

Рассмотрено  
на заседании Учёного совета  
ГАУ ДПО ЧИРОиПК  
(Протокол № 02-05/05 от 18.12.20 г.)

**Демонстрационный вариант  
контрольных материалов  
для проведения мониторингового исследования качества обучения  
по БИОЛОГИИ обучающихся 10-х классов  
общеобразовательных организаций Чукотского автономного округа  
в 2020-2021 учебном году**

**Инструкция по выполнению работы**

Контрольная работа состоит из двух частей, включающих в себя 20 заданий. Часть 1 содержит 16 заданий с кратким ответом. Часть 2 содержит 4 задания с развёрнутым ответом.

На выполнение контрольной работы по биологии дается 2,5 часа (150 минут).

Ответами к заданиям части 1 (1-16) являются последовательность цифр, число или слово (словосочетание). Ответы запишите в поле ответа в тексте работы без пробелов, запятых и других дополнительных символов. В случае записи неверного ответа на задания части 1 зачеркните его и запишите рядом новый.

Задания части 2 (17-20) требуют полного ответа (дать объяснение, описание или обоснование; высказать и аргументировать собственное мнение). Задания выполняются на отдельном листе.

Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

Баллы, полученные Вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать максимально возможное количество баллов.

***Желаем успеха!***

## Часть 1

*Ответами к заданиям 1–16 являются последовательность цифр, число или слово (словосочетание). Запишите эту последовательность цифр, число или слово (словосочетание) в поле ответа в тексте работы.*

- 1** Рассмотрите предложенную схему. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



Ответ: \_\_\_\_\_

- 2** Выберите двумембранные органоиды клетки

- 1) рибосомы
- 2) хлоропласты
- 3) ядро
- 4) аппарат Гольджи
- 5) лизосомы
- 6) митохондрии

Ответ: 

--	--	--

- 3** Установите соответствие между характеристиками и веществами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) содержит макроэргические связи
- Б) имеет в составе рибозу
- В) является полимером
- Г) хранит и передаёт наследственную информацию
- Д) аккумулирует энергию в клетке
- Е) состоит из двух цепей

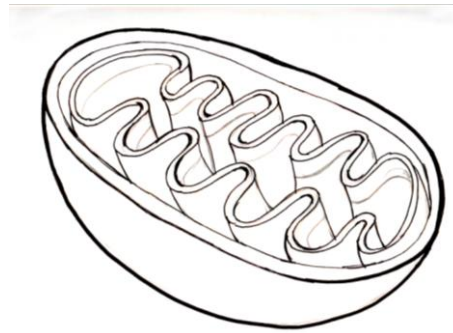
### ВЕЩЕСТВА

- 1) АТФ
- 2) ДНК

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

- 4** Перечисленные ниже признаки, кроме двух, используются для описания функций изображенного органоида клетки. Определите два признака, «выпадающие» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.



- 1) расщепление мономеров до неорганических веществ
- 2) накапливает и транспортирует вещества
- 3) участвует в синтезе АТФ
- 4) участвуют в обмене воды
- 5) система полостей и пузырьков

Ответ: 

--	--

- 5** Проанализируйте таблицу. Заполните пустые ячейки таблицы, используя понятия и термины, приведенные в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквами, выберите соответствующий термин из предложенного списка.

Органоид клетки	Число мембран органоида	Функция
лизосома	Б	расщепление веществ
А	немембранный	синтез белков
пластиды	двумембранный	В

**Список терминов и понятий:**

- 1) рибосома
- 2) синтез углеводов
- 3) одномембранный
- 4) биосинтез белка
- 5) хлоропласты
- 6) одномембранный

Ответ: 

А	Б	В

- 6** Выберите три верных ответа из шести. Способы полового размножения являются:

- 1) споруляция
- 2) гаметогенез
- 3) партеногенез
- 4) конъюгация
- 5) почкование
- 6) регенерация

Ответ: 

--	--	--

- 7** Установите соответствие между двумя основными формами размножения и их признаками. К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ПРИМЕР**

**СПОСОБ  
РАЗМНОЖЕНИЯ**

- А) происходит без образования гамет  
Б) участвует лишь один организм  
В) происходит слияние гаплоидных ядер  
Г) образуется потомство идентичное исходной особи  
Д) у потомства проявляется комбинативная изменчивость  
Е) происходит с образованием гамет

- 1) бесполое  
2) половое

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

- 8** Установите, в какой последовательности происходит процесс созревания женских половых клеток, оплодотворение и начало развития зародыша

- А) овуляция  
Б) начало формирования многоклеточного зародыша  
В) созревание фолликула в яичнике  
Г) прикрепление зародыша к стенке матки  
Д) оплодотворение  
Е) образование плаценты

Ответ:

--	--	--	--	--

- 9** Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Овогенез отличается следующими особенностями:

- 1) характерен для женских особей  
2) характерен для мужских особей  
3) образуется одна клетка  
4) образуется четыре клетки  
5) гамета крупная  
6) гамета мелкая

Ответ:

--	--	--

- 10** Мужской гаметофит кукушкиного льна имеет 42 хромосомы. Сколько хромосом в клетках спорофита? В ответе запишите только число хромосом.

