Государственное учебно-методическое учреждение

«Брестский районный учебно-методический кабинет»

**ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ПЕРВОГО (ШКОЛЬНОГО) ЭТАПА РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ПО БИОЛОГИИ**

**СРЕДИ УЧАЩИХСЯ IX-XI КЛАССОВ**

**Брест**

**2019**

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ПЕРВОГО (ШКОЛЬНОГО) ЭТАПА РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ПО БИОЛОГИИ

IX КЛАСС

**Часть А**

***К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один правильный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.***

|  |  |
| --- | --- |
| А 1. Ученый, который первым написал, что человек произошел от обезьяноподобных предков:1. Ч. Дарвин; 2) Ж. Б. Ламарк; 3) К. Линней; 4) Т. Р. Мальтус *(1 балл)*
 | А.9. К каким органам относятся цветок.1) генеративным; 2) вегетативным; 3) основным.*(1 балл)* |
| А 2. Вставочные нейроны находятся в:1. центральной нервной системе; 2) нервных узлах; 3) коже; 4) периферической нервной системе *(1 балл)*
 | А 10. Основная функция корня растения:1) почвенное питание и удерживание в почве; 2) рост и запасание питательных веществ; 3) рост и размножение*(1 балл)* |
| А 3. Передние и задние рога сегментов спинного мозга образованы:1. белым веществом; 2) серым веществом; 3) оболочками мозга; 4) нервными волокнами *(1 балл)*
 | А 11. Из воздуха лист получает:1) воду; 2) азот; 3) углекислый газ. *(1 балл)* |
| А 4. Передний корешок спинного мозга образован аксонами нейронов:1. двигательных; 2) чувствительных; 3) вставочных; 4) симпатических *(1 балл)*
 | А 12. Побег состоит из:1) стебля, листьев и корня; 2) листьев почек и цветков;3) стебля, почек, листьев*(1 балл)* |
| А 5. Головной мозг состоит из:1. ствола мозга и промежуточного мозга; 2) ствола мозга и переднего мозга; 3) ствола мозга и мозжечка; 4) ствола мозга и больших полушарий *(1 балл)*
 | А 13. Укажите признак, характерный только для царства животных.1) дышат, питаются, размножаются; 2) состоят из разнообразных тканей;3) Имеют механическую ткань;4) имеют нервную ткань *(1 балл)* |
| А 6. Процесс, в результате которого в организме человека образуются свойственные ему углеводы, называют:1. перевариванием пищи; 2) пластическим обменом; 3) окислением органических веществ; 4) переносом питательных веществ кровью *(1 балл)*
 | А 14. Животные какого типа имеют наиболее высокий уровень организации?1) Кишечнополостные; 3) Кольчатые черви; 2) Плоские черви; 4) Круглые черви *(1 балл)* |
| А 7. В организме человека не могут протекать превращения:1. жиров в белки; 2) белков в жиры; 3) углеводов в жиры; 4) жиров в углеводы *(1 балл)*
 | А 15. Животное, обладающее способностью восстанавливать утраченные части тела?1) пресноводная гидра; 2) большой прудовик; 3) рыжий таракан; 4) человеческая аскарида *(1  балл)* |
| А 8. Энергия в организме человека освобождается при:1. переваривании пищи; 2) поступлении кислорода в кровь; 3) образовании в клетках сложных органических веществ; 4) окислении в клетках тела белков, жиров и углеводов *(1 балл)*
 | А. 16. Земноводные отличаются от других наземных позвоночных:1) расчлененными конечностями и разделенным на отделы позвоночником;2) наличием сердца с неполной перегородкой в желудочке;3) голой слизистой кожей и наружным оплодотворением;4) двухкамерным сердцем с венозной кровью *(1  балл)* |

**Часть В**

В 1. На рисунке изображен поперечный срез яичника млекопитающего.

