

Спецификация
контрольных измерительных материалов
для проведения промежуточной аттестации
по биологии

Целью промежуточной аттестации учащихся является определение степени освоения ими учебного материала по пройденным учебным предметам в рамках освоения основных образовательных программ среднего образования.

Аттестационная работа (тест) включает в себя контролируемые элементы содержания из разделов курса «биология» за 10 класс на уровне среднего общего образования.

Краткая характеристика заданий.

Каждый вариант аттестационной работы состоит из 20 заданий, из которых:

- ✓ 16 задания с выбором одного правильного ответа (ВО);
- ✓ 4 задания с кратким ответом (КО), среди которых, 3 – множественного выбора (МВ), 1 – развернутый ответ (РО).

Продолжительность работы:

На выполнение всей аттестационной работы отводится 40 минут.

Кодификатор

элементов содержания и требований к уровню подготовки

Код блока	Код контролируемого элемента	Описание элементов содержания, проверяемых в ходе экзамена	демо
1	1	Введение	A11, B1
2	2	Молекулярный уровень	A1-A3, A10, A15, B2, C1
3	3	Клеточный уровень	A4-A9, A12-A14, A16, B3

Перечень требований к уровню подготовки обучающихся

Код требования	Перечень требований к уровню подготовки, достижение которого будет проверяться в ходе экзамена
	1. Выпускник научиться
1-3	аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
1-3	аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
1-3	осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
1-3	раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
1-3	объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
1-3	выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
1-3	различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
1-3	сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
1-3	устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
1-3	использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
1-3	знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
1-3	анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
1-3	описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
1-3	знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
	2. Выпускник получит возможность научиться:
1-3	<i>находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках,</i>

	<i>Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i>
1-3	<i>основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.</i>
1-3	<i>использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;</i>
1-3	<i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);</i>
1-3	<i>осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;</i>
1-3	<i>создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i>
1-3	<i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i>

Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

Правильный ответ на задания части А оцениваются в 1 балл, задания части В - 2 балла, если одна ошибка – один балл.

Задания с выбором ответа считается выполненным, если выбранный учащимся номер ответа совпадает с верным ответом.

Задание с развернутым ответом оценивается экспертом с учетом правильности и полноты ответа. К каждому заданию приводятся критерии оценивания для экспертов, в которых указывается, за что выставляется каждый балл – от нуля до максимального балла.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы - 25 баллов.

Школьная отметка	5	4	3	2
Количество баллов	25-23	22-18	17-11	10-0

Ответы

Задание	демо
A1	А
A2	Б
A3	Б
A4	В
A5	Г
A6	А
A7	Б
A8	Г
A9	Б
A10	В
A11	Г
A12	А
A13	Б
A14	Б
A15	В
A16	А
B1	245
B2	121221
B3	БВАГ

Задание С1

Содержание верного ответа и указания к оцениванию	Баллы
<p>1) Нуклеотидная последовательность участка тРНК — УАУ-ЦГА-ЦУУ-ГЦЦ-УГА;</p> <p>2) нуклеотидная последовательность кодона ГАА (находим по таблице генетического кода триплеты соответствующие аминокислоте глу - ГАА; ГАГ);</p> <p>3) нуклеотидная последовательность антикодона тРНК — ЦУУ, что соответствует кодону ГАА по правилу комплементарности.</p> <p>Примечание. Внимательно читайте условие. Ключевое слово: «Известно, что все виды РНК синтезируются на ДНК-матрице.» В данном задании просят найти тРНК (трилистник), который построен на основе ДНК, а затем уже у нее вычислить местоположение антикодона.</p>	
<p>Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок.</p>	3
<p>Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 3 названных выше элемента, но содержит не грубые биологические ошибки.</p>	2
<p>Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 2 из названных выше элементов, но содержит не грубые биологические ошибки.</p>	1

Демо

Часть А

Задание: выбрать один правильный ответ.

А1. Какие вещества пищи не дают энергии организму?

