом i^0i^0 мають першу групу крові, з генотипом $I^A I^A$ або $I^A i^0$ - другу, з генотипом $I^B I^B$ або $I^B i^0$ – третю, з генотипом $I^A I^B$ – четверту.

Які групи крові можливі у дітей, якщо у їхньої матері – друга група, а в батька - перша?