**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. Какая из перечисленных биологических систем образует наиболее высокий уровень жизни?

1) клетка амебы 3) стадо оленей

2) вирус оспы 4) природный заповедник

А3. На видовую принадлежность клетки указывает:

1) количество хромосом 3) строение мембраны

2) форма ядра 4) первичная структура белка

А4. Молекула ДНК способна передавать информацию благодаря:

1) последовательности нуклеотидов

2) количеству нуклеотидов

3) способности к самоудвоению

4) спирализации молекулы

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) аминокислот, глюкозы, жирных кислот

2) 36 молекул АТФ и молочной кислоты

3) 2 молекул АТФ и глюкозы

4) уксусной кислоты и спирта

А 7. К хемотрофным организмам относятся

1) возбудители туберкулеза 3) серобактерии

2) молочнокислые бактерии 4) вирусы

А8. «Знаки препинания» генетического кода

1) запускают синтез белка

2) прекращают синтез белка

3) кодируют определенные белки

4) кодируют группу аминокислот

А9. Отличие овогенеза от сперматогенеза заключается в том, что:

1) в овогенезе образуются четыре равноценные гаметы, а в сперматогенезе одна

2) яйцеклетки содержат больше хромосом, чем сперматозоиды

3) в овогенезе образуется одна полноценная гамета, а в сперматогенезе — четыре

4) овогенез проходит с одним делением первичной половой клетки, а сперматогенез — с двумя

А10. Отдельные органы многоклеточного организма закладываются на стадии

1) бластулы 3) оплодотворения

2) гаструлы 4) нейрулы

А11. Укажите признак с наиболее широкой нормой реакции

1) форма крыльев ласточки 3) время линьки зайца

2) форма клюва орла 4) количество шерсти у овцы

А12. Производством лекарств, гормонов и других биологи¬ческих веществ занимается такое направление, как

1) генная инженерия

2) биотехнологическое производство

3) сельскохозяйственная промышленность

4) агрономия

А13. Человек способен, а обезьяна не способна к

1) творческому труду

2) обмену знаками

3) поиску выхода из трудного положения

4) формированию условных рефлексов

А14. Актиния и рак-отшельник находятся в отношениях

1) хищнических 3) паразитических

2) нейтральных 4) симбиотических

А15. Сети питания — это:

1) связи между родителями и потомством

2) родственные (генетические) связи

3) обмен веществ в клетках организма

4) пути передачи веществ и энергии в экосистеме

А16. Планктон — это сообщество организмов:

1) сидячих 3) малоподвижных донных

2) парящих в толще воды 4) быстроплавающих

А17. Наибольшее количество видов находится в экосистемах:

1) вечнозеленых лесов умеренного пояса

2) влажных тропических лесов

3) листопадных лесов умеренного пояса

4) тайги

**Часть 2**

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

В1. Укажите процессы, в основе которых лежит митоз

1) мутации 4) образование спермиев

2) рост 5) регенерация тканей

3) дробление зиготы 6) оплодотворение

|  |
| --- |
| ***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. Установите соответствие между формами размножения и их признаками

|  |  |
| --- | --- |
| ПРИЗНАКИ  A) наследственная информация потомства идентична материнской  Б) эта форма характерна для бактерий и простейших  B) происходит с участием гамет  Г) происходит почкованием, делением, вегетативно  Д) новый организм развивается из зиготы  Е) обеспечивает разнообразие генетических комбинаций | ФОРМА РАЗМНОЖЕНИЯ   1. бесполое размножение 2. половое размножение |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 последовательность образования сперматозоидов в процессе гаметогенеза

А) Сперматоциты первого порядка делятся мейозом (1-е деление) на две дочерние клетки — сперматоциты второго порядка.

Б) Сперматиды после дифференцировки превращаются в зрелые сперматозоиды

В) Сперматогонии делятся на две дочерние клетки — сперматоциты первого порядка.

Г) Сперматоциты второго порядка приступают ко второму мейотическому делению, в результате которого образуются гаплоидные сперматиды