А. минеральные соли Б. жиры В. углеводы Г белки

А2. Состав гемоглобина входит:

А. фосфор Б. железо В. сера Г. магний

А3. Функция информационной РНК:

А. раскручивание ДНК
Б. снятие информации с ДНК
В. транспорт аминокислот на рибосомы
Г. хранение информации

А4. Какой ученый первым увидел клетку с помощью своего микроскопа?

А. М. Шлейден Б. Т. Шванн В. Р. Гук Г Р. Вирхов

A5. Выберите утверждение, верное для молекулы тРНК:

- А. транспортирует белки
- Б. участвует в транскрипции
- В. содержит промотор
- Г. участвует в трансляции

A6. Грана является структурным элементом:

- А. хлоропласта
- Б. ядерной оболочки
- В. комплекса Гольджи
- Г. митохондрии

A7. Клеточная энергия вырабатывается в:

- А. рибосомах
- Б. митохондриях
- В. ядре
- Г. аппарате Гольджи

A8. В результате фотосинтеза в хлоропластах образуются:

- А. углекислый газ и кислород
- Б. белки, жиры и углеводы
- В. углекислый газ, АТФ и вода
- Г. глюкоза, АТФ и кислород

A9. В результате какого процесса образуются новые соматические клетки в многоклеточном организме животного?

- А. мейоза
- Б. митоза
- В. овогенеза
- Г. сперматогенеза

A10. Молекула иРНК содержит 35% адениловых нуклеотидов. Сколько процентов цитидиловых нуклеотидов содержится в данной молекуле иРНК:

- А. 15%
- Б. 30%
- В. 65%
- Г. в данном случае рассчитать невозможно

A11. На каком уровне организации происходит реализация наследственной информации?

- А. клеточном
- Б. организменном
- В. популяционном
- Г. организменном

A12. Соматические клетки, в отличие от половых, содержат:

- А. двойной набор хромосом
- Б. непостоянный набор хромосом
- В. цитоплазму
- Г. плазматическую мембрану

A13. Фотосинтез – это процесс, происходящий в зеленых растениях. Он связан с:

- А. расщеплением органических веществ до неорганических
- Б. созданием органических веществ из неорганических
- В. химическим превращением глюкозы в крахмал

Г. образованием целлюлозы

A14. Какое из перечисленных положений согласуется с клеточной теорией:

- А. клетка является элементарной единицей наследственности
- Б. клетка является единицей размножения
- В. клетки всех организмов различны по своему строению
- Г. клетки всех организмов обладают разным химическим составом

A15. Пациентам с гипофункцией щитовидной железы дают препараты, содержащие:

- А. железо Б. фосфор В. йод Г. натрий

A16. Отличие животной клетки от растительной заключается в:

- А. наличие хитина в оболочке
- Б. наличие пластид
- В. наличие вакуолей, заполненных клеточным соком
- Г. наличие клеточной оболочки из целлюлозы

Часть В

V1. Выберите три верных ответа.

Какие методы используют для изучения строения и функций клеток?

- 1) генной инженерии
- 2) микроскопирования
- 3) цитогенетического анализа
- 4) культуры клеток и тканей
- 5) центрифугирования
- 6) гибридизации

V2. Установите соответствие между строением и функцией вещества и его видом.

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИЯ

ВИД

А) состоят из остатков молекул глицерина и жирных кислот

1) липиды

Б) состоят из остатков молекул аминокислот

2) белки

В) защищают организм от переохлаждения

Г) защищают организм от чужеродных веществ

Д) относятся к полимерам

Е) не являются полимерами

А	Б	В		Г	Д	Е

V3. Установите последовательность фаз митоза.

- А) расхождение сестринских хроматид
- Б) удвоение молекулы ДНК

В) образование метафазной пластинки

Г) деление цитоплазмы

С1. Известно, что все виды РНК синтезируются на ДНК-матрице. Фрагмент молекулы ДНК, на котором синтезируется участок тРНК, имеет следующую последовательность нуклеотидов АТА-ГЦТ-ГАА-ЦГГ-АЦТ. Установите нуклеотидную последовательность участка тРНК который синтезируется на данном фрагменте. Какой кодон иРНК будет соответствовать антикодону этой, тРНК, если она переносит к месту синтеза белка аминокислоту ГЛУ. Ответ поясните. Для решения задания используйте таблицу генетического кода: