**Теоретичний тур**

**Тести групи А (1 бал)**

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

1. Жіночий гаметофіт голонасінних розвивається з: а) мегаспори; б) яйце клітини; в) архегонія; г) зиготи.
2. Самозапилення характерне для: а) гороху; б) кукурудзи; в) соняшника;

г) яблуні.

1. Корок відносять до тканини: а) провідної; б) покривної; в) твірної;

г) запасаючої.

1. Що є найціннішим з того, що отримують з організму спійманих тварин, рослини, які на них полюють: а) вода; б) кисень; в) глюкоза;

г) нітрогеновмісні сполуки?

1. Подвійне запліднення відбувається у процесі розмноження: а) паразитичних червів; б) комах; в) покритонасінних рослин; г) голонасінних рослин.
2. У яких тварин вперше з’являються міжреберні м’язи: а) риби;

б) земноводні; в) плазуни; г) ссавці?

1. До складу слини, так, як і сльози, входить речовина: а) амілаза; б) лізоцим; в) тироксин; г) гліцерин
2. Відчуття голоду і насичення регулюється: а) гіпофізом; б) гіпоталамусом;

в) довгастим мозком; г) печінкою.

1. Гранулярна ендоплазматична сітка найкраще розвинута у: а) клітинах підшлункової залози; б) еритроцитах; в) клітинах гладеньких м’язів;

г) клітинах посмугованих м’язів.

1. У м’язах при анаеробному гліколізі глюкоза розщеплюється до:

а) етилового спирту; б) молочної кислоти; в) вуглекислого газу і води;

г) аміаку.

1. Акомодація – це пристосування ока до бачення предметів: а) при денному світлі; б) у темряві; в) на різній віддалі; г) різного кольору.
2. У мурашок з однієї і тієї ж личинки, залежно від зовнішніх умов, може розвинутися крилата матка або без крила робоча особина. Це є прикладом: а) модифікаційної мінливості; б) множинної дії генів; в) зчепленого успадкування; г) цитоплазматичної спадковості.
3. Алельні гени можуть міститися: а) в одній хромосомі; б) у хромосомах яйцеклітини; в) у хромосомах сперматозоїда; г) у хромосомах зиготи.
4. Кисень, що виділяється при фотосинтезі, походить із: а) хлорофілу; б) води;

в) вуглекислого газу; г) рибульозобіфосфату.

1. Які речовини розщеплює амілаза: а) білки; б) ліпіди; в) полісахариди;

г) вітаміни?

1. Вкажіть кінцеві продукти енергетичного обміну: а) глюкоза; б) гліцерин;

в) амінокислоти; г) вода та вуглекислий газ.

1. Якщо каріотип триплоїдної рослини містить 60 хромосом, скільки хромосом буде в диплоїдному наборі цієї рослини: а) 20; б) 30; в) 40; г) 59?
2. Який вид тканин формується тільки з ектодерми: а) епітеліальна; б) м’язова; в) нервова; г) сполучна?
3. При статевому розмноженні відбувається: а) утворення спор; б) утворення бруньок; в) злиття гаплоїдних клітин; г) зменшення числа хромосом.
4. Незамінними назвали амінокислоти тому, що: а) вони відсутні у деяких продуктах харчування; б) вони особливо важливі для метаболічних процесів клітини; в) вони містять рідкісні атоми мікроелементів; г) у геномі організму відсутні гени, необхідні для їх синтезу.

***Вписати у бланк варіанти правильних відповідей:***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| а | а | б | г | в | в | б | б | а | б | в | а | г | б | в | г | в | в | в | г |

**Тести групи Б (2 бали)**

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

1. Вкажіть суцвіття, характерні для рослин родини Злакові: а) простий колос; б) складний колос; в) волоть; г) початок; д) кошик.
2. Вкажіть ряди комах, розвиток яких відбувається з метаморфозом: а) Воші; б) Блохи; в) Твердокрилі; г) Напівтвердокрилі; д) Прямокрилі.
3. Вкажіть тварин з незамкненою кровоносною системою: а) плоскі черви;

б) круглі черви; в) кільчасті черви; г) членистоногі; д) молюски.

1. Оберіть тварин, у середньому вусі яких є три слухові кісточки: а) жаба;

б) анаконда; в) гіпопотам; г) корова; д) курка.

1. Клітини острівців Лангерганса секретують: а) глюкагон; б) глікоген;

в) адреналін; г) норадреналін; д) інсулін.

