

**Контрольно – измерительные материалы для промежуточной  
аттестации по биологии для 5-9 классов  
(основное общее образование)**

**Контрольно - измерительный материал для промежуточной аттестации по биологии  
для 5 класса (ФГОС)**

**1. Цель:** Итоговая контрольная работа позволяет установить уровень освоения обучающимися в 5 классе Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования на конец учебного года по биологии.

Предлагаемая работа предполагает включение заданий предметного, метапредметного и личностного плана, что позволяет отследить сформированность УУД у учащихся.

**2. Структура диагностической работы.**

Формат заданий имеет три уровня сложности: часть А – базовый уровень. На вопросы предполагаются четыре варианта ответов, из которых верным может быть один. Часть В – более сложный уровень. Задания, представляемые в этой группе, требуют от учащихся более глубоких знаний. Часть С – уровень повышенной сложности. При выполнении этого задания требуется дать развернутый ответ. Работа выполняется в 2 вариантах.

**3. Распределение заданий диагностической работы по содержанию и видам деятельности.**

Распределение заданий по основным содержательным разделам учебного предмета «биология» представлено в таблице.

Содержательные разделы	Число заданий	Максимальный первичный балл	Коды проверяемых элементов содержания
Что изучает биология	4	4	1.1-1.3
Клеточное строение организмов	1	1	2.4
Царство Бактерии	2	2	3.5-3.6
Царство Грибы	1	2	В1
Царство Растения	8	13	5.7 –5.10, В2-В3, С1-С3
Итого	16	22	

**4. Система оценивания итоговой работы.**

За правильный ответ на задания: части А –1 балл; части В –1 или 2 балла (в зависимости от трудности вопроса и при наличии полного ответа); части С –2 балла (при наличии полного ответа). Максимальное количество баллов: 22балла.

**5. Форма проведения итоговой работы.**

К каждому заданию с выбором ответа даны 4 варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении такого задания нужно указать номер правильного ответа. Если номер указан не тот, его можно зачеркнуть крестиком, а затем указать номер правильного ответа. Ответы к заданиям В1-В3, С1 –С3 нужно указать в отведенном для этих ответов месте. В случае записи неверного ответа рекомендуется зачеркнуть его и

записать рядом новый. Выполнять задания нужно в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени можно пропускать те задания, которые не удается выполнить сразу, и перейти к следующему. Если после выполнения всей работы останется время, можно вернуться к пропущенным заданиям. Нужно постараться выполнить как можно больше заданий.

#### **6. Шкала оценивания результатов учащихся.**

Количество баллов	Оценка
20-22	5
15-19	4
11-13	3
0-10	2

#### **Критерии оценивания**

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 50% от общего числа баллов, 10 баллов и менее.

Оценка «3» -если набрано от 51% до 69% баллов, от 11 до 13 баллов.

Оценка «4» -если ученик набрал от 70% до 89% баллов, от 15 до 19 баллов.

Оценка «5» -если ученик набрал свыше 90 – 100 % баллов, от 20 до 22 баллов.

### **Итоговая контрольная работа по биологии для 5 класса Инструкция для обучающихся**

Перед Вами задания по биологии. На их выполнение отводится 40 минут. Внимательно читайте задания. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

#### **Вариант I**

#### **Часть I**

#### **Инструкция для обучающихся**

К каждому заданию (А1 - А10) даны варианты ответов, один из них правильный. Если номер указан не тот, его можно зачеркнуть крестиком, а затем указать номер правильного ответа.

А1. Наука, изучающая строение и функции клеток, называется:

1. цитология 2. Энтомология 3. Микология 4. орнитология

А2. Живые организмы, в отличие от тел неживой природы:

1. неподвижны 2. состоят из химических веществ

3. имеют клеточное строение 4. имеют цвет

А3. Основной частью лупы и микроскопа является:

1. зеркало 2. увеличительное стекло

3. штатив 4. зрительная трубка (тубус)

А4. Органоид зеленого цвета в клетках растений называется:

1. митохондрия 2. Ядро 3. Хлоропласт 4. цитоплазма

A5. Бактерии размножаются:

1. делением
2. с помощью оплодотворения
3. черенкованием
4. половым путем

A6. Организмы, клетки которых не имеют ядра, - это:

1. грибы
2. Животные
3. Растения
4. бактерии

A7. Важнейшим признаком представителей царства Растения является способность к:

