**І етап (шкільний) Всеукраїнської учнівської олімпіади з біології**

**2013-2014**

**10 клас**

**Тестові завдання групи А (правильним є один варіант відповіді).**

**Група “А” (кожна правильна відповідь – 0,5 балів, максимум за групу А – 5 балів)**

1. До комах із повним перетворенням належить: а) комар малярійний; б) клоп італійський; в) тарган чорний; г) воша платяна, д) бабка.

2. До ряду Комахоїдні належить: а) горобець; б) куниця; в) білка; г) землерийка, д) соловей.

3 Яка кількість води утвориться при спалюванні 10 г жирів? а). 1,5 г; б). 3,7 г; в). 5,7 г; г). 8 г; д). 11 г.

4. З верхньої порожнистої вени кров надходить: а) до правого передсердя; б) до лівого передсердя; в) до легень; г) до головного мозку.

5. Елемент клітинної будови, який є спільним у грибів і рослин, але не у грибів і тварин, - це: а) пластиди; б) мітохондрії; в) ядро; г) клітинна стінка.

6. Як можна заразитися котячим сисуном? а) з немитими руками чи продуктами; б) з’ївши недостатньо просолену рибу; в) з’ївши недостатньо просмажене м’ясо; г) при укусі кліща.

7. Зазначте кількість тичинок у квітці капусти:

а) 2; б) 3; в) 4; г) 5, д) 6.

8.Вкажіть, які органели клітини забезпечують синтез АТФ: а) ядро; б) мітохондрії; в) рибосоми; г) ендоплазматична сітка; д) комплекс Гольджі; е) лізосоми.

9. Вкажіть, до яких сполук належить рибоза: а) вуглевод; б) жир; в) білок; г) нуклеїнова кислота.

10. Вкажіть, яка сполука є мономером крохмалю: а) нуклеотид; б) амінокислота; в) глюкоза; г) азотиста кислота; д) гліцерин; е) жирна кислота.

**Тестові завдання групи Б. (Правильними можуть бути від одного до п’яти варіантів відповідей.)**

**Група “Б” (кожна правильна відповідь – 1 бал, максимум за групу Б – 20 балів)**

1. До типу Членистоногі відносять: а) павука-хрестовика; б) жука-оленя; в) мокрицю; г) ківсяка; д) рака-самітника.

2. Рух води і мінеральних речовин по тілу рослини відбувається по: а) судинах; б) клітинах камбію; в) серцевинних променях; г) трахеїдах; д) ситовидних трубках.

3. Укажіть структурні частини дерми людини: а) волосяна цибулина; б) хітин: в) клітини епітелію; г) сальна залоза; д) хрящові диски.

Визначте, які клітини утворюються в результаті мейозу: а) гаплоїдні; б) диплоїдні; в) тетраплоїдні; г) поліплоїдні, д) соматичні.

4. Що розуміють під терміном «сомнамбулізм» ? а). здатність людини піддаватися гіпнозу; б). здатність людини протистояти гіпнозу; в). сон, який супроводжується сновидінням; г). глибокий сон, який характеризується певним блокуванням волі людини і амнезією після пробудження.

5. Всі перелічені сполуки поглинаються рослинами, крім: а) нітратів; б) солей амонію; в) нітритів; г) сечовини; д) білків.

6. До яих систематичних категорій належить належить біла планарія? а) стьожкових червів; б) плоских червів; в) війчастих червів; г) саркодових; д) власне круглих червів.

7. Які тварини розмножуються тільки шляхом поділу? а) евглена зелена; б) малярійний плазмодій; в) гідра; г) амеба звичайна; д) сцифомедузи.

8. Яка будова і функції покривного епітелію у безхребетних тварин? а) завжди одношаровий, іноді війчастий; б) може бути одношаровим і багатошаровим; в) виконує лише покривну функцію; г) забезпечує газообмін і виділення; д) може виділяти слиз, формувати хітиновий або вапняковий скелет.

9. Яку функцію виконує гемолімфа у павука? а) транспортує кисень; б) транспортує поживні речовини; в) виводить діоксид карбону; г) виводить продукти обміну; д) підсилює пружність м’язів.

10. Які подразники повинні діяти на організм, щоб умовний рефлекс не загальмувався? а) сильний незнайомий подразник; б) умовний подразник; в) безумовний подразник; г) індиферентний (байдужий) подразник.

11.Кров віддає максимальну кількість кисню, коли проходить через: а) передсердя та шлуночок; б) легені; в) яремну вену; г) м’язові капіляри, д) капіляри головного мозку.

12.Осмислене запам’ятовування переважає механічне тому, що воно : а) короткотриваліше ; б) продуктивніше ; в) довготриваліше ; г) непродуктивне; д) ефективніше.

