

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 88  
ИМЕНИ А.БОРОДИНА И А.КОЧЕВА»

**РАССМОТРЕНО**

МО учителей естественных наук, физкультуры, ОБЖ и технологии МБОУ «СОШ № 88 им. А.Бородина и А.Кочева» (протокол № 1 от 04.09.2023\_г.)

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УМР МБОУ «СОШ № 88 им. А.Бородина и А.Кочева»

Смолонская М.А.  
(ФИО)

**УТВЕРЖДЕН**

Приказ МБОУ «СОШ № 88 им. А.Бородина и А.Кочева»

от 05.09. 2023\_№ 266\_

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО БИОЛОГИИ  
(базовый уровень)**

10 – 11 классы

Разработчики:  
Балакина В.Н.

Северск 2023

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДЕЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 88  
ИМЕНИ А.БОРОДИНА И А.КОЧЕВА»

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**  
**ПО БИОЛОГИИ**  
10 класс  
(базовый уровень)

Разработчик: Балакина В. Н.

Северск 2023

## Комплекты контрольно-оценочных средств

10 класс  
(Базовый уровень)

### Контрольная работа по теме «Повторение биологии 9 класс» (стартовый контроль)

Вариант - 1

**A1.** Какая наука изучает химический состав, строение и процессы жизнедеятельности клетки?

1. Гистология      2. Эмбриология      3. Экология      4. Цитология

**A2.** Возбудитель СПИДа – это

1. Вирус      2. Бактерия      3. Одноклеточный гриб      4. Простейшее

**A3.** Как называют организмы, которым для жизнедеятельности необходим свободный кислород?

1. Автотрофами      2. Анаэробами      3. Гетеротрофами      4. Аэробами

**A4.** Какие растения состоят из сходных по строению клеток, не образующих тканей?

1. Водоросли      2. Плауны      3. Папоротники      4. Мхи

**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

**A6.** Каких из древних животных считают предками земноводных?

1. Стегоцефалов      2. Ихтиозавров      3. Археоптериксов      4. Латимерий

**A7.** Социальная природа человека проявляется в

1. Приспособленности к прямохождению
2. Речевой деятельности
3. Наличию гортани с голосовыми связками
4. Образовании условных рефлексов

**A8.** Желчь, вырабатываемая печенью, по желчным протокам поступает в

1. Пищевод      2. Желудок      3. Толстую кишку      4. Тонкую кишку

**A9.** Эритроциты могут переносить кислород и углекислый газ, так как они содержат

1. Воду и минеральные соли      2. Антитела      3. Фибриноген      4. Гемоглобин

**A10.** Длительное повышение содержания глюкозы в крови свидетельствует о нарушении обмена

1. Белкового      2. Жирового      3. Углеводного      4. Минерального

**A11.** Неподвижно соединены между собой кости

1. Плечевая и локтевая      2. Теменная и височная      3. Бедренная и большая берцовая  
4. Грудина и рёбра

**A12.** Какие биотические связи существуют между раком-отшельником и актинией?

1. Паразит-хозяин      2. Хищник-жертва      3. Конкурентные      4. Взаимовыгодные

**A13.** Главным фактором, ограничивающим рост травянистых растений в еловом лесу, является недостаток

1. Света      2. Воды      3. Тепла      4. Минеральных солей

**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

**Выберите три правильных ответа**

**В 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

**В 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

**В 3.** Установить последовательность передачи вещества и энергии в пищевой цепи.

А. Насекомое      Б. Растение      В. Цапля      Г. Лягушка      Д. Орёл

**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл - 20		0 - 9	10 - 13	14 - 18	19 - 20

**Комплекты контрольно-оценочных средств**

**ПО БИОЛОГИИ**

10 класс  
(Базовый уровень)

**Контрольная работа по теме «Клетка»**  
(текущая)

**Вариант 1**

1. К неорганическим веществам клетки относятся 1) жиры 2) белки 3) нуклеиновые кислоты 4) вода
2. Глюкоза является мономером: 1) гемоглобина 2) глицерина 3) гликогена 4) адреналина
3. Какую функцию выполняют углеводы в клетке? 1) каталитическую 2) энергетическую 3) хранение наследственной информации 4) участие в биосинтезе белка
4. В клетке липиды, в отличие от углеводов, выполняют функцию  
1) энергетическую 2) структурную 3) запасующую 4) регуляторную
5. Из аминокислот состоят молекулы: 1) белков 2) углеводов 3) липидов 4) ДНК
6. При понижении температуры активность ферментов 1) увеличивается 2) не изменяется 3) замедляется 4) сначала замедляется, потом увеличивается
7. Какую функцию выполняют в клетке молекулы ДНК?  
1) строительную 2) защитную 3) носителя наследственной информации 4) поглощения энергии солнечного света
8. В состав нуклеотидов РНК не входит: 1) аденин 2) гуанин 3) урацил 4) тимин
9. Синтез молекул АТФ в клетке может происходить в: 1) митохондриях и хлоропластах 2) ядре и рибосомах 3) аппарате Гольджи и лизосомах 4) хромосомах и ядрышке
10. Сколько молекул АТФ образуется при бескислородном расщеплении глюкозы?  
1) 38 2) 4 3) 2 4) 36
11. Вирусы могут размножаться.  
1) Только в клетке хозяина 2) Путем простого деления  
3) Только бесполым путем 4) Только половым путем.
12. Роль клеточной теории в науке заключается в том, что она:  
1) разъяснила механизм эволюции 2) выявила роль ядра и хромосом в клетке  
3) выявила значение органических веществ в клетке 4) описала органоиды клетки
13. К органоидам клетки относятся 1) гормоны 2) лизосомы 3) ферменты 4) витамины
14. В аппарате Гольджи образуются:  
1) лизосомы 2) рибосомы 3) хлоропласты 4) митохондрии
15. Переваривание пищевых частиц и удаление непереваренных остатков происходит в клетке с помощью

1) аппарата Гольджи 2) лизосом 3) эндоплазматической сети 4) рибосом

16. Наследственная информация в клетках бактерий содержится в:

1) кольцевой ДНК 2) цитоплазме 3) ядре 4) рибосомах

17. В клетках человека и животных в качестве источника энергии используются

1) гормоны и витамины 2) вода и углекислый газ 3) неорганические вещества

4) белки, жиры и углеводы

18. Конечные продукты окисления органических веществ: 1) АТФ и вода 2) кислород и углекислый газ 3) вода и углекислый газ 4) АТФ и кислород

**В 1. Установите соответствие между строением, функцией вещества и его видом.**

**СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИЯ**

**ВИД**

А) состоят из остатков молекул глицерина и жирных кислот

1) липиды 2) белки

Б) состоят из остатков молекул аминокислот

В) защищают организм от переохлаждения

Г) защищают организм от чужеродных веществ

Д) обладают ренатурацией

Е) выполняют запасающую функцию

**В 2. Выберите структуры и функции, относящиеся к ядру клетки.**

А) Имеет двумембранную оболочку с порами

Б) Отвечает за синтез АТФ

В) Хранит наследственную информацию и участвует в ее передаче

Г) Содержит ядрышко, в котором собираются рибосомы

Д) Осуществляет процессы пластического и энергетического обмена

Е) Обезвреживает продукты распада в клетке

**В 3. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос:**

**чем клетка бактерий отличается от клетки животного?**

А) наличием наружной мембраны Б) отсутствием ядра

В) отсутствием цитоплазмы Г) наличием плотной оболочки

Д) отсутствием митохондрий Е) содержанием органических веществ

**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл - 30		0 - 15	15 - 20	21 - 26	27 - 30

**Комплекты контрольно-оценочных средств  
ПО БИОЛОГИИ**

10 класс  
(Базовый уровень)

**Контрольная работа**  
(промежуточная аттестация)

**Вариант 1**

**№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.

**№2. Выберите три верных варианта ответа.** Запишите последовательность цифр в порядке возрастания. Химический состав клетки включает микроэлементы:

1. С и N<sub>2</sub>      2. Са и Р      3. Zn и Mn      4. Cu и I      5. Br и Se      6. H<sub>2</sub> и O<sub>2</sub>

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

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

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

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

**№5. Установите правильную последовательность стадий эмбрионального развития.**

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

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

- 1) Закон независимого наследования признаков,
- 2) Закон расщепления,
- 3) P: Aa x Aa,
- 4) P: AaBb x AaBb,
- 5) дигибридное скрещивание,
- 6) расщепление по фенотипу в соотношении 3:1.

**№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 человека	.....1...
Цитогенетический	.....2.	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.



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, скрещено с белосемянным. Определите фенотип потомства второго поколения, если чёрный цвет доминирует над белым.

**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл - 36		0 - 15	16 - 22	23 - 30	31 - 36

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 88  
ИМЕНИ А.БОРОДИНА И А.КОЧЕВА»

# **КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

## **ПО БИОЛОГИИ**

(базовый уровень)

11 класс

Разработчик: Балакина В. Н.