1. дыханию
2. Питанию
3. Фотосинтезу
4. росту и размножению

A8. Торфяным мхом называют:

1. хвощ полевой
2. плаун булавовидный
3. кукушкин лен
4. сфагнум

A9. Голосеменные растения, как и папоротники, не имеют:

1. стеблей
2. Цветков
3. Листьев
4. корней

A10. Цветки характерны для

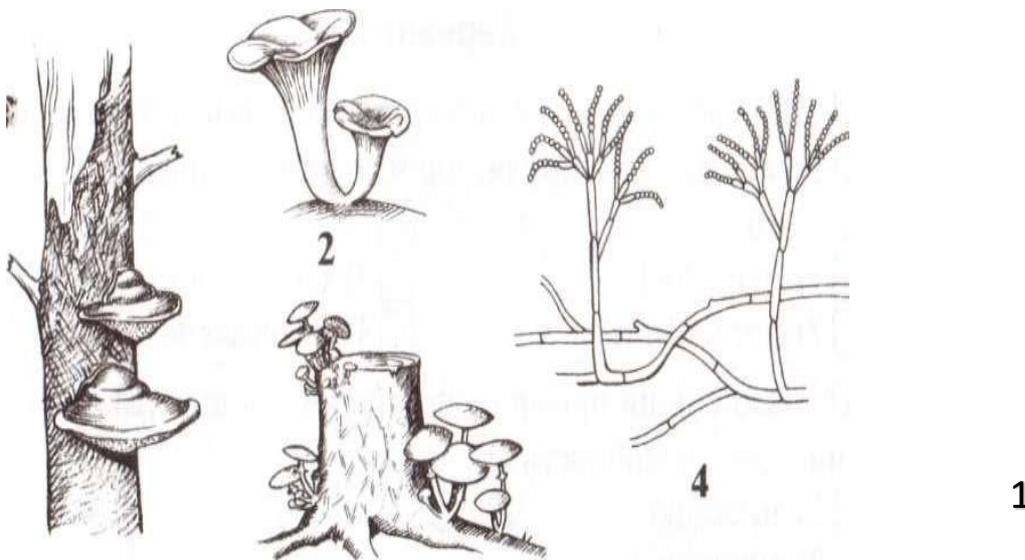
1. хвощей
2. Папоротников
3. Голосеменных
4. покрытосеменных

## Часть II

### **Инструкция для обучающихся**

Ответы следующих заданий запишите аккуратным разборчивым почерком рядом с номером каждого задания (B1 - B3).

B1. Определите, на каком рисунке изображен плесневый гриб пеницилл.



(в ответ запишите цифру.)

B2. Выберите три правильных ответа. Каждая клетка животных и растений:

1. Дышит
2. Питается
3. Имеет хлоропласты
4. Растет и делится
5. Может участвовать в оплодотворении
6. Образует питательные вещества на свету

(в ответ запишите ряд цифр)

B3. Выберите три правильных ответа. Наука микология изучает:

1. Водоросли
2. Мхи
3. Шляпочные грибы
4. Животных
5. Одноклеточные грибы
6. Паразитические и плесневые грибы

(в ответ запишите ряд цифр)

### Часть III

#### **Инструкция для обучающихся**

Решения заданий С1-С3 запишите полностью, подробно отвечая на каждый вопрос.

С1. Что изучает ботаника?

С2. Какого цвета могут быть пластиды?

С3. Какие среды обитания живых организмов вы знаете?

### Вариант II

#### Часть I

#### **Инструкция для обучающихся**

К каждому заданию (А1 - А10) даны варианты ответов, один из них правильный. Если номер указан не тот, его можно зачеркнуть крестиком, а затем указать номер правильного ответа.

