

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
Наименование вступительного испытания:
Биология
Форма проведения вступительного испытания:
Тестирование (письменно) на русском языке
Аннотация:
Программа вступительного испытания по Биологии разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.
Содержание программы вступительного испытания (перечень тем (вопросов):
<p>Раздел 1. «Основы биологии и клеточная биология»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Биология как наука: биологические дисциплины, типы исследований (фундаментальные, прикладные, поисковые), значение биологии в современной картине мира. 2. Признаки и уровни организации живого: свойства живых систем, процессы жизнедеятельности, жизнь как форма существования материи. 3. Клеточная теория: история открытия клетки, основные положения, методы изучения клеток (молекулярные и клеточные). 4. Химический состав клетки: минеральные вещества, биологические полимеры (белки, углеводы, липиды). 5. Нуклеиновые кислоты и энергетический обмен: ДНК, РНК, строение АТФ, принцип комплементарности. 6. Типы клеток: прокариоты и эукариоты; структурно-функциональные образования клетки. 7. Органоиды клетки: цитоплазма, цитоскелет, мембранные органоиды; движение цитоплазмы. 8. Полуавтономные органоиды: митохондрии и пластиды, их строение и функции; типы пластид у растений. 9. Матричный синтез и генетический код: транскрипция, реализация наследственной информации, свойства генетического кода. 10. Клеточный цикл и деление: интерфаза, митоз, регуляция клеточного цикла. <p>Раздел 2. «Организм и его наследственность. Многообразие жизни»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организм как биологическая система: одноклеточные, колониальные, многоклеточные формы; ткани и органы. 2. Размножение организмов: бесполое (включая вегетативное) и половое размножение, их биологическое значение. 3. Основы генетики: ключевые понятия (генотип, фенотип, аллели, гомозигота, гетерозигота), генетические символы. 4. Закономерности наследования: моно- и дигибридное скрещивание, анализирующее скрещивание, сцепленное наследование. 5. Генетика пола и взаимодействие генов: генотип как система, влияние среды на фенотип. 6. Изменчивость: наследственная и ненаследственная; качественные и количественные признаки. 7. Генетика человека: кариотип, методы исследования (генеалогический, близнецовый, цитогенетический и др.). 8. Селекция и биотехнология: доместикация, клеточные и тканевые культуры, генная и хромосомная инженерия. 9. Многообразие организмов: принципы классификации, основные систематические группы, особенности строения одноклеточных. 10. Ткани и органы растений и животных: растительные и животные ткани, вегетативные и генеративные органы растений, системы органов животных. <p>Раздел 3. «Эволюция, экология и человек»</p>

1. Теория эволюции: дарвинизм, популяционные основы эволюции, элементарные факторы (мутации, естественный отбор).
2. Микроэволюция: вид и его критерии, изоляция, видообразование, приспособленность организмов.
3. Макроэволюция: закономерности (необратимость, адаптивная радиация), методы изучения, темпы эволюции.
4. Происхождение жизни и антропология: гипотезы возникновения жизни, история Земли, становление представлений о происхождении человека.
5. Экология как наука: разделы, методы, связь с другими дисциплинами, экологическое моделирование и мониторинг.
6. Экологические факторы и среды обитания: классификация факторов, особенности водной, наземно-воздушной, почвенной и других сред, адаптации организмов.
7. Популяции и сообщества: структура и динамика популяций, биотические взаимодействия, понятие экологической ниши, биоценоз.
8. Экосистемы и их структура: биомасса и продукция, экологические пирамиды, сукцессии, природные и антропогенные экосистемы (агроэкосистемы, урбоэкосистемы).
9. Биосфера: учение Вернадского, живое вещество и его функции, биогеохимические циклы (углерода, азота), зональность и биомы.
10. Человек и биосфера: экологические кризисы, антропогенное воздействие (загрязнение воздуха, воды, почвы, изменение климата), охрана природных ресурсов.

Список рекомендуемой для подготовки литературы:

Раздел 1. «Основы биологии и клеточная биология»

1. Биология : учебник / под редакцией Н. В. Чебышева. — 2-е изд. — Москва : Медицинское информационное агентство, 2016. — 640 с. — Текст : электронный // URL: <https://djvu.online/file/jh6beVNCq70oI>
2. Обухов, Д. К. Биология: клетки и ткани : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 358 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07499-4. — Текст : электронный // URL: <https://i-bolit.net/?readbook=39149970>
3. Биология : учебник для 10—11 классов / В. Б. Захаров, Н. И. Романова, Е. Т. Захарова; под ред. Е. А. Крикусунова. — 2-е изд. — Москва : Русское слово, 2021. — 352 с. — (ФГОС. Инновационная школа)). — Текст : электронный // URL: <https://my-uchebnik.ru/book/biology/1/biology-00000120.htm>

