

**Контрольні завдання з біології для 9 класу
2013 рік**

**Завдання А (оцінюються у 1 бал)
Виберіть правильну відповідь (одну або кілька)**

1. Складні хімічні речовини, що виділяються мікроорганізмами і здатні пригнічувати розвиток інших мікроорганізмів або навіть убивати їх:
 - а) ферменти;
 - б) антибіотики;
 - в) антисептики;
 - г) антифризи.
2. Орган, який у кактусів виконує функцію фотосинтезу:
 - а) дуже потовщений листок;
 - б) потовщене стебло;
 - в) надземна бульба;
 - г) потовщені черешки листків, які втратили листову пластинку.
3. Організм, який не має черепашки, джгутиків, клітинного рота, порошиці, пелікули – це:
 - а) амеба протей;
 - б) евглена зелена;
 - в) інфузорія-туфелька;
 - г) трипаносома.
4. Під час діастоли тиск в лівому шлуночку становить приблизно:
 - а) 80 мм.рт ст.;
 - б) 120 мм.рт ст.;
 - в) 25 мм.рт.ст.;
 - г) 0-5 мм.рт ст.
5. До спільних ознак Павукоподібних та Ракоподібних відносять:
 - а) наявність трьох пар ходильних кінцівок;
 - б) наявність хітинового екзоскелету;
 - в) дихання легеньми;
 - г) наявність замкненої кровоносної системи;
 - д) наявність нервової системи трубчастого типу.
6. Однобічний ростовий вигин рослини під дією освітленості:
 - а) фототропізм;
 - б) геотропізм;
 - в) термотаксис;
 - г) фототаксис.
7. Укажіть, нестача якого елемента є однією з причин карієсу зубів:
 - а) Нітроген;
 - б) Йод;
 - в) Флуор;
 - г) Карбон.
8. Проміжним хазяїном бичачого цїп'яка є:
 - а) людина;
 - б) вірус;
 - в) велика рогата худоба;
 - г) кішка;
 - д) риба.
9. До ряду Парнокопитні відносять:
 - а) бегемота;
 - б) жирафа;
 - в) бізона;
 - г) тапіра;
 - д) кулана.
10. Для представників родини Хрестоцвітних (Капустяних) характерні плоди:
 - а) біб;
 - б) стручок;
 - в) стручечок;
 - г) горішок;
 - д) ягода.
11. Укажіть процес, що відбувається на стадії лялечки:
 - а) метаморфоз;
 - б) запліднення;
 - в) накопичення поживних речовин;
 - г) розмноження;
 - д) виконання шлюбної пісні.
12. Укажіть як називається перенесення пилку з тичинок на приймочку маточки:
 - а) скарифікація;
 - б) запилення;
 - в) подвійне запліднення;
 - г) гаметогенез;
 - д) запліднення.

Завдання Б (оцінюються у 4 бали)
Установіть відповідність чи послідовність

13. Установіть відповідність між назвами тварин та таксоном, до якого вони належать:

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1) ряд Зайцеподібні; | а) північна пищуха; |
| 2) ряд Хижаки; | б) звичайна лисиця; |
| 3) ряд Ластоногі; | в) бегемот; |
| 4) ряд Китоподібні. | г) афаліна; |
| | д) морж. |

14. Установіть відповідність між позначенням вітаміну та наслідками його нестачі в організмі:

- | | |
|---------------------|---|
| 1) А; | а) «куряча сліпота»; |
| 2) В ₁ ; | б) бері-бері; |
| 3) С; | в) цинга; |
| 4) D. | г) порушення формування статевих залоз; |
| | д) рахіт. |

15. Розташуйте органи видільної системи у порядку проходження сечі від останнього до першого етапу:

- а) клубочок нефрону;
- б) ниркова миска;
- в) каналці нефрону;
- г) сечовий міхур.

Завдання В (оцінюються у 5 балів)
Дайте розгорнуту відповідь

16. Існує багато методів боротьби із бур'янами. Наведіть відомі вам приклади, вкажіть на яких принципах дії вони засновані. Проаналізуйте переваги і недоліки кожного з них.

17. Поясніть, чому працівникам хімічних підприємств та лабораторій із шкідливими умовами праці обов'язково видають молоко?