А1. Наука, изучающая растения, называется:

1. Ботаника
2. Зоология
3. Анатомия
4. Микология

А2. Сходство ручной лупы и микроскопа состоит в том, что они имеют:

1. зрительную трубку
2. предметный столик

3. увеличительное стекло
4. штатив

А3. Каждая клетка возникает путем:

1. гибели материнской клетки
2. слияния клеток кожи
3. деления материнской клетки
4. слияния мышечных клеток

А4. Наука, изучающая строение и функции клеток:

1. орнитология
2. Микология
3. Цитология
4. Энтомология

А5. Клетка бактерий, в отличие от клеток животных, растений и грибов, не имеет:

1. цитоплазмы
2. наружной мембраны

3. Ядра                    4. белков и нуклеиновой кислоты

А6. Залежи каменного угля в каменноугольном периоде образованы древними:

1. морскими водорослями    2. цветковыми растениями  
3. мхами и лишайниками    4. папоротниками, хвощами и плаунами

А7. Процесс образования органических веществ из воды и углекислого газа при помощи энергии солнечного света —это:

1. хлорофилл    2. Фототаксис    3. Хлоропласт    4. фотосинтез

А8. Покрытосеменные растения, в отличие от голосеменных, имеют:

1. корни    2. стебли и листья    3. Цветки    4. семена

А9. Наука, изучающая строение и функции клеток:

1. орнитология    2. Микология    3. Цитология    4. энтомология

А10. Важнейший признак представителей царства Растения —это способность к:

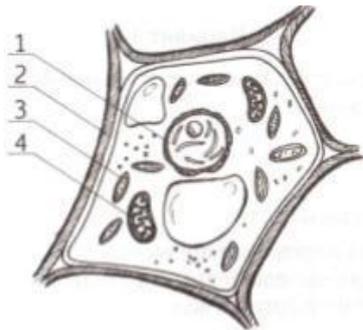
1. дыханию    2. Питанию    3. Фотосинтезу    4. росту и размножению

## Часть II

### **Инструкция для обучающихся**

Ответы следующих заданий запишите аккуратным разборчивым почерком рядом с номером каждого задания (В1 - В3).

В1. Какой цифрой обозначен хлоропласт?



В2. Выберите три правильных ответа. Методами изучения живой природы являются:

1. Координация    2. Сложение    3. Измерение    4. Вычитание  
5. Эксперимент    6. Наблюдение

В3. Выберите три правильных ответа. Зелеными водорослями не являются:

1. Ламинария    2. Фитофтора    3. Хламидомонада  
4. Порфира    5. Хлорелла    6. Спирогира

### Часть III

#### **Инструкция для обучающихся**

Решения заданий С1-С3 запишите полностью, подробно отвечая на каждый вопрос.

С1. Значение растений в природе.

С2. Назовите основные части клетки?

С3. Какие царства живых организмов вы знаете?

#### **Ответы к итоговой контрольной работе по биологии для 5 класса**

Номер задания	Вариант 1	Вариант 2
A1	1	1
A2	3	3
A3	2	3
A4	3	3
A5	1	3
A6	4	4
A7	3	4
A8	4	3
A9	2	3
A10	4	3
B1	4	3
B2	124	356
B3	356	124
C1	Ботаника –это наука о растениях.	Значение растений в природе: пища животным, участие в фотосинтезе.
C2	Пластиды бывают –	Основные части клетки-

	бесцветные, зелёные, красные, жёлтые.	ядро, цитоплазма, оболочка
СЗ	Среды обитания животных: водная, почвенная, наземно-воздушная, организменная.	Существует 4 царства живых организмов - бактерии, грибы, растения, животные.

**1. Назначение работы** - итоговое тестирование проводится в конце учебного года с целью определения уровня подготовки учащихся бклассов школы в рамках мониторинга достижений планируемых результатов освоения основной образовательной программы.

**2. Структура работы.** Каждый вариант диагностической работы состоит из 19 заданий: 12 заданий с выбором одного правильного ответа, 6 заданий на установление соответствия и 1 задания с развернутым ответом.

**3. Время выполнения работы.** На выполнение всей итоговой контрольной работы отводится 45 минут.

**4. Условия проведения итогового тестирования, включая дополнительные материалы и оборудование.** При проведении работы дополнительных материалов и оборудования не требуется.

**5. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.** Часть 1 (1 по 12) - задания базового уровня. К каждому заданию приводятся варианты ответов, из которых только один верный. За верное выполнение каждого такого задания выставляется по 1 баллу. Часть 2. Задания повышенного уровня направлены на проверку освоения учащимися более сложного содержания. Они содержат задания на установление соответствия. За правильное выполнение задания 13- 19 выставляется по 2 балла. Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 26.

**6. Распределение заданий итоговой контрольной работы по содержанию и проверяемым умениям.** Итоговое тестирование позволяет оценить степень освоения учебного материала при использовании любых УМК по биологии.

