

КИМы по биологии 10 класс (углубл)

Кодификатор

элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения контрольных работ по биологии по темам учебника: «Биология. Общая биология» в 10 классе

Предмет: «биология» 10 класс

Учебник для общеобразовательных учреждений, составленный под руководством В.В. Пасечника

Вид контроля: входной, промежуточный, итоговый.

Тема: Клетка. Онтогенез. Основы генетики.

1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов предметного содержания
1.1	Биология как наука. Методы биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы изучения живых объектов.
2	Клетка
2.1	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства органического мира. Гены и хромосомы. Вирусы – неклеточная форма жизни. Химический состав клеток.
2.2	Нуклеиновые кислоты. Генетический код
2.3	Строение клетки. Органоиды.
2.4	Обмен веществ в клетке
2.5	Деление клетки: Митоз, Мейоз
3	Размножение и онтогенез
3.1	Формы размножения организмов
3.2	Развитие половых клеток. Оплодотворение
3.3	Онтогенез
4.	Основы генетики
5.1	Моно- и дигибридное скрещивание
5.2	Хромосомная теория наследственности. Наследование сцепленное с полом
5.3	Изменчивость. Мутации
5.4	Генетика человека

2. Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов метапредметного содержания
1	Умение делать выбор из предложенных вариантов (познавательное УУД)
2	Умение классифицировать, анализировать (познавательное УУД)
3	Умение высказывать суждения (познавательные УУД)
4	Умение устанавливать причинно-следственные связи (познавательное УУД)
5	Умение строить логические рассуждения, умозаключения
6	Умение выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации (коммуникативное УУД)
7	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи (регулятивное УУД)

3. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших темы учебника «Введение в общую биологию» по предмету «биология» в 9 классе¹

Код	Описание требований к уровню подготовки обучающихся
1	<i>Знать / понимать</i>
1.1	Признаки биологических объектов:
1.1.1	живых организмов: растений, грибов, животных, бактерий;
1.1.2	генов, хромосом, клеток;
1.1.3	популяций, экосистем, агроэкосистем, биосферы
1.2	Сущность биологических процессов:
1.2.1	обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, размножение, наследственность и изменчивость;
1.2.2	круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.
2	<i>Уметь</i>
2.1	Объяснять:
2.1.1	особенности строения клеток;
2.1.7	гипотезы эволюции человека, место и роль;

¹Составлен на основе требований к предметным результатам

2.1.10	причины наследственности и изменчивости.
2.4	Выявлять типы взаимодействий разных видов в экосистемах.
2.5	Сравнивать биологические объекты, процессы.
2.6	Определять принадлежность биологических объектов в группам (классификация).
2.8	Проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых объектах, процессах; работать с терминами и понятиями

Входная контрольная работа по биологии 10 класс

Пояснительная записка

Данная контрольная работа охватывает основные содержательные линии курса биологии за 9 класс. Задания контрольной работы различаются по форме и уровню трудности, который определяется способом познавательной деятельности, необходимым для выполнения задания. Выполнение заданий контрольной работы предполагает осуществление таких интеллектуальных действий, как распознавание, воспроизведение, извлечение, классификация, сравнение, объяснение, аргументация и др.

Характеристика структуры и содержание контрольной работы

Контрольная работа состоит из трех частей, которые различаются по форме заданий, степени сложности и количеству заданий. Определяющим признаком для каждой части работы является форма заданий:

Часть 1 содержит задания с выбором ответа;

Часть 2 содержит задания на множественный выбор, установление соответствия и установления последовательности процессов.

Часть работы	Тип заданий	Количество заданий
Часть 1	Задания с выбором ответа	14
Часть 2	Задания с кратким ответом	3

К каждому из заданий с выбором ответа Части 1 работы предлагается 4 варианта ответа, из которых только один правильный.

В заданиях на множественный выбор Части 2 работы ответ дается в виде набора цифр или букв, записанных без пробелов.

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут.

Система оценивания выполнения заданий и контрольной работы в целом.

Правильно выполненная работа оценивается 20 баллами.

Каждое правильно выполненное задание Части 1 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ученик выбрал (отметил) номер правильного ответа. Задание считается невыполненным в следующих случаях: указан номер неправильного ответа; указаны номера двух или более ответов, даже если среди них указан и номер правильного ответа; номер ответа не указан.

Правильно выполненное задание Части 2 оценивается в 2 балла (2 балла – нет ошибок; 1 балл – допущена одна ошибка; 0 баллов – допущены две и более ошибок).

