## ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

## II (МУНИЦИПАЛЬНЫЙ) ЭТАП

***Биология***

***9 класс***

**Общее время выполнения работы – не более 2,0 академических часов (120 минут).**

*Начинать работу можно с любого задания, однако, мы рекомендуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у Вас затруднение, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах на которые Вы уверены. К пропущенным заданиям можно будет вернуться, если у Вас останется время. Не огорчайтесь, если вы не сумеете выполнить все предложенные задания и ответить на все вопросы.*

**Ваши ответы внесите в прилагаемую к данному заданию матрицу для ответов.**

**Часть 1 [мах. 20 баллов].**

Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

**1. Фитобентосом называют:**

а) группу водорослей;

б) совокупность мхов болотного фитоценоза;

в) придонный ил;

г) придонную растительность.

**2. Ткани, как совокупность клеток одного типа изучает наука:**

а) цитология;

б) эмбриология;

в) гистология;

г) физиология.

**3. Какой из представленных организмов является гетеротроф по способу питания:**

а) хламидомонада;

б) фукус;

в) эвглена зеленая;

г) амеба.

**4. Общим признаком голосеменных и покрытосеменных растений является:**

а) наличие цветка;

б) развитие из спор;

в) развитие из семени;

г) редукция спорофита.

**5. Продолговатый мозг регулирует:**

а) пищеварение;

б) дыхание;

в) сердечную деятельность;

г) верны все ответы.

**6. Хроматофор – это:**

а) название многоклеточной водоросли;

б) один крупный хлоропласт;

в) название пигмента;

г) пигментсодержащая и светоотражающая клетка.

**7. Фитобентосом называют:**

а) группу водорослей;

б) совокупность мхов болотного фитоценоза;

в) придонный ил;

г) придонную растительность.

**8. Органы, выполняющие функцию выделения и осморегуляции у ряда наземных членистоногих:**

а) Джонстоновых органов;

б) сенсиллы;

в) Мальпигиевы сосуды;

г) дыхальца.

**9. Что из нижеперечисленного лучше всего характеризует хорду:**

a) головной мозг, координирующий движение;

б) плотный, упругий стержень, образованный тесно прилегающими друг к другу клетками;

в) спинной мозг, окруженный спинными и хрящевыми образованиями;

г) эластичная трубка, в канале которой находится спинной мозг.

**10. Мышечные стенки какого отдела четырехкамерного сердца развиты лучше всего:**

а) правого предсердия;

б) левого предсердия;

в) правого желудочка;

г) левого желудочка.

**11. Какая из указанных желез является железой смешанной секреции:**

а) поджелудочная железа;

б) околощитовидная железа;

в) надпочечники;

г) гипофиз.

**12. Рыбий жир принимается как ценный источник данного витамина:**

а) С;

б) D;

в) В;

г) РР.

**13. Тело костных рыб покрыто:**

а) костной чешуей;

б) слизью;

в) костной чешуей и слизью;

г) ничем не покрыто.

**14. Какой из этапов фотосинтеза приводит к образованию кислорода?**

а) синтез АТФ;

б) восстановление углекислого газа до глюкозы;

в) разложение углекислого газа;

г) фотолиз воды.

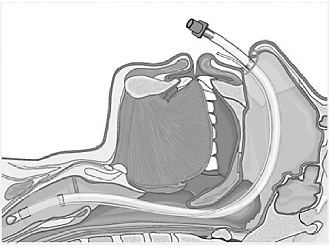
**15. С помощью трубки, изображенной на рисунке, можно осуществлять:**

а) искусственную вентиляцию легких

б) искусственное кормление при помощи зонда

в) гастроскопию

г) инъекции в полую вену



**16. К какому типу относится ткань, гистологический срез которой представлен на**

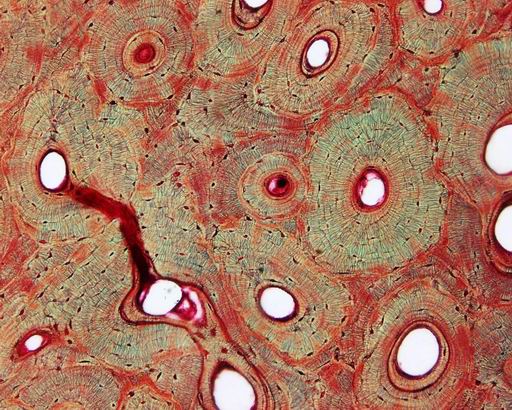
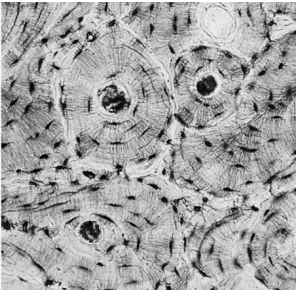
**фотографиях?**

а) соединительная

б) нервная

в) мышечная

г) эпителиальная

****

**17. Поговорка «ночью все кошки серы» объясняется тем, что:**

а) палочки возбуждаются при меньшем количестве света, чем колбочки

б) шерсть кошачьих поглощает преимущественно красные и синие лучи

в) шерсть кошачьих отражает преимущественно красные и синие лучи

г) в сумерках у всех людей развивается «куриная слепота»

**18. Транспирация позволяет растению:**

а) регулировать температуру и постоянно получать минеральные вещества;

б) иметь запас питательных веществ в разных органах;

в) осуществлять вегетативное размножение;

г) поглощать энергию солнца.

**19. Какой процесс не вносит вклад в формирование мочи?**

а) секреция

б) реабсорбция

в) фильтрация

г) трансформация

**20. Какие клетки обладают способностью к активному перемещению?**

а) эритроциты;

б) лейкоциты;

в) тромбоциты;

г) клетки эндотелия.