**Распределение заданий по основным содержательным блокам учебного курса**

Коды темы	Темы разделов курса биологии	Число заданий
1.1	Биология как наука. Методы изучения живых организмов	1
2.1	Морфология и физиология цветковых растений	10
2.2	Споровые растения	2
2.3	Практическое значение растений в жизни человека	2
3.1	Многообразие семенных растений и их эволюция	4
	Итого	19

**Кодификатор итоговой контрольной работы по биологии для учащихся 6 классов.**

(Использованы обозначения типа заданий: В – задание с выбором ответа, К – задание с кратким ответом, Р – задание с развёрнутым ответом.)

№ задания	Уровень задания	Тип задания	Планируемые результаты	Проверяемые умения	Код
1	БУ	В	Органы цветковых растений	Знать строение органов растения	2.1
2	БУ	В	Органы цветковых растений	Знать строение органов растения	2.1
3	БУ	В	Органы цветковых растений	Знать строение органов растения	2.1
4	БУ	В	Органы цветковых растений	Знать строение органов растения	2.1
5	БУ	В	Органы цветковых растений	Знать строение органов растения	2.1
6	БУ	В	Органы цветковых растений	Знать строение органов растения	2.1
7	БУ	В	Органы цветковых растений	Знать строение органов растения	2.1
8	БУ	В	Характерные особенности споровых растений.	распознавать и описывать растения	2.2
9	БУ	В	Характерные особенности споровых растений.	распознавать и описывать растения	2.2
10	БУ	В	Признаки отдела голосеменные растения	распознавать и описывать растения разных отделов	3.1
11	БУ	В	Основные процессы жизнедеятельности растений	Знать и понимать обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание.	2.1
12	БУ	В	Наука о растениях - ботаника. Методы изучения живых организмов объектов.	Знать современную биологическую терминологию и символику; роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира	1.1
13	П	В	Признаки отдела покрытосеменные растения	сравнивать отдельные систематические группы и делать выводы на основе сравнения	2.1
14	П	В	Общая характеристика голосеменных и цветковых растений	сравнивать отдельные систематические группы и делать выводы на основе сравнения	3.1
15	П	В	Признаки отдела покрытосеменные растения	сравнивать отдельные систематические группы и делать выводы на основе сравнения	2.1
16	П	В	Признаки отдела покрытосеменные растения	Умение устанавливать соответствие	2.3

17	П	В	Признаки биологических объектов растений	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	2.3
18	П	В	Многообразие семенных растений и их эволюция	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	3.1
19	П	В	Многообразие семенных растений и их эволюция	Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму	3.1

## Тестирование по биологии за курс 6 класса

### 1 вариант

1. Как называется наука, изучающая царство растений?
  - а) биология      б) ботаника      в) цитология      г) гистология
2. Плесневые грибы человек использует в
  - а) выпечке хлеба                              б) силосовании кормов
  - в) получении сыров                          г) приготовлении столового вина
3. Плод паслёновых растений картофеля и томата называют
  - а) клубнем      б) корнеплодом      в) корневищем      г) ягодой
4. У покрытосеменных растений, в отличие от голосеменных
  - а) тело составляют органы и ткани
  - б) оплодотворение происходит при наличии воды
  - в) в семени формируется зародыш
  - г) осуществляется двойное оплодотворение
5. Поступление кислорода в тело многоклеточных водорослей происходит через
  - а) устьица      б) ситовидные трубочки      в) сосуды      г) всю поверхность тела
6. Зародыш семени фасоли при прорастании получает питательные вещества из
  - а) околоплодника      б) семядолей      в) эндосперма      г) почвы
7. Какую функцию в клетках растения выполняет хлорофилл?

а) транспортирует к клеткам кислород

б) поглощает солнечный свет

в) поглощает воду

г) транспортирует к клеткам углекислый газ

8. Папоротники размножаются бесполом путем при помощи

а) гифов      б) спор      в) гамет      г) семян

9. Какую функцию выполняют ризоиды бурых водорослей?

а) прикрепляют водоросль к грунту

б) удерживают растение в вертикальном положении

в) участвуют в фотосинтезе

г) выполняют защитную функцию

10. Ствол у дерева растёт в толщину благодаря делению клеток

а) луба      б) древесины      в) камбия      г) коры

11. По каким клеткам стебля идет восходящий ток?

