«Доказательства эволюции»

Практические задания

**Задания части А**

1. Какие доказательства эволюции основываются на данных палеонтологии?

1. Морфологические.
2. Эмбриологические.
3. Палеонтологические.
4. Биогеографические.

2. Какие органы лошадей претерпевали наибольшие изменения?

1. Конечности.
2. Сердце.
3. Пищеварительный тракт.
4. Размеры тела.

3. Назовите гомологичные органы?

1. Передние конечности позвоночных.
2. Крыло бабочки и крыло птицы.
3. Мышцы, двигающие ушную раковину у человека.
4. Многососковость у человека.

4. Назовите аналогичные органы?

1. Передние конечности позвоночных.
2. Крыло бабочки и крыло птицы.
3. Мышцы, двигающие ушную раковину у человека.
4. Многососковость у человека.

5. Назовите рудиментарные органы?

1. Передние конечности позвоночных.
2. Крыло бабочки и крыло птицы.
3. Мышцы, двигающие ушную раковину у человека.
4. Многососковость у человека

6. Какие доказательства эволюции основаны на данных сравнительной анатомии?

1. Островные фауна и флора.
2. Единства происхождения органического мира.
3. Морфологические.
4. Эмбриологические.

7. Кто сформулировал биогенетический закон?

1. Ч.Дарвин.
2. А.Н.Северцев.
3. Мюллер и Геккель.
4. К.Линней.

8. Сколько зоогеографических областей выделил А.Уоллес?

1. 4.
2. 5.
3. 6.
4. 2.

9. От чего зависит разнообразие растительного и животного мира островов?

1. От истории происхождения.
2. От видового состава материка.
3. От условий окружающей среды.
4. От удаленности от материка.

10. На чем основываются доказательства единства происхождения органического мира?

1. Схожести химического состава клеток.
2. Схожести процессов митоза и мейоза.
3. Клеточном строении организмов.
4. Многообразии живых организмов.

**1. Задание 16 №**[**10634**](https://www.google.com/url?q=https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id%3D10634&sa=D&ust=1547790784272000)

Установите соответствие между примерами и видами доказательств эволюции.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИМЕР |   | ВИД ДОКАЗАТЕЛЬСТВ |
| А) усы таракана и рыбы сомаБ) чешуя ящерицы и перо птицыВ) глаза осьминога и собакиГ) зубы акулы и кошкиД) нос обезьяны и хобот слона Е) когти кошки и ногти обезьяны |   | 1) гомологичные органы2) аналогичные органы |

**2. Задание 16 №**[**11694**](https://www.google.com/url?q=https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id%3D11694&sa=D&ust=1547790784279000)

Установите соответствие между уровнями организации жизни и явлениями, происходящими на этих уровнях.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ЯВЛЕНИЕ |   | УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ |
| A) внутривидовая борьба за существованиеБ) межвидовая борьба за существованиеB) хищничествоГ) миграции в поисках пищиД) забота о потомстве Е) поток энергии |   | 1) популяционно-видовой2) биоценотический |

**3. Задание 16 №**[**11744**](https://www.google.com/url?q=https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id%3D11744&sa=D&ust=1547790784285000)

Установите соответствие между уровнями организации живого и их характеристиками и явлениями, происходящими на этих уровнях.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКИ И ЯВЛЕНИЯ |   | УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ |
| A) процессы охватывают всю планетуБ) симбиозB) межвидовая борьба за существованиеГ) передача энергии от продуцентов консументамД) испарение воды Е) сукцессия (смена природных сообществ) |   | 1) биоценотический2) биосферный |

**4. Задание 16 №**[**14138**](https://www.google.com/url?q=https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id%3D14138&sa=D&ust=1547790784290000)

Установите соответствие между примером и типом доказательств эволюции животного мира, который он иллюстрирует.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИМЕР |   | ТИП ДОКАЗАТЕЛЬСТВ |
| A) филогенетический ряд лошадиБ) наличие копчика в скелете человекаB) перо птицы и чешуя ящерицыГ) отпечатки археоптерикса Д) многососковость у человека |   | 1) сравнительно-анатомические2) палеонтологическиеОтвет: 21121 |

**5. Задание 16 №**[**14238**](https://www.google.com/url?q=https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id%3D14238&sa=D&ust=1547790784296000)

Установите соответствие между примером и типом доказательств эволюции, к которому этот пример относят.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИМЕР |   | ТИП ДОКАЗАТЕЛЬСТВ |
| A) переходные формыБ) гомологичные органыB) рудиментыГ) единый план строения органовД) окаменелости Е) атавизмы |   | 1) палеонтологические2) сравнительно-анатомические |

**6. Задание 16 №**[**16142**](https://www.google.com/url?q=https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id%3D16142&sa=D&ust=1547790784302000)