Раздел 2. «Организм и его наследственность. Многообразие жизни»

1. Еремченко, О. З. Биология: учение о биосфере : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 236 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10183-6. — Текст : электронный // URL: <https://i-bolit.net/?readbook=39456088>
2. Бусарова, Н. В. Биология. Определитель семейств насекомых : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Бусарова, О. П. Негроров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14134-4. — Текст : электронный // URL: <https://i-bolit.net/?readbook=62730158>
3. Коничев, А. С. Молекулярная биология. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Коничев ; под редакцией А. С. Коничева. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12697-6. — Текст : электронный // URL: <https://i-bolit.net/?readbook=51386813>

Раздел 3. «Эволюция, экология и человек»

1. Смирнова, М. С. Естествознание: география, биология, экология : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Смирнова, Т. М. Смирнова, М. В. Вороненко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 284 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16618-7. — Текст : электронный // URL: <https://i-bolit.net/?readbook=69317656>

2. Захаров, В. Б. Биология. Общая биология. 11 класс : углубленный уровень : учебник // В. Б. Захаров, С. Г. Мамонтов, Н. И. Сонин, Е. Т. Захарова; под ред. В. Б. Захарова. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 266 с. — Текст : электронный // URL: <https://go.11klasov.net/15926-biologija-11-klass-uchebnik-zaharov-mamontov-sonin-zaharova.html>

3. Захаров, В. Б. Биология. Общая биология. 10 класс : углубленный уровень : учебник // В. Б. Захаров, С. Г. Мамонтов, Н. И. Сонин, Е. Т. Захарова; под ред. В. Б. Захарова. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 351 с. — Текст : электронный // URL: <https://go.11klasov.net/15929-biologija-10-klass-uchebnik-zaharov-mamontov-sonin-zaharova.html>

Критерии оценивания вступительного испытания:

Тест представляет собой набор вопросов в виде тестов – закрытого типа (всего 30) по трем разделам.

Тестовые задания выполняются самостоятельно

Тестовые задания разделены на 3 раздела:

Раздел 1. «Основы биологии и клеточная биология»

Количество тестовых вопросов – 10, в том числе: - закрытые тестовые задания – 10.

Раздел 2. «Организм и его наследственность. Многообразие жизни»

Количество тестовых вопросов – 10, в том числе: - закрытые тестовые задания – 10.

Раздел 3. «Эволюция, экология и человек»

Количество тестовых вопросов – 10, в том числе: - закрытые тестовые задания – 10.

Вступительное испытание оценивается по 100 (стобальной) шкале.

Максимальное количество баллов – 100

За каждое правильно выполненное тестовое задание раздела 1 и раздела 3 присваивается 3 балла.

За каждое правильно выполненное тестовое задание раздела 2 присваивается 4 балла.

Не оцениваются:

- выполненные задания после окончания времени выполнения тестового задания;

Не присваиваются баллы за тестовое задание:

- если в тестовом задании отмечены все варианты ответа как верные.

Примерный вариант вступительного испытания:

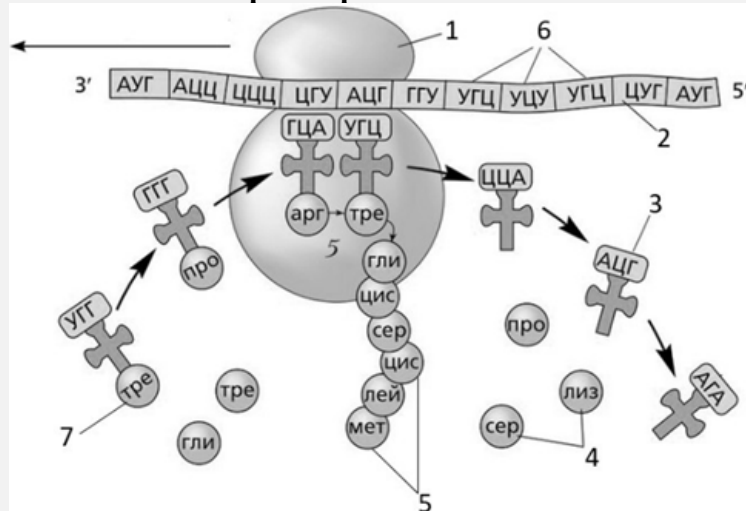
1. Строение поперечно-полосатой сердечной мышечной ткани изучает наука:

- А. Гистология
- Б. Анатомия
- В. Цитология
- Г. Биохимия

2. В соматической клетке тела кошки — 60 хромосом. Какой набор хромосом имеет сперматозоид кота? В ответе запишите только количество хромосом.