Ответ: \_\_\_\_\_

- 11** Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, используют для описания процессов происходящих в интерфазе. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) репликация ДНК
- 2) синтез АТФ
- 3) формирование ядерной оболочки
- 4) синтез всех видов РНК
- 5) спирализация хромосом

Ответ: 

--	--

- 12** Установите соответствие между характеристикой и стадией формирования эмбриона ланцетника: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ОРГАНЫ**

- А) болевые рецепторы
- Б) волосяной покров
- В) лимфа и кровь
- Г) жировая ткань
- Д) ногтевые пластинки

**ЗАРОДЫШЕВЫЕ ЛИСТКИ**

- 1) эктодерма
- 2) мезодерма

Ответ:

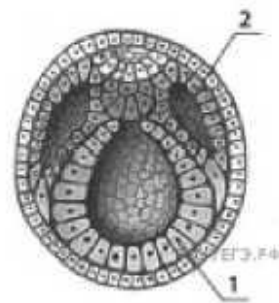
А	Б	В	Г	Д	Е

- 13** Установите соответствие между структурами и зародышевыми листками 1,2 изображенными на рисунке: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**СТРУКТУРА**

- А) внутренние слизистые покровы
- Б) надпочечники
- В) тканевая жидкость
- Г) лимфа
- Д) эпителий альвеол

**ЗАРОДЫШЕВЫЙ ЛИСТОК**



Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

- 14** Изучите таблицу «Химический состав ламинарии сахаристой». И выберите верные утверждения.

Элемент	мг на 100 г сухого веса	Суточная норма (мг)
Хлор	10,56	36,6
Молибден	0,000096	0,025
Калий	6,85	4000

Натрий	3,12	до 6000
Кобальт	0,00016	до 2,5
Никель	до 0,00017	0,005
Магний	1,26	400
Кремний	0,51	0,01
Марганец	0,001	2,5
Ванадий	0,0016	0,01
Цинк	0,002	15
Железо	0,12	18
Фосфор	0,41	960
Йод	0,25	0,15
Кальций	0,22	260

Выберите верные утверждения:

- 1) Ламинарию рекомендуют употреблять для восполнения недостатка йода.
- 2) 100 г сухого вещества ламинарии содержит 1,67 суточных доз йода.
- 3) Употребление в пищу ламинарии является профилактикой анемии.
- 4) В ламинарии нет необходимых организму макроэлементов.
- 5) Ламинарию рекомендуют употреблять для восполнения недостатка меди.
- 6) Запишите в ответе номера выбранных утверждений

Ответ: 

--	--

- 15** Установите соответствие между характеристикой и стадией энергетического обмена: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

#### ПРИЗНАКИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

- А) Вещества окисляются
- Б) Вещества синтезируются
- В) Энергия запасается в молекулах АТФ
- Г) Энергия расходуется
- Д) В процессе участвуют рибосомы
- Е) В процессе участвуют митохондрии

#### ЭТАПЫ

- 1) пластический
- 2) энергетический

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

- 16** Установите последовательность процессов в световой фазе фотосинтеза. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.
- 1) поглощение хлорофиллом квантов света
  - 2) синтез молекул АТФ за счет освобождаемой энергии
  - 3) участие электрона в окислительно-восстановительных реакциях и освобождение энергии
  - 4) возбуждение молекулы хлорофилла под влиянием энергии солнечного света

Ответ: 

--	--	--	--

## Часть 2

**17** Если бы вы прочитали в газете сообщение о том, что профессор Андреев создал лекарство от обычной простуды и был награжден государственной премией, то были бы вы уверены в том, что это достоверный научный факт? Приведите аргументы в пользу своего ответа.

**18** Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

- 1) Все живые организмы — животные, растения, грибы, бактерии, вирусы — состоят из клеток.
- 2) Любые клетки имеют плазматическую мембрану.
- 3) Снаружи от мембраны у клеток живых организмов имеется жесткая клеточная стенка.
- 4) Во всех клетках имеется ядро.
- 5) В клеточном ядре находится генетический материал клетки — молекулы ДНК.

**19** К какому подцарству, типу относят животное, изображённое на рисунке? Какой процесс изображён на рисунке и в чём состоит его биологическое значение? Укажите тип деления клетки, который лежит в основе этого процесса.



**20** Общая масса всех молекул ДНК в 46 хромосомах одной соматической клетки человека составляет  $6 \times 10^{-9}$  мг. Определите, чему равна масса всех молекул ДНК в сперматозоиде и в соматической клетке перед началом деления и после его окончания. Ответ поясните.