Северск 2023

### **Комплекты контрольно-оценочных средств**

#### **ПО БИОЛОГИИ**

(Базовый уровень)

11 класс

#### **Контрольная работа по теме «Повторение биологии 10 класс»**

(входной контроль)

#### **1 вариант**

1. Живые тела в отличие от неживых

1) Воспроизводят себе подобных

3) Участвуют в круговороте веществ



**В 2.** Установите соответствие между особенностью типа питания и группой организмов, для которой этот тип характерен.

**ОСОБЕННОСТЬ ТИПА ПИТАНИЯ**

- А) Используют энергию окисления неорганических веществ
- Б) Преобразуют солнечную энергию в энергию АТФ
- В) Осуществляют процесс фагоцитоза
- Г) Используют готовые органические вещества
- Д) Синтезируют органические вещества из неорганических на свету

**ГРУППА**

**ОРГАНИЗМОВ**

- 1) Автотрофы
- 2) Гетеротрофы

**В 3.** Каковы причины комбинативной изменчивости? (выберите три верных ответа из шести)

- 1) Комбинация негомологичных хромосом в мейозе
- 2) Случайное сочетание гамет при оплодотворении
- 3) Потеря отдельных нуклеотидов в гене
- 4) Изменение числа отдельных хромосом
- 5) Рекомбинация генов в результате кроссинговера
- 6) Кратное увеличение числа хромосом

**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл - 18		0 - 8	9 - 11	12 - 15	16 - 18

**Комплекты контрольно-оценочных средств**

**ПО БИОЛОГИИ**  
(Базовый уровень)

11 класс

**Контрольная работа по теме «Основные учения об эволюции»**  
(текущая)

**Вариант 1**

**Часть 1**

**К каждому заданию А1-А15 даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный.**

**А1.** Кто из ученых считал движущей силой эволюции стремление к совершенству и утверждал

наследование благоприобретенных признаков?

- 1) Карл Линей
- 2) Жан-Батист Ламарк
- 3) Чарльз Дарвин
- 4) А.Н. Четвериков

А2. Совокупность свободно скрещивающихся особей одного вида, которая длительно существует в определенной части ареала относительно обособленно от других совокупностей того же вида, называется:

- 1) Вид
- 2) Популяция
- 3) Сорт
- 4) Колония

А3. К какому критерию вида относят особенности внешнего и внутреннего строения полевой мыши?

- 1) Морфологическому
- 2) Генетическому
- 3) Экологическому
- 4) Географическому

А4. К какому критерию вида относят совокупность факторов внешней среды, к которым приспособлен белый медведь?

- 1) Морфологическому
- 2) Генетическому
- 3) Экологическому
- 4) Географическому

А5. К статистическим показателям популяции относят:

- 1) Смертность
- 2) Численность
- 3) Рождаемость
- 4) Скорость роста

А6. Как называется случайное ненаправленное изменение частот аллелей и генотипов в популяциях?

- 1) Мутационная изменчивость
- 2) Популяционные волны
- 3) Дрейф генов
- 4) Изоляция

А7. Как называются периодические и непериодические колебания численности популяции в сторону увеличения или в сторону уменьшения численности особей?

- 1) Волны жизни
- 2) Дрейф генов
- 3) Изоляция
- 4) Естественный отбор

А8. Примером внутривидовой борьбы за существование являются отношения:

- 1) Черных тараканов между собой
- 2) Черных и рыжих тараканов
- 3) Черных тараканов с ядохимикатами
- 4) Черных тараканов и черных крыс

А9. Какая форма борьбы за существование является наиболее напряженной?

- 1) Конкуренция

- 2) Паразитизм
- 3) Нахлебничество
- 4) Хищничество

A10. Какая форма естественного отбора действует при постепенно изменяющихся условиях окружающей среды?

- 1) Стабилизирующий естественный отбор
- 2) Движущий естественный отбор
- 3) Разрывающий естественный отбор
- 4) Дизруптивный естественный отбор

A11. Биологическая изоляция обусловлена:

- 1) Небольшой численностью видов
- 2) Невозможностью спаривания и оплодотворения
- 3) Географическими преградами
- 4) Комбинативной изменчивостью

A12. К какой группе доказательств эволюции органического мира относится сходство зародышей пресмыкающихся и птиц?

- 1) Сравнительно-анатомическим
- 2) Эмбриологическим
- 3) Палеонтологическим
- 4) Биогеографическим

A13. Укажите правильную схему классификации животных:

- 1) Вид → род → семейство → отряд → класс → тип
- 2) Вид → род → семейство → порядок → класс → тип
- 3) Вид → род → семейство → порядок → класс → отдел
- 4) Вид → род → отряд → семейство → класс → тип

A14. Какие органы возникают в результате конвергенции?

- 1) Гомологичные
- 2) Аналогичные
- 3) Атавистические
- 4) Рудиментарные

A15. Какое из перечисленных приспособлений **не** является ароморфозом?

- 1) Возникновение позвоночника у хордовых
- 2) Возникновение хобота у слона
- 3) Образование 2-х кругов кровообращения
- 4) Образование 3-х камерного сердца у земноводных

## Часть 2

При выполнении заданий В1-В2 выберите три верных ответа из шести.

При выполнении заданий В3-В4 установите соответствие между содержанием первого и второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

В1. Какие эволюционные изменения можно отнести к ароморфозам?

- 1) Появление цветка
- 2) Образование органов и тканей у растений
- 3) Появление термофильных бактерий
- 4) Атрофия корней и листьев у повилики
- 5) Специализация некоторых растений к определенным опылителям
- 6) Постоянная температура тела

В2. К эволюционным факторам относят:

- 1) Дивергенция
- 2) Наследственная изменчивость
- 3) Конвергенция
- 4) Борьба за существование
- 5) Параллелизм
- 6) Естественный отбор

В3. Установите соответствие между гибелью растений и формой борьбы за существование.

Причина гибели растений	Форма борьбы за существование
А) плоды вместе с сеном попадают в желудок травоядных животных	1) внутривидовая 2) межвидовая 3) борьба с неблагоприятными условиями
Б) растения гибнут от сильных морозов и засухи	
В) семена погибают в пустынях и Антарктиде	
Г) растения вытесняют друг друга	
Д) плоды поедают птицы	
Е) растения гибнут от бактерий и вирусов	

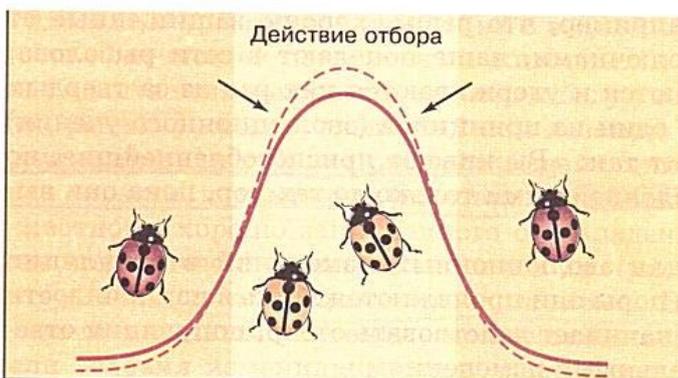
А	Б	В	Г	Д	Е

В4. Установите соответствие между признаком животного и направлением эволюции, которому он соответствует

Признак животного	Направление эволюции
А) возникновение полового размножения	1) ароморфоз 2) идиоадаптация 3) общая дегенерация
Б) образование у китообразных ластов	
В) возникновение 4-х камерного сердца	
Г) возникновение автотрофного способа питания	
Д) превращение листьев в колючки у растений пустынь	
Е) утрата листьев, корней и хлорофилла у повилики	

А	Б	В	Г	Д	Е

С1. Какой тип естественного отбора представлен на рисунке? В каких условиях среды он наблюдается? Какие мутации сохраняет?



## Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл - 26		0 - 7	8 - 12	13 - 21	22 - 26

### Комплекты контрольно-оценочных средств ПО БИОЛОГИИ (Базовый уровень)

11 класс

#### Контрольная работа (промежуточная аттестация)

##### Вариант 1

##### Часть 1.

*Выберите только один верный ответ из предложенных (A1 – A16)*

A1. Ископаемые останки организмов изучает:

- 1) эмбриология      2) биогеография      3) палеонтология      4) сравнительная анатомия

A2. Сходство зародышей рыб и земноводных животных на этапах зародышевого развития является доказательством:

- 1) биохимическим      3) сравнительно-анатомическим  
2) палеонтологическим      4) эмбриологическим

A3. Избыточное количество углеводов в организме приводит к

- 1) отравлению организма      3) их превращению в жиры  
2) их превращению в белки      4) расщеплению на более простые вещества

A4. В ходе полового размножения организмов у потомков наблюдается

- 1) полное воспроизведение родительских признаков и свойств  
2) рекомбинация признаков и свойств родительских организмов  
3) сохранение численности женских особей  
4) преобладание численности мужских особей

A5. Генотип — это

- 1) набор генов в половых хромосомах      3) совокупность генов данного организма  
2) совокупность генов в одной хромосоме      4) набор генов в X-хромосоме

A6. Какая изменчивость играет ведущую роль в эволюции живой природы?

