

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
 Должность: ректор  
 Дата подписания: 30.06.2026 15:07:21  
 Уникальный программный ключ:  
 e3a68f37a1a62c74b5454998099d3d6bdfcf836

**Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:**  
*Общая и экологическая генетика, 6 семестр*

|                          |                                        |
|--------------------------|----------------------------------------|
| Код, направление         | 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ |
| подготовки               |                                        |
| Направленность (профиль) | ЭКОЛОГИЯ                               |
| Форма обучения           | ОЧНАЯ                                  |
| Кафедра-разработчик      | ЭКОЛОГИИ И БИОФИЗИКИ                   |
| Выпускающая кафедра      | ЭКОЛОГИИ И БИОФИЗИКИ                   |

| Проверяемая компетенция | Задание                                                                                                                                                                         | Варианты ответов                                                                                                                                                | Тип сложности вопроса |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| ПК-3.2<br>ПК-3.4        | Какое число фенотипов образуется в потомстве при скрещивании $Aa \times Aa$ в случае полного доминирования?<br>Выберите один ответ:                                             | 1. 4<br>2. 3<br>3. 1<br>4. 2                                                                                                                                    | Низкий                |
| ПК-3.2<br>ПК-3.4        | По закону расщепления соотношение фенотипов в $F_2$ (при полном доминировании) равно<br>Выберите один ответ:                                                                    | 1. 3:1<br>2. 1:1<br>3. 1:2:1<br>4. 1:1:1:1                                                                                                                      | Низкий                |
| ПК-3.2<br>ПК-3.4        | Какое сочетание генов дает IV группу крови?<br>Выберите один ответ:                                                                                                             | 1. 00<br>2. AB<br>3. A0<br>4. BB                                                                                                                                | Низкий                |
| ПК-3.2<br>ПК-3.4        | Поворот участка хромосомы на 180 градусов – это<br>Выберите один ответ:                                                                                                         | 1. дупликация<br>2. транслокация<br>3. инверсия<br>4. делеция                                                                                                   | Низкий                |
| ПК-3.2<br>ПК-3.4        | Сколько пар аутосом у женщин?<br>Выберите один ответ:                                                                                                                           | 1. 44<br>2. 11<br>3. 22                                                                                                                                         | Низкий                |
| ПК-3.2<br>ПК-3.4        | При моногибридном скрещивании гетерозиготной особи с гомозиготной рецессивной в их потомстве происходит расщепление признаков по фенотипу в соотношении<br>Выберите один ответ: | 1. 3:1<br>2. 9:3:3:1<br>3. 1:1<br>4. 1:2:1                                                                                                                      | Средний               |
| ПК-3.2<br>ПК-3.4        | Что такое неполное доминирование?<br>Выберите один ответ:                                                                                                                       | 1. доминирование одного признака<br>2. проявление промежуточного признака<br>3. одновременное проявление двух признаков<br>4. подавление одного признака другим | Средний               |

|                  |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ПК-3.2<br>ПК-3.4 | Какое условие нужно для комплементарности?<br>Выберите один ответ:                                                                                                             | 1. Сочетание двух доминантных генов<br>2. Сочетание двух рецессивных генов<br>3. Наличие хотя бы одного доминантного гена                                                                                                                                                                                                                      | Средний |
| ПК-3.2<br>ПК-3.4 | При рецессивном эпистазе:<br>Выберите один ответ:                                                                                                                              | 1. $bb > A$<br>2. $B > A$<br>3. $B > aa$<br>4. $A > bb$                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Средний |
| ПК-3.2<br>ПК-3.4 | Наследование шиншиловой окраски у кроликов контролируется тремя аллелями A, a и ah. Каждая особь является носителем только двух из них.<br>Это пример:<br>Выберите один ответ: | 1. комплементарности<br>2. полимерии<br>3. множественного аллелизма                                                                                                                                                                                                                                                                            | Средний |
| ПК-3.2<br>ПК-3.4 | Гены наследуются сцепленно, если<br>Выберите один ответ:                                                                                                                       | 1. наблюдается неполное доминирование<br>2. они расположены в негомологичных хромосомах<br>3. они расположены в одной хромосоме<br>4. они являются аллельными                                                                                                                                                                                  | Средний |
| ПК-3.2<br>ПК-3.4 | Рецессивные генные мутации изменяют<br>Выберите один ответ:                                                                                                                    | 1. последовательность этапов индивидуального развития<br>2. состав триплетов в участке ДНК<br>3. набор хромосом в соматических клетках<br>4. строение аутосом                                                                                                                                                                                  | Средний |
| ПК-3.2<br>ПК-3.4 | Установите соответствие между характеристиками и типами мутаций:                                                                                                               | 1. Генные<br>2. Геномные<br>А. образуются при замене одного нуклеотида<br>В. являются результатом нерасхождения хромосом<br>С. примером может служить синдром Дауна<br>D. примером может служить серповидноклеточная анемия<br>Е. приводят к изменению числа хромосом<br>F. могут приводить к потере функции целого гена<br>1-A,D,F<br>2-B,C,E | Средний |
| ПК-3.2           | Сцепленными с полом называются                                                                                                                                                 | 1. аутосомах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Средний |