Норма оценки

Всего 20 баллов

94 - 100% (19-20 баллов)-«5»

75-93% (14-18 баллов) – «4»

51-74% (10-13 баллов) – «3»

0-50 % (0-9 баллов) – «2»

Спецификация

№	Задание в работе	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности	Максимальный балл	Время
1	A1	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности	Б	1	1,5
2	A2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы	Б	1	1,5
3	A3	Признаки организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы	Б	1	1,5
4	A4	Царство Растения	Б	1	1,5
5	A5	Царство Животные	Б	1	1,5
6	A6	Царство Животные	Б	1	1,5
7	A7	Сходство человека и животных и отличия	Б	1	1,5
8	A8	Процессы жизнедеятельности организма человека	Б	1	1,5
9	A9	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	Б	1	1,5
10	A10	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	Б	1	1,5
11	A11	Опора и движение	Б	1	1,5
12	A12	Влияние экологических факторов на организмы	Б	1	1,5
13	A13	Экосистемная организация живой природы	Б	1	1,5
14	A14	Умение определять структуру объекта, выделять значимые функциональные связи	Б	1	1,5
Часть 2					

15	B1	Умение проводить множественный выбор	П	2	8
16	B2	Умение устанавливать соответствие	П	2	8
17	B3	Умение определять последовательность биологических процессов, явлений.	П	2	8

Ответы

Часть 1

1. 4

2. 1

3. 4

4. 1

5. 1

6. 1

7. 2

8. 4

9. 4

10. 3

11. 2

12. 4

13. 1

14. 3

Часть 2

B 1. 234

B 2. 211122

B 3. БАГВД

Входная контрольная работа по биологии для 10 класса.

№ п / п	Макс. кол-во баллов	Задание Максимальное количество баллов за работу – 20	Ответ	Балл за работу
1.	1	A1. Какая наука изучает химический состав, строение и процессы жизнедеятельности клетки? 1. Гистология 2. Эмбриология 3. Экология 4. Цитология		
2.	1	A2. Возбудитель СПИДа – это 1. Вирус 2. Бактерия 3. Одноклеточный гриб 4. Простейшее		
3.	1	A3. Как называют организмы, которым для жизнедеятельности необходим свободный кислород? 1. Автотрофами 2. Анаэробами 3. Гетеротрофами 4. Аэробами		

4.	1	A4. Какие растения состоят из сходных по строению клеток, не образующих тканей? 1. Водоросли 2. Плауны 3. Папоротники 4. Мхи		
5.	1	A5. Жабы, в отличие от лягушек, могут жить вдали от водоёма. Чем это можно объяснить? 1. Они размножаются на суше 2. У них лучше развиты лёгкие и более сухая кожа 3. У них короткие задние конечности и длинные передние 4. Они питаются наземными беспозвоночными животными		
6.	1	A6. Каких из древних животных считают предками земноводных? 1. Стегоцефалов 2. Ихтиозавров 3. Археоптериксов 4. Латимерий		

7.	1	A7. Социальная природа человека проявляется в 1. Приспособленности к прямохождению 2. Речевой деятельности 3. Наличии гортани с голосовыми связками 4. Образовании условных рефлексов		
8.	1	A8. Желчь, вырабатываемая печенью, по желчным протокам поступает в 1. Пищевод 2. Желудок 3. Толстую кишку 4. Тонкую кишку		
9.	1	A9. Эритроциты могут переносить кислород и углекислый газ, так как они содержат 1. Воду и минеральные соли 2. Антитела 3. Фибриноген 4. Гемоглобин		
10.	1	A10. Длительное повышение содержания глюкозы в крови свидетельствует о нарушении обмена 1. Белкового 2. Жирового 3. Углеводного 4. Минерального		
11	1	A11. Неподвижно соединены между собой кости 1. Плечевая и локтевая 2. Тазовая и височная 3. Бедренная и большая берцовая 4. Грудина и рёбра		
12	1	A12. Какие биотические связи существуют между раком отшельником и актинией? 1. Паразит-хозяин 2. Хищник-жертва 3. Конкуренция 4. Взаимовыгодные		

1 3	1	A13. Главным фактором , ограничивающим рост травянистых растений в еловом лесу, является недостаток 1. Света 2. Воды 3. Тепла 4. Минеральных солей
1 4	1	A14. Большинство бактерий и некоторые грибы в круговороте веществ, выполняют роль 1. Производителей органического вещества 2. Потребителей органического вещества 3. Разрушителей органического вещества 4. Концентратов органического вещества
1 5	2	Выберите три правильных ответа B 1. В чём проявляется сходство покрытосеменных и голосеменных растений? 1. Характеризуется многообразием видов 2. Имеют хорошо развитые вегетативные органы 3. Способны образовывать обширные леса 4. Размножаются семенами 5. Опыляются насекомыми и птицами 6. Образуют сочные и сухие семена
1 6	2	B 2. Установите соответствие между признаком организма и царством, для которого он характерен. Признак Царство 1. Растения 2. Животные А. Растут в течение всей жизни Б. Активно перемещаются в пространстве В. Питаются готовыми органическими веществами Г. Образуют органические вещества в процессе фотосинтеза

