

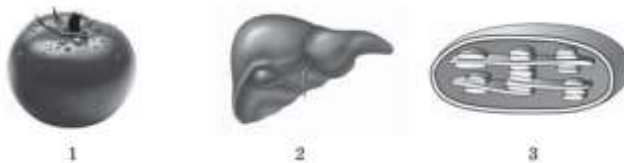
Конкурсна контрольна робота з біології

для вступу до 10 класу

1 варіант

Завдання 1–16 мають чотири варіанти відповідей, серед яких лише один правильний. Кожна правильна відповідь оцінюється 0,5 балів.

1. На рисунку зображено три біологічні об'єкти, позначені цифрами.



Проаналізуйте твердження щодо їхніх рівнів організації.

I. Об'єкти 1 і 2 знаходяться на одному рівні організації живої природи.

II. Усі об'єкти знаходяться на одному й тому самому рівні організації живої природи.

Чи є поміж них правильні?

А лише II Б лише I В правильних немає Г обидва правильні

2. Цей метод біологічних досліджень широко застосовували вчені давнини під час збирання фактичного матеріалу. Практично до XVIII століття біологи використовували його для систематизації рослин і тварин. У сучасних умовах за його допомогою відкривають нові види організмів, досліджують макро- й мікроструктури. Укажіть цей метод.

А моделювання Б моніторинг
В порівняльно-описовий Г експериментальний

3. Регулярне вживання в їжу продуктів із низьким умістом Йоду може спричинювати виникнення

А ендемічного зобу Б флюорозу
В поліомієліту Г рахіту

4. Органічні сполуки, опис яких наведено: «Ці органічні, переважно гідрофобні, сполуки розчиняються в неполярних розчинниках. Таку природу мають стероїдні гормони», належать до

А ліпідів Б білків В нуклеїнових кислот Г вуглеводів

5. До правильно виготовленого мікропрепарату шкірочки соковитої луски цибулі учні додали декілька крапель концентрованого розчину кухонної солі. Під час розгляду його за допомогою мікроскопа вони спостерігали відшарування цитоплазми від клітинної стінки. Назва цього процесу

А піноцитоз Б плазмоліз В фагоцитоз Г деплазмоліз

6. Який з наведених прикладів ілюструє перетворення лейкопластів на хлоропласти?

А пожовтіння лимонів та мандаринів Б позеленіння бульб картоплі на сонці
В дозрівання томатів на сонці Г утворення білої м'якоти в полуницях

7. Одномембранними органелами еукаріотичної клітини є?

А лізосоми Б рибосоми В мітохондрії Г пластиди

8. Вперше це вірусне захворювання описав Гіппократ. Наразі відомо, що його перебіг супроводжується ураженням центральної нервової системи та виникненням паралічів. Укажіть це захворювання.

А поліомієліт Б грип В туберкульоз Г ботулізм

9. На початку вересня 2016 року Міжнародний союз охорони природи й природних ресурсів повідомив про збільшення чисельності популяції рідкісної зображеної тварини (див. рисунок). Ця тварина є символом Всесвітнього фонду дикої природи й зображена на його емблемі. Ця тварина належить до ряду

А Гризуни
Б Хижі
В Комахоїдні
Г Примати



10. Утворенню вітаміну D в організмі людини сприяє

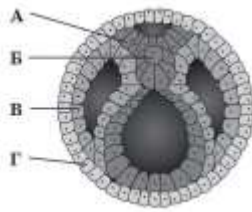
А вживання рибацького жиру Б інфрачервоне випромінювання
В вживання продуктів рослинного походження Г ультрафіолетове випромінювання

11. У дафнії відбуваються сезонні зміни форми та розмірів головної частини тіла.

Проявом якої форми мінливості є це явище?

А спадкової Б модифікаційної В мутаційної Г комбінативної

12. На рисунку зображено стадію розвитку ланцетника. Якою літерою позначено структуру, з якої розвивається нервова система?

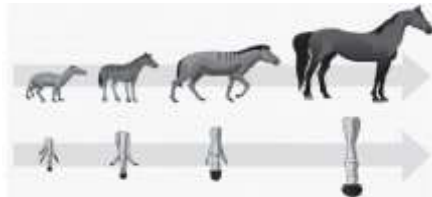


13. Період стабільності популяцій, що входять до складу угруповання, - це
 А вторинна сукцесія Б первинна сукцесія В еволюція Г клімакс
14. Укажіть органелу, яка бере участь у синтезі білка
 А клітинний центр Б комплекс Гольджі В лізосома Г рибосома
15. Рушійною силою еволюції органічного світу за Ж.-Б. Ламарком є
 А боротьба за існування Б реальне існування видів, що постійно змінюються
 В природний добір Г внутрішнє прагнення до прогресу
16. Яка послідовність правильно відображає передавання енергії в ланцюгу живлення?
 А яблуна → плодожерка → шпак → кішка Б шпак → плодожерка → яблуна → кішка
 В плодожерка → яблуна → шпак → кішка Г кішка → шпак → плодожерка → яблуна

Завдання 17–20 мають чотири варіанти відповідей, серед яких лише один правильний. Всі відповіді мають бути обґрунтовані. Кожна правильна відповідь оцінюється в 1 бал.