Правильная последовательность развития показанных на рисунке структур следующая (записать в бланк ответа (В1):



1. A-B-D-C-E
2. D-B-E-A-C
3. B-D-C-E-A D
4. E-B-D-C-A *(2 балла)*

В 2. Заполните таблицу. В соответствующей ячейке поставьте «+» если признак подходит для данного вида, «–» если не подходит. *(0,5 балла за правильный ответ; всего – 3 балла)*

|  |  |
| --- | --- |
| Признак | Вид |
| Сосальщик печеночный | Цепень свиной | Аскаридачеловеческая | Трихинелла |
| 1. В жизненном цикле есть стадии развития во внешней среде
 |  |  |  |  |
| 1. В жизненном цикле есть свободноживущие подвижные стадии развития
 |  |  |  |  |
| 1. Полость тела первичная
 |  |  |  |  |

В 3**.** Если бы космонавт жил на планете, которая больше и тяжелее Земли, он был бы подвержен большей силе гравитации. Какие симптомы вы ожидали бы увидеть в этом случае у космонавта? Укажите для каждого из симптомов знаком (√), является ли он ожидаемым или не ожидаемым. (Предположите, что состав атмосферы на планете такой же, как и на Земле). *(1 балл за верный ответ; всего – 3)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Симптом | Верно | Неверно |
| 1. Увеличение плотности костей
 |  |  |
| 1. Снижение числа эритроцитов
 |  |  |
| 1. Увеличение содержания кислорода в крови
 |  |  |

В 4. Почти у всех народов, живущих по берегам морей, есть свои мифы об этом загадочном животном. Одни называют его полипусом, другие – пульпом. Гомер в своей поэме «Одиссея» назвал его «ужасной Сциллой». Что это за животное?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(2 балла)*

**Часть С**

С 1. Выпишите в бланк ответа (С1) цифры, обозначающие признаки вегетативной нервной системы:

1. обеспечивает иннервацию кожи и скелетных мышц;

2. иннервирует все внутренние органы;

3. регулирует обменные процессы;

4. стимулирует сердечную деятельность;

5. влияет на рост организма;

6. обеспечивает связь организма с внешней средой через органы чувств. *(0,5 балла за каждый правильный ответ; всего 1,5 балла)*

С 2. Установите последовательность расположения отделов ствола головного мозга. Расставить цифры в правильной последовательности и записать в бланк ответа (С2).

1. Средний. 2. Продолговатый. 3. Промежуточный. 4. Мост. *(2,5 балла, начисляется только за правильную последовательность)*

С 3. Найдите начало головоломки и по непрерывной непересекающейся линии прочитайте зашифрованную фразу об одной из особенностей червей:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| К | Я | У | Р | Ч | У | О | В | С | Е |
| Л | О | Ю | И | Е | Я | Г | Е | С | Ц |
| Е | Л | Т | М | Р | И | О | Ш | Е | О |
| Т | С | С | Р | В | Т | Р | Ы | З | Р |
| О | И | Я | О | Е | И | А | Д | А | П |
| К | Р | Т | Ф | Й | В | З | О | Р | В |

*(2 балла)*

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ НА ЗАДАНИЯ ПЕРВОГО (ШКОЛЬНОГО) ЭТАПА РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ПО БИОЛОГИИ, ІХ КЛАСС

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А1 | А2 | А3 | А4 | А5 | А6 | А7 | А8 | А9 | А10 | А11 | А12 | А13 | А14 | А15 | А16 | В1  | В4 | С1 | С2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

БЛАНК С ОТВЕТАМИ НА ЗАДАНИЯ ПЕРВОГО (ШКОЛЬНОГО) ЭТАПА РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ПО ХИМИИ

ІХ КЛАСС

**(для членов жюри)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А1 | А2 | А3 | А4 | А5 | А6 | А7 | А8 | А9 | А10 | А11 | А12 | А13 | А14 | А15 | А16 | В1  | В4 | С1 | С2 |
| 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | осьминог | 2,3,5 | 2,4,1,3 |

