**Тест «Биосфера»**

*Часть А*

1. Главная особенность биосферы:
2. Наличие в ней живых организмов
3. Наличие в ней неживых компонентов, переработанных живыми организмами
4. Круговорот веществ, управляемый живыми организмами
5. Связывание солнечной энергии живыми организмами
6. Залежи нефти, каменного угля, торфа образовались в процессе круговорота:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. кислорода
 | 1. углерода
 |
| 1. азота
 | 1. водорода
 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Нефть
 | 1. Горючий газ
 |
| 1. Каменный уголь
 | 1. Торф и древесина
 |

1. Бактерии, расщепляющие мочевину до ионов аммония и углекислого газа, принимают участие в круговороте

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Кислорода и водорода
 | 1. Азота и углерода
 |
| 1. Фосфора и серы
 | 1. Кислорода и углерода
 |

1. В основе круговорота веществ лежат такие процессы, как

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Расселение видов
 | 1. Мутации
 |
| 1. Фотосинтез и дыхание
 | 1. Естественный отбор
 |

1. Клубеньковые бактерии включают в круговорот

|  |  |
| --- | --- |
| 1. фосфор
 | 1. азот
 |
| 1. углерод
 | 1. кислород
 |

1. Солнечная энергия улавливается

|  |  |
| --- | --- |
| 1. продуцентами
 | 1. консументами I порядка
 |
| 1. редуцентами
 | 1. консументами II порядка
 |

1. Усилению парникового эффекта в наибольшей степени способствует:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Углекислый газ
 | 1. Пропан
 |
| 1. Двуокись азота
 | 1. озон
 |

1. Наибольшее количество видов находится в экосистемах:
2. Вечнозелёных лесов умеренного пояса
3. Влажных тропических лесов
4. Листопадных лесов умеренного пояса
5. Тайги
6. Наиболее опасной причиной обеднения биологического разнообразия – важнейшего фактора устойчивости биосферы – является
7. Прямое истребление
8. Химическое загрязнение среды
9. Физическое загрязнение среды
10. Разрушение мест обитания

*Часть В*

1. Выберите верные утверждения:
2. Ноосфера – это название биосферы в её новом состоянии.
3. Первыми на сушу вышли грибы, затем растения и животные.
4. К биогенному веществу биосферы относят: янтарь, почву, битум, нефть, каменный уголь.
5. Первоначально Николай Иванович Вавилов выделял 7 геологических типов веществ.
6. Ведущей силой планетарного развития является живое вещество.
7. При проявлении закона совместного действия факторов можно наблюдать эффект замещения.
8. Установите соответствие организмов с функциональными группами в экосистемах.

|  |  |
| --- | --- |
| Организмы  | Функциональная группа |
| 1. Зелёные растения;
2. Автотрофные бактерии;
3. Животные;
4. Гетеротрофные растения;
5. Паразитические бактерии и грибы;
6. Сапротрофные бактерии и грибы;
 | 1. Продуценты;
2. Консументы;
3. Редуценты;
 |

1. Установите соответствие между экологическими факторами и их группами.

|  |  |
| --- | --- |
| Экологический фактор | Группа факторов |
| 1. Хищничество;
2. Влажность;
3. Температура;
4. Конкуренция;
5. Рельеф местности;
6. Паразитизм;
 | 1. Абиотические;
2. Биотические;
 |

1. Установите последовательность эр в истории Земли.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Протерозойская;
 | 1. Архейская;
 |
| 1. Кайнозойская;
 | 1. Мезозойская;
 |
| 1. Палеозойская;
 | 1. Катархейская;
 |

1. Установите хронологическую последовательность появления на Земле основных групп хордовых животных.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Млекопитающие ;
 | 1. Амфибии ;
 |
| 1. Хрящевые рыбы;
 | 1. Рептилии ;
 |
| 1. Птицы ;
 | 1. Костные рыбы;
 |

1. Установите хронологическую последовательность возникновения ароморфозов в процессе развития жизни на Земле.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Двухсторонняя симметрия;
 | 1. Наземные конечности;
 |
| 1. Теплокровность ;
 | 1. Многоклеточность ;
 |
| 1. Внутреннее оплодотворение ;
 | 1. Дифференцировка тела на ткани;
 |

1. Установите последовательность этапов круговорота углерода в природе.
2. В процессе дыхания углекислый газ выделяется в атмосферу;
3. Растения в процессе фотосинтеза поглощают углекислый газ из атмосферы, воду из почвы и синтезируют органические вещества;
4. Мёртвые органические остатки разрушаются редуцентами, и при этом в атмосферу выделяется углекислый газ;
5. В атмосфере поддерживается относительно постоянная концентрация углекислого газа (0.03%);
6. Гетеротрофные организмы используют для питания готовые органические вещества, содержащие углерод;
7. Установите хронологическую последовательность появления на Земле основных групп растений.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Покрытосеменные ;
 | 1. Мохообразные ;
 |
| 1. Голосеменные ;
 | 1. Псилофиты ;
 |
| 1. Папоротникообразные ;
 | 1. Водоросли ;
 |

*Часть С*

1. Назовите возможные способы получения энергии бактериями и кратко раскройте их биологический смысл.