|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Шифр**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  | |

**Тексты заданий для муниципального этапа олимпиады**

по БИОЛОГИИ

**Муниципальный этап**

**Всероссийской олимпиады школьников**

**по БИОЛОГИИ**

**2020/2021 учебного года**

**Комплект заданий для учеников 9 классов**

|  |  |
| --- | --- |
| Номер задания | Баллы |
| 1 | 20 |
| 2 | 20 |
| 3 | 10 |
| 4 | 15 |
| Общий балл | 65 |

***Уважаемый участник Олимпиады!***

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) и тестовые задания.

*Выполнение теоретических (письменных) заданий целесообразно организовать следующим образом:*

1. не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
2. отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;
3. если Вы отвечаете на задание, связанное с заполнением таблицы или схемы, не старайтесь детализировать информацию, вписывайте только те сведения или данные, которые указаны в вопросе;
4. особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или поставленной проблемы. Внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения). Отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;
5. после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

*Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:*

* не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание;
* определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный;
* обведите кружком букву, соответствующую выбранному Вами ответу;
* продолжайте таким образом работу до завершения выполнения тестовых заданий;
* после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов;
* если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком, а новый выбранный ответ обведите кружком.

*Предупреждаем Вас, что:*

* при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один *правильный ответ*, 0 баллов выставляется как за неверный ответ, а также, если участником отмечены несколько ответов (в том числе правильный), или все ответы;
* при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все *правильные ответы*, *0 баллов* выставляется, если участником отмечено большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы).

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

**Максимальная оценка – 65 баллов.**

**Время на выполнение заданий - 2 часа.**

***Желаем вам успеха!***

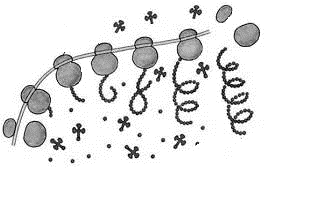
**Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного**

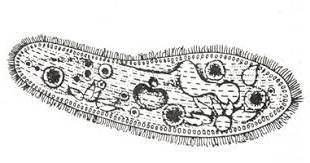
**ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.**

**1. Морфология – это раздел науки, изучающий:**

1. внешнее строение объектов живой природы;
2. взаимодействие объектов живой и неживой природы;
3. функционирование организма;
4. внутреннее строение объектов живой природы.

**2. Каким свойством обладает клеточная структура, изображенная на рисунке:**

1. способностью синтезировать белок;
2. способностью расщеплять органические вещества;
3. способностью накапливать неорганические вещества;
4. избирательной проницаемостью.

**3. Организм, изображение которого представлено на рисунке, относят к:**

а) бактериям;

б) грибам;

в) растениям;

г) животным.

**4. К грибам, используемым в медицине, относят:**

1. мукор;
2. мучнистую росу;
3. головню;
4. чага.

**5. Какая из перечисленных тканей растений является запасающей:**

а) камбий;

б) паренхима

в) ксилема;

в) флоэма.

1. **Какие водоросли имеют твёрдый панцирь?**

а) красные

б) зелёные

в) бурые

г) диатомовые

**7. После оплодотворения из зиготы у мхов формируется:**

а) спора;

б) гаметофит;

в) спорофит;

г) протонема.

**8. К высшим споровым растениям относится:**

1. фукус;
2. орляк обыкновенный;
3. можжевельник;
4. пшеница.

**9. Древесина голосеменных состоит из:**

а) трахеид;

б) сосудов;

в) ситовидных клеток;

г) ситовидных трубок.

**10. Деревья, как жизненная форма встречаются в семействе:**

а) сложноцветных;

б) розоцветных;

в) крестоцветных;

г) лилейных.

**11. Жаберное дыхание характерно для:**

а) дождевого червя;

б) пиявки;

в) беззубки;

г) прудовика.

**12. Кровеносная система у кольчатых червей:**

а) незамкнутая, имеется двухкамерное сердце;

б) замкнутая, пульсирует спинной и кольцевой сосуды;

в) замкнутая, имеется двухкамерное сердце;

г) кровеносная система отсутствует.