**Ход решения задания В 2.**

|  |  |
| --- | --- |
| Признак | Вид |
| Сосальщик печеночный | Цепень свиной | Аскаридачеловеческая | Трихинелла |
| 1. В жизненном цикле есть стадии развития во внешней среде
 | **+** | **+** | **+** | **–** |
| 1. В жизненном цикле есть свободноживущие подвижные стадии развития
 | **+** | **–** | **–** | **–** |
| 1. Полость тела первичная
 | **–** | **–** | **+** | **+** |

**Ход решения задания В 3.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Симптом | Верно | Неверно |
| 1. Увеличение плотности костей
 | **+** | **-** |
| 1. Снижение числа эритроцитов
 | **-** | **+** |
| 1. Увеличение содержания кислорода в крови
 | **+** | **-** |

**Ход решения задания В 3.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Симптом | Верно | Неверно |
| 1. Повышение кровяного давления
 | **х** |  |
| 1. Снижение уровня дыхания
 |  | **х** |
| 1. Увеличение мышечной массы
 | **х** |  |

**Решение задания С 3.** В процессе зародышевого развития у червей формируется три слоя клеток.

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ПЕРВОГО (ШКОЛЬНОГО) ЭТАПА РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ПО БИОЛОГИИ

X КЛАСС

**Часть А**

***К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один правильный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.***

|  |  |
| --- | --- |
| А.1 Наука, изучающая клетку называется1. Физиологией
2. Анатомией
3. Цитологией
4. Эмбриологией *(1 балл)*
 | А 11. Какие бактерии называются бациллами1. Сферические
2. Палочковидные
3. Спиральные
4. Изогнутые *(1 балл)*
 |
| А 2. Какое свойство живых организмов обеспечивает ответную реакцию на воздействия окружающей среды? 1. открытость
2. раздражимость
3. самовоспроизведение
4. единство химического состава *(1 балл)*
 | А 12. Где происходит фотосинтез в клетках цианобактерий1. В пластидах
2. На внутриклеточных мембранах
3. В плазмидах
4. На рибосомах *(1 балл)*
 |
| А 3. Какая структура белка закручена в спираль1. Первичная
2. Вторичная
3. Третичная
4. Четвертичная *(1 балл)*
 | А 13. Как называется теория происхождения эукариот, согласно которой из отделившихся в цитоплазму пузырьков сформировались различные органеллы1. Симбиогенез
2. Инвагинагенез
3. Митохондриальная теория
4. Химерная теория *(1 балл)*
 |
| А 4. Структура, где молекулы удерживаются пептидными связями 1. первичная
2. вторичная
3. четвертичная *(1 балл)*
 | А 14. Как называется поверхностный слой животной клетки1. Плазмалемма
2. Целлюлозная стенка
3. Нуклеоплазма
4. Гликокаликс *(1 балл)*
 |
| А 5. За что отвечает белок актин1. Перенос веществ
2. Свёртываемость крови
3. Сокращение мышц
4. Передачу сигналов *(1 балл)*
 | А 15. Где происходит синтез АТФ1. В митохондриях
2. На ЭПС
3. В ядре
4. В лизосомах *(1 балл)*
 |
| А 6. Последовательность аминокислот в молекуле белка зависит от1. внешней среды
2. структуры гена
3. их случайного сочетания *(1 балл)*
 | А 16. Какая органелла присутствует только в клетках животных1. Митохондрия
2. Центросома
3. Вакуоль
4. Комплекс Гольджи *(1 балл)*
 |
| А 7. При понижении температуры активность ферментов1. повышается
2. периодически изменяется
3. понижается *(1 балл)*
 | А 17. Что такое кариокинез1. Распределение ядерного содержимого между двумя клетками
2. Разделение органелл между дочерними клетками
3. Клеточное движение
4. Внутреннее давление клетки *(1 балл)*
 |
| А 8. Как расшифровывается АТФ1. Аденозинтрифосфат
2. Аденозинфосфат
3. Аденозиндифосфат
4. Аденозин-монофосфат *(1 балл)*
 | А 18. Если клетка не делится, то хромосомы можно разглядеть с помощью:1. любого микроскопа
2. только светового микроскопа
3. только электронного микроскопа
4. вообще никак невозможно*(1 балл)*
 |
| А 9. При каких процессах происходит фосфорилирование в растительных клетках1. Дыхании
2. Фотосинтезе
3. Катаболизме
4. Гидролизе *(1 балл)*
 | А 19. Какую роль выполняет матрикс внутренней оболочки?1. Питательную
2. Регуляторную
3. Транспортную
4. Структурную *(1 балл)*
 |
| А 10. В каком веществе растворяются липиды1. в воде
2. в соляном растворе
3. в бензоле
4. в эмульсиях *(1 балл)*
 | А 20. Что такое эухроматин?1. Конденсированный (плотно скрученный) хроматин
2. Деконденсированный (разрыхлённый) хроматин
3. Хроматин, содержащий ДНК
4. Хроматин, содержащий РНК *(1 балл)*
 |

