

Структура контрольной работы.
Работа по БИОЛОГИИ для 10 класса.

1. Вид и цель работы: Итоговая контрольная работа по темам изученным в 10 класс. Содержание работы направлено на проверку знаний обучающихся о роли биологии в формировании современной естественно научной картины мира, в практической деятельности людей; методах изучения живых объектов; о строении, функциях и многообразии клеток, тканей, органов и систем органов; признаках живых организмов; способах размножения; классификации: отдел, класс ит.д.; об усложнении организмов в процессе эволюции; о биоразнообразии как основе устойчивости биосферы и результате эволюции.

2. Перечень проверяемых образовательных результатов

1. выделять существенные признаки биологических объектов, объяснять механизмы жизнедеятельности.
2. различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
3. осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе
4. объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
5. объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
6. различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
7. сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
8. устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

3. Перечень проверяемых элементов содержания

1. Предмет и задачи общей биологии.
2. Признаки живых организмов.
Расширить знания об основных свойствах живых организмов, чертах сходства и отличиях живой материи от неживой; сформировать знания об уровнях организации жизни
3. Движущие силы эволюции. Формы борьбы за существование ее появление в природе. Факторы окружающей среды. Результат эволюции – приспособленность организмов к среде обитания.
4. Элементарный состав клетки. Характеризовать: Биологическое значение макро- и микроэлементов; Органический и неорганический состав клеток, их биологическую роль. Характеризовать механизм транскрипции, трансляции Энергетический обмен. Внутриклеточное пищеварение. Дыхание. Гликолиз, брожение, дыхание.
5. Обмен веществ и превращение энергии в клетке: ассимиляция, диссимиляция, фермент. Называть этапы пластического обмена, роль АТФ и ферментов в обмене веществ
6. Прокариотическая клетка. Изучение клеток бактерий. Узнавать и различать клетки прокариот от эукариот.
7. Размножение в органическом мире. Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследственности Г. Менделя. Объяснять Причины изменчивости и наследственности. Значение гибридологического метода Г. Менделя. Законы Г. Менделя.
8. Биотические факторы. Взаимоотношения между организмами

4. Структура работы.

№	Краткое описание	Проверяемый	Проверяемый	Уровень:
---	------------------	-------------	-------------	----------

задания	задания	результат (можно цифрой из п.2)	элемент содержания (можно цифрой из п.3)	базовый (Б), повышенный (П)
1	Задание с выбором одного ответа	5	1,3,8	Б
2	Задание с выбором одного ответа	2,5	7	Б
3	Задание с выбором одного ответа	2,5	7	Б
4	Задание на соответствие	1,7	5	Б
5	Задание на соответствие	7,8	5,7	Б
6	Задание на соответствие	2,7,8	4,5	П
7	Задание на соответствие	2,7,8	4,5	Б
8	Задание на соответствие	3,5	4,5	Б
9	Задание на сравнение	1,3,7	6	Б
10	Задание с выбором одного ответа	7,8	4,5	Б
11	Задание на соответствие	5,8	7	Б
12	Задание на соответствие	5,8	7	Б
13	Задание на сравнение	2,3,4	2,3	Б
14	Задание на сравнение	2,3,4	2,3	Б
15	Выбор одного ответа	2,3,4	2,3	Б
16	Задание с выбором одного ответа	1,3,4	8	Б
17	Задание с выбором одного ответа	1,3,4	8	Б
18	Задание с выбором нескольких ответов	3,4	2,3	Б
19	Задание с выбором нескольких ответов	1,2,5	1,2	П
20	Задание с выбором нескольких ответов	1,2,7,8	1,2,3	П
21	Задание на соответствие	4,5	4,5,7	П
22	Работа с терминами	4,5	4,5,7	П
23	Работа с терминами	1,2,7	4,5	П
24	Работа с терминами	1,2,7	4,5	П
25	Работа с текстом	5,6,7	6,7	П
26	Развернутый ответ	6,7,8	8	П

Примечание: задания базового уровня составляют не менее 70% работы.

5. Время, отводимое на выполнение работы.

На выполнение контрольной работы по биологии отводится 45 минут.