- 1) цитоплазматическая      3) фенотипическая  
2) мутационная      4) модификационная

A7. Движущая сила эволюции, увеличивающая неоднородность особей в популяции

- 1) мутационная изменчивость      3) борьба за существование  
2) модификационная изменчивость      4) искусственный отбор

A8. Появление какого признака у человека относят к атавизмам:

- 1) аппендикса      3) многососковости

- 2) шестипалой конечности 4) дифференциации зубов
- A9. Социальные факторы эволюции сыграли решающую роль в формировании у человека
- 1) уплощенной грудной клетки 3) членораздельной речи
- 2) прямохождения 4) S-образных изгибов позвоночника
- A10. Определите верную последовательность этапов антропогенеза
- 1) древние люди — > древнейшие люди — > современный человек
- 2) неандерталец — > питекантроп — > синантроп
- 3) древнейшие люди — > древние люди — > современный человек
- 4) древнейшие люди — > люди современного типа
- A11. К абиотическим факторам, определяющим численность популяции, относят
- 1) межвидовую конкуренцию 3) понижение плодovitости
- 2) паразитизм 4) влажность
- A12. Назовите тип взаимоотношений лисиц и полёвок в биогеоценозе
- 1) конкуренция 2) хозяин-паразит 3) симбиоз 4) хищник-жертва
- A13. Укажите пример антропогенного фактора
- 1) вымерзание всходов при весенних заморозках
- 2) уплотнение почвы автомобильным транспортом
- 3) повреждение культурных растений насекомыми
- 4) уничтожение вредителей сельского хозяйства птицами
- A14. Сокращение численности хищных животных в лесных биоценозах приведёт к
- 1) распространению заболеваний среди травоядных животных
- 2) увеличению видового разнообразия растений
- 3) изменению видового состава продуцентов
- 4) расширению кормовой базы насекомоядных животных
- A15. Берёзовая роща — неустойчивый биогеоценоз, так как в нём
- 1) малоплодородная почва
- 2) небольшое разнообразие видов
- 3) мало света для растений
- 4) травянистые растения страдают от недостатка влаги
- A 16. К глобальным изменениям в биосфере относят
- 1) загрязнение почвы в отдельных регионах отходами сельскохозяйственного производства
- 2) загрязнение воздуха отходами производства в зоне расположения химического завода
- 3) уничтожение пожарами лесопарковой зоны города
- 4) сокращение на планете запасов пресной воды

## **Часть 2.**

*Выберите три верных ответа из предложенных вариантов в задании*

V1. Результатом эволюции является

- 1) появление новых засухоустойчивых сортов растений
- 2) возникновение новых видов в изменившихся условиях среды
- 3) выведение высокопродуктивных пород крупного рогатого скота
- 4) формирование новых приспособлений к жизни в изменившихся условиях
- 5) сохранение старых видов в стабильных условиях обитания
- 6) получение высокопродуктивных бройлерных кур

V2. *К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и запишите выбранные цифры в таблицу под соответствующими буквами.*

Установите соответствие между группами растений и животных и их ролью в экосистеме пруда:

### **Роль в биосфере**

- продуценты (1)
- консументы (2)

### **Группы растений и животных**

- A) прибрежная растительность
- Б) карп
- В) личинки земноводных
- Г) фитопланктон
- Д) растения дна

Е) большой прудовик

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

В3. Установите правильную последовательность эр в истории Земли.

- 1) Протерозойская      2) Кайнозойская      3) Архейская      4) Палеозойская  
5) Мезозойская

**Часть 3.**

*Задания со свободным ответом*

С1. Чем природная экосистема отличается от агроэкосистемы?

С2. Зная правило 10 процентов (правило экологической пирамиды), рассчитайте сколько понадобится фитопланктона, чтобы вырос один кит весом 150тонн? (пищевая цепь: фитопланктон---зоопланктон---кит)

**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл - 28		0 - 14	15 - 20	21 - 25	26 - 28

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 88  
ИМЕНИ А.БОРОДИНА И А.КОЧЕВА»

**РАССМОТРЕНО**

МО учителей естественных наук, физкультуры, ОБЖ и технологии МБОУ «СОШ № 88 им. А.Бородина и А.Кочева» (протокол № 1 от 04.09.2023\_г.)

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УМР МБОУ «СОШ № № 88 им. А.Бородина и А.Кочева»

Смолонская М.А.  
(ФИО)

**УТВЕРЖДЕН**

Приказ МБОУ «СОШ № № 88 им. А.Бородина и А.Кочева»

от 05.09. 2023\_№ 266\_

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО БИОЛОГИИ  
(Профильный уровень)**

10 – 11 классы

Разработчики:  
Балакина В.Н.

Северск 2023

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДЕЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 88  
ИМЕНИ А.БОРОДИНА И А.КОЧЕВА»

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
ПО БИОЛОГИИ  
(Профильный уровень)  
10 класс**

Разработчик: Балакина В. Н.

Северск 2023

**Комплекты контрольно-оценочных средств  
ПО БИОЛОГИИ  
(профильный уровень)**

10 класс

**Контрольная работа по теме  
«Повторение биологии 9 класс»  
(стартовый контроль)**

Вариант - 1

**A1.** Длительное повышение содержания глюкозы в крови свидетельствует о нарушении обмена

1. Белкового      2. Жирового      3. Углеводного      4. Минерального

**A2.** Неподвижно соединены между собой кости

1. Плечевая и локтевая      2. Теменная и височная      3. Бедренная и большая берцовая  
4. Грудина и рёбра

**A3.** Какие биотические связи существуют между раком-отшельником и актинией?

1. Паразит-хозяин      2. Хищник-жертва      3. Конкурентные      4. Взаимовыгодные

**A4.** Главным фактором, ограничивающим рост травянистых растений в еловом лесу, является недостаток

1. Света      2. Воды      3. Тепла      4. Минеральных солей

**A5.** 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

**A6.** Желчь, вырабатываемая печенью, по желчным протокам поступает в

1. Пищевод      2. Желудок      3. Толстую кишку      4. Тонкую кишку

**A7.** Эритроциты могут переносить кислород и углекислый газ, так как они содержат

1. Воду и минеральные соли      2. Антитела      3. Фибриноген      4. Гемоглобин

**A8.** Какая наука изучает химический состав, строение и процессы жизнедеятельности клетки?

1. Гистология      2. Эмбриология      3. Экология      4. Цитология

**A9.** Возбудитель СПИДа – это

1. Вирус      2. Бактерия      3. Одноклеточный гриб      4. Простейшее

**A10.** Как называют организмы, которым для жизнедеятельности необходим свободный кислород?

1. Автотрофами 2. Анаэробами 3. Гетеротрофами 4. Аэробами

**A11.** Какие растения состоят из сходных по строению клеток, не образующих тканей?

1. Водоросли 2. Плауны 3. Папоротники 4. Мхи

**A12.** 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

**A13.** Каких из древних животных считают предками земноводных?

1. Стегоцефалов 2. Ихтиозавров 3. Археоптериксов 4. Латимерий

**A14.** Социальная природа человека проявляется в

1. Приспособленности к прямохождению
2. Речевой деятельности
3. Наличию гортани с голосовыми связками
4. Образованию условных рефлексов

**В 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

**В 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

**В 3.** Установить последовательность передачи вещества и энергии в пищевой цепи.

А. Насекомое    Б. Растение    В. Цапля    Г. Лягушка    Д. Орёл

**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл - 20		0 - 9	10 -13	14 - 18	19 - 20

**Комплекты контрольно-оценочных средств  
ПО БИОЛОГИИ  
(профильный уровень)  
(текущий контроль)**

10 класс

**Контрольная работа по теме «Митоз». «Мейоз».  
«Бесполое и половое размножение».**

Вариант – 1

1. Генетическая информация при делении соматических клеток человека передается путем  
1) мейоза 2) партеногенеза 3) митоза 4) трансляции
  2. На какой стадии мейоза происходит обмен участками гомологичных хромосом?  
1) метафаза II 2) метафаза I 3) профаза II 4) профаза I
  3. Мейоз отличается от митоза наличием  
1) интерфазы 2) веретена деления  
3) четырёх фаз деления 4) двух последовательных делений
  4. Редупликация ДНК в клетке происходит в  
1) профазе 2) метафазе 3) интерфазе 4) анафазе
  5. Обмен между участками молекул ДНК происходит в процессе  
1) митоза 2) образования спор у бактерий  
3) оплодотворения 4) мейоза
  6. В процессе мейоза, в отличие от митоза, образуются  
1) зиготы 2) соматические клетки 3) хромосомы 4) половые клетки
  7. Причина образования четырёх гаплоидных клеток в процессе мейоза состоит в  
1) одном делении клетки и конъюгации хромосом  
2) наличии процесса кроссинговера  
3) одном удвоении хромосом и двух делениях клетки  
4) соединении гомологичных хромосом
  8. В результате мейоза образуются ядра  
1) клеток кожи лягушки 2) дрожжевых клеток  
3) нервных клеток 4) гамет у человека
  9. Первое деление мейоза отличается от второго деления мейоза  
1) расхождением дочерних хроматид в образующиеся клетки  
2) расхождением гомологичных хромосом и образованием двух гаплоидных клеток  
3) делением на две части первичной перетяжки хромосом  
4) образованием двух диплоидных клеток
  10. Центромеры хромосом разъединяются, нити веретена, прикрепленные к центромерам, тянут хроматиды к полюсам клетки  
1) Интерфаза 2) Профаза 3) Метафаза 4) Анафаза
- В1. Чем мейоз отличается от митоза?**
- 1) Образуются четыре гаплоидные клетки.
  - 2) Образуются две диплоидные клетки.
  - 3) Происходит конъюгация и кроссинговер хромосом.
  - 4) Происходит спирализация хромосом.
  - 5) Делению клеток предшествует одна интерфаза.
  - 6) Происходит два деления.