**13. Мальпигиевы сосуды являются органами выделения:**

а) ракообразных;

б) паукообразных;

в) плоских червей;

г) кольчатых червей.

**14. Паразитический образ жизни на ранних этапах развития характерен для:**

а) беззубки;

б) виноградной улитки;

в) кальмара;

г

г) слизня.

**15. Какие из перечисленных животных относятся к группе амниот:**

а) акула и ланцетник;

б) минога и лягушка;

в) черепаха и ворона;

г) тритон и крокодил.

**16. У современных видов слонов бивни – это видоизмененные:**

а) верхние резцы;

б) нижние резцы;

в) верхние клыки;

г) малые коренные зубы.

**17. К клеткам, обеспечивающим неспецифический иммунитет, относятся:**

1. естественные киллеры;
2. Т-хэлперы;
3. Т-супрессоры;
4. моноциты.

**18. Какой из перечисленных отделов головного мозга человека не входит в состав стволовой части?**

а) продолговатый мозг;

б) мост;

в) мозжечок;

г) промежуточный мозг.

**19. Общим предком человека и человекообразных обезьян является:**

1. дриопитек;
2. австралопитек;
3. человек умелый;
4. питекантроп.

**20. Существование микроорганизмов в рубце жвачных животных является примером:**

1. конкуренции;
2. мутуализма;
3. хищничества;
4. паразитизма.

**Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.**

**1. Выберите особенности строения и функций митохондрий: 1) внутренние мембраны образуют граны; 2) местом преобразования энергии являются кристы; 3) являются местом синтеза глюкозы; 4) содержат ферменты окислительного фосфорилирования; 5) имеют собственную ДНК.**

а) 1,3,4;

б) 1,3,5;

в) 2,3,4;

г) 2,4,5.

**2. Выберите особенности строения бактерий: 1) клеточная стенка состоит из целлюлозы; 2) отсутствует аппарат Гольджи; 3) в центре клетки расположен нуклеоид; 4) имеются рибосомы; 5) есть несколько линейных хромосом.**

а) 1,2,3;

б) 2,3,4;

в) 2,4,5;

г) 3,4,5.

**3. К видоизменениям побега растений относятся: 1) клубень картофеля; 2) клубень георгина; 3) луковица тюльпана; 4) корневище ландыша; 5) корнеплод моркови.**

а) 1, 3, 4;

б) 1, 4, 5;

в) 2, 3, 4;

г) 2, 4, 5.

**4. Преимущество семенных растений перед споровыми заключается в:**

**1) значительном запасе питательных веществ в семени; 2) наличии тканей; 3) защите зародыша покровами семени; 4) делении тела растений на органы; 5) способности к внутреннему оплодотворению, не зависящему от наличия воды.**

а) 1, 2, 3;

б) 1, 3, 5;

в) 2, 3, 5;

г) 3, 4, 5.

**5. Для представителей семейства Злаковые характерно следующее:**

**1) сетчатое жилкование; 2) мочковатая корневая система; 3) плод - зерновка; 4) формула цветка О3+3Т3+3П1; 5) наличие одной семядоли.**

а) 1, 2, 4;

б) 1, 3, 5;

в) 2, 3, 4;

г) 2, 3, 5;

**6. Выберите черты сходства земноводных и пресмыкающихся: 1) пятипалые конечности; 2) сухая, тонкая, без желез кожа; 3) легочное дыхание; 4) трехкамерное сердце; 5) наружное оплодотворение.**

а) 1, 2, 3;

б) 1, 3, 4;

в) 1, 4, 5;

г) 2, 3, 5.

**7. Для каких млекопитающих характерен хищный способ питания: 1) нутрия; 2) крот; 3) ласка; 4)** **кабарга; 5) енот.**

а) 1, 3, 4;

б) 1, 3, 5;

в) 2, 3, 4;

г) 2, 3, 5.