а) по сосудам и трахеям      б) по ситовидным трубкам

в) по лубяным волокнам      г) по камбию

12. Наличие каких частей отличает корневище от корня?

а) корневых волосков      б) узлов, листьев, пазушных почек

в) придаточных корней      г) воздушных корней

13. Установите соответствие между признаком и отделами растений, для которого он характерен.

ПРИЗНАК

ОТДЕЛ

а) тело растения представлено слоевищем

1) голосеменные

б) спорофит представлен коробочкой с крышечкой

2) мохообразные

в) трав среди растений этого отдела нет

г) спермии неподвижны, так как не имеют жгутиков

д) на семенах имеется пленчатое крыло

е) растут в местах повышенного увлажнения

14. Какие признаки являются общими для голосеменных и папоротникообразных растений? Выберите ТРИ верных ответа из шести.

- а) размножение зависит от воды                      б) имеют проводящие ткани  
в) имеют побеги с листьями                      г) имеют корни                      д) образуют семена  
е) образуют шишки

15. Верны ли следующие суждения о процессах жизнедеятельности растений?

- а) по сосудам растений передвигаются органические вещества  
б) по ситовидным трубкам передвигаются минеральные вещества, растворимые в воде

- 1) верно только А                                      2) верно только Б  
3) верны оба суждения                              4) оба суждения неверны

16. Известно, что пшеница - травянистое однолетнее растение - является ведущей зерновой культурой. Используя эти сведения, выберите из приведенного ниже списка ТРИ утверждения.

- а) однолетнее травянистое растение 30–150 см высотой  
б) температурой, необходимой для прорастания семян пшеницы, является + 3 °С.  
в) площадь посевов пшеницы в мире составляет 215 млн. га - самая большая площадь среди всех культур  
г) цветки пшеницы мелкие невзрачные, ветроопыляемые  
д) соцветие пшеницы - сложный колос  
е) получаемая из зерен пшеницы мука используется для выпекания хлеба

17. Расположите в правильном порядке процессы, вызывающие листопад.

- а) отделение черешка листа от побега  
б) пожелтение листьев  
в) образование пробкового слоя у основания черешка лист  
г) уменьшение длины светового дня

18. Вставьте в текст «Дыхание растений» пропущенные термины из предложенного перечня.

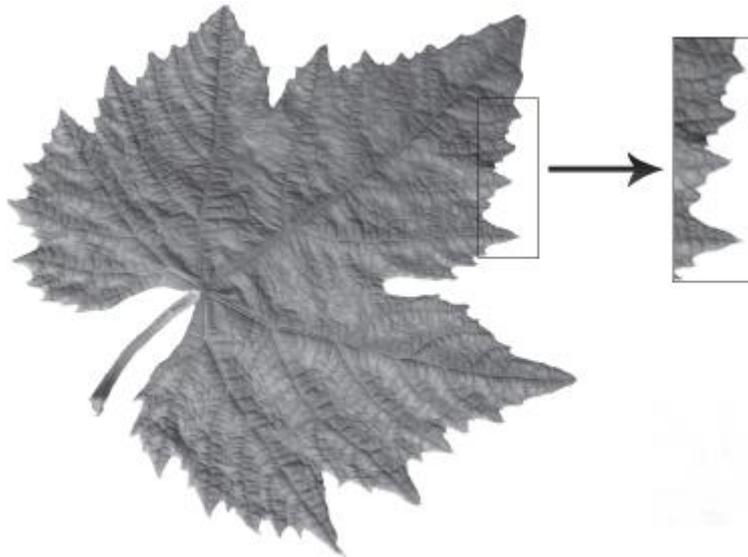
Процесс дыхания растений протекает постоянно. В ходе этого процесса организм растения потребляет \_\_\_\_\_ (А), а выделяет \_\_\_\_\_ (Б).

Ненужные газообразные вещества удаляются из растения. В листе они удаляются через особые образования - \_\_\_\_\_ (В), расположенные в кожице.

При дыхании освобождается энергия органических веществ, запасённая в ходе \_\_\_\_\_ (Г), происходящего в зелёных частях растения на свету.

перечень терминов: 1) вода 2) испарение 3) кислород 4) транспирация 5) углекислый газ 6) устьица 7) фотосинтез 8) чечевичка

19. Рассмотрите фотографию листа винограда. Выберите характеристики.



