

Вступительный экзамен в магистратуру факультета космических исследований по предмету «Биология»

26.06.2024 Задания и критерии проверки

1. **Формы естественного отбора – движущий, стабилизирующий, дизруптивный.**
2. **Радиационные и биологические факторы, определяющие радиобиологические эффекты. Кислородный эффект в радиобиологии.**
3. **Группы крови. Резус фактор. Наследование групп крови.**
4. **Митоз. Фазы митоза.**
5. **Доказательства генетической функции ДНК. Структура ДНК, принцип комплементарности.**

Далее по каждому вопросу обозначены критерии выполнения задания на 100% (полностью выполненное задание, т.е. ответ на конкретный вопрос достаточен для получения максимального балла). Итоговая оценка работы равна сумме оценок за вопросы. Если итоговый балл меньше 40, выставляется оценка 2 (два).

Вопрос 1. По каждому пункту а), б), с), d) выставляются технические баллы по системе: 2 – полный ответ, 1 – ответ неполный, 0 – ответ неудовлетворительный.

Оценка за вопрос выставляется по формуле $2,5 \cdot S$, где S - сумма технических баллов. Максимальная оценка 20.

- а) Движущий отбор. Характеристика, графики изменения распределения.
- б) Стабилизирующий отбор. Характеристика, графики изменения распределения.
- с) Дизруптивный отбор. Характеристика, графики изменения.
- д) Примеры разных форм отбора.

Вопрос 2. По каждому пункту а), б), с) выставляются технические баллы по системе: 2 – полный ответ, 1 – ответ неполный, 0 – ответ неудовлетворительный. Оценка за вопрос выставляется по формуле $3,3 \cdot S$, где S - сумма технических баллов. Максимальная оценка 20.

Оценка за вопрос выставляется по формуле $3,3 \cdot S$, где S - сумма технических баллов. Максимальная оценка 20.

- а) Радиационные факторы определяющие радиобиологические эффекты.
- б) Биологические факторы определяющие радиобиологические эффекты.
- с) Кислородный эффект в радиобиологии.

Вопрос 3. По каждому пункту а), б), с), d) выставляются технические баллы по системе: 2 – полный ответ, 1 – ответ неполный, 0 – ответ неудовлетворительный.

Оценка за вопрос выставляется по формуле $2,5 \cdot S$, где S - сумма технических баллов. Максимальная оценка 20.

- а) Группы крови
- б) Резус фактор, резус конфликт
- с) Переливание крови
- д) Наследование групп крови (кодминирование)

Вопрос 4. По каждому пункту а), б), с), d) выставляются технические баллы по системе: 2 – полный ответ, 1 – ответ неполный, 0 – ответ неудовлетворительный.

Оценка за вопрос выставляется по формуле $2,5 \cdot S$, где S - сумма технических баллов. Максимальная оценка 20.

- а) Определение митоз.
- б) Значение митоза.
- с) Подготовка к митозу (стадии интерфазы и характеристика: (Go,) G1, S, G2)
- д) стадии митоза: профазы, метафаза, анафаза, телофаза. Должно быть пояснение каждой фазы с указанием количества хромосом и молекул ДНК (могут быть картинки).

Вопрос 5. По каждому пункту а), б), с), d), е), f) выставляются технические баллы по системе: 2 – полный ответ, 1 – ответ неполный, 0 – ответ неудовлетворительный.

Оценка за вопрос выставляется по формуле $3,3 \cdot S$, где S - сумма технических баллов. Максимальная оценка 20.

- а) Строение ДНК (2 цепи, состав нуклеотидов)
- б) Принцип комплементарности, антипараллельность.
- с) Центральная догма молекулярной биологии.