**В2. Установите соответствие между особенностями клеточного деления и его видом.**

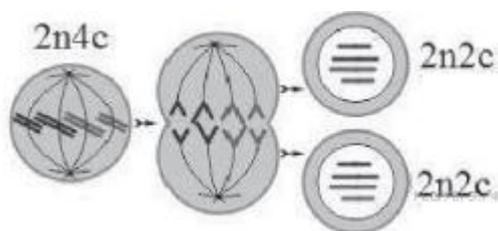
ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОЧНОГО ДЕЛЕНИЯ	ВИД ДЕЛЕНИЯ
--------------------------------	-------------

А) в результате деления появляются 4 гаплоидные клетки Б) обеспечивает рост органов В) происходит при образовании спор растений и гамет животных Г) происходит в соматических клетках Д) обеспечивает бесполое размножение и регенерацию органов Е) поддерживает постоянство числа хромосом в поколениях	1) митоз 2) мейоз
---	----------------------

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

**В3. Какой процесс показан на рисунке?**



**С1.** У плодовой мухи дрозофилы в соматических клетках содержится 8 хромосом, сколько будет хромосом в дочерних клетках, а в половых клетках? В ответ запишите ТОЛЬКО соответствующие числа

**С2.** Мейоз лежит в основе комбинативной изменчивости. Чем это объясняется?

**С3.** Сравните результаты митоза и мейоза

**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл - 25		0 - 12	13 - 18	19 - 21	22 - 25

**Комплекты контрольно-оценочных средств  
ПО БИОЛОГИИ  
(профильный уровень)**

10 класс

**Контрольная работа**  
(промежуточная аттестация)

Вариант – 1

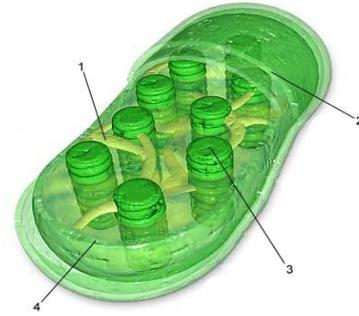
1. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень	Пример
	Репликация ДНК
Популяционно-видовой	Озерная лягушка мечет икру

2. В молекуле ДНК количество нуклеотидов с цитозином составляет 15% от общего числа. Какой процент нуклеотидов с аденином в этой молекуле? В ответ запишите только соответствующее число.

3. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, используются для описания органоида, изображенного на рисунке. Определите два признака, «выпадающие» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) накапливает молекулы АТФ
- 2) обеспечивает фотосинтез
- 3) расщепление биополимеры на мономеры
- 4) относится к двумембранным органоидам
- 5) является полуавтономным органоидом

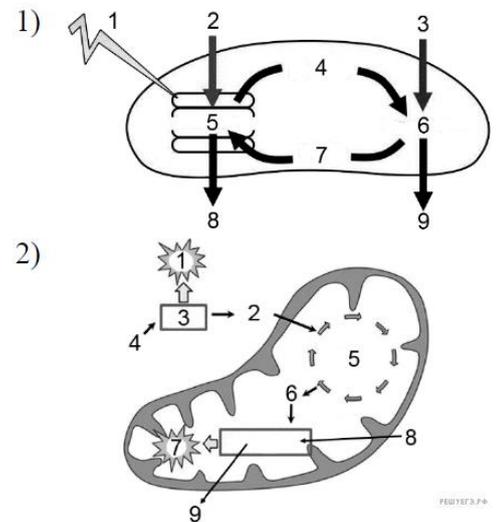


4. Установите соответствие между характеристиками и процессами, схемы которых представлены на рисунке: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

### СТРУКТУРА

- А) Процесс разделяют на темновую и световую стадии.
- Б) Первая стадия процесса происходит в цитоплазме.
- В) Происходит у любых аэробных эукариот.
- Г) Процесс происходит при участии хлорофилла.
- Д) В ходе процесса расщепляется вода.
- Е) Конечные продукты —  $\text{CO}_2$  и вода.

### ПРОЦЕССЫ



5. Все приведённые ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания темновой фазы фотосинтеза в клетке. Определите два признака, выпадающие из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

1. фотолиз воды
2. использование энергии молекул АТФ на синтез углеводов
3. восстановление углекислого газа до глюкозы
4. образование молекул крахмала из глюкозы
5. образование кислорода

6. Установите соответствие между процессами и составляющими частями катаболизма: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

### ПРОЦЕССЫ

- А) происходит в митохондриях
- Б) процесс с мембранами не связан
- В) молекула глюкозы распадается на две молекулы ПВК
- Г) происходит в цитоплазме
- Д) молекулы молочной кислоты

### СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЧАСТИ КАТАБОЛИЗМА

- 1) анаэробный этап
- 2) аэробный этап

окисляются до углекислого газа и  
воды  
Е) образуется 36 молекул АТФ

7. Установите соответствие между примерами и видами мутаций: 1) **геномная**, 2) **хромосомная**.  
Запишите цифры 1 и 2 в порядке, соответствующем буквам.

- А) выпадение средней части хромосомы
- Б) кратное увеличение числа хромосом
- В) некратное изменение числа хромосом
- Г) поворот участка хромосом на  $180^{\circ}$
- Д) удаление участка хромосомы
- Е) утрата концевой участка хромосом

8. Установите соответствие между характеристикой и видом обмена веществ, к которому она относится.

#### ХАРАКТЕРИСТИКА

#### ВИД ОБМЕНА

- |  |                   |
|--|-------------------|
| А) синтезируются сложные органические вещества                   | 1) пластический   |
| Б) используется энергия АТФ                                      | 2) энергетический |
| В) синтезируются в процессе клеточного дыхания 38 молекул АТФ    |                   |
| Г) происходит окислительное фосфорилирование в клетках           |                   |
| Д) первый этап происходит в лизосомах или пищеварительном тракте |                   |
| Е) осуществляется на рибосомах или в хлоропластах                |                   |

9. Установите соответствие между строением и органоидами клетки: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца

#### СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ОРГАНОИДОВ

#### ОРГАНОИДЫ

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| А) состоит из группы полостей с пузырьками на концах  | 1) эндоплазматическая сеть |
| Б) состоит из двух субъединиц                         | 2) комплекс Гольджи        |
| В) состоит из системы связанных между собой канальцев | 3) рибосомы                |
| Г) обеспечивает биосинтез белков                      |                            |
| Д) участвует в образовании лизосом                    |                            |
| Е) соединен с клеточной мембраной                     |                            |

10. Установите соответствие между характеристиками и этапами энергетического обмена: для этого к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

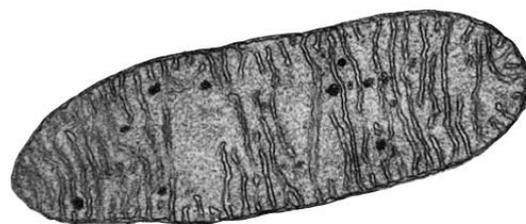
#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### ЭТАПЫ

- |   |                     |
|---|---------------------|
| А) окисляется ПВК   | 1) подготовительный |
| Б) протекает под действием гидролитических ферментов      | 2) гликолиз         |
| В) образуются две молекулы глицерофосфата (триозофосфата) | 3) аэробный         |
| Г) вся энергия рассеивается в виде тепла                  |                     |
| Д) протекает на кристах митохондрий                       |                     |
| Е) осуществляется цикл трикарбоновых кислот               |                     |

11. Выберите три верных признака, которые используются для описания строения и функций органоида, изображенного на фотографии. Запишите цифры, под которыми они указаны.

1. в этом органоиде проходит цикл Кальвина
2. Участвует в выделении веществ
3. Имеет ферменты окислительного фосфорилирования
4. Использует кислород
5. Делится независимо от клеточного цикла
6. Содержит складки внутренней мембраны - тилакоиды



12. Установите последовательность этапов жизнедеятельности бактериофага

- 1) ДНК бактериофага проникает в бактерию и внедряется в его ДНК
- 2) бактериофаг прикрепляется к оболочке клетки бактерии
- 3) происходит сборка новых бактериофагов
- 4) клетка бактерий синтезирует белки и ДНК бактериофага
- 5) оболочка бактериальной клетки разрывается, и бактериофаги поражают новые клетки

13. Установите соответствие между процессом обмена в клетке и его видом.

