Документ подписан
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 30.06.2025 09:12:07
 Уникальный идентификатор:
 e3a68f3eaa1a62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Генетика, 5 семестр

Код, направление подготовки	06.03.01 Биология
Направленность (профиль)	Биология
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Биологии и биотехнологии
Выпускающая кафедра	Биологии и биотехнологии

Проверяемые компетенции:

- ОПК-3.3 Использует современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого в профессиональной деятельности;
- ОПК-3.2 Применяет знания истории развития, принципов и методических подходов общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики;
- ОПК-5.1 Применяет знания принципов современной биотехнологии, приемы генетической инженерии, основ нанобиотехнологии, молекулярного моделирования;

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса	Кол-во баллов за правильный ответ
ОПК-3.3	Деспирализация хромосом происходит в _____ митоза	a) Анафаза b) Телофаза c) Профаза d) Метафаза	Низкий	2
ОПК-3.2	Группы крови человека наследуются по принципу _____	a) Кодоминирования b) Сверхдоминирования c) Кооперации d) Полимерии	Низкий	2
ОПК-3.3	ДНК участвует во многих сложных процессах, но к одному из перечисленных все-таки не имеет прямого отношения. К какому?	a) Трансформация b) Репликация c) Транскрипция d) Трансляция	Низкий	2
ОПК-3.3	Что такое генетический код?	a) Расшифровка генома одного человека b) Свойственный всем живым организмам способ кодирования последовательности аминокислотных	Низкий	2

		<p>остатков в составе белков</p> <p>c) Совокупность передаваемых по наследству признаков</p> <p>d) Последовательность азотистых оснований в ДНК</p>		
ОПК-3.2	Известно, что в ДНК встречаются четыре вида азотистых оснований. Какое из перечисленных ниже к ним не относится?	<p>a) Гуанин</p> <p>b) Урацил</p> <p>c) Аденин</p> <p>d) Тимин</p>	Низкий	2
ОПК-3.2	Выберите верные свойства генетического кода:	<p>a) Универсальность</p> <p>b) Непрерывность</p> <p>c) Триплетность</p> <p>d) Многонаправленность</p>	Средний	5
ОПК-3.3	<p>У человека рецессивный ген, вызывающий одну из форм цветовой слепоты - дальтонизм, локализован в X-хромосоме.</p> <p>Девушка, имеющая нормальное зрение, отец которой страдал цветовой слепотой, выходит замуж за нормального мужчину, отец которого тоже страдал цветовой слепотой. Какие генотипы можно ожидать у детей от этого брака?</p>	<p>a) $X^D X^D$</p> <p>b) $X^D Y$</p> <p>c) $X^d X^d$</p> <p>d) $X^d Y$</p> <p>e) $X^D X^d$</p>	Средний	5
ОПК-3.2	Количественные признаки наследуются по принципу _____	<p>a) Эпистаза</p> <p>b) Полимерии</p> <p>c) Кооперации</p> <p>d) Кодоминирования</p>	Средний	5
ОПК-3.2	Один доминантный ген дополняет действие другого доминантного гена, что приводит к появлению нового признака – это	<p>a) Эпистаз</p> <p>b) Плейотропия</p> <p>c) Полимерия</p> <p>d) Комплементарность</p>	Средний	5

ОПК-3.2	Установите соответствие между понятиями	<p>1. наследственный фактор, который несёт информацию об определённом признаке или функции организма, и который является структурной и функциональной единицей наследственности</p> <p>2. Совокупность генов, содержащихся в одинарном наборе хромосом данного организма.</p> <p>3. Наследственная основа организма, совокупность всех его генов, всех наследственных факторов организма</p> <p>4. совокупность внешних и внутренних признаков организма, приобретённых в результате онтогенеза</p> <p>a. генотип b. ген c. геном d. фенотип</p>	Средний	5
ОПК-3.2	Установите соответствие между понятиями	<p>1. структурный элемент хромосомы, формирующийся в интерфазе ядра клетки в результате удвоения хромосомы</p> <p>2. участок хромосомы, который связывает сестринские хроматиды, играет важную роль в процессе деления клеточного ядра и участвует в контроле экспрессии генов</p> <p>3. условная единица измерения расстояния между генами в хромосоме</p> <p>a. центромера b. морганида c. хроматида</p>	Средний	5
ОПК-3.2	Определите число типов гамет у организма с		Средний	5

	генотипом AaBBccDd			
ОПК-3.3	При скрещивании двух растений с красными и белыми цветками, все потомки имеют розовый цвет. Определите долю растений с окрашенными цветками при скрещивании гибридов первого поколения. Ответ дайте в процентах.		Средний	5
ОПК-3.2	Долгое время ученые полагали, что носителем генетической информации является белок, но в 1944 году было доказано, что эту роль играет ДНК. Кому принадлежит это открытие?	<ul style="list-style-type: none"> a) Фрицу Мишеру b) Освальду Эвери c) Джеймсу Уотсону и Фрэнсису Крику d) Максудельбрюку 	Средний	5
ОПК-3.2	Какой длины будет нить из всех молекул ДНК, заключенных в одной клетке человека?	<ul style="list-style-type: none"> a) 2 метра b) 10 сантиметров c) 1 километр d) 50 метров 	Средний	5
ОПК-3.3	У кур встречаются четыре формы гребня, обусловленные взаимодействием двух пар генов (Rr и Pp). Ген (R) детерминирует розовидный гребень, ген (P) - гороховидный гребень. При сочетании генов (R и P) развивается ореховидный гребень. Птицы, рецессивные по обоим генам, имеют простой (листовидный) гребень.	<ul style="list-style-type: none"> a) Ореховидный b) Гороховидный c) Розовидный d) Листовидный 	Высокий	8

	Гомозиготная особь с розовидным гребнем скрещена с дигетерозиготной особью с ореховидным гребнем. Какой фенотип будет иметь их потомство в первом поколении?			
ОПК-3.3	При скрещивании кур с розовидным гребнем и петухов с ореховидным гребнем в потомстве получилось 50% цыплят с розовидными, 50% с ореховидными,. Определите генотипы родителей.	a) rrPP*RRPP b) RRpp*RRPp c) Rrpp*RRPp d) Rrpp*RrPp e) RRpp*RrPp	Высокий	8
ОПК-5.1	Постройте цепочку белковой молекулы, построенной в процессе биосинтеза белка на иРНК: УАЦ-ААА-АГГ-ГГУ-ЦУГ-ГАЦ	1. Арг 2. Асп 3. Гли 4. Лей 5. Лиз 6. Тир	Высокий	8
ОПК-5.1	Установите последовательность с уменьшением размера структурных единиц	1. ДНК 2. хромосома 3. нуклеотид 4. азотистое основание	Высокий	8
ОПК-3.3	Какая доля потомков от скрещивания двух дигетерозигот фенотипически проявляют оба доминантных признака, если признаки аллельны и доминируют полностью? Ответ дайте в процентах, округлите до целых.		Высокий	8