17. На малюнку зображено послідовність еволюційних змін передніх кінцівок у предків сучасних коней, що є підтвердженням

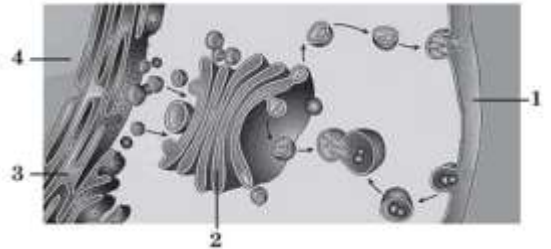
- А онтогенезу
 Б ембріогенезу
 В овогенезу
 Г філогенезу



18. На малюнку схематично зображено транспортування речовин складовим клітини. Якою цифрою позначено складову, що забезпечує ендоцитоз?

- А 2
 Б 1
 В 4
 Г 3

Як називається органела?



19. Послідовність нуклеотидів одного з ланцюгів ділянки молекули ДНК така:

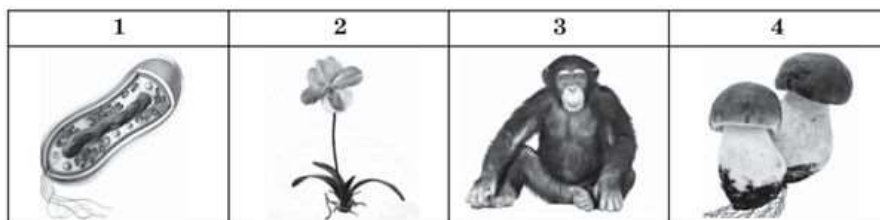
ГГЦ ТАЦ ГГГ ТТА ЦГГ

Укажіть загальну кількість водневих зв'язків між комплементарними нуклеотидами ділянки молекули ДНК, послідовність яких в одному із ланцюгів наведена.

- а) 15 б) 30 в) 40 г) 75

20. До кожного з чотирьох рядків інформації, позначених цифрами, доберіть один правильний, на Вашу думку, варіант, позначений буквою.

Установіть відповідність між зображеним організмом (1-4) та особливістю будови клітини (А-Д), що його утворюють.



- А кільцева молекула ДНК міститься в нуклеоїді Б клітинна стінка містить хітин
 В надмембранний комплекс представлений глікокаліксом Г кільцева молекула ДНК міститься в хлоропласті
 Д плазматична мембрана містить лише білки

Конкурсна контрольна робота з біології
для вступу до 11 класу
Варіант 1

I Рівень (За кожную правильну відповідь 1 бал)

1. Російський учений Д. Й. Івановський у 1892 році довів існування
 - А бактерій
 - Б вірусів
 - В грибів
 - Г лишайників
2. Двома мембранами в клітинах еукаріотів обмежений уміст
 - А лізосом
 - Б рибосом
 - В мітохондрій
 - Г пероксисом
3. Твердження *«кожна нова клітина утворюється лише внаслідок розмноження материнської клітини шляхом поділу»* є одним із положень
 - А еволюційного вчення Ч. Дарвіна
 - Б хромосомної теорії спадковості
 - В синтетичної теорії еволюції
 - Г клітинної теорії
4. Людина відчула запах квітів троянди. Які рецептори при цьому спрацювали?
 - А фоторецептори
 - Б хеморецептори
 - В терморецептори
 - Г механорецептори
5. Функцію скелета в членистоногих виконує
 - А хребет
 - Б гідроскелет
 - В хітинова кутикула
 - Г хорда
6. До відділу Бурі водорості належить
 - А ламінарія
 - Б порфіра
 - В спірогіра
 - Г ульва

II Рівень. (За кожную правильну відповідь 0.5 бала)

7. Установіть відповідність між групою органічних сполук (1-4) та їхньою функцією (А-Д).

- | | |
|----------------------|---|
| 1 білки | А використовуються організмами як джерело ендогенної води |
| 2 ліпіди | Б забезпечують збереження спадкової інформації |
| 3 вуглеводи | В запасуються в печінці |
| 4 нуклеїнові кислоти | Г є основою антитіл |
| | Д є універсальним розчинником |

8. Установіть відповідність між рядом комах (1-4) та представником (А-Д), який до нього належить.

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1 Твердокрилі | А Білан капустяний |
| 2 Лускокрилі | Б Жук колорадський |
| 3 Прямокрилі | В Коник зелений |
| 4 Перетинчастокрилі | Г Воша людська |
| | Д Бджола медоносна |

III Рівень. (правильне рішення задач оцінюється у 2 бали)

9. Визначте молекулярну масу та довжину гена, якщо він несе інформацію про білок, молекулярна маса якого дорівнює 28 000 а.о.м.

10. Ген чорного кольору шкіри великої рогатої худоби домінує над геном червоного забарвлення. Які нащадки першого покоління (F1) з'являться від схрещування чистопородного чорного бика з червоною коровою. Якими будуть нащадки другого покоління () від схрещування між собою таких гібридів.