

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа №3 городского округа Чапаевск Самарской области

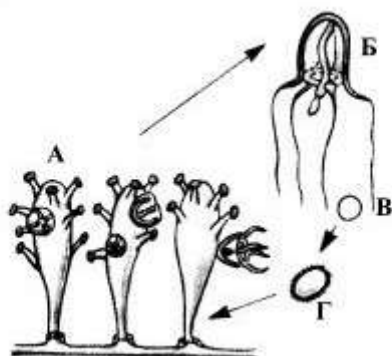
<p>«РАССМОТРЕНО» на заседании МО протокол №1 от «20»08. 2020г руководители: <i>В.В. Овчинникова</i> <i>А.И. Зумарева</i> <i>Н.С. Майорова</i> <i>А.В. Рыкова</i></p>	<p>«ПРОВЕРЕНО» заместитель директора по УВР <i>Н.Н. Рачейская</i> «20»08. 2020г</p>	<p>«УТВЕРЖДАЮ» директор ГБОУ СОШ №3 г.о. Чапаевск <i>Е.А. Кочеткова</i> приказ №28-од от «20»08. 2020</p>
--	---	---

## ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

### по БИОЛОГИИ

10 класс

1. Указать стадию под буквой Г на схеме цикла развития гидроидного полипа.



2. Рассмотрите таблицу «Методы биологических исследований» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Метод	Применение метода
	Изучение строения клеток кожицы лука
Биохимический	определение уровня гемоглобина в крови

3. Сколько полинуклеотидных цепочек будет содержать одна хромосома в конце интерфазы? В ответе запишите только число.

4. Какие из перечисленных веществ можно обнаружить в митохондриях?

- 1) глюкоза
- 2) фосфолипиды
- 3) целлюлоза
- 4) ферменты гликолиза

5) ферменты цикла Кребса

6) кофермент А

5. Установите соответствие между видом клетки и способом её образования.

ВИД КЛЕТКИ

СПОСОБ ОБРАЗОВАНИЯ

А) спора мха

1) митоз

Б) сперматозоид мха

2) мейоз

В) сперматозоид обезьяны

Г) яйцеклетка подсолнечника

Д) микроспоры мака

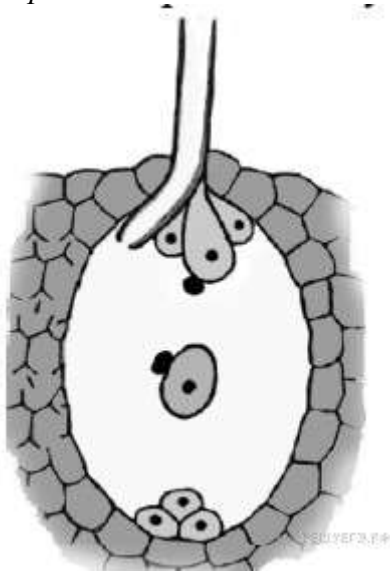
Е) клетка архегония папоротника

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

А	Б	В	Г	Д	Е

6. У канареек зеленая окраска оперения доминирует над коричневой и определяется геном, локализованным в X-хромосоме, а короткий клюв доминирует над длинным и определяется геном, локализованным в аутосоме. При скрещивании зеленого самца с коротким клювом и коричневой короткоклювой самки было получено 8 птенцов с различным сочетанием обоих фенотипических признаков. Определите, сколько среди них коричневых самцов с длинным клювом, учитывая, что мужской пол является гомогаметным и расщепление соответствовало теоретически ожидаемому.

Ответ запишите цифрами в виде целого числа, единицы измерения не указывайте. Например: 12.



7.

Все приведённые ниже термины, кроме двух, используются для описания полового размножения у цветковых растений. Определите два термина, «выпадающие» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1) Пыльцевая трубка достигает зародышевого мешка.

2) В оплодотворении участвуют вегетативная клетка и спермий.

3) Из материнских клеток спор образуются микро и макроспоры.

4) Гаметы — спермии и яйцеклетки — образуются в результате мейоза микроспор.

5) Яйцеклетка оплодотворяется одним спермием, а другой спермий оплодотворяет центральную клетку.

8. Установите соответствие между приёмами и методами биотехнологии: для этого к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

### ПРИЁМЫ

- А) работа с каллусной тканью
- Б) введение плазмид в бактериальные клетки
- В) гибридизация соматических клеток
- Г) трансплантация ядер клеток
- Д) получение рекомбинантной ДНК и РНК

### МЕТОДЫ

- 1) клеточная инженерия
- 2) генная инженерия

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

9. Какие из приведённых ниже животных относятся к вторичноротым?