#### ПРОЦЕСС ОБМЕНА В КЛЕТКЕ

#### ВИД

- |   |                |
|---|----------------|
| А) переписывание информации с ДНК на иРНК   | 1) биосинтез   |
| Б) передача информации о первичной структуре полипептидной цепи из ядра к рибосоме                      | белка          |
| В) расщепление глюкозы до пировиноградной кислоты и синтез двух молекул АТФ                             | 2)             |
| Г) присоединение к иРНК в рибосоме тРНК с аминокислотой   | энергетический |
| Д) окисление пировиноградной кислоты до углекислого газа и воды, сопровождаемое синтезом 36 молекул АТФ | обмен          |

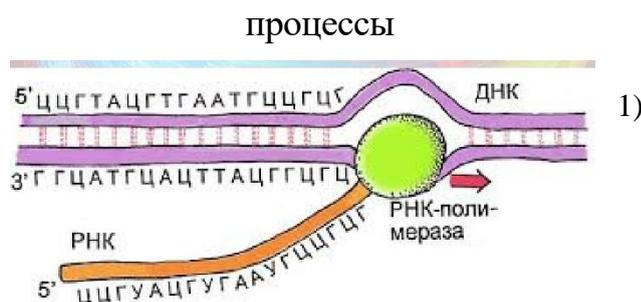
14. Все перечисленные ниже признаки, кроме трех, можно использовать для описания световой фазы фотосинтеза. Определите три признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите цифры, под которыми они указаны.

1. происходит в строме хлоропласта
2. расщепляется НАДФ·Н<sub>2</sub>
3. продуктами являются АТФ, атомы водорода и молекулярный кислород
4. происходит фотолиз воды
5. продуктами являются глюкоза и крахмал
6. происходит в тилакоидах гран

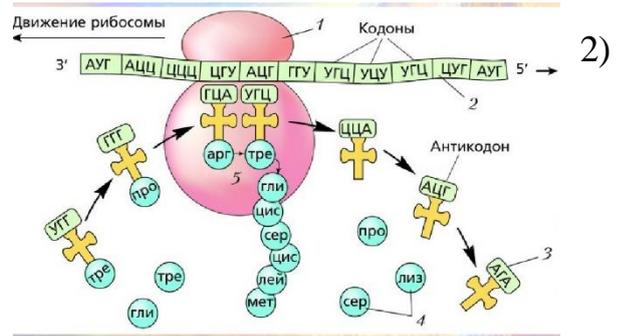
15. Установите соответствие между характеристиками и процессами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца (процессы).

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) образуется пептидная связь между мономерами
- Б) в качестве матрицы используется ДНК
- В) происходит с помощью рибосом



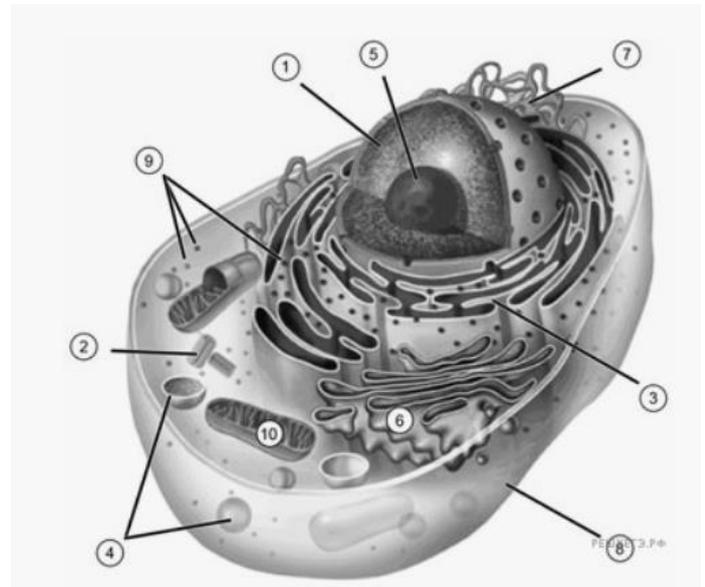
- Г) синтезируется три вида РНК
- Д) осуществляется ферментом РНК-полимеразой
- Е) у эукариот происходит в ядре



16. Установите последовательность процессов, обеспечивающих биосинтез белка.

- 1) поступление кодона иРНК в активный центр рибосомы
- 2) вход стоп-кодона иРНК в активный центр рибосомы
- 3) синтез иРНК на матрице ДНК
- 4) распознавание кодоном антикодона
- 5) образование пептидных связей

17. Установите соответствие между характеристиками и органоидами клетки, обозначенными цифрами на схеме: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.



**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- А) синтез углеводов и липидов
- Б) осуществляет модификацию и выделение белков
- В) двумембранный органоид
- Г) участвует в формировании межклеточных контактов
- Д) способствует образованию лизосом
- Е) может образовывать гликокаликс

**ОРГАНОИДЫ**

- 1) 1
- 2) 6
- 3) 7
- 4) 8

18. Проанализируйте таблицу. Заполните пустые ячейки таблицы, используя понятия и термины, примеры приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквами, выберите соответствующий термин из предложенного списка.

Вид изменчивости	Форма изменчивости	Пример изменчивости
А	мутационная	появление в потомстве растения-альбиноса
наследственная	Б	в результате комбинации гамет у потомков формируется новый фенотип

ненаследственная	модификационная	В
------------------	-----------------	---

Список терминов и понятий:

- 1) наследственная
- 2) рождение белоглазой особи у красноглазых родительских организмов дрозофилы
- 3) изменение окраски шерсти у зайца-беляка в зависимости от температуры
- 4) комбинативная
- 5) ненаследственная

**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл - 34		0 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 88  
ИМЕНИ А.БОРОДИНА И А.КОЧЕВА»

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
ПО БИОЛОГИИ**

**(Профильный уровень)**

11 класса

Разработчик: Балакина В. Н.

Северск 2023

## Комплекты контрольно-оценочных средств

### ПО БИОЛОГИИ

(Профильный уровень)

11 класс

### Контрольная работа

(стартовый контроль)

Вариант – 1

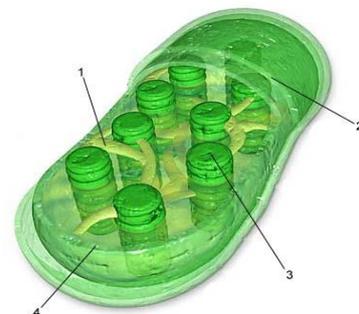
18. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень	Пример
	Репликация ДНК
Популяционно-видовой	Озерная лягушка мечет икру

19. В молекуле ДНК количество нуклеотидов с цитозином составляет 15% от общего числа. Какой процент нуклеотидов с аденином в этой молекуле? В ответ запишите только соответствующее число.

20. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, используются для описания органоида, изображенного на рисунке. Определите два признака, «выпадающие» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) накапливает молекулы АТФ
- 2) обеспечивает фотосинтез
- 3) расщепление биополимеры на мономеры
- 4) относится к двумембранным органоидам
- 5) является полуавтономным органоидом

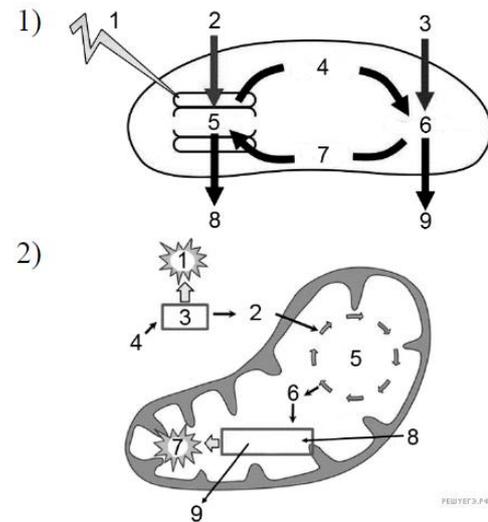


21. Установите соответствие между характеристиками и процессами, схемы которых представлены на рисунке: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СТРУКТУРА

ПРОЦЕССЫ

- А) Процесс разделяют на темновую и световую стадии.  
 Б) Первая стадия процесса происходит в цитоплазме.  
 В) Происходит у любых аэробных эукариот.  
 Г) Процесс происходит при участии хлорофилла.  
 Д) В ходе процесса расщепляется вода.  
 Е) Конечные продукты —  $\text{CO}_2$  и вода.



22. Все приведённые ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания темновой фазы фотосинтеза в клетке. Определите два признака, выпадающие из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

1. фотолиз воды
2. использование энергии молекул АТФ на синтез углеводов
3. восстановление углекислого газа до глюкозы
4. образование молекул крахмала из глюкозы
5. образование кислорода

23. Установите соответствие между процессами и составляющими частями катаболизма: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОЦЕССЫ

- А) происходит в митохондриях
- Б) процесс с мембранами не связан
- В) молекула глюкозы распадается на две молекулы ПВК
- Г) происходит в цитоплазме
- Д) молекулы молочной кислоты окисляются до углекислого газа и воды
- Е) образуется 36 молекул АТФ

СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЧАСТИ КАТАБОЛИЗМА

- 1) анаэробный этап
- 2) аэробный этап

24. Установите соответствие между примерами и видами мутаций: 1) **геномная**, 2) **хромосомная**. Запишите цифры 1 и 2 в порядке, соответствующем буквам.