**Часть В**

В 1. ***\**** Гемоглобин крови человека содержит 0,34% железа. Вычислите минимальную молекулярную массу гемоглобина. Запишите величину молекулярной массы в бланк ответов, ячейка В1. *(2 балла)*

***\*Баллы начисляюстя с учётом представленого в бланке хода решения задания***

***(размещается в бланке ответа)***

В 2. ***\**** Определите, сколько остатков глюкозы содержится в молекуле гликогена, если его относительная молекулярная масса составляет примерно 1.62×106. Запишите количество аминокислотных остатков в бланк ответов, ячейка В1. Запишите количество остатков глюкозы в бланк ответов, ячейка В2. *(2 балла)*

 *(2 балла)*

***\*Баллы начисляюстя с учётом представленого в бланке хода решения задания***

***(размещается в бланке ответа)***

**Часть С**

С 1. ***\**** Дана молекула ДНК с относительной молекулярной массой 69000, из них 8625 приходится на долю адениловых нуклеотидов. Найдите: а) количество всех нуклеотидов в этой ДНК *(3 балла);* б) определите длину этого фрагмента. *(3 балла)*

С 2. \* В молекуле ДНК обнаружено 880 гуаниловых нуклеотидов, которые составляют 22% от общего числа нуклеотидов в этой ДНК. Определите: а) сколько других нуклеотидов в этой ДНК; (3 балла) б) какова длина этого фрагмента. *(3 балла)*

***\*Баллы начисляюстя с учётом представленого в бланке хода решения задания (размещается в бланке ответа)***

БЛАНК ОТВЕТА УЧАСТНИКА ПЕРВОГО (ШКОЛЬНОГО) ЭТАПА РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ПО БИОЛОГИИ Х КЛАСС

**Учреждение образования\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ФИО участника\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Класс\_\_\_\_\_**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А1 | А2 | А3 | А4 | А5 | А6 | А7 | А8 | А9 | А10 | А11 | А12 | А13 | А14 | А15 | А16 | А17 | А18 | А19 | А20 | В1 | В2 | С1  | С2  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | а) | а) |
| б) | б) |

|  |
| --- |
| ***Ход решения задания В 1*** |
| ***Ход решения задания В 2*** |
| ***Ход решения задания С 1***а)б) |
| ***Ход решения задания С 2***а)б) |

БЛАНК С ОТВЕТАМИ НА ЗАДАНИЯ ПЕРВОГО (ШКОЛЬНОГО) ЭТАПА РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ПО БИОЛОГИИ

Х КЛАСС

**(для членов жюри)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А1 | А2 | А3 | А4 | А5 | А6 | А7 | А8 | А9 | А10 | А11 | А12 | А13 | А14 | А15 | А16 | А17 | А18 | А19 | А20 | В1 | В2 | С1  | С2 |
| 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 16471 | 10000 | а)ЦиГ по75 | а) 1120 |
| б) 34 | б) 680 |