18. У яких тварин зустрічаються частини тіла, схожі або однойменні з перерахованими на малюнку частинами одягу і для чого потрібні ці частини тіла тваринам?



**Контрольні завдання з біології для 10 класу
2013 рік**

**Завдання А (оцінюються у 1 бал)
Виберіть правильну відповідь (одну або кілька)**

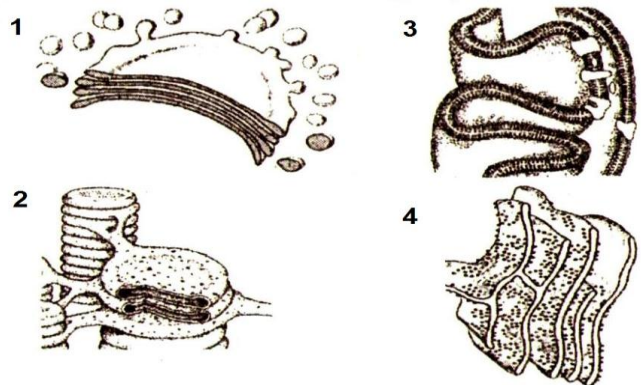
- 1.** До числа неможливих ситуацій належить:
 - а) ковалик, якого відразу після виходу з лялечки спіймав павук;
 - б) павук, що обмацує свою здобич вусиками;
 - в) оса, що зачинає камінцем норку, у яку вона сховала гусінь;
 - г) змія, що живиться пташиними яйцями.
- 2.** Зараження ентеробіозом відбувається:
 - а) повітряно-крапельним шляхом;
 - б) через немиті руки;
 - в) при переливанні крові та оперативному втручанні;
 - г) статевим шляхом;
 - д) при укусі кліща.
- 3.** У сутінках людина не розрізняє кольори тому що:
 - а) людина нездатна розрізняти кольори;
 - б) існують три типи зорових рецепторів;
 - в) палички мають менші пороги збудження, ніж колбочки;
 - г) інформація від сітківки ока передається по зоровому нерву.
- 4.** За рік лишайник виростає на:
 - а) 1-8 сантиметрів;
 - б) 1-8 міліметрів;
 - в) 1-8 метрів;
 - г) 1-8 мікрон.
- 5.** Для кого може стати донором студент, який має IV групу крові:
 - а) для людини з I групою крові;
 - б) для людини з II групою крові;
 - в) для людини з III групою крові;
 - г) для людини з IV групою крові.
- 6.** Спиральну структуру в клітині мають:
 - а) ДНК;
 - б) мікрофіламенти;
 - в) гемоглобін;
 - г) тубулін;
 - д) хлорофіл.
- 7.** Позначте, яка з наведених нижче істот є коменсалом по відношенню до дуба:
 - а) дятел;
 - б) омела;
 - в) дубовий шовкопряд;
 - г) фітофтора;
 - д) вірус мозаїки тютюну.
- 8.** Укажіть, у яких кісткових риб черевні плавці розташовані під грудними:
 - а) Коропоподібні;
 - б) Сомоподібні;
 - в) Лососеподібні;
 - г) Окунеподібні.
- 9.** Основи вчення про імунітет були розроблені:
 - а) Ф. Кріком і Дж. Уотсоном;
 - б) Т. Шванном і М. Шлейденом;
 - в) І.І. Мечниковим і П. Ерліхом;
 - г) І.П. Павловим і І.М. Сеченовим.
- 10.** До якого рефлексу належить поворот тулуба у відповідь на раптову дію подразника – звука:
 - а) травний;
 - б) статевий;
 - в) орієнтовний;
 - г) захисний.
- 11.** Позначте, яке з наведених нижче тверджень описує процес транскрипції:
 - а) синтез ДНК на матриці РНК;
 - б) синтез РНК на матриці ДНК;
 - в) видалення некодуючих послідовностей з РНК;
 - г) синтез білка на матриці іРНК.
- 12.** Якщо людина на сонці набуває більш смаглявого відтінку шкіри, то це є проявом:
 - а) спадкової мінливості;
 - б) модифікаційної мінливості;
 - в) мутаційної мінливості;
 - г) комбінативної мінливості.

