**Департамент освіти і науки Донецької облдержадміністрації**

**Донецький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти**

**Завдання ІІ етапу Всеукраїнської олімпіади з біології**

**9 клас**

**ТЕОРЕТИЧНИЙ ТУР**

**Завдання групи А**

*У завданнях цієї групи з п’яти варіантів відповідей правильною може бути тільки одна.*

**1. Крила комах − це:**

а) видозмінені кінцівки;

б) видозмінений ротовий апарат;

в) вирости покривів тіла;

г) видозмінені статеві органи.

**2. Вкажіть, як живуть кроти:**

а) поодинокими особинами;

б) утворюють великі скупчення на зимівлю;

в) утворюють пари;

г) можуть жити окремими особинами, а можуть утворювати великі скупчення.

**3. Складний шлунок має:** а) кінь; б) орангутан; в) свиня; г) півень.

**4. Вкажіть, які клітини відповідальні за клітинний імунітет:**

а) нейрони; б) тромбоцити; в) базофіли; г) Т- лімфоцити.

**5. Перший шийний хребець називається:** а) епістрофей; б)антеридій; в)атлант; г)епіфіз.

**6. У здорових дорослих людей червоні кров'яні клітини формуються лише в:**

а) грудній кістці, ребрах і тілах хребців;

б) стегновій і великій гомілковій кістках;

в) печінці;

г) селезінці.

**7. Пульс людини зумовлений:**

а) близьким розташуванням артерій до поверхні тіла;

б) ритмічним коливанням стінок судин під час викиду крові в легеневу артерію;

в) ритмічними коливаннями стінок судин під час викиду крові в аорту;

г) різницею тисків в артеріях і венах.

**8. До числа неймовірних речей належить:**

а) ковалик, якого відразу після виходу з лялечки спіймав павук;

б) павук, що обмацує свою здобич вусиками;

в) оса, що утрамбовує камінцем норку, куди вона сховала гусінь;

г) змія, що живиться пташиними яйцями.

**9. Обґрунтуйте вислів «нагодувати хоч раз дикого ведмедя – значить вбити його**»:

а) їжа людини містить смертельні для ведмедів віруси;

б) їжа людини не містить усіх необхідних для тварин вітамінів;

в) їжа людини дуже поживна, і ведмідь помре від ожиріння;

г) їжа людини дуже поживна, і ведмідь буде шукати її у людських поселеннях, де його вб’ють.

**10. Гемоглобін складає значну частину вмісту таких клітин крові**:

а) лімфоцитів; б) тромбоцитів; в)еритроцитів; г) гранулоцитів.

**11. Яку рідину рекомендовано пити в жарку погоду:**

а) водопровідну воду; б) мінеральну воду; в) лимонний сік; г) солодкий чай; д) кофе.

**12. Діатомові водорості мають панцирі з речовини:**

а) кремнезем; б) целюлоза; в) крохмаль; г) хітин.

**13. Вони є лише в рослинних клітинах, можуть переходити з одного типу в інший:**

а) хромопласти; б) хромосоми; в) пластиди; г) рибосоми.

**14. Вакуолі у старих клітинах:**

а) дрібні, їх багато;

б) великі, їх мало;

в) розміщені в центрі;

г) прилягають до клітинної оболонки.

**15. Нерухомий спосіб життя веде**:

а) хлорела; б) хламідомонада; в) евглена зелена; г) амеба протей.

**16. Бульбочкові бактерії живуть на коренях:** а) пшениці; б) картоплі; в) гороху; г) помідору

**17. Вкажіть, якому шарі шкіри міститься пігмент, що бере участь у синтезі вітаміну D:**

а) епідерміс; б) підшкірна жирова клітковина; в) ростковий шар; г) дерма.

**18. Ропалії медуз – це органи**: а) руху; б) дотику; в) рівноваги; г) травлення.

**19. Для того щоб молекула СО2 , яка перейшла з тканин вашої лівої стопи могла вийти в оточуюче середовище через ніс, вона повинна пройти всі перелічені структури вашого організму крім:**

а) легеневої артерії; б) легеневої вени; в) правого передсердя; г) альвеоли легенів.

**20. Взаємовідносини акули та риби-прилипали називають:**

а) нахлібництвом; б) мутуалізмом; в) хижацтвом; г)паразитизмом.

 **Завдання групи Б**

*У завданнях цієї групи вірними можуть бути декілька відповідей.*

**1. За розташуванням на рослині бруньки можуть бути:**

а) генеративні; б) верхівкові; в) вегетативні; г) бічні; д) додаткові.