13.Вкажіть організми, які мають кільцеву ДНК : а) комахи; б) бактерії; в) ціанобактерії; г) мохи; д) плоскі черви.

14.Які умови необхідні для існування живих організмів ? а) здатність швидко пересуватися; б) перетворення енергії в організмі ; в) швидкий ріст г) багатоклітинність; д) обмін речовин з довкіллям.

15.Вкажіть види організмів, які морфологічно являють собою одну клітину, а фізіологічноцілий організм: а) вольвокс; б) планарія біла; в) амеба протей; г) вірус тютюнової мозаїки; д) туберкульозна паличка.

16. Мова людини відрізняється від звукових сигналів тварин тим, що вона: а) відрізняється у особин різних видів; б) може нести узагальнюючу інформацію; в) є апаратом абстрактного мислення; г) несе тільки конкретну інформацію, д) є засобом спілкування.

17. Де в клітині є РНК ? а) в ядрі; б) в мітохондріях; в) в цитоплазмі; г) в хлоропластах; д) в комплексі Гольджі.

18. У чому полягає відмінність білкового обміну від вуглеводного чи ліпідного? а) білки в організмі не депонуються, а надходять тільки з їжею; б). білки не можуть синтезуватися із небілкових попередників; в). білки синтезуються з аміаку, який утворюється в організмі; г). білки депонуються в організмі людини.

19.Виберіть тканини, з яких складається центральний циліндр кореня: а) механічної; б) основної фотосинтезуючої; в) твірної; г) ксилеми; д) флоеми.

20. Які пари органів мають однакове походження? а) головний корінь – коренеплід; б) кореневище – цибулина; в) бульба картоплі – бульба жоржини; г) вусики суниці – колючки глоду.

**Група “В” (загальна кількість балів за групу В – 21 бал)**

**Тестові завдання групи В**

**Уважно прочитайте наступні запитання. Подумайте, які з запропонованих варіантів відповідей є правильними. Спосіб відповіді на ці запитання указано у кожному з них.**

**В 1.** **(кожна правильна відповідь – 1 бал, максимум за групу В 1 – 3 бали)**

**1.1.** Уважно розгляньте малюнок. Вкажіть, що зображено на ньому під цифрою 1. – А) тварина, б) твірна тканина, в) суцвіття, г) корінь, д) листок.

**1.2**. Вкажіть функції зображеного а) забезпечує гетеротрофне живлення, б) забезпечує апікальний ріст пагона, в) згруповує квітки для кращого запилення, г) забезпечує живлення кореня, д) виробляє гормони.

**1.3.** Вкажіть особливості зображеного на малюнку: а) має клітинну будову, б) має неклітинну будову, в) клітини диференційовані за функціями, г) клітини не диференційовані за функціями, д) висока здатність до поділу, е) не характерні ознаки живого.

**В 2**.**(кожна правильна відповідь – 1 бал, максимум за групу В 2 - 9 балів)**

**2.1**. Назвіть біополімери, схематично зображені у таблиці:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 1 | 2 | 3 |

1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; 2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

3\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**2.2**.Встановіть відповідність між речовинами та зв’язками, які виникають у первинних структурах цих біополімерів:

а) складноефірні; б) водневі, в) фосфодиефірні; г) глікозидні; д) пептидні.

**Відповідь: 1.\_\_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_\_**

**2.3**.Встановіть відповідність між речовиною та місцем синтезу:

а) у ядрі клітин еукаріотів; б) у ядрі клітин рослин; в) у рибосомах клітин еукаріотів та прокаріотів; г) у деревині рослин; д) у органелах клітин печінки.

**Відповідь: 1\_\_\_\_, 2\_\_\_\_\_, 3\_\_\_\_\_\_**

**В 3**. Встановіть відповідність між хімічним елементом та його біологічним значенням:

**(кожна правильна відповідь – 1 бал, максимум за групу В 3 – 5 балів)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Магній | Купрум | Флуор | Хлор | Калій |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

а) впливає на швидкість синтезу білка у рослин; б) входить до складу гемоціану крові головоногих; в)входить до складу хлорофілу, активізує роботу ферментів; г) регулює водно – сольовий баланс, покращує роботу міокарда; д) складова шлункового соку, регулює баланс води в організмі; е) входить до складу зубної емалі.

**В 4***.*Установіть відповідність між назвою хімічного елемента та наслідками його недостачів організмі людини:

**1** Калій (К) **А** ендемічний зоб

**2** Кальцій (Ca) **Б** порушення утворення гормонів підшлункової залози

**3** Йод (I)  **В** крихкість кісток скелет

**4** Флуор (F) **Г** порушення регуляції роботи серця

 **Д** руйнування емалі зубів

 **(кожна правильна відповідь – 1 бал, максимум за групу В 4 – 4 бали)**

**Максимальна кількість балів - 46**