Д. Имеют органы чувств
Е. Являются основным источником кислорода на Земле

А	Б	В	Г	Д	Е
---	---	---	---	---	---

1 7	2	B 3. Установить последовательность передачи вещества и энергии в пищевой цепи. А. Насекомое Б. Растение В. Цапля Г. Лягушка Д. Орёл
-----	---	---

Итого		
--------------	--	--

**Контрольно-измерительные материалы по Биологии
для промежуточной аттестации в 10 классе
1 вариант.**

Спецификация контрольно-измерительных материалов по биологии:

1. **Назначение:** оценить уровень общеобразовательной подготовки по биологии на уровне среднего (полного) общего образования.

2. **Характеристика структуры и содержания КИМ.**

Работа включает 12 заданий части А, 3 задания части В, 1 задание части С, различающихся формой и уровнем сложности.

Распределение заданий по блокам проверяемых предметных результатов

Предметные результаты :знать/понимать:	Номера заданий
Анализировать и классифицировать информацию, представленную систематически	В1, В2, В3
Умение анализировать представленные суждения, умение выбирать верные из них.	Часть А, Часть В
Понимать установление соответствия между существенными чертами, свойствами, признаками, характеристиками, примерами явлений и понятиями, правовыми терминами.	В1, В2, В3
Применять знания в процессе решения познавательных задач по актуальным проблемам	Часть А, Часть В
Уметь использовать в предлагаемом контексте понятия и термины	В1
Находить, осознанно воспринимать и точно воспроизводить информацию, содержащуюся в тексте в явном виде.	Часть С
Преобразовывать информацию, содержащуюся в тексте, осуществлять ее первичную интерпретацию без привлечения контекстных знаний, выявлять ключевые положения текста.	Часть А, часть В, Часть С
Давать характеристику текста или его отдельных положений на основе изученного курса, с опорой на полученные знания.	Часть С.
Использовать информацию текста в другой познавательной ситуации, формулировать и аргументировать оценочные суждения.	Часть А, Часть В, Часть С

Распределение заданий по основным содержательным разделам (темам) курса

Раздел курса биологии включенный в работу	Номера заданий
Раздел №1 Биология как наука. Методы научного познания.	А1, А2, А3
Раздел №2. Клетка.	А5, А6, А7, А8, В1
Раздел. №3Организм	А4, А9, А10, А11, В3, С

3. Система оценивания выполнения отдельных заданий работы в целом

Каждое верно выполненное задание Части А оценивается 1 баллом.

Задание считается выполненным верно, если ученик дал ответ, совпадающий с эталоном.

Задание части В - оценивается в соответствии с критериями. Максимальный балл за каждое из заданий составляет 2 балла, при допуске 1 ошибки – выставляется 1 балл.

Задание части С относятся к заданиям повышенной сложности, максимальное количество 3 балла.

Максимальный балл за всю работу – 20 баллов.

Критерии оценивания:

Баллы	20-19	14 -18	10-13	менее 10
Отметка	5	4	3	2

4. Продолжительность выполнения работы – 40 мин.

5. Дополнительные материалы и оборудование: нет

Часть А. Выберите один правильный ответ.

A1. Комплекс наук, изучающих закономерности развития и жизнедеятельности живых систем:

1. Биология
2. Химия
3. География
4. Физика

A2. Создатели клеточной теории:

1. Р. Гук и А. Левенгук
2. М. Шлейден и Т. Шванн
3. Н. И. Вавилов и И.В. Мичурин
4. Т.Х. Морган и Г. Фриз

A3. Совокупность элементов живой природы, находящихся во взаимодействии и образующих единое и четко разделенное на части целое:

1. Биологический процесс.
2. Принцип организации.
3. Биологическая система.
4. Уровни организации живых систем.

A4. Способность организмов передавать свои признаки и особенности развития следующим поколениям, это:

1. Изменчивость.
2. Размножение.
3. Наследственность.
4. Саморегуляция.

A5. Функции ферментов в клетке заключаются в:

1. Транспорте веществ.
2. Ускорении химических реакций.
3. защите от вирусов и чужеродных белков.
4. Сокращении мышечных волокон.

