УТВЕРЖДАЮ

Заместитель председателя оргкомитета, заместитель начальника отдела образования, спорта и туризма администрации Октябрьского района г. Гродно

 Т.А.Ипатова

01.10.2018

**Задания первого этапа республиканской олимпиады**

**по биологии (2018/2019 учебный год)**

**9 класс**

Уважаемые участники олимпиады!

Вам предлагается выполнить задания, включающие две части (А и Б).

**Часть А** состоит из четырех заданий**:**

*Задание 1* – определение правильности суждения;

*Задание 2* – знание терминов;

*Задание 3* – установление соответствий;

*Задание 4* – 30 тестов, на каждое из которых предлагается 4-5 ответов. Выбрав один правильный ответ, Вы заносите букву правильного ответа в бланк ответов.

**Часть Б** включает 6 заданий, требующих более детального рассмотрения вопросов.

Работа рассчитана на 2 часа. Черновики сдаются с работой, но не проверяются.

**Часть А**

**Задание 1.** **Определение правильности суждений. Отметьте знаком «+» правильные суждения, а ошибочные знаком «-».**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Суждение** |
| **1.** | Цветки паслёновых собраны в соцветия зонтик |
| **2.** | Семена папоротникообразных не покрыты околоплодником |
| **3.** | У ресничных червей нет анального отверстия |
| **4.** | В зоне роста корня происходит интенсивное увеличение числа клеток |
| **5.** | Развитие человеческой аскариды происходит без промежуточного хозяина |
| **6.** | Сыворотка – плазма крови, которая не содержит фибриноген |
| **7.** | Все прокариоты – микроорганизмы |
| **8.** | Тромбоциты образуются в селезёнке |
| **9.** | Серое вещество головного и спинного мозга – это скопление тел нейронов |
| **10.** | Крахмальные зёрна – это лейкопласты с накопленным в них крахмалом |

**Задание 2.** **Впишите термины, соответствующие определениям:**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Понятие** |
|  | Любые бактерии палочковидной формы. |
|  | Бесцветные пластиды в растительной клетке. |
|  | Симбиоз мицелия гриба и корней высшего растения. |
|  | Короткий ветвящийся отросток нейрона. |
|  | Генеративный орган, спороносный побег покрытосеменных растений. |
|  | Постоянство внутренней среды организма. |
|  | Способность реагировать на действие света, температуры, механических и химических раздражителей. |
|  | Железы, имеющие выводные протоки и удаляющие свой секрет на поверхность или полость тела. |
|  | Отделы коры больших полушарий, при раздражении которых возникает сокращение мышц. |
|  | Боковое искривление позвоночного столба. |

**Задание 3. Сопоставьте два утверждения или показателя (обозначены буквами А и Б), приведенные в каждом пункте этого раздела. Дайте ответ в форме: А> Б; А <Б; А = Б. Значок>, <или = внесите в среднюю графу в бланке ответов.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **А.** Площадь листа светолюбивого растения |  | **Б.** Площадь листа теневыносливого растения |
|  | **А.** Число семядоли семени лука |  | **Б.** Число семядоли семени нарциса |
|  | **А.**  Число камер сердца у лягушки |  | **Б.** Число камер в сердце у головастика |
|  | **А.** Число шейных позвонков у жирафа |  | **Б.** Число шейных позвонков у собаки |
|  | **А.** Число типов тканей у животных |  | **Б.** Число типов тканей у растений |
|  | **А.** Число отделов головного мозга у человека |  | **Б.** Число отделов головного мозга у рыб |
|  | **А.** Количество гормона, выделяющегося при гиперфункции |  | **Б.** Количество гормона, выделяющегося при гипофункции |
|  | **А.** Содержание неорганических веществ в кости человека. |  | **Б.** Содержание органических веществ в кости человека. |
|  | **А.** Число шейных позвонков в позвоночном столбе человека. |  | **Б.** Число поясничных позвонков в позвоночном столбе человека. |
|  | **А.** Общее количество крови в женском организме. |  | **Б.** Общее количество крови в мужском организме. |

**Задание 4. Тест. На все тестовые задания Вы даете только один правильный ответ и вносите его в бланк ответов.**

**1.** Растение со следующими признаками: 5 сросшихся в основании чешелистиков, 5 свободных лепестков, много тычинок и верхний гинецей, состоящий из 5 сросшихся плодолистиков, принадлежит к семейству:

а) пасленовые; в) крестоцветные;

б) розоцветные; г) лютиковые.

**2.** Ткань, в составе которой присутствуют клетки с живым содержимым, является:

а) покровной и проводящей;

б) проводящей и образовательной;

в) только образовательной;

г) покровной, образовательной и проводящей.