1. У корковому шарі надниркових залоз виробляються: а) адреналін;

б) норадреналін; в) кортизон; г) статеві гормони; д) альдостерон.

1. Збудниками хвороби є: а) малярійний комар; б) енцефалітний кліщ;

в) дизентерійна амеба; г) коростяний свербун; д) муха цеце.

1. Шлунок складається з кількох відділів у: а) річкового рака; б) шимпанзе;

в) свині; г) голуба; д) корови.

1. На відміну від зубатих китів, вусаті кити: а) не мають зубів; б) мають задні кінцівки; в) мають шлунок; г) не використовують ехолокацію; д) не мають молочних залоз
2. Печінка здійснює: а) перетворення глюкози в глікоген; б) очищення крові від отруйних речовин; в) вироблення інсуліну; г) вироблення ферментів;

д) вироблення жовчі.

1. У нормі при сечоутворенні зворотно всмоктуються у кров: а) еритроцити; б) білки; в) вода; г) амінокислоти; д) глюкоза.
2. В рослинній клітині подвійну мембрану має: а) ядро; б) вакуоля;

в) хлоропласт; г) мітохондрія; д) рибосома.

1. У плоду людини насичену киснем кров несуть: а) сонна артерія, б) пупочна артерія, в) пупочна вена, г) легенева артерія, д) легенева вена.
2. Скільки типів гамет утворює тригетерозигота: а) 2; б) 3; в) 4; г) 6; д) 8?
3. У яких тварин спостерігається партеногенез: а) миші; б) дафнії;

в) попелиці; г) бджоли; д) морські окуні?

***Вписати у бланк варіанти правильних відповідей:***

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

**Тести В**

***(Завдання на встановлення відповідностей, послідовностей і т. п.***

***Спосіб відповіді вказаний у кожному з них)***

1. **(4,5 б.)** Розподіліть захворювання на такі групи:

**А** – викликаються вірусом.

**Б** - викликаються бактеріями

*Зверніть увагу, що деякі об’єкти можуть бути зайвими!*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Гепатит А. | 4. | Поліомієліт. | 7. | Цинга. | 10. | Кір. |
| 2. | Скарлатина. | 5. | Туберкульоз. | 8. | Гіпертонія. | 11. | Дифтерія. |
| 3. | Грип. | 6. | Кліщовий енцефаліт. | 9. | Чума. | 12. | СНІД. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Макс 4,5 б.** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **А (1,5 б.)** | х |  | х | х |  | х |  |  |  | х |  | х |
| **Б (1,5 б.)** |  | х |  |  | х |  |  |  | х |  | х |  |
| **Зайве (1,5 б.)** |  |  |  |  |  |  | х | х |  |  |  |  |

**2. (4,5 б.)** Виберіть із запропонованих органел та клітинних структур:

**А** – мембранні органели.

**Б** - немембранні органели.

*Зверніть увагу, що деякі об’єкти можуть бути зайвими!*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Рибосоми | 4. | Крохмальні зерна | 7. | Міофібрили | 10. | Центріоля |
| 2. | Лейкопласти | 5. | Клітинний центр | 8. | Мікротрубочки | 11. | ЕПС |
| 3. | Хромосоми. | 6. | Хлоропласти | 9. | Вакуолі | 12. | Лізосоми |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Макс 4,5 б.** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **А (1,5 б.)** |  | х |  |  |  | х |  |  | х |  | х | х |
| **Б (1,5 б.)** | х |  |  |  | х |  |  |  |  |  |  |  |
| **Зайве (1,5 б.)** |  |  | х | х |  |  | х | х |  | х |  |  |

**3. (5 б.)** Встановіть співвідношення за генотипом і фенотипом у відповідних схрещуваннях:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Макс 5 б.** | Тип успадкування | Батьківські форми | За фенотипом | За генотипом |
| 1. **(1 б.)** | Повне домінування | Aaх Аа | 3 : 1 | 1:2:1 |
| 2. **(1 б.)** | Проміжне успадкування | Aaх Aа | 1:2:1 | 1:2:1 |
| 3. **(1 б.)** | Повне домінування | АаВb х aabb | 1:1:1:1 | 1:1:1:1 |
| 4. **(1 б.)** | Повне домінування | АaВb х AaBb | 9:3:3:1 | 4:2:2:2:2:1:1:1:1 |
| 5. **(1 б.)** | Проміжне успадкування  (за обома ознаками) | АaВb х aaBb | 2:2:1:1:1:1 | 2:2:1:1:1:1 |