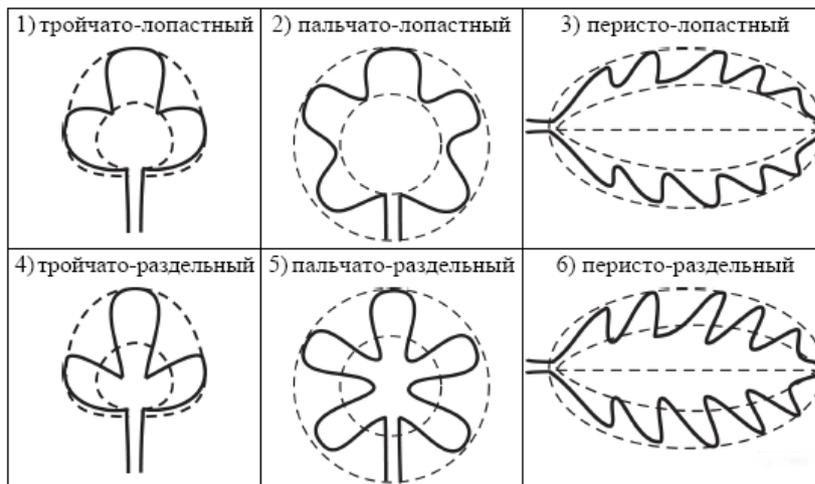
**А. Тип листа**

1) черешковый 2) сидячий

**Б. Жилкование листа**

1) параллельное 2) дуговидное 3) пальчатое 4) перистое

**В. Форма листа**



**Г. Край листа**



## Тестирование по биологии за курс 6 класса

### 2 вариант

- Как называется самый простой увеличительный прибор для изучения растений?
  - микроскоп
  - лупа
  - очки
  - монокль
- Для какой группы растений половое размножение невозможно без воды?
  - цветковых
  - споровых
  - хвойных
  - семенных
- Плод мотыльковых растений: фасоли, гороха называют
  - стручок
  - семянка
  - боб
  - ягодой
- У двудольных растений, в отличие от однодольных
  - тело составляют органы и ткани
  - оплодотворение происходит при наличии воды
  - в семени формируется зародыш
  - в семени две семядоли
- Водный ток в растении идет в восходящем направлении по
  - межклетным пространствам
  - ситовидным трубкам
  - сосудам
  - камбию
- Какое растение имеет стержневую корневую систему?
  - осока
  - гладиолус
  - пшеница
  - крапива
- Какую функцию в клетках растения выполняет вакуоль?
  - фотосинтез
  - запас питательных веществ

в) дыхание                      г) несет наследственную информацию

8. Какая жизненная форма отсутствует у голосеменных растений?

а) дерево              б) кустарники              в) лианы              г) травы

9. По каким клеткам стебля идет нисходящий ток?

а) по камбию                                      б) по ситовидным трубкам

в) по лубяным волокнам                      г) по сосудам и трахеям

10. Чем растительная клетка отличается от животной клетки?

а) наличием ядра                                      б) наличием хлоропластов

в) наличием цитоплазмы                      г) наличием митохондрий

11. Большинство культурных растений – представители высших растений из отдела:

а) голосеменных                      б) папоротникообразных

в) мохообразных                      г) цветковых (покрытосеменных)

12. Видоизмененный побег - это

а) корневище      б) корень              в) корнеплод              г) корнеклубень

13. Установите соответствие между растением и типом подземного побега.

РАСТЕНИЕ

ТИП ПОДЗЕМНОГО ПОБЕГА

а) папоротник щитовник мужской                      1) корневище

б) лилия тигровая    2) луковица

в) ландыш майский

г) лук репчатый

д) крапива двудомная

е) тюльпан лесной

14. Какие из перечисленных органов растений являются видоизменёнными побегами? Выберите ТРИ органа растений из шести.

1) клубенёк гороха              2) корнеплод моркови              3) кочан капусты

4) клубень картофеля      5) луковица тюльпана              6) микориза берёзы

15. Верны ли следующие суждения о процессах жизнедеятельности растений?

а) при дыхании растениями поглощается кислород

б) органические вещества при дыхании окисляются с выделением энергии





Количество баллов	Оценка
23-26	5
18-22	4
13-17	3
0-12	2

### Критерии оценивания

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 50% от общего числа баллов, 12 баллов и менее.