**Завдання Б (оцінюються у 4 бали)
Установіть відповідність чи послідовність**

- 13.** Установіть відповідність між представниками та рядами ракоподібних
- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1) циклоп; | а) ряд Десятиногі |
| 2) дафнія; | раки; |
| 3) бокоплав; | б) ряд Гіллястовусі; |
| 4) камчатський краб. | в) ряд Веслоногі; |
| | г) ряд Різноногі; |
| | д) ряд Рівноногі. |

- 14.** Установіть відповідність між частинами квітки та їх функціями:
- | | |
|----------------------|--|
| 1) оцвітина; | а) сукупність чоловічих гаметофітів; |
| 2) маточка; | б) частина квітки, яка складається з тичинкової нитки, пиляка та в'язальця та бере участь у статевому розмноженні; |
| 3) зародковий мішок; | в) жіночій гаметофіт, утворений шістьма гаплоїдними клітинами та диплоїдною центральною клітиною; |
| 4) тичинка. | г) частина квітки, з якої згодом формується плід; |
| | д) захищає генеративну частину квітки та приваблює обпилювачів, складається з чашечки та віночка. |

- 15.** Установіть відповідність між малюнком та термінами:
- | |
|--------------------------------|
| а) крісти мітохондрії; |
| б) тилакоїди хлоропласта; |
| в) плазмалема; |
| г) ЕПС; |
| д) діктіосоми апарата Гольджі. |



**Завдання В (оцінюються у 5 балів)
Дайте розгорнуту відповідь**

- 16.** Поясніть яку перевагу різним органоидам надає спеціалізація при проведенні різноманітних біохімічних реакцій і чому ця спеціалізація є неповною. Вашу позицію аргументуйте конкретними прикладами. Якими сполуками органоїди обмінюються між собою і як відбувається цей обмін?
- 17.** Згідно давньогрецького міфу, Зевс, караючи Прометея, прикував його до скелі і послав орла клювати йому печінку. До наступного прильоту орла печінка у Прометея відростала знову. Відомо, що якщо у ссавців видалити частину печінки, то вона дійсно регенерує, тобто через деякий час досягає початкових розмірів. Запропонуйте гіпотези, що пояснюють, як організм регулює розміри печінки (чому вона не залишається маленькою і не виростає більше норми) і експерименти, за допомогою яких ці гіпотези можна було б перевірити.
- 18.** Розв'яжіть задачу з молекулярної біології. Хімічний аналіз показав, що до складу і-РНК входить 20% аденінових нуклеотидів, 16% урацилових, 30% цитозинових. Визначіть співвідношення нуклеотидів у ДНК, з якої була знята інформація на дану РНК.

**Контрольні завдання з біології для 11 класу
2013 рік**

**Завдання А (оцінюються у 1 бал)
Виберіть правильну відповідь (одну або кілька)**

1. Укажіть період, коли виникли земноводні:

- а) Силур;
- б) Девон;
- в) Карбон;
- г) Перм.

3. Залозою змішаної секреції є:

- а) щитовидна залоза;
- б) підшлункова залоза;
- в) надниркові залози;
- г) тимус;
- д) гіпофіз.

5. Виберіть відповідь, де в одному рядку всі тварини є представниками одного ряду:

- а) морж, кашалот, стелерова корова;
- б) антилопа гну, жираф;
- в) носоріг, кінь, тапір;
- г) ворона, жайворонок, райська пташка;
- д) ластівка, стриж, колібрі.

7. Кров ссавців насичується киснем у:

- а) лівому передсерді;
- б) лівому шлуночку;
- в) капілярах альвеол;
- г) капілярах нирок;
- д) капілярах печінки.

9. Укажіть, який елемент є органогенним:

- а) Молібден;
- б) Аурум;
- в) Оксиген;
- г) Бром.

11. Спільними ознаками Губок та Кишковопорожнинних є:

- а) багатоклітинність;
- б) наявність жалких клітин;
- в) білатеральна симетрія;
- г) наявність нервової системи;
- д) здатність до статевого розмноження.

2. Які із наведених продуктів входять до харчового раціону їжака європейського:

- а) білда поганка;
- б) яблуко;
- в) насіння сосни;
- г) дощовий черв'як;
- д) гадюка звичайна.