6. Дополнительные материалы и оборудование.

7. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

№ задания	Количество баллов	Комментарий
1- 20	0 - 20	Часть А содержит 20

21 – 22	2	заданий (1– 20). К каждому заданию приводится четыре варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении заданий необходимо выбрать только один вариант.
23 – 25	3	
26	3	
		Часть В содержит несколько правильных ответов. Найти ответ на вопрос.

Перевод в 5-балльную систему.

5 – 26 - 22

4 – 17 - 21

3 – 10 - 16

2 – 1 - 9

Примечание: отметка «3» ставится при выполнении более 50% заданий базового уровня.

8. Приложение: таблица Excel для обработки результатов.

9. Вариант работы.

Часть 1. Выберите один правильный ответ. Часть А содержит 20 заданий (1– 20). К каждому заданию приводится четыре варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении заданий Вам необходимо выбрать только один вариант. Если Вы выбрали не тот номер, то зачеркните этот номер крестиком и затем напишите номер нового ответа. Максимальное количество баллов – 20

1. Исторические изменения в живой природе изучают с помощью метода:

1) экспериментального, 3) проведения опытов,

2) наблюдения, 4) палеонтологического.

2. Особенности процессов жизнедеятельности животного от момента образования зиготы до рождения изучает наука:

1) генетика, 3) морфология, 2) физиология, 4) эмбриология.

3. Работа по изучению химического состава растения осуществляется на уровне организации живого:

1) молекулярном, 3) популяционно-видовом, 2) биосферном, 4) биоценоотическом.

4. В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь

Понятие	Процесс
Дыхание	Окисление органических веществ
Фотосинтез	...

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

1)	выделение воды
2)	накопление энергии
3)	обмен веществ
4)	образование органических веществ

5. В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь.

Объект	Процесс
Митохондрии	...
Клеточный центр	Деление клетки

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

1)	синтез АТФ
2)	синтез белка
3)	выведение веществ из клетки
4)	хранение информации

6. Транскрипция происходит в ...

1)	ядре
2)	хлоропластах
3)	митохондриях
4)	вакуолях

7. В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь.

Объект	Процесс
Деление клетки	
Клеточное дыхание (окисление)	митохондрия

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

1)	ядро
2)	хлоропласт
3)	рибосома
4)	клеточный центр

8. Дан фрагмент молекулы ДНК А-Т-Т-Г-Ц-Ц-Т-А-Т-А. Используя принцип комплементарности, определите вторую цепочку РНК.

А. А-Т-Ц-Ц-А-Т-А-Т-Т-Т В. У-А-А-Ц-Г-Г-А-У-А-У
 Б. У-А-Ц-Ц-Г-Г-А-У-А-Т Г. Т-А-А-Ц-Г-Г-А-Т-А-Т

9. Чем отличается клетка эукариот от клетки прокариот?

А. наличием ядра В. отсутствием ядра
 Б. клеточная стенка Г. рибосомы

10. На какой стадии энергетического обмена происходит образование 2 молекул АТФ?

А. подготовительный В. спиртовое брожение
 Б. гликолиз Г. клеточное дыхание

11. В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь.

Явление	Пример
Бесполое размножение	Стеблевой черенок
Половое размножение	...

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

1)	отпрыск
2)	поросль
3)	спора
4)	спермий

12. Дан фрагмент молекулы ДНК А-Т-Г-Г-Ц-Ц-Т-А-Т-А. Используя принцип комплементарности, определите вторую цепочку ДНК.

А. А-Т-Ц-Ц-А-Т-А-Т-Т-Т В. Т-А-Ц-Г-Ц-Г-А-Т-А-Т
 Б. Т-А-Ц-Ц-Г-Г-А-Т-А-Т Г. Г-А-Ц-Ц-Г-Г-А-Т-А-Т

13. Человек в отличие от других живых существ:

1) обладает возбудимостью, 3) имеет вторичную сигнальную систему,
 2) размножается, 4) имеет первичную сигнальную систему

14. Череп человека отличается от черепа других млекопитающих:

1) наличием только одной подвижной кости – нижней челюсти,
 2) наличием швов между костями мозговой части,
 3) более развитой мозговой частью,
 4) строением костной ткани

15. К идиоадаптации организмов в процессе эволюции относят:

1) многообразие видов, 3) видообразование,
 2) борьбу за существование, 4) приспособленность.