- А) выпадение средней части хромосомы
- Б) кратное увеличение числа хромосом
- В) не кратное изменение числа хромосом
- Г) поворот участка хромосом на  $180^\circ$
- Д) удаление участка хромосомы
- Е) утрата концевой участка хромосом

25. Установите соответствие между характеристикой и видом обмена веществ, к которому

она относится.

### ХАРАКТЕРИСТИКА

### ВИД ОБМЕНА

- А) синтезируются сложные органические вещества
- Б) используется энергия АТФ
- В) синтезируются в процессе клеточного дыхания 38 молекул АТФ
- Г) происходит окислительное фосфорилирование в клетках
- Д) первый этап происходит в лизосомах или пищеварительном тракте
- Е) осуществляется на рибосомах или в хлоропластах

- 1) пластический
- 2) энергетический

26. Установите соответствие между строением и органоидами клетки: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца

### СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ОРГАНОИДОВ

### ОРГАНОИДЫ

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| А) состоит из группы полостей с пузырьками на концах  | 1) эндоплазматическая сеть |
| Б) состоит из двух субъединиц                         | 2) комплекс Гольджи        |
| В) состоит из системы связанных между собой канальцев | 3) рибосомы                |
| Г) обеспечивает биосинтез белков                      |                            |
| Д) участвует в образовании лизосом                    |                            |
| Е) соединен с клеточной мембраной                     |                            |

27. Установите соответствие между характеристиками и этапами энергетического обмена: для этого к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ЭТАПЫ

- А) окисляется ПВК
- Б) протекает под действием гидролитических ферментов
- В) образуются две молекулы глицерофосфата (триозофосфата)
- Г) вся энергия рассеивается в виде тепла
- Д) протекает на кристах митохондрий
- Е) осуществляется цикл трикарбоновых кислот

- 1) подготовительный
- 2) гликолиз
- 3) аэробный

28. Выберите три верных признака, которые используются для описания строения и функций органоида, изображенного на фотографии. Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1. в этом органоиде проходит цикл Кальвина
- 2. Участвует в выделении веществ
- 3. Имеет ферменты окислительного фосфорилирования
- 4. Использует кислород
- 5. Делится независимо от клеточного цикла
- 6. Содержит складки внутренней мембраны - тилакоиды



29. Установите последовательность этапов жизнедеятельности бактериофага

- б) ДНК бактериофага проникает в бактерию и внедряется в его ДНК

- 7) бактериофаг прикрепляется к оболочке клетки бактерии
- 8) происходит сборка новых бактериофагов
- 9) клетка бактерий синтезирует белки и ДНК бактериофага
- 10) оболочка бактериальной клетки разрывается, и бактериофаги поражают новые клетки

30. Установите соответствие между процессом обмена в клетке и его видом.

ПРОЦЕСС ОБМЕНА В КЛЕТКЕ	ВИД
А) переписывание информации с ДНК на иРНК	1) биосинтез белка
Б) передача информации о первичной структуре полипептидной цепи из ядра к рибосоме	2) энергетический обмен
В) расщепление глюкозы до пировиноградной кислоты и синтез двух молекул АТФ	
Г) присоединение к иРНК в рибосоме тРНК с аминокислотой	
Д) окисление пировиноградной кислоты до углекислого газа и воды, сопровождаемое синтезом 36 молекул АТФ	

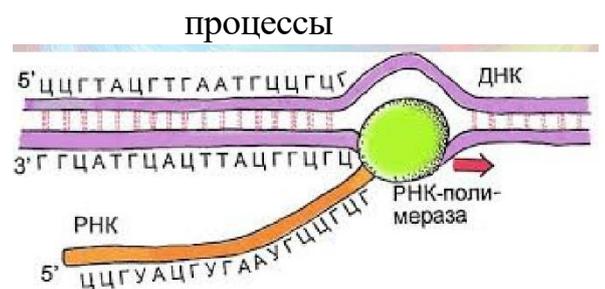
31. Все перечисленные ниже признаки, кроме трех, можно использовать для описания световой фазы фотосинтеза. Определите три признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите цифры, под которыми они указаны.

1. происходит в строме хлоропласта
2. расщепляется НАДФ·Н<sub>2</sub>
3. продуктами являются АТФ, атомы водорода и молекулярный кислород
4. происходит фотолиз воды
5. продуктами являются глюкоза и крахмал
6. происходит в тилакоидах гран

32. Установите соответствие между характеристиками и процессами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца (процессы).

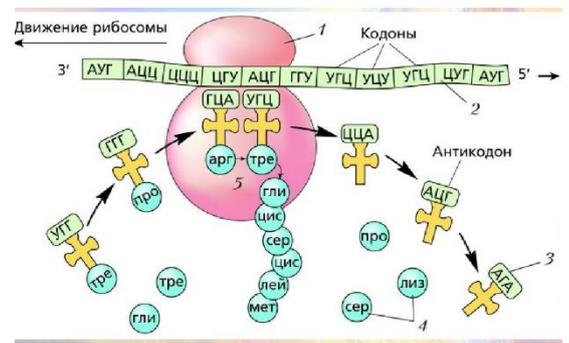
#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1)
  - А) образуется пептидная связь между мономерами
  - Б) в качестве матрицы используется ДНК
  - В) происходит с помощью рибосом
  - Г) синтезируется три вида РНК
  - Д) осуществляется ферментом РНК-полимеразой



Е) у эукариот происходит в ядре

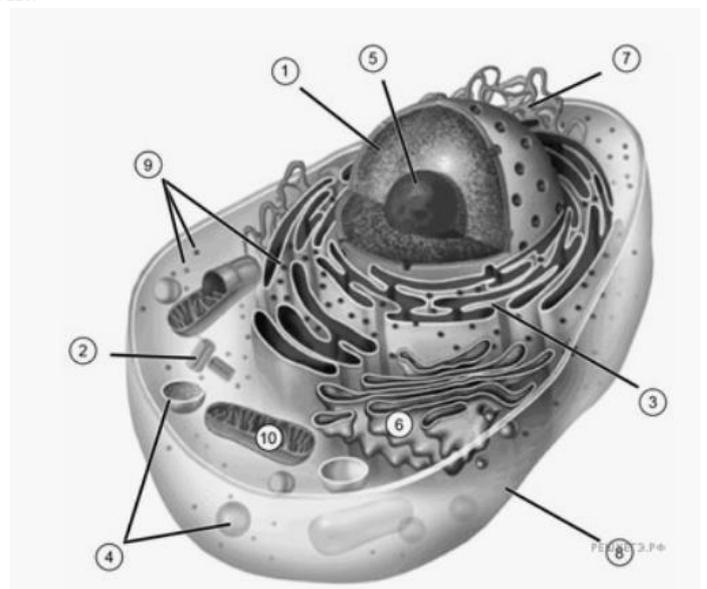
2)



33. Установите последовательность процессов, обеспечивающих биосинтез белка.

- 1) поступление кодона иРНК в активный центр рибосомы
- 2) вход стоп-кодона иРНК в активный центр рибосомы
- 3) синтез иРНК на матрице ДНК
- 4) распознавание кодоном антикодона
- 5) образование пептидных связей

34. Установите соответствие между характеристиками и органоидами клетки, обозначенными цифрами на схеме: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.



**ХАРАКТЕРИСТИКИ      ОРГАНОИДЫ**

- |  |      |
|--|------|
| А) синтез углеводов и липидов                      | 1) 1 |
| Б) осуществляет модификацию и выделение белков     | 2) 6 |
| В) двумембранный органоид                          | 3) 7 |
| Г) участвует в формировании межклеточных контактов | 4) 8 |
| Д) способствует образованию лизосом                |      |
| Е) может образовывать гликокаликс                  |      |

18. Проанализируйте таблицу. Заполните пустые ячейки таблицы, используя понятия и термины, примеры приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквами, выберите соответствующий термин из предложенного списка.

