

4. Перечень вопросов, выносимых на Экзамен (билеты №№ 1–20)

Билет № 1

1. Понятия «генотип», «фенотип»: определения, примеры.
2. Рекомбинационная репарация у эукариот.
3. Активные и интерактивные методы и средства обучения в высшей школе.

Билет № 2

1. Мутационные изменения последовательностей ДНК.
2. У человека рецессивный ген *s* детерминирует врожденную глухонемоту. Наследственно глухонемой мужчина женился на женщине с нормальным слухом. Их ребенок имеет нормальный слух. Определите генотип матери и ребенка.
3. Экономический кризис и образование.

Билет № 3

1. Из желтого семени гороха получено растение, которое дало 215 семян, из которых 165 желтых и 50 зеленых. Каковы генотипы всех форм? Докажите соответствие теории и экспериментальных данных.
2. Репарация поврежденных оснований у эукариот.
3. Типология личности студента и преподавателя высшей школы.

Билет № 4

1. Затравка при репликации ДНК в клетке.
2. Доказательства генетической роли нуклеиновых кислот.
3. Воспитательная система вуза.

Билет № 5

1. От брака двух людей с нормальной пигментацией родился ребенок-альбинос. Объясните, почему это могло произойти, и определите генотипы родителей и ребенка.
2. Фазы митоза. Типы метафазных хромосом.
3. Психологические особенности студенческого возраста.

Билет № 6

1. Концепция молекулярных часов.
2. Моногенные формы заболевания в структуре мультифакторной патологии. Семейная гиперхолестеринемия. Кардиомиопатии.
3. Качество высшего образования: детерминанты и способы определения.

Билет № 7

1. Генетические вариации вида *Homo sapiens*.
2. Коррекция ошибочно спаренных оснований (мисматч-репарация).
3. Возможные пути улучшения системы непрерывного образования в России.

Билет № 8

1. Нейтральная теория эволюции.
2. Эволюция путем дупликации генов и геномов.
3. Мотивация учения студентов: проблемы формирования.

Билет № 9

1. Типы репарации и их субстраты.
2. Генетические основы индивидуальной чувствительности к лекарственным препаратам. Пример чувствительности к варфарину.
3. Дидактические принципы обучения как основной ориентир в преподавательской деятельности.

Билет № 10

1. Толерантность эукариотических клеток к повреждениям ДНК.
2. Дистанции, используемые при построении филогенетических деревьев.
3. Психологический климат в студенческой группе как фактор успешности учебной деятельности.

Билет № 11

1. Типы наследования заболеваний человека. Нетрадиционные типы наследования. Динамические мутации.
2. В результате действия колхицина в течение одного митотического деления получены клетки ржи с 28 хромосомами. Рассчитайте гаплоидное число хромосом ржи.
3. Активные и интерактивные методы и средства обучения в высшей школе.

Билет № 12

1. Нейтральная теория эволюции.
2. Нуклеотид-эксцизионная репарация у бактерий.
3. Экономический кризис и образование.

Билет № 13

1. Распространенные моногенные заболевания человека. Фенилкетонурия.
2. Типы филогенетических деревьев.
3. Типология личности студента и преподавателя высшей школы.

Билет № 14

1. Генетическая вариабельность.
2. Поиск молекулярных основ наследственных заболеваний. Анализ сцепления. Полногеномные методы исследования. GWAS-технология. Экзомное секвенирование.
3. Формирование духовно-нравственной культуры студентов.

Билет № 15

1. Нуклеотид-эксцизионная репарация у эукариот.
2. Методы установления эволюционных дистанций между нуклеотидными последовательностями.
3. Психологические особенности студенческого возраста.

Билет № 16

1. Медико-генетическое консультирование. Этические аспекты.
2. Статистическая оценка филогенетического дерева. Бутстрэп-анализ.
3. Качество высшего образования: детерминанты и способы определения.

Билет № 17

1. Методы цитогенетики. Диагностика хромосомных заболеваний. Синдром Дауна.
2. Эндосимбиоз.
3. Возможные пути улучшения системы непрерывного образования в России.

Билет № 18

1. Генетические вариации вида *Homo sapiens*.
2. Филогенетический анализ. Построение родословных. Близнецовый метод для выявления фактора наследственности.
3. Мотивация учения студентов: проблемы формирования.

Билет № 19

1. Прямая репарация. Примеры.
2. Предимплантационная и пренатальная ДНК-диагностика.
3. Дидактические принципы обучения как основной ориентир в преподавательской деятельности.

Билет № 20

1. Фрагменты Оказаки.
2. Распространенные моногенные заболевания человека. Муковизцидоз.
3. Психологический климат в студенческой группе как фактор успешности учебной деятельности.