|  |
| --- |
| Ход решения задания В 1. Мmin = 56 : 0,34% · 100% = 16471Ответ: Мmin =16471 |
| Ход решения задания В 2. 1,62× $\frac{10^{6}}{162}= 10 000 (остатков глюкозы)$ |
| Ход решения задания С 1. а) 69000 : 345 = 200 (нуклеотидов в ДНК)8625 : 345 = 25 (адениловых нуклеотидов в этой ДНК)∑(Г+Ц) = 200 – (25+25)= 150, т.е. их по 75.б) 200 нуклеотидов в двух цепях => в одной – 100.100 · 0,34 = 34 (нм)Ответ: Г и Ц – по 75,А и Т – по 25.Длина фрагмента 34 нм | Ход решения задания С 2. а) ∑(Г)= ∑(Ц)= 880 (это 22%)На долю других нуклеотидов приходится 100% - (22%+22%)= 56%, т.е. по 28%. Для вычисления количества этих нуклеотидов составляем пропорцию.22% - 88028% - хотсюда: х = 1120б) для определения длины ДНК нужно узнать, сколько всего нуклеотидов содержится в 1 цепи:(880 + 880 + 1120 + 1120) : 2 = 20002000 · 0,34 = 680 (нм)Ответ: А и Т – по 1120.Длина гена 680 нм |

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ПЕРВОГО (ШКОЛЬНОГО) ЭТАПА РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ПО БИОЛОГИИ XI КЛАСС

**Часть А**

***К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один правильный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.***

|  |  |
| --- | --- |
| А 1. Процесс непрямого деления, при котором образуется две клетки с диплоидным набором хромосом, называют:1. мейозом
2. митозом
3. амитозом
4. кроссинговером *(1 балл)*
 | А 11. Снегопад является фактором1) антропогенным2) абиотическим3) биотическим4) химическим *(1 балл)* |
| А 2. Из скольких фаз состоит митоз:1. 2
2. 3
3. 5
4. 4 *(1 балл)*
 | А 12. Органы, имеющие разное происхождение и строение, но выполняющие сходные функции, называются:1) аналогичные2) гомологичные3) атавизмы4) рудиментарные *(1 балл)* |
| А 3. Деление эпителиальных клеток проходит с помощью:1. митоза
2. мейоза
3. амитоза
4. конъюгации *(1 балл)*
 | А 13. Образование тесных скоплений особей при резком похолодании для снижения энергетических затрат на терморегуляцию — это пример адаптации:1) поведенческой2) биохимической3) физиологической4) морфологической *(1 балл)* |
| А 4. Автором хромосомной теории наследования является:1. Томас Морган
2. Грегор Мендель
3. Иван Чистяков
4. Эдуард Страсбургер *(1 балл)*
 | А 14. Какой критерий вида основан на сходстве кариотипов у особей одного вида:1) генетический2) географический3) экологический4) морфологический *(1 балл)* |
| А 5. Кроссинговер это:1. Процесс сцепленного наследования генов
2. Процесс слияния гамет
3. Процесс обмена участками хромосом в профазе I мейоза
4. Процесс обмена участками хромосом в профазе II мейоза *(1 балл)*
 | А 15. Одной из причин загрязнения водной среды является:1) разрушение озонового слоя2) уменьшение концентрации углекислого газа в атмосфере3) увеличение площади лесов4) сброс сточных вод и отходов промышленности *(1 балл)* |
| А 6. Какой уровень организации живой природы является начальным?1. Клеточный
2. Тканевый
3. Молекулярный
4. Органный *(1 балл)*
 | А 16. Перенос желудей белками является примером действия факторов:1) биотических межвидовых2) биотических внутривидовых3) абиотических климатических4) абиотических орографических *(1 балл)* |
| А 7. Главным фактором, ограничивающим рост травянистых растений в еловом лесу, является недостаток:1) Света 2) Воды3) Тепла4) Минеральных солей *(1 балл)* | А 17. Популяцию составляют:1) лещи озера Нарочь2) растения первого и второго ярусов смешанного леса3) все виды моллюсков реки Днепр4) водоплавающие птицы, гнездящиеся в окрестностях озера Долгое *(1 балл)* |
| А 8. Биологическое процветание вида, преобладание рождаемости над смертностью — это признаки1) ароморфоза2) биологического прогресса3) идиоадаптации4) дегенерации*(1 балл)* | А 18. Оболочка Земли, созданная и заселенная живыми организмами, - это:1) биосфера2) литосфера3) стратосфера4) озоновый слой *(1 балл)* |
| А 9. Все факторы живой и неживой природы, воздействующие на организм, называют1) антропогенными2) абиотическими3) биотическими4) экологическими *(1 балл)* | А 19.Выберите утверждения, верно характеризующие популяцию: а – удельная смертность — это количество особей, погибших за единицу времени в расчете на одну особьб – если в популяции преобладают пострепродуктивные особи, это может свидетельствовать о неблагоприятных условиях существованияв – падение плотности популяции ниже оптимальной всегда приводит к ее вымиранию1) а, б2) а, в3) б, в4) только в *(1 балл)* |
| А 10. Влияние животных друг на друга является фактором1) антропогенным2) абиотическим3) биотическим4) политическим *(1 балл)* | А 20. Одной из причин опустынивания земель является:1) сжигание природного газа;2) разрушение озонового слоя;3) выращивание генетически модифицированных растений;4) чрезмерная нагрyзка на пастбища при увеличении масштабов животноводства *(1 балл)* |

