**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. Селекция как наука решает задачи

1) создания новых сортов растений и пород животных

2) сохранения биосферы

3) создания агроценозов

4) создания новых удобрений

А2. На видовую принадлежность клетки указывает:

1) форма ядра 3) строение мембраны

2) количество хромосом 4) первичная структура белка

А3. Выберите группу химических элементов, обязательно входящую в состав белков

1) Na, К, О, S 2) N, Р, С, Сl 3) С, S, Fe, О 4) С, Н, О, N

А4. Липиды можно растворить в:

1) воде 3) соляной кислоте

2) растворе поваренной соли 4) ацетоне

А5. К прокариотическим организмам относится

1) бацилла 2) гидра 3) амеба 4) вольвокс

А6. Какой из терминов является синонимом понятия «обмен веществ»?

1) анаболизм 2) катаболизм 3) ассимиляция 4) метаболизм

А7. К хемотрофным организмам относятся

1) возбудители туберкулеза 3) серобактерии

2) молочнокислые бактерии 4) вирусы

А8. В результате митоза возникает

1) генетическое разнообразие видов

2) образование гамет

3) перекрест хромосом

4) прорастание спор мха

А9. Второй закон Менделя — это закон, описывающий процесс

1) сцепления генов

2) взаимного влияния генов

3) расщепления признаков

4) независимого распределения гамет

А10. В результате полиплоидии

1) возникает плодовитость у межвидовых гибридов

2) исчезает плодовитость у межвидовых гибридов

3) сохраняется чистая линия

4) угнетается жизнеспособность гибридов

А11. Естественным отбором называется

1) борьба за существование между особями популяции

2) постепенное возникновение различий между особями популяции

3) выживание и размножение сильнейших особей

4) выживание и размножение наиболее приспособленных к условиям среды особей

А12. Причина, по которой может произойти дрейф генов

1) высокая гетерозиготность популяции

2) большая численность популяции

3) гомозиготность всей популяции

4) миграции и эмиграции носителей мутаций из малых популяций

А13. Все расы составляют один вид «Человек разумный».

Доказательством этому служит тот факт, что люди разных рас

1) свободно перемещаются по миру

2) осваивают чужой язык

3) образуют многодетные семьи

4) произошли от одной расы

А14. Наиболее важным приспособлением млекопитающих к жизни в непостоянных условиях среды можно считать способность к

1) саморегуляции 3) охране потомства

2) анабиозу 4) высокой плодовитости

А15. Укажите детритную пищевую цепь

1) муха → паук → воробей → бактерии

2) клевер → ястреб → шмель → мышь

3) рожь → синица → кошка → бактерии

4) комар → воробей → ястреб → черви

А16. Укажите неверное утверждение. Оставленный человеком агроценоз гибнет, т.к.

1) усиливается конкуренция между культурными растениями

2) культурные растения вытесняются сорняками

3) он не может существовать без удобрений и ухода

4)он не выдерживает конкуренции с природными биоценозами

А17. Усилению парникового эффекта, по мнению ученых, в наибольшей степени способствует:

1) углекислый газ 3) двуокись азота

2) пропан 4) озон

**Часть 2**

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

В1. Что из перечисленного относится к эмбриогенезу?

1) оплодотворение 4) сперматогенез

2) гаструляция 5) дробление

3) нейруляция 6) овогенез

|  |
| --- |
| ***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 примеры приспособлений с видами приспособлений

|  |  |
| --- | --- |
| ПРИМЕРЫ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ  A) окраска шерсти бурого медведя  Б) окраска жирафа  B) окраска шмеля  Г) форма тела палочника  Д) окраска божьей коровки  Е) черные и оранжевые пятна гусениц  Ж) строение цветка орхидеи  3) внешнее сходство некоторых мух с осами  И) слияние камбалы с фоном морского дна | ВИДЫ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ  1) покровительственная окраска  2) маскировка  3) мимикрия  4) угрожающая окраска |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е | Ж | З | И |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| ***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. Найдите правильную последовательность событий при заселении растительностью скальных пород:

1) кустарники

2) накипные лишайники

3) мхи и кустистые лишайники

4) травянистые растения