16. Симбиоз в экосистеме существует между:

1) дубом и берёзой, 3) елью и белкой,
 2) берёзой и трутовиком, 4) дубом и белым грибом.

17. На каждый последующий пищевой уровень переходит энергия:

1) 1 %, 3) 5 %, 2) 10 %, 4) 20 %.

18. Среди движущих сил эволюции, ведущих к возникновению новых сортов растительных организмов можно выделить:

1) естественный отбор, 3) изоляция,
 2) искусственный отбор, 4) борьба за существование.

Часть 2. Часть В содержит несколько правильных ответов.

В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

1. Какие методы используют при развитии науки биотехнологии?

1) генная инженерия 4) культуры клеток и тканей
 2) микроскопирование 5) центрифугирование
 3) цитогенетический анализ 6) гибридизация

2. Какие из перечисленных примеров можно отнести к арогенезу?

- 1) наличие семян у голосеменных растений
- 2) развитие большого числа боковых корней у капусты после окучевания
- 3) появление у плодов одуванчика парашютика
- 4) выделение душистым табаком пахучих веществ парашют
- 5) двойное оплодотворение у цветковых растений
- 6) появление у растений механических тканей

Выберите три правильных ответа из шести. В отличие от мейозе при митозе:

- а. происходит кроссинговер
- б. удваивается ДНК
- в. образуются гаплоидные клетки
- г. получают клетки идентичные материнской
- д. из одной материнской клетки образуются четыре дочерних
- е. происходит разрушение ядерной оболочки в профазе

3. **Установите соответствие между законами Г. Менделя и их характеристиками.**

Закон	Характеристика
1. I закон Менделя	А. Моногибридное скрещивание
2. III закон Менделя	Б. Дигибридное скрещивание
	В. Закон единообразия признаков
	Г. Расщепление по фенотипу 9:3:3:1
	Д. Расщепление по фенотипу 3:1
	Е. Закон независимого распределения признаков

5. **Вставьте в текст «Световая фаза фотосинтеза» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) запишите в таблицу.**

СВЕТОВАЯ ФАЗА ФОТОСИНТЕЗА

В настоящее время установлено, что фотосинтез протекает в две фазы: _____ (А) и темновую. Для протекания реакций в световую фазу, наличие света _____ (Б). В это время происходит усвоение _____ (В) из воздуха, его ионами происходит восстановление АДФ и образование органического вещества _____ (Г) Благодаря накоплению энергии в световую фазу, синтезируются углеводы в темновую.

ТЕРМИНЫ

1)	Световых лучей
2)	углекислый газ
3)	кислород
4)	АТФ
5)	сумеречная
6)	необязательно
7)	глюкоза
8)	обязательно

6. **Вставьте в текст «Животная клетка» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.**

ЖИВОТНАЯ КЛЕТКА

Все представители царства Животные состоят из _____ (А) клеток. Наследственная информация в этих клетках заключена в _____ (Б), которые находятся в ядре. Постоянные клеточные структуры, выполняющие особые функции, называют _____ (В). Одни из них, например _____ (Г), участвуют в биологическом окислении и называются «энергетическими станциями» клетки

ТЕРМИНЫ

1)	кольцевая ДНК
2)	лизосома
3)	эукариотическая
4)	митохондрия
5)	хромосома
6)	прокариотическая
7)	органонд
8)	хлоропласт

7. Вставьте в текст «Молекула РНК» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу. **МОЛЕКУЛА РНК**

РНК представляет собой молекулу, состоящую из комбинаций четырёх типов мономеров – _____ (А). Каждый мономер состоит из остатка фосфорной кислоты, сахара _____ (Б) и азотистого основания. Азотистых оснований всего четыре: аденин, гуанин, цитозин и _____ (В). Молекула РНК способна к _____ (Г).