**Часть В**

В 1. Выберите номера правильных суждений. Запишите их последовательность через запятую в бланке ответа в соответствующую ячейку (В 1). Например: 3,5. *За каждый правильный ответ – 1 балл (максимум 2 балла за все задание)*

1) Животных, предпочитающих средние условия увлажнения воздуха и почвы, относят к экологической группе мезофиллов.

2) Закон о необратимости эволюции биосферы был сформулирован Ч.Дарвиным.

3) Биологический круговорот веществ в природе происходит за счёт энергетики почв.

4) Объедая листья и побеги, значительный ущерб деревьям наносят такие домашние животные, как козы.

5) Почти 90% всех лесных пожаров вызвано естественными причинами, в том числе молнией во время грозы.

В 2. Установите правильную последовательность процессов энергетического обмена в клетке. Правильную, на Ваш взгляд, последовательность букв запишите в бланке ответа в соответствующую ячейку (В 2).

А) расщепление биополимеров до мономеров

Б) лизосома сливается с частицей пищи, содержащей белки, жиры и углеводы

В) расщепление глюкозы до пировиноградной кислоты и синтез двух молекул АТФ

Г) поступление пировиноградной кислоты в митохондрии

Д) окисление пировиноградной кислоты и синтез 36 молекул АТФ *(3 балла, начисляются только за правильную последовательность)*

**Часть С**

С\*.1.У человека ген нормального слуха (В) доминирует над геном глухоты и находится в аутосоме. В семье, где мать с нормальным слухом (гомозиготная), а отец с нормальным слухом, мать которого была глухой, родился ребёнок с нормальным слухом. Составьте схему решения задачи *(1 балл)*. Определите генотипы родителей *(1балл)*, генотипы детей *(1балл)*, вероятность рождения глухого ребёнка *(1балл)*. Какая закономерность наследственности проявляется в данном случае *(1балл).* (*Итого: 5 баллов)*

***\*Баллы начисляютяя с учётом представленого в бланке хода решения задания***

***(размещается в бланке ответа)***

С 2. Дополните текст словами из предложенного ниже списка. Запишите последовательность цифр, соответствующую правильной последовательности номеров выбранных вами слов.

Внешний облик организма, комплекс его морфологических, анатомических, физиологических и поведенческих признаков называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. В ней отражается \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ живого существа к условиям \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. В сходных условиях среды организмы даже из систематически \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ групп могут иметь \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ жизненную форму. *За каждый правильный ответ – 1 балл (максимум 5 баллов за все задание)*.

**Список слов:**

1) Жизненная форма.

2) Приспособленность.

3) Далекие.

4) Внешняя среда.

5) Сходная.