- 1) виноградная улитка
- 2) морская звезда
- 3) аскарида
- 4) карась
- 5) человек
- 6) дрозофила

10. Установите соответствие между группами грибов по строению плодового тела и их примерами.

### ПРИМЕРЫ ГРИБОВ

- А) белый гриб
- Б) волнушка
- В) подосиновик
- Г) подберёзовик
- Д) шампиньон
- Е) сыроежка

### ГРУППЫ ГРИБОВ

- 1) Трубчатые грибы
- 2) Пластинчатые грибы

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

А	Б	В	Г	Д	Е

11. Установите последовательность возникновения малярии.

- 1) Разрушение эритроцитов крови
- 2) Рост и бесполое размножение плазмодия
- 3) Проникновение плазмодия в печень

- 4) Проникновение плазмодия в кровь человека
- 5) Укус комара
- 6) Проникновение паразита в кишечник комара
- 7) Половое размножение плазмодия
- 8) Лихорадка

**12.** Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие функции в организме человека выполняет желчь?

- 1) обеззараживает ядовитые вещества
- 2) активизирует ферменты панкреатического сока
- 3) дробит жиры в мелкие капли, увеличивая площадь соприкосновения с ферментами
- 4) содержит ферменты, расщепляющие жиры, углеводы и белки
- 5) стимулирует перистальтику кишечника
- 6) обеспечивает всасывание воды

**13.** Установите соответствие между функцией глаза и оболочкой, которая эту функцию выполняет.

#### ОБОЛОЧКИ ГЛАЗА

#### ФУНКЦИИ ОБОЛОЧЕК

- |               |  |
|---------------|--|
| 1) белочная   | А) защита от механических и химических повреждений |
| 2) сосудистая | Б) снабжение глазного яблока кровью                |
| 3) сетчатка   | В) поглощение световых лучей                       |
|               | Г) участие в восприятии света                      |
|               | Д) преобразование раздражения в нервные импульсы   |

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

А	Б	В	Г	Д

**14.** Установите правильную последовательность прохождения нервным импульсом звеньев рефлекторной дуги условного рефлекса.

- 1) центр слюноотделения
- 2) чувствительный нейрон
- 3) временная связь
- 4) зрительный центр
- 5) слюнные железы
- 6) рецепторы глаза
- 7) двигательный нейрон
- 8) подкорковые образования

**15.** Какие утверждения относят к теории Ч. Дарвина?

- 1) Внутри вида расхождение признаков приводит к видообразованию.
- 2) Вид неоднороден и представлен множеством популяций.
- 3) Естественный отбор — направляющий фактор эволюции.
- 4) При создании сортов и пород направляющим фактором служит искусственный отбор.
- 5) Внутреннее стремление к совершенству — фактор эволюции.
- 6) Популяция — это единица эволюции.

16. Установите соответствие между особенностями действия эволюционного фактора и факторами, для которых эти особенности характерны.

ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ФАКТОРА

ЭВОЛЮЦИОННЫ  
Е  
ФАКТОРЫ

- А) один из источников эволюционного материала
- Б) представляет собой колебания численности популяций
- В) действие фактора направленно
- Г) обеспечивает селекцию генотипов
- Д) носит случайный характер
- Е) изменяет частоту аллелей в генофонде популяции

- 1) популяционные волны
- 2) естественный отбор

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

А	Б	В	Г	Д	Е

17. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Окислительно-восстановительная функция живого вещества в биосфере проявляется в

- 1) выделении кислорода в процессе фотосинтеза
- 2) образовании углекислого газа и воды из глюкозы в процессе дыхания
- 3) образовании отложений фосфора на дне водоёма
- 4) восстановлении углекислого газа до глюкозы в процессе фотосинтеза
- 5) превращении сероводорода в кристаллическую серу бактериями
- 6) выделении азота денитрифицирующими бактериями

18. Установите соответствие между признаками растений и их классификацией по отношению к воде: к каждой позиции, данной в правом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИЗНАКИ РАСТЕНИЙ

ГРУППЫ ПО  
КЛАССИФИКА  
ЦИИ

- А) целиком или большей частью погружены в воду
- Б) в эпидермисе отсутствуют устьица
- В) растут по берегам водоёмов на мелководье
- Г) листовая пластинка тонкая, сильно рассечённая
- Д) хорошо развита аэренхима
- Е) хорошо развиты механические ткани листа, устьица на верхней стороне

- 1) гидатофиты
- 2) гидрофиты

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

19. Определите правильную последовательность образования зиготы у покрытосеменных растений.