|                  |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ПК-3.4           | <p>ваются признаки, для которых определяющие их гены расположены в:</p> <p>Выберите один ответ:</p>                                                                                                                         | <p>2. половых хромосомах</p> <p>3. гомологичных хромосомах</p>                                                                                                                                                                                                                                        |         |
| ПК-3.2<br>ПК-3.4 | <p>С помощью какого метода можно отследить влияние внешней среды на развитие определенного признака или заболевания?</p> <p>Выберите один ответ:</p>                                                                        | <p>1. Близнецового</p> <p>2. Генеалогического</p> <p>3. Цитогенетического</p> <p>4. Популяционно-статистического</p>                                                                                                                                                                                  | Средний |
| ПК-3.2<br>ПК-3.4 | <p>Все приведённые ниже характеристики, кроме двух, используют для описания моногибридного скрещивания гетерозигот при полном доминировании. Определите две характеристики, «выпадающие» из общего списка</p>               | <p>1. потомство является фенотипически однообразным</p> <p>2. наблюдается расщепление по генотипу 1 : 2 : 1</p> <p>3. родительские особи образуют по два типа гамет</p> <p>4. в потомстве 25% имеют гетерозиготный генотип</p> <p>5. в потомстве 75% имеют доминантный фенотип</p>                    | Высокий |
| ПК-3.2<br>ПК-3.4 | <p>Приведённые ниже понятия, кроме двух, используются для описания последствий нарушения расположения нуклеотидов в участке ДНК, контролирующем синтез белка. Определите эти два понятия, «выпадающие» из общего списка</p> | <p>1. нарушение первичной структуры полипептида</p> <p>2. расхождение хромосом</p> <p>3. изменение функций белка</p> <p>4. генная мутация</p> <p>5. кроссинговер</p>                                                                                                                                  | Высокий |
| ПК-3.2<br>ПК-3.4 | <p>Чем характеризуется геномная мутация?</p> <p>Выберите несколько ответов:</p>                                                                                                                                             | <p>1. изменением нуклеотидной последовательности ДНК</p> <p>2. утратой одной хромосомы в диплоидном наборе</p> <p>3. кратным увеличением числа хромосом</p> <p>4. изменением структуры синтезируемых белков</p> <p>5. удвоением участка хромосомы</p> <p>6. изменением числа хромосом в кариотипе</p> | Высокий |
| ПК-3.2<br>ПК-3.4 | <p>Ниже приведен перечень характеристик изменчивости. Все они, кроме двух, используются для описания характеристик геномной изменчивости. Найдите две характеристики, «выпадающие» из</p>                                   | <p>1. ограничена нормой реакции признака</p> <p>2. число хромосом увеличено и кратно гаплоидному</p> <p>3. появляется добавочная X-хромосома</p>                                                                                                                                                      | Высокий |

|                             |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                     |                |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                             | <p>общего ряда</p> <p>Выберите несколько ответов:</p>                                                                                                                        | <p>4. имеет групповой характер</p> <p>5. наблюдается потеря Y-хромосомы</p>                                                                                                                                                                         |                |
| <p>ПК-3.2</p> <p>ПК-3.4</p> | <p>Все приведенные ниже характеристики, кроме двух, используют для описания хромосомных мутаций организмов. Определите две характеристики, «выпадающие» из общего списка</p> | <p>1. умножение участка хромосомы в несколько раз</p> <p>2. появление дополнительной аутосомы</p> <p>3. изменение последовательности нуклеотидов</p> <p>4. потеря концевой участка хромосомы</p> <p>5. поворот гена в хромосоме на 180 градусов</p> | <p>Высокий</p> |