**Часть 2 [мах. 25 баллов].**

Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5). Индексы верных ответов/Да и неверных ответов/Нет укажите в матрице знаком «Х». За каждый правильный ответ (да\нет) части два выставляется 0,5 балла, за каждое задание максимум 2,5 балла. Максимальное количество баллов, которое можно набрать за это задание 25.

**1. Основные признаки класса однодольных покрытосеменных растений:**

а) листья всегда простые, жилкование параллельное и дуговое;

б) корневая система преимущественно мочковатая;

в) корневая система обычно стержневая;

г) листья простые и сложные, жилкование перистое;

д) цветки обычно пятичленные, чашечка и венчик хорошо выражены.

**2. Какие из перечисленных организмов относятся к продуцентам:**

а) планария;

б) ячмень;

в) мукор;

г) заяц;

д) хлорелла.

**3. Конкурентные отношения характерны для пары видов:**

а) синица и мухоловка-пеструшка;

б) сова и воробей;

в) заяц и сова;

г) лиса и сова;

д) щука и окунь.

**4. Деятельность каких органов регулирует вегетативная нервная система человека:** а) диафрагмы и межреберных мышц;

б) сердца и кровеносных сосудов;

в) органов пищеварительного канала;

г) мимических мышц;

д) почек и мочевого пузыря;

**5. Основные функции, характеризующие цитоплазму растительной клетки:**

а) обеспечивает связь между ядром и органоидами клетки;

б) обеспечивает поступление веществ в клетку;

в) локализация метаболических процессов;

г) место образования клеточного сока;

д) обеспечивает связь между соседними клетками.

**6. Из представленного перечня выберите признаки, характеризующие работу кровеносной и дыхательной системы земноводных:**

а) сердце трехкамерное без перегородки в желудочке;

б) сердце трехкамерное с перегородкой в желудочке;

в) один круг кровообращения два круга кровообращения;

г) на всех стадиях развития дышат с помощью легких;

д) на стадии взрослого животного дышат с помощью легких и кожи.

**7. Какие из структур глаза относятся к вспомогательным:**

а) глазодвигательные мышцы;

б) стекловидное тело;

в) хрусталик;

г) слезные железы;

д) кровеносные сосуды.

**8. Щитовидная железа продуцирует ряд гормонов, которые участвуют в регуляции следующих метаболических процессов:**

а) усиление окислительных процессов;

б) стимуляция процессов роста;

в) формирование вторичных половых признаков;

г) стимулирование перистальтики кишечника;

д) дифференцировка клеток и тканей.

**9. Назовите признаки, которые являются общими для высших растений:**

а) почти все автотрофны по способу питания;

б) тело не расчленено на корни и побеги;

в) тело расчленено на корни и побеги;

г) почти все связаны в своем существовании с вневодной (сухопутной) средой;

д) не формируют цветки и плоды.

**10. Для каких животных характерна эхолокация?**

а) тигр,

б) крот,

в) летучая мышь,

г) обезьяна,

д) дельфин

**Часть 3 [мах. 11 баллов].**

Вам предлагаются тестовые задания, в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить или требующие установления соответствия. За каждый правильный ответ части три выставляется 0,5 балла Максимальное количество баллов, которое можно набрать за это задание – 11 баллов. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

**Задание 1. [мах. 5 баллов] Согласитесь или отклоните предлагаемые суждения. Индексы верных ответов/Да и неверных ответов/Нет укажите в матрице знаком «Х».**

**1.** Хлоропласты можно найти в клетках столбчатого мезофилла.

**2.** Углеводы могут выступать в качестве матричных молекул.

**3.** Спора - специальное образование для бесполого размножения, состоящее из нескольких клеток.

**4.** На конце пыльцевой трубки находится три спермия.

**5.** Двойное оплодотворение характерно для папоротников.

**6.** Кожа птиц практически лишена желез.

**7.** Головной мозг человека состоит из ствола, мозжечка, полушарий большого мозга.

**8.** Липиды перевариваются в желудке.

**9.** Инсулин - гормон, регулирующий обмен углеводов в организме.

**10.** Сычуг – место непосредственного переваривания пищи в желудке коровы.

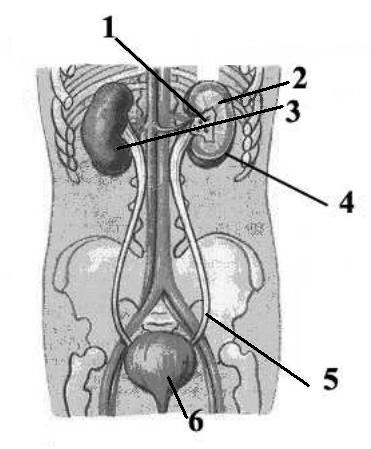
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Да** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Нет** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Задание 2. [мах. 3 балла] Для растений, перечисленных в левом столбце (1-6), подберите тип листьев из правого (А-Д). Результат внесите на лист ответов.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Растения** | **Тип листа** |
| 1. кукуруза  2. подорожник  3. клевер  4. шиповник  5. каштан  6. грецкий орех | А. перистосложный  Б. пальчатосложный  В. тройчатосложный  Г. простой на черешке  Д. сидячий |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Растения** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Тип листа** |  |  |  |  |  |  |

**Задание 3. [мах. 3 балла] Какие из перечисленных структур обозначены на рисунке цифрами 1 – 6?**

****

А – мочевой пузырь, Б – почка; В – кора почки; Г – мозговой слой почки; Д – почечная лоханка; Е – мочеточник.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Структура** |  |  |  |  |  |  |