- 1) образование гаплоидной макроспоры
- 2) мейоз
- 3) образование восьмиядерного зародышевого мешка
- 4) формирование яйцеклетки
- 5) оплодотворение
- 6) митоз
- 7) зигота



20.

Рассмотрите рисунок с изображением животных, обитающих на разных материках, и определите,

(А) какие виды изображены, (Б) какую группу доказательств эволюции они иллюстрируют и (В) тип изоляции, который привел к формированию таких видов.

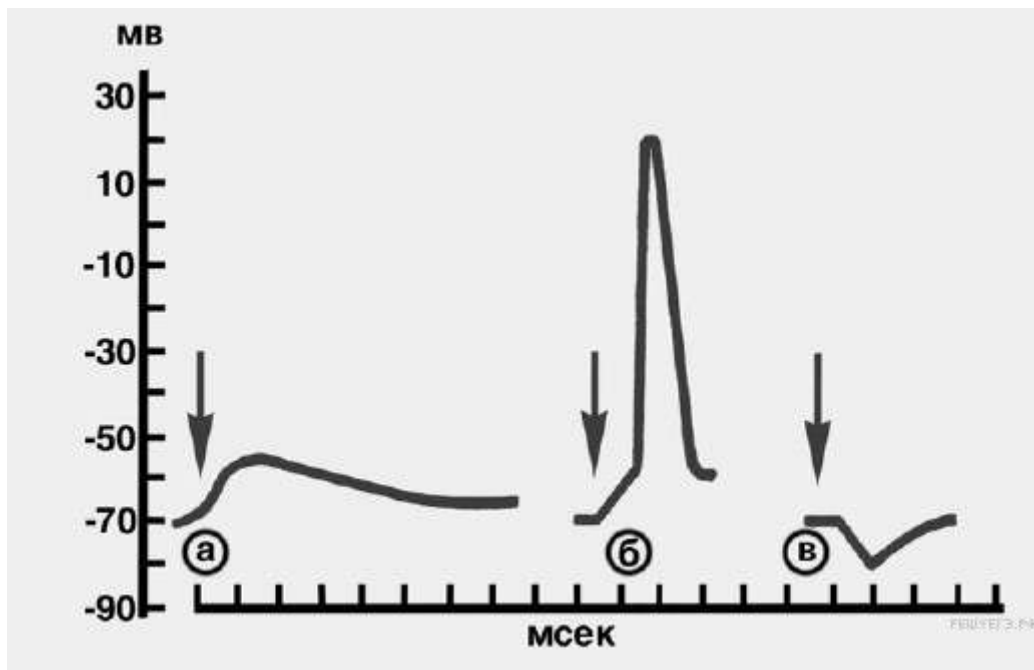
Для каждой буквы выберите соответствующий термин из предложенного списка

- 1) биологическая
- 2) виды-эндемики
- 3) аллопатрические виды
- 4) географическая
- 5) сравнительно-анатомические
- 6) биогеографические
- 7) реликтовые виды

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

А - вид	Б - группа доказательств	В - тип изоляции

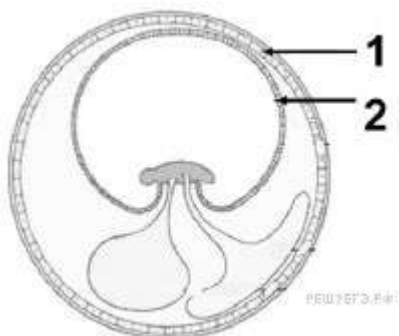
21. Проанализируйте график, на котором показаны процессы возбуждения и торможения, возникающие в постсинаптической мембране. По оси абсцисс отложено время действия в мсек, по оси ординат величина потенциала действия в милливольтгах. Выберите два верных утверждения, которые можно сформулировать на основе анализа графика. Запишите в ответе номера выбранных утверждений.



- 1) Возбуждающий постсинаптический потенциал действия величиной в  $-70$  милливольт не достиг своей пороговой величины.
- 2) Буквой В обозначен возбуждающий потенциал действия.
- 3) Максимальная величина постсинаптического потенциала  $30$  мв.
- 4) Стрелки обозначают момент действия раздражителя.
- 5) Потенциал вызывается разницей концентраций ионов калия и натрия снаружи и внутри синапса.

**22.** Различные отрасли народного хозяйства и медицины потребляют ежегодно более  $200$  тонн женьшеня. Сбор этого растения в лесах даёт не более  $150$  килограмм в год. Культурные плантации не могут удовлетворить потребности человека. Каким способом удаётся получить необходимое количество сырья и сохранить это растение в природе? Объясните, в чём заключается этот метод размножения.