- А. 120
- Б. 60
- В. 30
- Г. 15

3. Укажите номер которым на схеме обозначены кодоны информационной РНК:



- А. 1
- Б. 2
- В. 4
- Г. 6

4. Установите последовательность процессов энергетического обмена у человека:

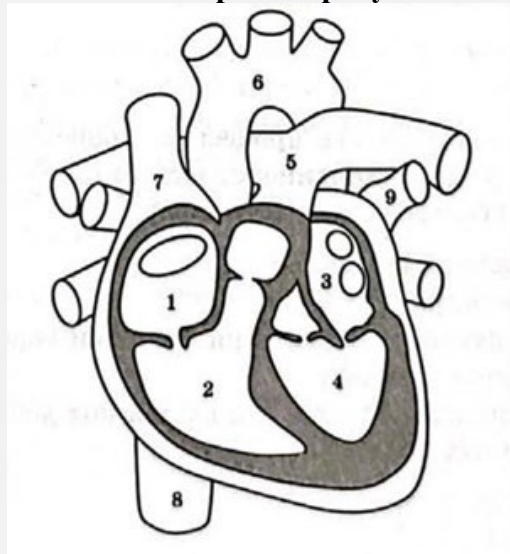
1. поступление глюкозы в цитоплазму
2. синтез АТФ на кристах митохондрий
3. поступление пировиноградной кислоты в митохондрии
4. гидролиз крахмала
5. образование пировиноградной кислоты

- А. 4 → 1 → 5 → 3 → 2.
- Б. 4 → 2 → 1 → 3 → 5.
- В. 1 → 4 → 5 → 3 → 2.
- Г. 4 → 1 → 3 → 2 → 5.

5. Для сфагнума и кукушкиного льна НЕ характерно:

- А. преобладание полового поколения
- Б. однодомные гаметофиты
- В. отсутствие корней
- Г. оплодотворение в водной среде

6. Каким номером на рисунке обозначена легочная вена человека?



- А. 5
- Б. 7
- В. 9

Г. 6

7. Проанализируйте график «Толщина озонового слоя Антарктики в октябре, измеренная в единицах Добсона». Выберите утверждение, которое **НЕЛЬЗЯ** сформулировать на основании анализа представленных данных.



- А. Разрушение атмосферного озона в основном происходит из-за накопления хлорфторуглеродов, ранее использовавшихся в холодильном оборудовании.
- Б. Концентрация атмосферного озона, как и углекислого газа и других парниковых газов, изменилась из-за антропогенного воздействия.
- В. Слой озона, расположенный в стратосфере, защищает живые организмы от воздействия УФ-излучения.
- Г. В 2010 году толщина озонового слоя превысила значение двадцатилетней давности.
- Д. В 1960 году озоновый слой был почти в два раза толще, чем в 1995.

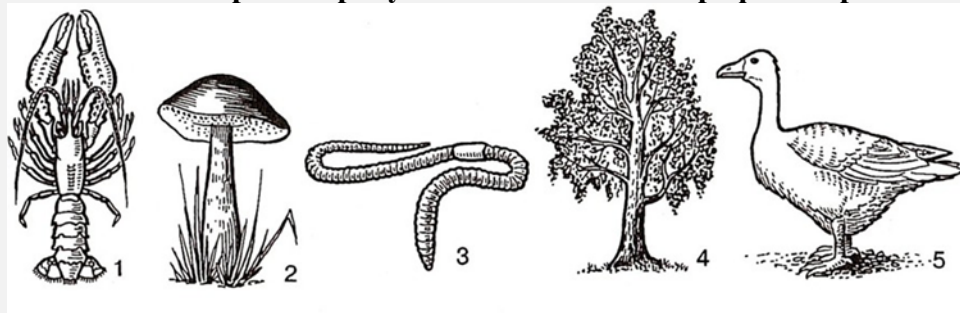
8. Какие организмы относят к прокариотам?

- А. Растения.
- Б. Грибы.
- В. Животные.
- Г. Бактерии.

9. Что является отличительным признаком живого от неживого?

- А. Изменение свойств объекта под воздействием среды.
- Б. Участие в круговороте веществ.
- В. Воспроизведение себе подобных.
- Г. Изменение размеров объекта под воздействием среды.

10. Каким номером на рисунке обозначен автотрофный организм?



- А. 1
- Б. 2
- В. 3
- Г. 4
- Д. 5

Разработчики программы:

1. Лебедев Андрей Андреевич, профессор кафедры «Педагогика и психологии», д-р. биол. наук, профессор;

2. Халявин Артем Александрович, преподаватель кафедры «Педагогики и психологии».

Обсуждено на заседании кафедры «Педагогики и психологии»

протокол № 5 от «25» декабря 2025 г.

Одобрено методическим советом Института языковых коммуникаций и психологии

протокол № 5а от «13» января 2026 г.