Оценка «3» -если набрано от 51% до 69% баллов, от 13 до 17 баллов.

Оценка «4» -если ученик набрал от 70% до 89% баллов, от 18 до 22 баллов.

Оценка «5» -если ученик набрал свыше 90 – 100 % баллов, от 23 до 26 баллов.

### Ответы к итоговому тестированию по биологии для 6 класса

Номер задания	Вариант 1	Вариант 2
1	Б	б
2	в	Б
3	Г	В
4	г	Г
5	г	в
6	в	г
7	б	б
8	б	г
9	а	в
10	в	б
11	а	г
12	б	а
13	221112	121212
14	бвг	вгд
15	4	3
16	аве	вгд
17	гбва	адвбг
18	3567	1365
19	1344	1352

## Контрольно-измерительный материал для промежуточной аттестации по биологии для 7 класса (ФГОС)

### Спецификация итоговой работы по биологии (7 класс)

- 1. Назначение работы.** Работа предназначена для проведения процедуры итогового контроля индивидуальных достижений, обучающихся 7 класса в образовательном учреждении по предмету «Биологии».
- 2. Структура КИМ.** В работе представлены задания базового и повышенного уровня.

#### Распределение заданий по основным разделам

Раздел курса	Число заданий
Общие сведения о мире животных	1
Строение тела животных	1
Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные	1
Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные	1
Тип Плоские, Круглые, Кольчатые Черви	2
Тип Моллюски	1
Тип Членистоногие	3
Тип Хордовые	8
Развитие жизни на Земле	1
<b>Итого:</b>	<b>19</b>

### 3. Кодификаторы проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения итоговой контрольной работы по биологии в 7 классе является одним из документов, определяющих структуру и содержание контрольных измерительных материалов (КИМ). Кодификатор является перечнем требований к уровню подготовки учащихся 7 класса по биологии и проверяемых элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

**Кодификатор проверяемых элементов содержания**

Код	Проверяемые элементы содержания
3.	<b>Система многообразия и эволюции живой природы</b>
3.4.	<b>Царство животных роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности</b>
	Общие сведения о мире животных.
	Зоология – наука о царстве Животных. Отличие животных от растений.
	Особенности животных клеток и тканей. Органы и системы органов организмов.
	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные
	Особенности строения и жизнедеятельности одноклеточных животных
	Подцарство Многоклеточные животные.
	Тип Кишечнополостные. Особенности строения, жизнедеятельности и развития Кишечнополостных животных
	Особенности строения, жизнедеятельности и развития плоских, круглых и кольчатых червей
	Тип Моллюски. Особенности строения, жизнедеятельности и развития моллюсков
	Тип Членистоногие. Особенности строения, жизнедеятельности и развития Членистоногих
	Тип Хордовые
	Особенности строения, жизнедеятельности и развития рыб.
	Тип Хордовые. Особенности строения, жизнедеятельности и развития земноводных.
	Тип Хордовые. Особенности строения, жизнедеятельности и развития пресмыкающихся.
	Тип Хордовые. Особенности строения, жизнедеятельности и развития птиц.
	Тип Хордовые. Особенности строения, жизнедеятельности и развития млекопитающих
	Развитие жизни на Земле. Историческое развитие животного мира

**Кодификатор проверяемых требований к уровню подготовки**

Код элементов	Проверяемые умения
<b>1. Знать/понимать</b>	
1.	
1.1	сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость
1.2	признаки живых организмов (животных)
<b>2. Уметь</b>	
2.	
2.1	<b>объяснять</b> родство, общность происхождения и эволюцию животных (на примере сопоставления отдельных групп)
2.2.	<b>изучать</b> биологические объекты и процессы
2.2.1	<b>описывать и объяснять</b> результаты опытов
2.2.2	<b>описывать</b> биологические объекты
2.3	<b>распознавать и описывать</b> на рисунках (фотографиях) органы и системы органов животных, животных отдельных типов и классов

2.4	<i>сравнивать</i> биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения
2.5	<i>определять</i> принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация)
2.6	<i>проводить</i> самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями Биология

#### 4. Распределение заданий работы по уровню сложности

Уровень сложности	Число заданий	Максимальный балл
Базовый	17	21
Повышенный	2	6
Итого	19	27

#### 5. Типы заданий; система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом.

1. За верное выполнение каждого из заданий 1-12 выставляется 1 балл, в другом случае – 0 баллов.