Установите соответствие между работой учёного и его именем.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| НАУЧНАЯ РАБОТА |   | УЧЁНЫЙ |
| А) разработал метод ментора в селекцииБ) инициатор создания крупнейшей коллекции семян культурных растенийВ) сформулировал закон гомологических рядов наследственной изменчивостиГ) открыл центры происхождения культурных растенийД) разработал метод получения полиплоидных гибридов |   | 1) И. В. Мичурин2) Н. И. Вавилов3) Г. Д. Карпеченко |

**7. Задание 16 №**[**16326**](https://www.google.com/url?q=https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id%3D16326&sa=D&ust=1547790784308000)

Установите соответствие между примером и морфофизиологической особенностью, которой соответствует данный пример.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИМЕР |   | ОСОБЕННОСТЬ |
| А) предплечье лягушки и курицыБ) ноги мыши и крылья летучей мышиВ) крылья воробья и крылья саранчиГ) плавник кита и плавник ракаД) роющие конечности крота и медведки Е) волосы человека и шерсть собаки |   | 1) гомологичные органы2) аналогичные органы |

**8. Задание 16 №**[**17809**](https://www.google.com/url?q=https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id%3D17809&sa=D&ust=1547790784313000)

Установите соответствие между событием и уровнем организации жизни, на котором оно происходит.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОБЫТИЕ |   | УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИЖИЗНИ |
| А) мутационный процессБ) сукцессияВ) внутривидовая борьба за существованиеГ) образование пищевых цепейД) свободное скрещивание особей Е) круговорот веществ |   | 1) популяционный уровень2) биогеоценотический уровень Ответ: 121212 |

**9. Задание 16 №**[**20478**](https://www.google.com/url?q=https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id%3D20478&sa=D&ust=1547790784319000)

Установите соответствие между примерами объектов и методами изучения эволюции, в которых используются эти примеры: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИМЕРЫ ОБЪЕКТОВ |   | МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ЭВОЛЮЦИИ |
| А) колючки кактуса и колючки барбарисаБ) останки зверозубых ящеровВ) филогенетический ряд лошадиГ) многососковость у человека Д) аппендикс у человека |   | 1) палеонтологический2) сравнительно-анатомический |

**10. Задание 16 №**[**20994**](https://www.google.com/url?q=https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id%3D20994&sa=D&ust=1547790784325000)

Установите соответствие между признаком большого прудовика и критерием вида, для которого он характерен: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИЗНАК БОЛЬШОГО ПРУДОВИКА |   | КРИТЕРИЙ ВИДА |
| А) органы чувств — одна пара щупалецБ) коричневый цвет раковиныВ) населяет пресные водоемыГ) питается мягкими тканями растений Д) раковина спирально закрученная |   | 1) морфологический2) экологический |

**11. Задание 16 №**[**21535**](https://www.google.com/url?q=https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id%3D21535&sa=D&ust=1547790784330000)

Установите соответствие между результатами действия естественного отбора и его формами. Для этого к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РЕЗУЛЬТАТ |   | ФОРМА |
| А) Развитие устойчивости к антибиотикам у бактерий.Б) Существование быстро и медленно растущих хищных рыб в одном озере.В) Сходное строение органов зрения у хордовых животных.Г) Возникновение ласт у водоплавающих млекопитающих.Д) Отбор новорожденных млекопитающих со средним весом.Е) Сохранение фенотипов с крайнимиотклонениями внутри одной популяции. |   | 1) стабилизирующий2) движущий3) дизруптивный (разрывающий) |

**12. Задание 16 №**[**21563**](https://www.google.com/url?q=https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id%3D21563&sa=D&ust=1547790784338000)

Установите соответствие между характеристиками и путями достижения биологического прогресса: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКИ |   | ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА |
| А) частные приспособления к условиям жизниБ) возникновение классов животныхB) образование родов внутри семействГ) повышение уровня организации организмов Д) возникновение отделов растений |   | 1) ароморфоз2) идиоадаптация |

**13. Задание 16 №**[**22402**](https://www.google.com/url?q=https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id%3D22402&sa=D&ust=1547790784344000)

Установите соответствие между примерами и видами естественного отбора: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИМЕРЫ |   | ВИДЫ ЕСТЕСТВЕННОГООТБОРА |
| А) существование раннецветущего и поздне-цветущего подвидов погремкаБ) слабое выживание черепах с тонким иизлишне толстым панциремВ) увеличение числа тёмных бабочек в рай-онах с сильным загрязнением воздухаГ) постепенная редукция шёрстного по-крова у тюленейД) гибель яиц птиц со слишком тонкой ислишком толстой скорлупойЕ) появление видов вьюрков с различнойформой клюва на островах |   | 1) движущий2) стабилизирующий3) разрывающий |