**8. Какие реакции организма относятся к проявлениям врождённого иммунитета:**

**1) кашель; 2) выработка антител; 3) повышение температуры; 4) аллергическая реакция; 5) реакция антиген-антитело.**

а) 1, 2, 3;

б) 1, 3; 4;

в) 1, 3, 5;

г) 2, 3, 4.

**9. Результатом влияния гормона щитовидной железы тироксина на организм является: 1) учащение частоты сердечных сокращений; 2) активация метаболизма; 3) повышение температуры тела; 4) снижение тонуса мышц; 5) снижает потребность тканей в кислороде.**

а) 1, 2, 3;

б) 1, 3, 5;

в) 2, 3, 4;

г) 2, 3, 5.

**10. Вода как среда обитания обладает следующими свойствами: 1) высокой плотностью; 2) низкой плотностью; 3) содержит много света; 4) количество света уменьшается с глубиной; 5) низкое количество кислорода.**

а) 1, 3, 5;

б) 1, 4, 5;

в) 2, 3, 5;

г) 2, 4, 5.

**Часть III. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).**

**1.** Все одноклеточные организмы являются прокариотами.

**2.** Митохондрия — мембранная органелла всех живых клеток, отвечающая за синтез АТФ.

**3.** Слоевище лишайников состоит из двух разных организмов — гриба и водоросли.

**4.** Ксилема обеспечивает транспорт воды и минеральных веществ от корней к листьям.

**5.** Для энтомофильных растений характерны мелкие, не имеющие яркой окраски цветки, лишённые запаха.

**6**. По сосудам членистоногих течёт гемолимфа, не имеющая эритроцитов и гемоглобина.

**7.** Ехидна и еж являются представителями одного отряда млекопитающих.

**8.** Признаком недостатка в организме человека витамина Д является сухость кожи и понижение сумеречного зрения.

**9**. Шишковидная железа находится в продолговатом мозге.

**10**. Биологическое разнообразие повышает устойчивость экосистемы.

**Часть IV.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления

соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15. Заполните

матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

**Задание 1. [мах. 5 баллов]** **Сопоставьте фазы деления клетки (1–5) с происходящими в клетке событиями(А–Г):**

**ФАЗЫ ДЕЛЕНИЯ КЛЕТКИ**

1) интерфаза

2) профаза

3) метафаза

4) анафаза

5) телофаза

**СОБЫТИЯ В КЛЕТКЕ**

А) расхождение хроматид к полюсам клетки

Б) образование веретена деления, формирование экваториальной пластинки

В) образование хромосом с двумя хроматидами, разрушение ядерной оболочки

Г) исчезновение веретена деления, формирование ядерной оболочки, образование дочерних клеток.

Д) удвоение ДНК

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Фазы деления клетки** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **События в клетке** |  |  |  |  |  |

**Задание 2. [мах. 5 баллов]** **Соотнесите отряды млекопитающих (1–5) с их представителями (А–Г):**

**ОТРЯДЫ МЛЕКОПИТАЮЩИХ**

1) зайцеобразные

2) грызуны

3) парнокопытные

4) непарнокопытные

5) насекомоядные

**ПРЕДСТАВИТЕЛИ**

А) бобр

Б) носорог

В) пищуха

Г) выхухоль

Д) верблюд

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название отряда млекопитающих** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Представители отряда** |  |  |  |  |  |

**Задание 3. [мах. 5 баллов]** **Соотнесите отделы головного мозга (1–5) с их функциями (А–Г):**

**ОТДЕЛЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА**

1) конечный

2) промежуточный

3) средний

4) задний

5) продолговатый

**ФУНКЦИИ**

А) регуляция метаболизма и эндокринных желёз

Б) ориентировочные рефлексы

В) регуляция дыхания, глотания, сердечно-сосудистой и пищеварительной деятельности

Г) регуляции произвольных движений, формирование субъективных ощущений и условных рефлексов

Д) координация и точность движений

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Отдел головного мозга | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Функция |  |  |  |  |  |