**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.