**14. Задание 16 №**[**22835**](https://www.google.com/url?q=https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id%3D22835&sa=D&ust=1547790784351000)

Установите соответствие между животными и группами организмов: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ЖИВОТНЫЕ |   | ГРУППЫ ОРГАНИЗМОВ |
| А) кальмарыБ) ихтиозаврыВ) тюлениГ) дельфиныД) морские черепахи Е) акулы |   | 1) первичноводные2) вторичноводные |

**15. Задание 16 №**[**22936**](https://www.google.com/url?q=https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id%3D22936&sa=D&ust=1547790784357000)

Установите соответствие между признаками и критериями вида Крапивы двудомной: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИЗНАК |   | КРИТЕРИЙ ВИДА |
| А. стебли прямостоячие, бороздчатые,с жёсткими жгучими волосками, высотой15–35 смБ. многолетнее растение с мощным корнеми длинным корневищемВ. растёт на лесных вырубках, на сорныхместах, вдоль заборовГ. цветки мелкие, однополые,с зеленоватым околоцветникомД. распространена на почвах, богатыхазотомЕ. цветение и плодоношение с июня посентябрь |   | 1. экологический2. морфологический |

**16. Задание 16 №**[**22964**](https://www.google.com/url?q=https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id%3D22964&sa=D&ust=1547790784364000)

Установите соответствие между характеристиками и способами видообразования: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКА |   | СПОСОБ |
| А. разделение ареала исходного виданепреодолимыми преградамиБ. различные пищевые специализациив популяциях исходного видаВ. освоение популяциями новых территорийГ. стабильность и неразрывность исходногоареалаД. различные сроки размножения впопуляциях исходного вида |   | 1. экологический2. географическое |

**17. Задание 16 №**[**23017**](https://www.google.com/url?q=https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id%3D23017&sa=D&ust=1547790784373000)

Установите соответствие между примерами и методами изучения эволюции: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИМЕР |   | МЕТОД |
| А) отпечаток семенного папоротника в пластах каменного угляБ) сходство зародышевого развития хордовых на ранних этапах развитияВ) рудимент тазового пояса питонаГ) появление развитого хвостового отдела позвоночника у человекаД) филогенетический ряд моллюсков Е) окаменелость белемнита |   | 1) сравнительно-анатомический2) эмбриологический3) палеонтологический |

**18. Задание 16 №**[**23045**](https://www.google.com/url?q=https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id%3D23045&sa=D&ust=1547790784380000)

Установите соответствие между примерами и видами адаптаций: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИМЕР |   | ВИД |
| А) вынашивание икры во рту тилапиейБ) сучковидная форма палочникаВ) высокая плодовитость у трескиГ) замирание при опасности у опоссумаД) наличие в коже лягушек-древолазов ядовитых желёзЕ) удаление избытка воды через почкив виде слабоконцентрированной мочи речными рыбами |   | 1) физиологическая2) морфологическая3) поведенческая |

**19. Задание 16 №**[**23245**](https://www.google.com/url?q=https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id%3D23245&sa=D&ust=1547790784387000)

Установите соответствие между примерами объектов и методами изучения эволюции, в которых используются эти примеры: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИМЕРЫ ОБЪЕКТОВ |   | МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ЭВОЛЮЦИИ |
| А) закладка жаберных дуг в онтогенезе человекаБ) останки зверозубых ящеровВ) филогенетический ряд лошадиГ) сходство зародышей классов позвоночныхД) сравнение флоры пермского и триасового периодов |   | 1) палеонтологический2) эмбриологический |

20. Объясните с точки зрения теории Ламарка отсутствие органов зрения у слепыша.

1. Сформулировать своими словами определения: эволюция, естественный отбор, борьба за существование, адаптация, рудимент, атавизм, идиоадаптация, биологический прогресс и регресс.
2. Кратко описать, каким образом та или иная адаптация сохраняется отбором. Какую роль играют в этом гены, генетическая изменчивость, частота генов, естественный отбор.
3. Объяснить, почему в результате отбора не образуется популяция идентичных, безупречно адаптированных организмов.
4. Сформулировать, что такое генетический дрейф; привести пример ситуации, в которой он играет важную роль, и объяснить, почему его роль особенно велика в небольших популяциях.
5. Описать два способа возникновения видов.
6. Сравнивать естественный и искусственный отбор.
7. Кратко перечислить ароморфозы в эволюции растений и позвоночных, идиоадаптация в эволюции птиц и млекопитающих, покрытосеменных растений.
8. Назвать биологические и социальные факторы антропогенеза.
9. Сравнить эффективность потребления растительной и животной пищи.
10. Кратко описать черты древнейшего, древнего, ископаемого человека, человека современного типа.
11. Указать черты развития и сходства человеческих рас.