**Инструкция по выполнению работы**

На выполнение работы по биологии отводится 45 минут. Работа состоит из двух частей, включающих в себя 20 заданий.

Часть 1 содержит 17 заданий (А1–А17). К каждому заданию даётся четыре варианта ответа, из которых только один правильный.

Часть 2 содержит три задания (B1–B3), на которые надо дать краткий ответ в виде последовательности цифр.

При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

***Желаем успеха!***

**Часть 1**

А1. Предположение Ч. Дарвина о том, что у каждого современного вида или группы видов были общие предки — это:

1) теория 3) факт

2) гипотеза 4) доказательство

А2. Растительная клетка от клетки гриба отличается строением:

1) ядра 3) клеточной стенки

2) митохондрий 4) рибосом

А3. Проведение нервного импульса обеспечивается ионами:

1) калия и натрия 3) железа и меди

2) фосфора и азота 4) кислорода и хлора

А4. Человек получает незаменимые аминокислоты путем

1) их синтеза в клетках 3) приема лекарств

2) поступления с пищей 4) приема витаминов

А5. Клеточная мембрана выполняет функцию

1) синтеза белка

2) передачи наследственной информации

3) фотосинтеза

4) фагоцитоза и пиноцитоза

А6. На подготовительном этапе энергетического обмена происходит образование:

1) 2 молекул АТФ и глюкозы

2) 36 молекул АТФ и молочной кислоты

3) аминокислот, глюкозы, жирных кислот

4) уксусной кислоты и спирта

А7. Световая фаза фотосинтеза происходит

1) в гранах хлоропластов 3) в строме хлоропластов

2) в лейкопластах 4) в митохондриях

А8. Если в зиготе человека содержится 46 хромосом, то

сколько хромосом содержится в яйцеклетке человека?

1) 46 2) 23 3) 92 4) 22

А9. Если признак не проявляется у гибридов первого поколения, то он называется

1) альтернативным 3) не полностью доминирующим

2) доминантным 4) рецессивным

А10. Розы, сходные внешне и генетически, искусственно выведенные селекционерами образуют

1) породу 2) сорт 3) вид 4) разновидность

А11. Эволюционные изменения закрепляются в поколениях в результате

1) появления рецессивных мутаций

2) наследования приобретенных в течение жизни признаков

3) борьбы за существование

4) естественного отбора фенотипов

А12. В постоянно меняющихся условиях среды действует форма естественного отбора

1) стабилизирующая 3) движущая

2) дизруптивная 4) половой отбор

А13. Биологическая эволюция человека определила его

1) строение 3) особенности речи

2) интеллект 4) сознание

А14. Ограничивающим фактором для ручьевой форели может стать

1) скорость течения воды 3) пороги в ручье

2) повышение температуры воды 4) длительные дожди

А15. Продуцентами в озере являются

1) лилии 3) раки

2) головастики 4) рыбы

А16. Обычно первыми поселяются на скалах

1) грибы 3) травы

2) лишайники 4) кустарнички

А17. Найдите неверное утверждение. Невосполнимые природные ресурсы, образовавшиеся в процессе круговорота углерода в биосфере:

1) нефть 3) каменный уголь

2) горючий газ 4) торф и древесина

**Часть 2**

|  |
| --- |
| ***В задании B1 выберите три верных ответа из шести. Запишите в***  ***бланк ответов цифры, соответствующие выбранным ответам.*** |

В1. Выберите процессы, изучаемые на молекулярно-генетическом уровне жизни

1) репликация ДНК

2) наследование болезни Дауна

3) ферментативные реакции

4) строение митохондрий

5) структура клеточной мембраны

6) кровообращение

|  |
| --- |
| ***При выполнении задания B2 к каждой позиции, данной в первом***  ***столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.***  ***Впишите в бланк ответ выбранные цифры под соответствующими буквами*** |

В2. Соотнесите органоид с его функцией

|  |  |
| --- | --- |
| ФУНКЦИИ  A) хранение и удвоение наследственной  информации клетки  Б) синтез и-РНК  B) синтез глюкозы  Г) координация процесса деления клетки  Д) преобразование энергии света  Е) выделение кислорода | ОРГАНОИДЫ   1. ядро 2. хлоропласты |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| ***В задании B3 установите последовательность биологических процессов,***  ***явлений, практических действий. Запишите цифры, которыми***  ***обозначены биологические процессы, явления, практические действия, в***  ***правильной последовательности в бланк ответов.*** |

В3. Установите правильную последовательность процессов, происходящие в мейозе

A) расположение бивалентов в плоскости экватора

Б) образование бивалентов и кроссинговер

B) расхождение гомологичных хромосом к полюсам

клетки

Г) формирование четырех гаплоидных ядер

Д) формирование двух гаплоидных ядер, содержащих по две хроматиды