4. Укажіть, як називають специфічний для кожного виду організмів набір хромосом ядра:

- а) генотип;
- б) каріотип;
- в) фенотип;
- г) хроматин.

6. На культурних рослинах паразитують:

- а) мукор;
- б) пеніцил;
- в) зморшки;
- г) сажка;
- д) борошниста роса.

8. До правил Чаргаффа не належать такі твердження:

- а) кількість нуклеотидів ДНК, які містять аденін, дорівнює кількості нуклеотидів, що містять тимін;
- б) кількість нуклеотидів ДНК, які містять гуанін, дорівнює кількості нуклеотидів, що містять цитозин;
- в) сума дезоксирибонуклеотидів, які містять аденін та гуанін, дорівнює сумі дезоксирибонуклеотидів, що містять тимін і цитозин;
- г) стабільність молекули ДНК підтримується за рахунок систем репарації, або самовідновлення.

10. Найскладнішу будову мають віруси:

- а) рослин;
- б) тварин;
- в) людини;
- г) бактерій.

12. Запасний полісахарид тварин і грибів:

- а) крохмаль;
- б) глікоген;
- в) целюлоза;
- г) хітин.

Завдання Б (оцінюються у 4 бали)
Установіть відповідність чи послідовність

13. Установіть відповідність між формулою квітки та родиною, яка має таку квітку:

- | | |
|---|-----------------------|
| 1) $Ч_4П_4А_{2+4}Г_1$; | а) родина Айстрові; |
| 2) $Ч_5П_5А_{\infty}Г_{\infty}$ або $Ч_5П_5А_{\infty}Г_1$; | б) родина Пасльонові; |
| 3) $Ч_5П_{(2)+2+1}А_{(9)+1}Г_1$ | в) родина Бобові; |
| Пелюстки віночка: | г) родина Розоцвіті; |
| парус, весла, човник; | д) родина Капустяні. |
| 4) $Ч_{(5)}П_{(5)}А_{(5)}Г_1$. | |

14. Установіть відповідність між ученими та їхніми досягненнями:

- | | |
|--|---------------------|
| 1) англійський біохімік, нейробіолог, установив структуру ДНК; | а) Едвард Дженнер; |
| 2) американський біохімік, разом з Г.Юрі вперше показав можливість абіогенного синтезу органічних сполук в умовах первинної атмосфери Землі; | б) Френсіс Крік; |
| 3) англійський лікар, засновник вакцинації; | в) Роберт Кох; |
| 4) німецький бактеріолог, мікробіолог, епідеміолог. Відкрив збудника туберкульозу. | г) Стенлі Міллер; |
| | д) Джозеф Кальзаге; |
| | е) Брігс Генрі. |

15. Установіть відповідність між назвою вітаміну та його позначенням:

- | | |
|--------|----------------|
| 1) В1; | а) біотин; |
| 2) Е; | б) тіамін; |
| 3) К; | в) філохінон; |
| 4 Н. | г) токоферол; |
| | д) піридоксин. |

Завдання В (оцінюються у 5 балів)
Дайте розгорнуту відповідь

16. Відомо, що рослинам для нормального росту необхідно отримувати мінеральні солі. Проте у тих місцях, де солей у ґрунті багато рослинності дуже мало, лише деякі види можуть розвиватися за таких умов. Як ви думаєте, яких труднощів можуть зазнавати рослини засолених місць мешкання та як вони цих труднощів уникають? Наведіть приклади таких організмів.

17. Нині значний резонанс у суспільстві викликає існування ГМО (генетично модифікованих організмів). Розкрийте основні етапи створення ГМО та поясніть яке значення вони мають для медицини, сільського господарства і інших галузей. Яку шкоду можуть чинити такі організми?

18. Розв'яжіть задачу з генетики.

Гладка форма насіння кукурудзи домінує над зморшкуватою, кольорове насіння домінує над білим. Обидві ознаки зчеплені. При схрещуванні кукурудзи з гладким кольоровим насінням з рослиною, що має зморшкувате біле насіння, одержано потомство: кольорових гладких - 4152 особини, кольорових зморшкуватих - 149, білих гладких - 152, білих зморшкуватих - 4163. Визначіть відстань між генами.