**Очный этап Крымского Республиканского конкурса-защиты научно-исследовательских работ**

**учащихся – членов МАН «Искатель»**

**11 класс биология 2016-2017 уч. год.**

**1 уровень (максимум 1 балл)**

№ 1. Каким путем эволюции образовался хобот у слона?

1. Конвергенция. 2. Общая дегенерация. 3. Ароморфоз. 4. Идиоадаптация

№ 2. Первичный крахмал у покрытосеменных образуется в:

1. Лейкопластах 2. Хромопластах 3. Хлоропластах 4. Цитоплазме

№ 3. Сколько групп сцепления генов у организма, если его диплоидный набор равен 44?

1) 11; 2) 22; 3) 44; 4) 88.

№ 4. К какому виду мутаций относят изменение структуры ДНК в хлоропластах?

1) комбинативной; 2) соотносительной; 3) хромосомной; 4) цитоплазмической.

№ 5. Покровная ткань растущего стебля березы – это:

а) пробка; б) эпидерма; в) пробка и эпидерма; 4) кора.

№ 6. Половой процесс у водорослей, характеризующийся слиянием двух неспециализированных клеток называется: а) изогамией; б) оогамией; в) гетерогамией; г) конъюгацией.

№ 7. Какие рецепторы, кроме вкусовых, участвуют в определении вкуса?

1) зрительные; 2) обонятельные; 3) слуховые; 4) осязательные.

**2 уровень (максимум 2 балла)**

№ 1. Установите соотношение между характеристиками и видами мутаций.

|  |  |
| --- | --- |
| Характеристика | Виды мутаций |
| А) выпадение средней части хромосомы | 1. геномные |
| Б) кратное увеличение числа хромосом | 1. хромосомные |
| В) некратное изменение числа хромосом |  |
| Г) поворот участка хромосомы на 1800 |  |
| Д) удвоение участка хромосомы |  |
| Е) утрата концевого участка хромосомы |  |

Ответ:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

№ 2. Расположите в правильном порядке этапы смены растительного покрова при вторичной сукцессии.

1. Смешанный лес
2. Низкие травы
3. Пожарище
4. Еловый лес
5. Высокие травы
6. Кустарники

Ответ:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

№ 3. Установите последовательность возникновения ароморфозов у растений

1. Двойное оплодотворение
2. Многоклеточность
3. Появление корней
4. Появление проводящей ткани
5. Появление семени
6. Появление плодов

Ответ:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

№ 4. Установите последовательность первого деления мейоза.

1. Конъюгация хромосом
2. Кроссинговер
3. Расположение пар (бивалентов) гомологичных хромосом на экваторе клетки
4. Расположение гомологичных хромосом, состоящих из 2-х хроматид, к противоположным полюсам клетки
5. Спирализация хромосом с образованием бивалентов
6. Формирование ядер, деление цитоплазмы – образование 2-х дочерних клеток

Ответ:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**3 уровень (максимум 5 баллов)**

№ 1. Являются ли грибы обязательным компонентом любой экосистемы? Ответ обоснуйте. Представьте минимум 3 элемента ответа.

№ 2. Задача. Гены «зеленой слепоты» и «красной слепоты» у человека сцеплены с Х-хромосомой и расположены на расстоянии 12 морганид. Эти гены рецессивны по отношению к генам нормального зрения. Какое потомство и в каком соотношении можно ожидать, если в брак вступят здоровый по зрению мужчина и нормальная по обоим признакам женщина? Известно, что мать женщины страдала «зеленой слепотой», а ее отец – «красной слепотой».