<b>Вид изменчивости</b>	<b>Форма изменчивости</b>	<b>Пример изменчивости</b>
А	мутационная	появление в потомстве растения-альбиноса
наследственная	Б	в результате комбинации гамет у потомков формируется новый фенотип
ненаследственная	модификационная	В

Список терминов и понятий:

- 1) наследственная
- 2) рождение белоглазой особи у красноглазых родительских организмов дрозофилы
- 3) изменение окраски шерсти у зайца-беляка в зависимости от температуры
- 4) комбинативная
- 5) ненаследственная

#### **Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл - 34		0 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34

### **Комплекты контрольно-оценочных средств ПО БИОЛОГИИ (профильный уровень)**

11 класс

**Контрольная работа по теме «Происхождение человека»  
(текущая)**

Вариант – 1

**1. Сходство человека и млекопитающих свидетельствует**

- 1) об их родстве и общем плане строения
- 2) одинаковом количестве хромосом
- 3) их конвергентном сходстве
- 4) их происхождении от разных предков

**2. Наличие у человека выроста слепой кишки — аппендикса — одно из доказательств**

- 1) усложнения строения человека по сравнению с животными
- 2) его участия в углеводном обмене
- 3) его участия в обмене белков
- 4) родства человека и млекопитающих животных

**3. У двухмесячного плода человека и детенышей высших приматов несколько пар сосков, а у взрослого человека только одна пара, что свидетельствует о родстве человека**

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| 1) с рыбами          | 2) с земноводными   |
| 3) с пресмыкающимися | 4) с млекопитающими |

**4. Череп человека отличается от черепа других млекопитающих**

- 1) наличием только одной подвижной кости — нижней челюсти
- 2) наличием швов между костями мозгового черепа
- 3) преобладающим развитием мозгового черепа над лицевым
- 4) строением костной ткани

**5. О родстве человека и человекообразных обезьян свидетельствует**

- 1) способность к прямохождению
- 2) сходство заболеваний
- 3) наличие у них S-образного позвоночника
- 4) способность к абстрактному мышлению

**6. У человека в связи с прямохождением**

- 1) сформировался свод стопы
- 2) когти превратились в ногти
- 3) срослись фаланги пальцев
- 4) большой палец противопоставлен остальным

**7. Расовые различия у людей сформировались под влиянием факторов**

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1) социальных     | 2) антропогенных  |
| 3) географических | 4) ограничивающих |

**8. Какое значение имело приобретение людьми негроидной расы темного цвета кожи?**

- 1) усиление обмена веществ
- 2) приспособление к жизни в морском климате
- 3) предохранение от воздействия ультрафиолетовых лучей
- 4) улучшение дыхательной функции кожи

**9. К движущим силам антропогенеза не следует относить**

- 1) борьбу за существование
- 2) общественный образ жизни
- 3) наследственную изменчивость
- 4) модификационную изменчивость

**10. Какой из перечисленных признаков проявляется у человека как атавизм?**

- 1) удлинённый хвостовой отдел
- 2) расчлененность тела на отделы
- 3) дифференциация зубной системы
- 4) пятипалый тип конечности

**11. Трудовую деятельность, речь, мышление, сыгравших большую роль в развитии предков человека, относят к факторам эволюции**

- 1) биологическим
- 2) социальным
- 3) антропогенным
- 4) абиотическим

**12. Под воздействием биологических факторов эволюции у людей сформировались**

- 1) речь и воля
- 2) мышление и эмоции
- 3) трудовая деятельность и общество
- 4) фенотипические признаки

**13. Развитие на теле отдельных людей большого числа сосков в молочных железах — пример**

- 1) ароморфоза
- 2) регенерации
- 3) атавизма
- 4) идиоадаптации

**14. Человека относят к классу млекопитающих, так как у него**

- 1) внутреннее оплодотворение
- 2) легочное дыхание
- 3) четырехкамерное сердце
- 4) есть диафрагма, потовые и млечные железы

**15. Человек в системе органического мира**

- 1) представляет собой особый отряд класса млекопитающих
- 2) выделяется в особое царство, включающее наиболее высокоорганизованные живые существа
- 3) представляет особый вид, который входит в отряд приматов, класс млекопитающих, царство животных
- 4) является составной частью человеческого общества и не имеет отношения к системе органического мира

**16. Социальные факторы эволюции сыграли решающую роль в формировании у человека**

- 1) уплощенной грудной клетки
- 2) прямохождения
- 3) членораздельной речи

4) S-образных изгибов позвоночника

**17. Прямохождение у предков человека способствовало**

- 1) освобождению руки
- 2) появлению речи
- 3) развитию многокамерного сердца
- 4) усилению обмена веществ

**18. Какая часть верхней конечности человека наиболее резко изменилась в процессе его эволюции?**

- 1) плечо
- 2) предплечье
- 3) кисть
- 4) лопатка

**19. Человек, как и человекообразные обезьяны, имеет**

- 1) 4 группы крови
- 2) сводчатую стопу
- 3) объем головного мозга 1200-1450 см<sup>3</sup>
- 4) S-образный позвоночник

**20. В головном мозге человека, в отличие от других млекопитающих, в процессе эволюции появляются центры**

- 1) речевые
- 2) обоняния и вкуса
- 3) слуха и зрения
- 4) координации движения

**21. Формирование человеческих рас шло в направлении приспособления к**

- 1) использованию различной пищи
- 2) наземному образу жизни
- 3) жизни в различных природных условиях
- 4) невосприимчивости к различным заболеваниям

**22. Социальные факторы стали играть ведущую роль в антропогенезе начиная с:**

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| 1) питекантропов  | 2) синантропов  |
| 3) неандертальцев | 4) кроманьонцев |

**23. В эпоху великого оледенения жили:**

- |                |                      |
|----------------|----------------------|
| 1) кроманьонцы | 2) неандертальцы     |
| 3) синантропы  | 4) все перечисленные |

**24. Человек умелый относится к:**

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| 1) древнейшим людям | 2) древним людям |
| 3) обезьянолюдям    | 4) новым людям   |

**25. К древнейшим людям относят:**

- |                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| 1) кроманьонца  | 2) австралопитека |
| 3) питекантропа | 4) неандертальца  |

**26. Прямохождение с опорой на руки было характерно для:**

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| 1) австралопитека | 2) питекантропа |
|-------------------|-----------------|

- 3) синантропа            4) неандертальца

**27. Дальними предками приматов считают:**

- 1) насекомоядных      2) грызунов  
3) яйцекладущих      4) рукокрылых

**28. Неандерталец умел:**

- 1) охотиться с луком      2) хорошо говорить  
3) производить бронзу    4) поддерживать огонь

**В 1. Установите последовательность стадий эволюции человека:**

- А) австралопитек  
Б) древнейшие люди  
В) дриопитек  
Г) новые люди  
Д) древние люди  
Е) человек умелый

**В 2. Выберите рудименты, встречающиеся у человека:**

- 1) копчик  
2) хвост  
3) аппендикс  
4) густой волосяной покров тела  
5) многососковость  
6) третье веко

**В 3. Установите последовательность, отражающую систематическое положение вида *Homo sapiens***

- А) класс млекопитающие  
Б) тип хордовые  
В) вид *Homo sapiens*  
Г) отряд приматы  
Д) подкласс плацентарные  
Е) семейство люди

**В 4. Укажите правильную последовательность эволюции человека:**

- А) неантроп  
Б) архантроп  
В) австралопитек  
Г) палеоантроп

**В 5. Человек, в отличие от высших человекообразных обезьян,**

- А) обладает абстрактным мышлением  
Б) имеет вторую сигнальную систему  
В) имеет кору больших полушарий  
Г) создает искусственную среду обитания  
Д) характеризуется поведением, основанным на безусловных рефлексах  
Е) адаптируется к новым условиям жизни путем выработки условных рефлексов

**С 1. Какие социальные факторы являются движущими силами антропогенеза?**

**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной**

шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл - 41		0 - 19	20 - 30	31 - 38	39 - 41

Комплекты контрольно-оценочных средств  
ПО БИОЛОГИИ  
(профильный уровень)

11 класс

**Контрольная работа**  
(промежуточная аттестация)

Вариант – 1

**Часть I. Тест с выбором одного правильного ответа.**

1. Органоид, в котором происходит окисление органических веществ до углекислого газа и воды, изображен на рисунке под цифрой



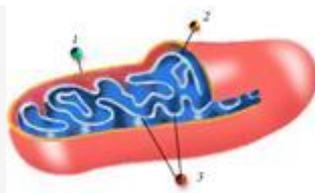
1)



2)



3)



4)

2. Из названных химических соединений биополимерами **НЕ** является  
1) гемоглобин 2) глюкоза 3) рибонуклеиновая кислота 4) крахмал
3. Общим для всех прокариот является  
1) отсутствие настоящего ядра 2) отсутствие ДНК  
3) гетеротрофный тип питания 4) способность к фотосинтезу
4. В процессе энергетического обмена **НЕ** образуется  
1) гликоген 2) вода 3) углекислый газ 4) АТФ
5. Исходным материалом для фотосинтеза служат  
1) кислород и углекислый газ 2) вода и кислород  
3) углекислый газ и вода 4) углеводы
6. В световой фазе фотосинтеза **НЕ** происходит  
1) образования глюкозы 2) фотолиз воды  
3) синтез АТФ 4) образование НАДФ•Н
7. Бластула – это зародыш, состоящий из:  
1) одного слоя клеток и полости 2) двух слоев клеток  
3) трех слоев клеток 4) многих слоев клеток
8. Скрещивание называется моногибридным, потому что  
1) изучалось потомство от одного самоопыляющегося растения  
2) родители были похожи по изучаемому признаку  
3) первое поколение гибридов было одинаково  
4) родители отличались друг от друга по одному признаку
9. Мутации передаются детям от родителей через:  
1) кровь 2) любые клетки тела  
3) гаметы 4) соматические клетки
10. Какой процент нуклеотидов с аденином имеется в молекуле ДНК, если количество нуклеотидов с гуанином в этой молекуле составляет 40% от общего числа?  
1) 10% 2) 30% 3) 40% 4) 60%
11. Чистые линии растения получают  
1) искусственным мутагенезом 2) самоопылением  
3) перекрестным опылением 4) отбором растений по фенотипу
12. Главным фактором одомашнивания растений и животных служит:  
1) искусственный отбор 2) приручение  
3) естественный отбор 4) дрессировка
13. Полиплоидия – это:  
1) уменьшение числа хромосом в геноме  
2) превращение гаплоидного набора хромосом в диплоидный  
3) изменение положения участка хромосомы  
4) кратное увеличение гаплоидного набора в три и более раз
14. Основным признаком модификационной изменчивости является то, что она:  
1) индивидуальна 2) наследуется  
3) не наследуется 4) не связана с условиями внешней среды
15. Информационная РНК выполняет функцию:  
1) переноса аминокислот на рибосомы  
2) снятия и переноса информации с ДНК  
3) формирования рибосом  
4) синтеза белка