**2. Вкажіть кровоносні судини, що мають півмісяцеві клапани**:

а) аорта; б) легеневі артерії; в) капіляри; г) вени.

**3. Людина є проміжним хазяїном для:**

а) холерного вібріона; б) бичачого ціп’яка; в) ехінокока; г) малярійного плазмодія.

**4. Клітини тварин:**

а) не містять лейкопластів;

б) мають ядро;

в) здатні накопичувати крохмаль;

г) мають клітинну стінку з хітину;

д) не мають рибосом.

**5. Виберіть характеристики лейкоцитів:**

а) не мають кольору; б) мають ядро; в) форма непостійна; г) не мають ядра.

**6. У хордових уперше в процесі еволюції з’явилися**:

а) внутрішній скелет;

б) замкнена кровоносна система;

в) двобічна симетрія;

г) нервова система трубчастого типу;

д) травні залози; е) серце;

ж) зяброві щілини в глотці дорослих форм.

**7. Такі ознаки, як наявність вусиків, трьох пар грудних кінцівок, трахей, двох пар крил, фази лялечки притаманні:**

а) річковому раку;

б) білану капустяному;

в) конику зеленому;

г) травневому хрущу;

д) павуку-хрестовику.

**8.Вкажіть, які кістки належать до трубчастих :**

а) плесна; б) плечова; в) гомілкова; г) хребта; д) стегнова; е) зап’ястка.

**9. Вкажіть, яких з перелічених рослин відносять до багатоклітинних зелених водоростей:**

а) кладофора; б) хламідомонада; в) ульва; г) фукус; д) спірогіра.

**10. Гриби формують мікоризу з:**

а) зеленими водоростями;

б) мохами;

в) голонасінними;

г) однодольними покритонасінними;

д) дводольними покритонасінними.

**11 Тазові нирки є у**: а)круглоротих; б)хрящових риб; в)земноводних; г)плазунів; д)ссавців.

**12. В результаті еволюції у передній кінцівці птахів відбулися такі зміни**:

а) збереглися лише перший, другий та третій пальці;

б) збереглися лише другий, третій та четвертий пальці;

в) збереглися лише другий, третій та п’ятий пальці;

г) редукція усіх кісток кисті; д) зростання частини кісток кисті.

**13. Представниками ряду Двокрилі, є:**

а) дибка степова; б) дрозофіла; в) їздець-риса; г) комар звичайний; д) мурашка руда лісова.

**14. Укажіть ознаки відмінності скелета людини від скелета тварин:**

а)мозковий відділ черепа переважає над лицьовим;

б) є надбрівні дуги;

в) немає валика на підборідді;

г) вигини хребта;

д) великий палець протистоїть усім іншим пальцям кисті.

**15. У личинок земноводних до ознак риб належать:**

а) бічна лінія;

б) легені;

в) зябра;

г) двокамерне серце;

д) хвостовий плавець;

е) трикамерне серце;

ж) хребет;

з) два кола кровообігу.

**16. Вкажіть ознаки відмінності еритроцитів від лейкоцитів**:

а) захисна функція;

б) немає ядра;

в) тривалість життя 4 місяця;

г) здатність до активного руху;

д) руйнуються в селезінці й печінці.

**17. Нижчим грибам характерні ознаки:**

а) гіфи міцелію мають багатоклітинну будову;

б) гіфи міцелію мають одноклітинну будову;

в) міцелію немає;

г) є сапрофіти і паразити;

д) тільки паразити.

**18. Клітини грибів:**

а) мають клітинну стінку;

б) містять мітохондрії;

в) не мають рибосом;

г) мають одне або декілька ядер;

д) містять пластиди.

**19. Перервні з’єднання кісток:**

а) забезпечують рухливість елементів скелету;

б) об’єднують окремі кістки в міцний кістяк;

в) функціонують за принципом механічних важелів;

г) функціонують за принципом механічних блоків;

д) утворюються за допомогою хрящів між кістками.

**20. Хворобами вен є**:

а) інсульт;

б) атеросклероз;

в) варикозне розширення вен;

г) гіпертонічна хвороба;

д) тромбофлебіт.

**21. Вкажіть групу тварин, у якій всі організми належать до одного ряду**:

а) морж, кашалот, стеллерова корова;

б) антилопа гну, жираф;

в) носоріг, кінь, тапір;

г) ворона, жайворонок, ластівка;

д) ластівка, соловей, колібрі.