**3.** Водопроводящими элементами сосны являются:

а) кольчатые и спиральные сосуды;

б) только кольчатые сосуды;

в) кольчатые, спиральные и пористые;

г) трахеиды.

**4.** Пропускные клетки в корне могут располагаться в:

а) ризодерме;

б) перицикле;

в) эндодерме;

г) мезодерме.

**5.** Складчатый мезофилл имеется в листьях:

а) фикуса и ели;

б) сосны и лука;

в) ели и сосны;

г) ириса и камелии.

**6.** Сальвиния плавающая относится к отделу растений:

а) Голосеменные;

б) Моховидные;

в) Покрытосеменные;

г) Папоротниковидные;

д) Хвощевидные.

**7.** Прикрепление к почве и всасывание воды с минеральными веществами у маршанции осуществляется за счет:

а) ксилемы;

б) флоэмы;

в) простых ризоидов;

г) язычковых ризоидов.

**8.** Для злаков характерны соцветия:

а) простая кисть, простой колос;

б) зонтик, метелка;

в) метелка, султан;

г) колос, тирс.

**9.** Лишайники представляют собой симбиотический организм, состоящий из гриба и:

а) цианобактерий;

б) харовых водорослей;

в) красных водорослей;

г) бурых водорослей;

д) низших мхов.

**10.** К метаморфозам корня относятся:

1 — корневище; 2 — корневой чехлик; 3 — филлокладии; 4 — луковица; 5 — корнеплод; 6 — шипы; 7 — корневые шишки; 8 — дыхательные корни.

а) 1, 2, 5;

б) 2, 3, 5, 7;

в) 5, 7, 8;

г) 3, 4, 6, 8;

д) 1, 5, 6, 8.

**11.** Рептилий от амфибий отличает:

а) замкнутая кровеносная система;

б) наличие клоаки;

в) трехкамерное сердце;

г) метанефрическая почка;

д) строение передних конечностей.

**12.** Млекопитающим помогает(-ют) переживать холодный период года:

1 — накопление жира; 2 — впадение в спячку; 3 — миграции; 4 — линька и развитие подшерстка; 5 — зимовка на отличной от взрослого состояния стадии.

а) 1, 2, 3, 4, 5; б) 1, 2, 3, 4, в) 1, 2, 4, 5; г) 1, 3; д) 1.

**13** .Слуховая зона коры больших полушарий находится в доле:

а) лобной;

б) теменной;

в) височной;

г) затылочной.

**14**. Сухожилия, при помощи которых мышцы соединяются с костями, образованы соединительной тканью:

а) костной;

б) хрящевой;

в) рыхлой волокнистой;

г) плотной волокнистой.

**15.** Передние рога серого вещества спинного мозга ("крылья бабочки") образованы:

а) вставочными нейронами;

б) телами чувствительных нейронов;

в) аксонами чувствительных нейронов;

г) телами двигательных нейронов.

**16**. Передние корешки спинного мозга образованы аксонами нейронов:

а) двигательных;

б) чувствительных;

в) только вставочных;

г) вставочных и чувствительных.

**17.** Центры защитных рефлексов – кашля, чихания, рвоты – находятся в:

а) мозжечке;

б) спинном мозге;

в) промежуточном отделе головного мозга;

г) продолговатом отделе головного мозга.

**18.** Эритроциты, помещенные в физиологический раствор поваренной соли:

а) сморщиваются;

б) набухают и лопаются;

в) слипаются друг с другом;

г) остаются без внешних изменений.

**19.** Кровь течет быстрее в сосудах, суммарный просвет которых:

а) наибольший;

б) наименьший;

в) средний;

**20.** В свертывании крови участвует фибриноген, являющийся белком:

а) плазмы крови;

б) цитоплазмы лейкоцитов;

в) входящим в состав тромбоцитов;

г) образующимся при разрушении эритроцитов.

**21.** При малокровии ткани тела человека испытывают недостаток:

а) кислорода;

б) питательных веществ;

в) воды и минеральных солей;

 г) всех названных веществ.

**22.** Позвоночный столб человека обычно образован:

а) 31 позвонком;

б) 32 позвонками;

в) 33–34 позвонками;

г) 43 позвонками.

**23.** Антитела в организме человека представлены:

а) тромбоцитами;

б) глобулинами;

в) альбуминами;

г) фибриногеном.

**24.** Остеоны располагаются перпендикулярно вертикальной оси в костях:

а) плоских;

б) трубчатых;

в) губчатых;

г) трубчатых и губчатых.

**25.** Укажите правильную последовательность таксонов в систематике животных начиная с наименьшего:

а) вид – род – семейство – отряд – класс – тип - царство;

б) царство – тип – класс – отряд – семейство – род – вид;

в) вид – семейство – отряд – род – тип – класс – царство;

г) вид – семейство – род – класс – тип – отряд – царство.