**Часть II. содержит 15 заданий (16-30), на которые надо дать краткий ответ в виде последовательности цифр.**

**16.** Рассмотрите предложенную схему классификации видов изменчивости. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



**17.** Выберите ДВА верных ответа из пяти и запишите цифры под которыми они указаны. Согласно положению современной клеточной теории: клетки — являются единицей живого

- 1) фенотипической
- 2) структурно-функциональной
- 3) роста и развития
- 4) биохимической
- 5) экологической

**18.** Все перечисленные признаки, кроме двух, используются для описания прокариотической клетки. Определите ДВА признака, "выпадающие" из общего списка, и запишите.

- 1) Отсутствие в ней оформленного ядра
- 2) Наличие цитоплазмы
- 3) Наличие клеточной мембраны
- 4) Наличие митохондрий
- 5) Наличие эндоплазматической сети

**19.** Выберите ДВА верных ответа из пяти и запишите цифры под которыми они указаны. Какие органоиды были обнаружены в клетке с помощью электронного микроскопа?

- 1) рибосомы
- 2) ядра
- 3) хлоропласты
- 4) микротрубочки
- 5) вакуоли

**20.** Какие из перечисленных органоидов являются мембранными?

- 1) лизосомы
- 2) центриоли
- 3) рибосомы
- 4) микротрубочки
- 5) вакуоли
- 6) лейкопласты

**21.** В соматической клетке тела рыбы 56 хромосом. Какой набор хромосом имеет сперматозоид рыбы? В ответе запишите только количество хромосом.

**22.** Белок состоит из 240 аминокислотных остатков. Сколько нуклеотидов в гене, в котором закодирована первичная структура этого белка? В ответ запишите ТОЛЬКО соответствующее число.

**23.** Для каждой особенности деления клетки установите, характерна она для митоза (1) или мейоза (2):

ОСОБЕННОСТИ

ТИП ДЕЛЕНИЯ

- |   |          |
|---|----------|
| А) в результате образуются 2 клетки           | 1) митоз |
| Б) в результате образуются 4 клетки           | 2) мейоз |
| В) дочерние клетки гаплоидны                  |          |
| Г) дочерние клетки диплоидны                  |          |
| Д) происходят конъюгация и перекрест хромосом |          |
| Е) не происходит кроссинговер                 |          |

*Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:*

**24.** Установите соответствие между строением органоида клетки и его видом.

СТРОЕНИЕ ОРГАНОИДА	ВИД ОРГАНОИДА
А) двумембранный органоид	1) митохондрия
Б) немембранный органоид	2) рибосома
В) состоит из двух субъединиц	
Г) имеет кристы	
Д) имеет собственную ДНК	

*Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:*

**25.** Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

При половом размножении животных

- 1) участвуют, как правило, две особи
- 2) половые клетки образуются путем митоза
- 3) гаметы имеют гаплоидный набор хромосом
- 4) генотип потомков является копией генотипа одного из родителей
- 5) генотип потомков объединяет генетическую информацию обоих родителей

**26.** Выберите два верных ответа из пяти. Если у горностаевого кролика на определённом участке тела выщипать белую шерсть и воздействовать на него холодом, то на этом месте вырастет чёрная шерсть. Как называют такую изменчивость?

- 1) геномная
- 2) комбинативная
- 3) фенотипическая
- 4) мутационная
- 5) модификационная

**27.** Мутации ведут к изменению

- 1) первичной структуры белка
- 2) этапов оплодотворения
- 3) генофонда популяции
- 4) нормы реакции признака
- 5) последовательности фаз митоза
- 6) полового состава популяции

**28.** Какова последовательность процессов энергетического обмена в клетке ?:

- 1) расщепление крахмала до мономеров
- 2) поступление в лизосомы питательных веществ
- 3) расщепление глюкозы до пировиноградной кислоты
- 4) поступление пировиноградной кислоты (ПВК) в митохондрии
- 5) образование углекислого газа и воды

**29.** Установите, в какой последовательности образуются структуры молекулы белка.

- 1) Полипептидная цепь.
- 2) Клубок или глобула.
- 3) Полипептидная спираль.
- 4) Структура из нескольких субъединиц.

**30.** Пользуясь таблицей «Наследование группы крови ребёнком», найдите верные утвер-

ждения.

Таблица

**Наследование группы крови ребёнком**

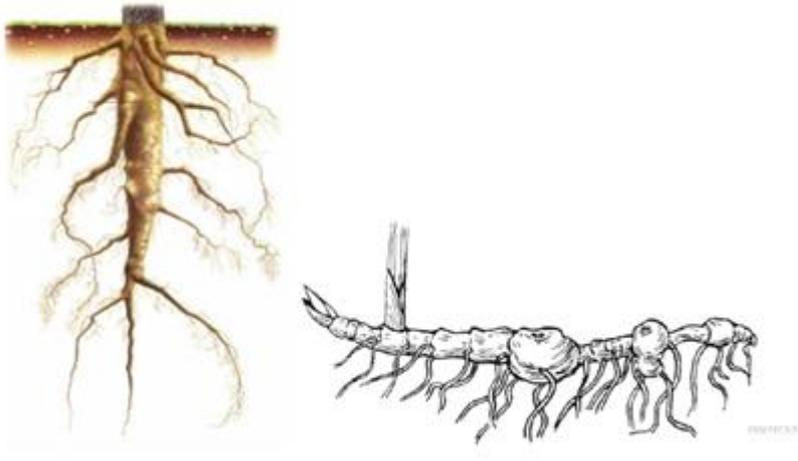
		Группа крови отца				Группа крови ребёнка
		I (0)	II (A)	III (B)	IV (AB)	
Группа крови матери	I (0)	I (0)	II (A) I (0)	III (B) I (0)	II (A) III (B)	
	II (A)	II (A) I (0)	II (A) I (0)	любая	II (A), III (B) IV (AB)	
	III (B)	III (B) I (0)	любая	III (B) I (0)	II (A), III (B) IV (AB)	
	IV (AB)	II (A) III (B)	II (A), III (B) IV (AB)	II (A), III (B) IV (AB)	II (A), III (B) IV (AB)	

- 1) Если у отца и матери III группа, то у ребенка либо III группа, либо I .
- 2) Если у ребёнка IV группа крови, то у родителей может быть только IV группа крови.
- 3) Если у отца и матери I группа, то у ребенка только I группа.
- 4) Группа крови ребенка не зависит от группы крови родителей.
- 5) Человеку с I группой крови можно переливать кровь любой группы.

**Часть III содержит 4 задания с развёрнутым ответом (С1–С4).**

**С1.** Что называется пикировкой корня и с какой целью её проводят в сельскохозяйственной практике? Ответ поясните.

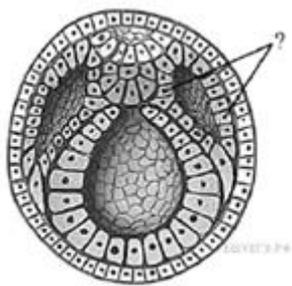
**С2.** Какие органы изображены на рисунке? В чём заключаются их сходство и отличие? К каким доказательствам эволюции относится данный пример? Укажите четыре критерия.



**С3.** Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены, исправьте их.

Г. Мендель скрещивал две чистые линии растений гороха. 2. Они отличались по двум признакам – жёлтому и зелёному цвету семян. 3. В первом поколении от скрещивания этих линий появились растения дающие только плоды с жёлтыми семенами. 4. Во втором поколении, полученном от скрещивания гибридов первого поколения, появились растения, как с жёлтыми, так и с зелёными семенами. 5. При этом половина гибридов давала жёлтые семена. 6. Окраску семян, проявившуюся в двух поколениях гибридов (жёлтую), назвали рецессивной.

**С4.** Назовите зародышевый листок позвоночного животного, обозначенный на рисунке вопросительным знаком. Какие типы тканей и системы органов формируются из него?



**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл - 56		0 - 28	29 - 39	40 - 49	50 - 56