**22. Вкажіть, які зміни відбуваються в організмі при тривалих фізичних навантаженнях:**

а) збільшення розмірів серця;

б) збільшення кількості капілярів у м'язах;

в) збільшення життєвої ємності легень;

г) збільшення дихального об’єму;

д) збільшення частоти серцевих скорочень у стані спокою.

**23. Вкажіть органи та відділи травної системи, стінка яких утворена посмугованими м'язами**

а) язик; б) глотка; в) шлунок; г) тонкий кишечник; д) пряма кишка.

**24. Вкажіть місце знаходження рибосом у клітині:**

а) цитоплазма; б) ендоплазматична сітка; в)клітинний центр; г)мітохондрії; д)хлоропласт.

**25. Хрящова тканина**:

а) зв’язує кістки скелета;

б) містить остеобласти;

в) містить хондробласти;

г) активно виробляє травні ферменти;

д) накопичує сечовину.

**26. Визначте можливі частини рефлекторної дуги безумовного рефлексу:**

а) рецептор;

б) кора великих півкуль;

в) вставний нейрон;

г) підкіркові центри;

д) робочий орган.

**27. Визначте суглоби, у яких амплітуда і різноманітність рухів найбільші:**

а) кістки мають кулясту форму суглобових поверхонь;

б) кістки мають циліндричну форму суглобових поверхонь;

в) значна різниця між площами суглобових поверхонь;

г) велика кількість зв'язок, що утримують суглоб;

д) конгруентність (відповідність форми) суглобових поверхонь.

**28. Визначте організми, які є переносниками збудників захворювань людини**:

а) холерний вібріон; б)муха це-це; в)малярійний комар; г)травневий жук; д)людська аскарида.

**29. Прикладами паразитизму є співіснування:**

а) актинії та краба;

б) людини і ехінокока;

в) людини і кішки;

г) людини і таргана;

д) печінкового сисуна і молюска.

 **30. Вкажіть компоненти життєвої ємності легень:**

а) дихальний об’єм;

б) резервний об’єм;

в) залишковий об’єм;

г) додатковий об’єм;

д) загальний об’єм.

**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.***

**Завдання 1.** Для кожної з наведених комах:

*1 – хрущ; 2 – муха; 3 – білан капустяний; 4 – комар звичайний*

визначте відповідну личинку і лялечку з зображених на рисунку.



**Завдання 2.** На рисунку зображено нижні щелепи, які притаманні певним рядам хребетних тварин.



2.1. Встановіть відповідність між зображеннями щелеп і назвами тварин, яким вони можуть належати:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А – заєць; | Б – кінь; | В – крокодил; |
| Г – пінгвін; | Д – собака; | Е – кріт. |

2.2. Які з щелеп, зображених на рисунку, містять зуби, які вкриті емаллю тільки з зовнішнього боку?

2.3. Які із зображених щелеп належать видам, що харчуються переважно тваринною їжею?

**Завдання 3.** На рисунку зображено структуру, яка входить до складу видільної системи одного з організмів.

3.1. Вкажіть назву цієї структури:

а) скоротлива вакуоля інфузорії-туфельки,

б) протонефридій планарії,

в) метанефридій кільчастого черва,

г) мальпігієва судина комахи,

д) нефрон людини.

Якими літерами позначено наступні елементи цієї структури:

3.2. низхідне коліно петлі Генле,

3.3. висхідне коліно петлі Генле,

3.4. приносна судина,

3.5. виносна судина,

3.6. збірна трубочка,

3.7. дистальний каналець,

3.8. проксимальний каналець,

3.9. капсула Шумлянського-Боумана,

3.10. клубочок Мальпігі.

3.11. Що відбудеться, якщо судина, позначена вертикальною стрілкою, звузиться

а) в сечі з’явиться більше натрію;

б) знизиться реабсорбція води;

в) збільшиться швидкість утворення сечі;

г) знизиться швидкість утворення сечі;

д) в сечі з’явиться глюкоза.

**ПРАКТИЧНИЙ ТУР**

**1. Розгляньте малюнок:**

А) Дайте назву зображеним кісткам.

Б) Визначте їх типи.

В) Визначте, до яких відділів скелету вони відносяться.



1 2 3 4 5

**2. Розгляньте зображення комах і заповніть таблицю**



 А Б В Г Д

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Ряд комах | Тип ротового апарату | Тип розвитку |
| А |  |  |  |
| Б |  |  |  |
| В |  |  |  |
| Г |  |  |  |
| Д |  |  |  |