С***\*.*** 3. 1м2 площади экосистемы дает 800 г сухой биомассы за год. Построить цепь питания (4 трофических уровня) *(2 балла),* определить, сколько гектаров необходимо, чтобы прокормить человека массой 70 кг ( из них 63% составляет вода) *(3 балл).*

***\*Баллы начисляюстя с учётом представленого в бланке хода решения задания (размещается в бланке ответа)***

БЛАНК ОТВЕТА УЧАСТНИКА ПЕРВОГО (ШКОЛЬНОГО) ЭТАПА РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ПО БИОЛОГИИ,

ХІ КЛАСС

**Учреждение образования\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ФИО участника\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Класс\_\_\_\_\_**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер варианта | А1 | А2 | А3 | А4 | А5 | А6 | А7 | А8 | А9 | А10 | А11 | А12 | А13 | А14 | А15 | А16 | А17 | А18 | А19 | А20 | В1 | В2 | С 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Ход решения задания С 1*** | ***Ход решения задания С 3*** |

БЛАНК С ОТВЕТАМИ НА ЗАДАНИЯ ПЕРВОГО (ШКОЛЬНОГО) ЭТАПА РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ПО ХИМИИ

ХІ КЛАСС

**(для членов жюри)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А1 | А2 | А3 | А4 | А5 | А6 | А7 | А8 | А9 | А10 | А11 | А12 | А13 | А14 | А15 | А16 | А17 | А18 | А19 | А20 | В1 | В2 | С 2 |
| 2 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1,4 | БАВГД | 12435 |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Ход решения задания С 1***Правильный ответ должен содержать следующие позицииСхема решения задачи включает:1) генотипы родителейР ♀ BB x ♂ BbG B B; b2) возможные генотипы детей:F1 BB – дети с нормальным слухом (гомозиготные) 50 %Bb – дети с нормальным слухом (носители гена глухоты) 50 %Вероятность рождения глухого ребёнка – 0 %3) проявляется закон доминирования | ***Ход решения задания С 3*** Дано:m – 70 кг (из них 63% - вода);1м2 - 800 г/год (биопродуктивность);цепь питания:растения → консументы→I порядка → консументы→II порядка → человек Определяем процент органического вещества в теле человека: *70 кг • 0,37 = 25,9 кг*Определяем массу органического вещества в теле человека: *100 кг – 25,9 кг = 74,1 кг*Определяем количество биомассы в первом звене цепи питания:растения→консументы →консументы →*26000 кг 2600 кг 260 кг*человек.*26 кг*Определяем, сколько гектаров экосистемы могут прокормить человека на протяжении года:*1 м2 – 0,8 кг**х - 26000 кг* *х = 26000/0,8 =32500 м2 =3,25 га*Ответ. Необходимо 3,25 га. |

ИТОГОВАЯ ВЕДОМОСТЬ ШКОЛЬНОГО ЭТАПА РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

«\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

\_\_\_\_\_\_\_\_ КЛАСС 2019/2020УЧЕБНЫЙ ГОД

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ф.И.О. учащегося | Класс | Количество баллов | Процент выполнения | Место |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Учреждение образования\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Председатель жюри | подпись | / ФИО / |
| Члены жюри | подпись | / ФИО / |
|  | подпись | / ФИО / |
|  | подпись | / ФИО / |

**Отправляется в день проведения олимпиады в ГУМУ “Брестский районный учебно-методический кабинет”**

ОТЧЕТ

о проведении первого этапа республиканской олимпиады по учебному предмету «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

ГУО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап | Всего участников | 8-хклассов | 9-хклассов | 10-хклассов | 11-хклассов |
| I |  |  |  |  |  |

**Отправляется в день проведения олимпиады в ГУМУ “Брестский районный учебно-методический кабинет”**

ЗАЯВКА

на участие команды ГУО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

во втором этапе республиканской олимпиады по учебному предмету «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ф.И.О. учащегося (полностью) | Наименование учреждения образования | Класс | Ф.И.О. учителя (полностью) | Количество баллов, полученных по итогам первого этапа республиканской олимпиады | % выполнения заданий |
|  |  |  |  |  |  |

Директор ГУО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (подпись)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

дата

**Отправляется в день проведения олимпиады в ГУМУ “Брестский районный учебно-методический кабинет”**