**23.** Назовите эмбриональные оболочки, обозначенные цифрами  $1$  и  $2$ . Опишите особенности их строения и функции. У какого класса животных впервые появились эти оболочки и с чем связано их появление?



**24.** Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, объясните их.

- 1) Лимфатическая система — это часть транспортной системы.
- 2) У человека лимфа непрерывно движется по сосудам.
- 3) Лимфа образуется из плазмы крови в межклеточном веществе, которое находится во всех органах.
- 4) Лимфатические сосуды несут лимфу в грудной проток, из него лимфа поступает в артерии большого круга кровообращения.
- 5) Глюкоза всасывается из кишечника в кровеносные капилляры.

- 6) Лимфатическая система участвует во всасывании из кишечника аминокислот.  
 7) Лимфоузлы участвуют в кроветворении  
 25. Опишите процесс синаптической передачи импульса между нервными клетками.  
 26. В чем проявляется взаимосвязь энергетического обмена и биосинтеза белка?  
 27. Синдром Дауна у человека проявляется при трисомии по 21 паре хромосом.  
 Объясните причины появления такого хромосомного набора у человека.  
 28. Какова сущность хромосомной теории наследственности Т. Моргана?

## СОДЕРЖАНИЕ ИТОГОВОЙ РАБОТЫ ПО БИОЛОГИИ 2021 ГОДА

читать полностью: [спецификация](#).

Работа состоит из 28 заданий: заданий базового уровня сложности 12, повышенного — 9, высокого — 7.

Работа рассчитана на 235 минут.

Обозначение уровня сложности задания: Б — базовый, П — повышенный, В — высокий.

Проверяемые элементы содержания и виды деятельности	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
<b>Задание 1.</b> Биологические термины и понятия. Дополнение схемы	Б	1
<b>Задание 2.</b> Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации живого. Работа с таблицей	Б	1
<b>Задание 3.</b> Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор, соматические и половые клетки. Решение биологической задачи	Б	1
<b>Задание 4.</b> Клетка как биологическая система. Жизненный цикл клетки. Множественный выбор (с рис. и без рис.)	Б	2
<b>Задание 5.</b> Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. Установление соответствия (с рис. и без рис.)	П	2
<b>Задание 6.</b> Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. Решение биологической задачи	Б	1
<b>Задание 7.</b> Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Множественный выбор (без рис. и с рис.)	Б	2
<b>Задание 8.</b> Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Установление соответствия (с рис. и без рис.)	П	2
<b>Задание 9.</b> Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы. Множественный выбор (с рис. и без рис.)	Б	2
<b>Задание 10.</b> Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы. Установление соответствия (с рис. и без рис.)	П	2
<b>Задание 11.</b> Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчиненность. Установление последовательности	Б	2
<b>Задание 12.</b> Организм человека. Гигиена человека.	Б	2



Множественный выбор (с рис. и без рис.)		
<b>Задание 13.</b> Организм человека. Установление соответствия (с рис. и без рис.)	П	2
<b>Задание 14.</b> Организм человека. Установление последовательности	П	2
<b>Задание 15.</b> Эволюция живой природы. Множественный выбор (работа с текстом)	Б	2
<b>Задание 16.</b> Эволюция живой природы. Происхождение человека. Установление соответствия (без рис.)	П	2
<b>Задание 17.</b> Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Множественный выбор (без рис.)	Б	2
<b>Задание 18.</b> Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Установление соответствия (без рис.)	П	2
<b>Задание 19.</b> Общебиологические закономерности. Установление последовательности	П	2
<b>Задание 20.</b> Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. Работа с таблицей (с рис. и без рис.)	П	2
<b>Задание 21.</b> Биологические системы и их закономерности. Анализ данных, в табличной или графической форме	Б	2
<b>Задание 22.</b> Применение биологических знаний в практических ситуациях (практико-ориентированное задание)	В	2
<b>Задание 23.</b> Задание с изображением биологического объекта	В	3
<b>Задание 24.</b> Задание на анализ биологической информации	В	3
<b>Задание 25.</b> Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов.	В	3
<b>Задание 26.</b> Обобщение и применение знаний в новой ситуации об эволюции органического мира и экологических закономерностях в новой ситуации	В	3
<b>Задание 27.</b> Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации.	В	3
<b>Задание 28.</b> Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации	В	3

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ШКАЛА 2021 ГОДА

<b>Первичный балл</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
<b>Тестовый балл</b>	0	3	5	7	9	12	14	16	18	21	23	25	27	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66

<b>Первичный балл</b>	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
-----------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

<b>Тестовый балл</b>	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	10
	7	9	0	1	3	4	5	6	8	9	0	2	3	4	6	7	8	9	2	4	6	9	1	3	6	8	0