ТЕРМИНЫ

1)	синтезу белка
2)	дезоксирибоза
3)	растворение
4)	урацил
5)	тимин
6)	нуклеотид
7)	аминокислота
8)	рибоза

Найдите ответ на вопрос. Максимальное количество баллов за каждый ответ 3.

8. Как изменится частота сердечных сокращений и артериальное давление у спортсменов до, во время и после пробега на 100 м.? В чем причины этих изменений?

Итоговая контрольная по биологии 10 класс (повышенный уровень)

Кодификатор составлен на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников основной и средней (полной) школы (Приказ МО РФ «Об утверждении федерального компонента Государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего (полного) образования» от 5 марта 2004 г. №1089)

В первом столбце таблицы указаны коды разделов и тем, на которые разбит курс основной и средней (полной) школы. Во втором столбце указаны коды содержания разделов (тем), для которых создаются проверочные задания.

	Номер вопроса в тесте	Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями проверочной работы
1.			Биология как наука
	3	1.1	Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира Уровневая организация и эволюция.. Биологические системы. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция
2.			Клетка
	7 8	2.1	Развитие знаний о клетке. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и многоклеточном организме. Хромосомы и гены. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа хромосом в клетках Строение и свойства ДНК – носителя наследственной информации. Генетический код.
	10	2.2	Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции.
	2, 5	2.3	Жизненный цикл клетки. Обеспечение клетки энергией. Наследственная информация и её реализация в клетке. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов.
3.			Организм
	1	3.1	Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав

			клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека
	11	3.2	Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности
	4	3.3	Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь.
	4	3.4	Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот
	6	3.5	Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика.
	9	3.6	Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика.
	11	3.7	Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание). Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания

Спецификация итогового теста по биологии для 10 класса.

1. Назначение работы: определение степени сформированности знаний, основных умений и навыков, оценить качество подготовки учащихся по всем основным темам, изучаемым в 10 классе.

2. Нормативно-правовая база. Документы, определяющие нормативно-правовую базу
Закон РФ «Об образовании»

Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004г. №1089)

3. Структура работы.

Контрольная работа в двух вариантах составлена в виде тестовых заданий, соответствующих темам, изучаемым в 10 классе:

Работа состоит из 11 заданий,

Задание 1, 2, 6 - умение проводить множественный выбор;

Задание 3,4 - умение устанавливать соответствие;

Задание 5 - на определение последовательности.

Задание 7, 8 со свободным ответом,

Задание 9, 10 – определить пропущенное понятие.

Задание 11 – решить генетическую задачу

На выполнение теста рекомендуется выделить 40 минут.

Итоговая контрольная работа по биологии- 10 класс Вариант 1

Фамилия, Имя, класс _____

№1. **Выберите три верных варианта ответа.** Запишите последовательность цифр в порядке возрастания.

Какие процессы характерны только для мейотического деления клетки?

1. Редупликация ДНК в интерфазе

2. Конъюгация гомологичных хромосом

3. Кроссинговер

4. Расхождение хроматид к полюсам клетки

5. Расхождение гомологичных хромосом к полюсам клетки

6. Карио- и цитокинез.

Ответ _____

№2

Выберите три верных варианта ответа. Запишите последовательность цифр в порядке возрастания.

Химический состав клетки включает микроэлементы:

1. С и N 2. Ca и P 3. Zn и Mn 4. Cu и I 5. Br и Se 6. H и O

Ответ _____

№3. Установите соответствие между биологическими полимерами и их ролью в организме.

РОЛЬ В ОРГАНИЗМЕ					БИОПОЛИМЕРЫ
А. Хранение и передача наследственной информации					1) Белки 2) Нуклеиновые кислоты 3) Углеводы
Б. Каталитический синтез и расщепление органических веществ					
В. Доставка аминокислот к месту синтеза белка					
Г. Обеспечение организма энергией					
Д. Образование антител					
Е. Исходное органическое вещество в цепи питания					
А	Б	В	Г	Д	Е

№4. Установите соответствие между фазами фотосинтеза и процессами, характерными для них.