A6. Мономером всех видов РНК является:

1. Нуклеотид.
2. Рибоза.
3. Аминокислота.

4. Урацил.

A7. Вторичной структурой белковой молекулы является:

1. а – спираль, прошитая водородными связями.
2. Последовательность аминокислотных остатков в полипептидной цепи.
3. Взаимное расположение нескольких белковых цепей.
4. Пространственная конфигурация а-спирали, образованная за счет ковалентных полярных, неполярных, ионных связей.

A8. Основным свойством плазматической мембраны является:

1. Сократимость.
2. Непроницаемость.
3. Абсолютная возбудимость.
4. Избирательная проницаемость.

A9. Зигота, содержащая рецессивные аллельные гены, это:

1. Доминантная гомозигота.
2. Гетерозигота.
3. Рецессивная гомозигота.
4. Кариозигота.

A10. Однородная группа растений, искусственно созданная человеком и характеризующаяся определенными признаками, передающимися по наследству, это:

1. Сорт.
2. Порода.
3. Популяция.
4. Вид.

A11 Мутация – это стойкое изменение:

1. Среды обитания.
2. Фенотипа.
3. Генотипа.
4. Внешнего вида организма.

Часть В (задания на множественный выбор).

B1. Сходство клеток бактерий и растений состоит в том, что они имеют:

1. Ядерную мембрану.
2. Цитоплазму.
3. Рибосомы.
4. Митохондрии.
5. Плазматическую мембрану.
6. Эндоплазматическую сеть.

(в ответ запишите ряд цифр.)

B2. Выберите три правильных ответа: Генеративным органом растения являются:

1. Цветок
2. Стебель
3. Корень
4. Плод.
5. Семя.
6. Лист.

(в ответ запишите ряд цифр).

В3. Установите правильную последовательность действий селекционера по выведению нового сорта:

1. Скрещивание исходного материала.
2. Индивидуальный или массовый отбор гибридов.
3. Подбор исходного материала.
4. Размножение гибридных особей.

(в ответ запишите ряд цифр.)

Часть С. Используя содержание текста «Гены и хромосомы» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы.

- 1) Какие функции выполняет хромосома?
- 2) Что представляет собой ген?
- 3) В кариотипе дрозофилы насчитывают 8 хромосом. Сколько хромосом находится у насекомого в половых и сколько – в неполовых клетках?

ГЕНЫ И ХРОМОСОМЫ

Клетки живых организмов содержат генетический материал в виде гигантских молекул, которые называются нуклеиновыми кислотами. С их помощью генетическая информация передаётся из поколения в поколение. Кроме того, они регулируют большинство клеточных процессов, управляя синтезом белков.

Существует два типа нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. Они состоят из нуклеотидов, чередование которых позволяет кодировать наследственную информацию о самых различных признаках организмов разных видов. ДНК «упакована» в хромосомы. Она несёт информацию о структуре всех белков, которые функционируют в клетке. РНК управляет процессами, которые переводят генетический код ДНК, представляющий собой определённую последовательность нуклеотидов, в белки.

Ген – это участок молекулы ДНК, которая кодирует один определённый белок. Наследственные изменения генов, выражающиеся в замене, выпадении или перестановке нуклеотидов, называются генными мутациями. В результате мутаций могут возникнуть как полезные, так и вредные изменения признаков организма.

Хромосомы – нитевидные структуры, находящиеся в ядрах всех клеток. Они состоят из молекулы ДНК и белка. У каждого вида организмов своё определённое число и своя форма хромосом. Набор хромосом, характерный для конкретного вида, называют кариотипом.

Исследования кариотипов различных организмов показали, что в их клетках может содержаться двойной и одинарный наборы хромосом. Двойной набор хромосом состоит всегда из парных хромосом, одинаковых по величине, форме и характеру наследственной информации. Парные хромосомы называют гомологичными. Так, все неполовые клетки человека содержат 23 пары хромосом, т.е. 46 хромосом представлены в виде 23 пар.

В некоторых клетках может быть одинарный набор хромосом. Например, в половых клетках животных парные хромосомы отсутствуют, гомологичных хромосом нет, а есть негомологичные.

Каждая хромосома содержит тысячи генов, в ней хранится определённая часть наследственной информации. Мутации, изменяющие структуру хромосомы, называют хромосомными. Неправильное расхождение хромосом при образовании половых клеток может привести к серьёзным наследственным заболеваниям. Так, например, в результате такой геномной мутации, как появление в каждой клетке человека 47 хромосом вместо 46, возникает болезнь Дауна.