**26.** Органоиды, свойственные всем бактериальным клеткам, - это:

а) митохондрии; в) рибосомы;

б) центриоли клеточного центра; г) хлоропласты.

**27**. Размножается хлорелла:

а) половым путем; в) гаметами;

б) спорами; г) цистами.

**28**. Запасным веществом грибов является:

а) крахмал; в) мочевина;

б) гликоген; г) целлюлоза.

**29.** Половое размножение грибов осуществляется посредством слияния:

а) гамет; в) вегетативных клеток мицелия;

б) гаметангиев; г) все ответы верны.

**30**. Гриб-паразит, спорангии которого имеют вид черных рожков, - это:

а) головня ; в) спорынья;

б) трутовик ; г) мучнистая рос.а

**Часть Б**

**1.** **Соотнесите названия органов выделения и группу животных, для которой они характерны:**

|  |  |
| --- | --- |
| А) Сократительные вакуолиБ) МетанефридииВ) Мальпигиевы сосудыГ) Туловищные почкиД) Тазовые почки | 1. Костные рыбы2. Птицы3. Одноклеточные4. Кольчатые черви5. Насекомые |

**2. Установите соответствие между структурами растений и их признаками.**

|  |  |
| --- | --- |
| Признак | Структура |
| 1. Регулирует в корнях горизонтальный ток минеральных веществ | A. ТрахеидыБ. ЭпидермаB. ЭндодермаГ. Смоляной ходД. КсилемаЕ. ЛейкопластыЖ. ЭтиопластыЗ. Хлоропласты |
| 2. Органеллы, образующиеся в клетках растений в темноте |
| 3. Обеспечивают основную механическую прочность древесины голосеменных растений |
| 4. Обеспечивает восходящее передвижение воды по стеблю |

**3. На рисунке представлен поперечный разрез ксилемы стебля голосеменного древесного растения. Определите, какие структуры (А—Е) обозначены цифрами 1—4**



А. Ранняя (весенне-летняя) древесина Б. Ситовидная трубка

В. Поздняя (осенняя) древесина Г. Смоляной ход

Д. Клетка-спутница Е. Паренхима

**4. Впишите соответствующий номер из колонки Б в свободную клетку перед утверждением из колонки А**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ответ | А | Б |
|  | Содержат палисадную паренхиму  | 1. Корни |
|  | Имеют четко выраженную кутикулу  | 2. Стебли |
|  | Содержат четко выраженную перидерму  | 3. Листья |
|  | Содержат X-образный центральный цилиндр ксилемы |  |
|  | Являются составной частью клубня |
|  | Содержат пояски Каспари |
|  | Видоизмененые корнеплоды |
|  | Содержат сосудистые пучки |
|  | Содержат годичные кольца |

**5. Выберите признаки, характерные для круглых червей, кольчатых червей и общие для этих двух типов. Ответ в виде цифр занесите в бланк ответов.**

А - Круглые черви. 1. Трехслойное строение.

Б - Кольчатые черви. 2. Двусторонняя симметрия тела.

В - Общие признаки. 3. Наличие полости тела.

 4. Полость тела первичная.

 5. Полость тела вторичная.

 6. Наличие кровеносной системы.

 7. Личиночная стадия развития.

 8. Членистое строение тела.

 9. Паразитический образ жизни.

 10. Один слой мышц.

 11. Два слоя мышц.

 12. Наличие усиков, глаз и других органов чувств

**6. Установите последовательность этапов в цикле развития печеночного сосальщика начиная с яйца. Ответ в виде последовательности цифр занесите в бланк ответов.**

1. выход из яиц личинок с ресничками;
2. инцистирование личинок;
3. выход оплодотворенных яиц в кишечник крупного рогатого скота, а затем в окружающую среду;
4. попадание цист в кишечник крупного рогатого скота;
5. миграция личинок в печень и желчные протоки основного хозяина;
6. внедрение личинок в организм моллюска.

**7. Соотнесите представителя животного мира и личинок, характерных для его жизненного цикла.**

а) Мотыль 1. Бабочка

б) Головастик 2. Бычий цепень

в) Мирацидий 3. Комар-звонец

г) Планула 4. Гидра

д) Гусеница 5. Печеночный сосальщик

е) Онкосфера 6. Лягушка

**8. Соотнесите отделы ЦНС с центрами, находящимися в них. Ответы занесите в бланк ответов.**

А) Продолговатый мозг 1. Зрительный центр

Б) Кора головного мозга 2. Центр речи

 3. Центр слюноотделения

 4. Центр слуха

 5. Дыхательный центр

 6. Сосудодвигательный центр