ПРОЦЕССЫ				ФАЗА ФОТОСИНТЕЗА	
а) Осуществляется в строме хлоропластов				1. Световая 2. Темновая	
б) Осуществляется в гранах хлоропластов					
в) Фотолиз воды					
г) Восстановление переносчика НАДФ					
д) Фиксация углерода, образование углеводов					
е) Образование кислорода					
А	Б	В	Г	Д	Е

№5. Установите правильную последовательность стадий эмбрионального развития.

1. Гастрюла 2. Зигота 3. Нейрула 4. Бластула 5. Органогенез.

Охарактеризуйте, на каком этапе происходит закладка органов дыхательной системы и что наиболее опасно в этот период для зародыша.

Ответ _____

№6. Выберите 3 позиции, которые ассоциируются с третьим законом Г. Менделя:

Закон независимого наследования признаков,

Закон расщепления,

P: Aa x Aa,

P: AaBb x AaBb,

дигибридное скрещивание,

расщепление по фенотипу в соотношении 3:1.

Ответ _____

№7. Сколько молекул АТФ образуется в процессе энергетического обмена в клетке, если в него вступает 5 молекул глюкозы? Ответ запишите в виде числа. _____

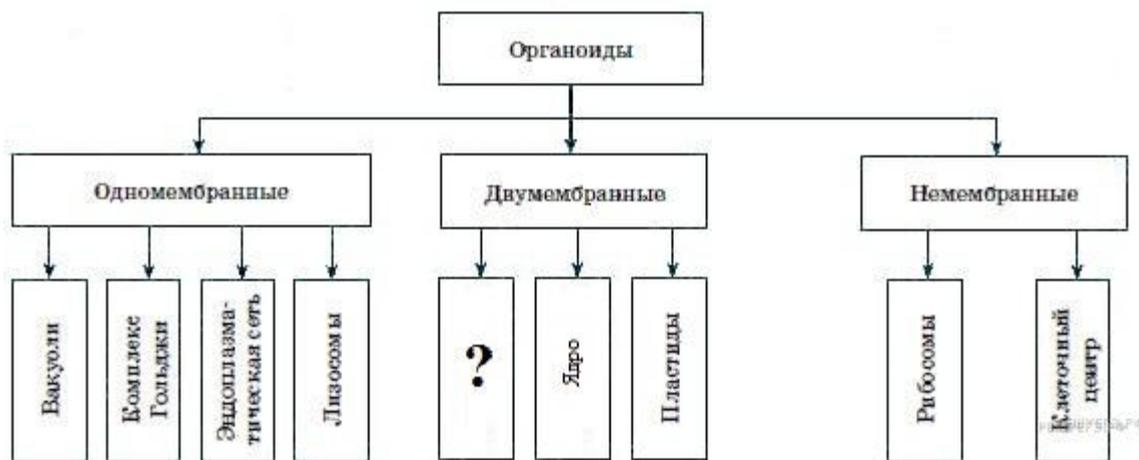
№8. Фрагмент одной из цепей молекулы ДНК состоит из 72 нуклеотидов. Какое количество аминокислот будет синтезировано благодаря этой программе? Ответ запишите в виде числа _____.

№9. Выберите из списка необходимые термины и вставьте их в таблицу.

1. Методы исследования генетики человека	2. Предмет исследования	3. Заболевание
Генеалогический	Родословная человека1...
Цитогенетический2.	Синдром Дауна
.....3.	Химический состав крови	Фенилкетонурия

Список: а) Популяция б) Гибридологический в) Гемофилия г) Биохимический д) Синдром Клайнфельтера е) Кариотип

№10. Рассмотрите схему. Запишите в ответе пропущенный термин в единственном числе, именительном падеже обозначенный на схеме знаком вопроса. Опишите функцию этого органоида, выполняемую им в клетке.



Ответ _____

11. Решите задачу. По 1 тестовому баллу ставится за правильно записанные генотипы родителей, гаметы, генотипы гибридов, фенотипы гибридов, указан закон генетики.

Растение фасоли, гомозиготное по чёрной окраске и гетерозиготное по шероховатой форме, скрещено с белосемянным и шероховатым. Определите фенотип потомства второго поколения, если чёрный цвет доминирует над белым.