2. За верное выполнение каждого из заданий 13,14, 15, 16, 17 выставляется 2 балла, выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

3. Задания 18, 19 оцениваются в 3 балла в зависимости от полноты и правильности ответа. Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 28.

#### 6. Обобщенный план работы

№	Проверяемые элементы содержания	Коды проверяемых элементов содержания по кодификатору	Коды проверяемых умений	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение
1.	Зоология – наука о царстве Животных. Отличие животных от растений.	3.4.	1.1,1.2.	Б	1
2.	Особенности животных клеток и тканей. Органы и системы органов организмов.	3.4.	1.2.	Б	1
3.	Особенности строения и жизнедеятельности одноклеточных животных	3.4.	1.1.	Б	1
4.	Особенности строения, жизнедеятельности и развития Кишечнополостных животных	3.4.	1.1.	Б	1
5.	Особенности строения, жизнедеятельности и развития плоских, круглых и кольчатых червей	3.4.	1.1.	Б	1

6.	Особенности строения, жизнедеятельности и развития моллюсков	3.4.	1.1.	Б	1
7.	Особенности строения, жизнедеятельности и развития Членистоногих	3.4.	1.1.	Б	1
8.	Особенности строения, жизнедеятельности и развития рыб.	3.4.	1.1.	Б	1
9.	Особенности строения, жизнедеятельности и развития земноводных.	3.4.	1.1.	Б	1
10.	Особенности строения, жизнедеятельности и развития пресмыкающихся.	3.4.	1.1.	Б	1
11.	Особенности строения, жизнедеятельности и развития птиц.	3.4.	1.1.	Б	1
12.	Историческое развитие животного мира	3.4.	2.1.	Б	1
13.	Особенности строения, жизнедеятельности и развития Членистоногих. Умение проводить множественный выбор	3.4.	1.1., 2.4.,2.5.	Б	2
14.	Особенности развития Хордовых животных. Умение устанавливать соответствие	3.4.	1.1.,2.4., 2.5.	Б	2
15.	Особенности строения, жизнедеятельности и развития плоских, круглых и кольчатых червей. Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	3.4.	1.1.,2.2., 2.2.2.,2.4., 2.5.	Б	2
16.	Особенности строения, жизнедеятельности и развития птиц. Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	3.4.	1.1., 2.2.2.,2.4., 2.5.	Б	2
17.	Особенности строения, Членистоногих. Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму	3.4.	1.1., 2.2.2.,2.3., 2.4.,2.5.	Б	2
18.	Особенности жизнедеятельности и развития рыб. Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	3.4.	1.1.,2.2., 2.2.1.,2.6.	П	3
19.	Особенности строения, жизнедеятельности Млекопитающих. Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	3.4.	1.1.,2.6.	П	3

7. На выполнение работы отводится 40 минут, 5 минут инструктаж.

### 8. Дополнительные материалы и оборудование

Дополнительные материалы и оборудование не требуется.

## Тестирование по биологии за курс 7 класс

### Вариант 1.

*При выполнении заданий выберите из нескольких вариантов ответа один верный*

#### 1. Животные в отличие от растений:

- 1) питаются готовыми органическими веществами
- 2) способны к фотосинтезу
- 3) не передвигаются
- 4) растут всю жизнь

#### 2. Наличие какого органоида отличает клетки животных от клеток растений?

- 1) ядро
- 2) клеточный центр
- 3) эндоплазматическая сеть
- 4) митохондрии

#### 3. Какое из названных простейших имеет постоянное место удаления остатков непереваренной пищи (порошицу)?

- 1) инфузория-туфелька
- 2) амёба дизентерийная
- 3) амёба обыкновенная
- 4) эвглена зелёная

#### 4. Что свидетельствует о древности кишечнополостных животных?

- 1) наличие ротового отверстия
- 2) прикрепленный (сидячий) образ жизни
- 3) наличие раздельнополых особей
- 4) небольшое разнообразие клеток, образующих их тело

#### 5. Нервная система у плоских червей состоит из

- 1) нервных клеток, образующих нервную сеть
- 2) двух головных узлов и нервных стволов с ответвлениями
- 3) окологлоточного нервного кольца и отходящих от него нервов
- 4) окологлоточного нервного кольца и брюшной нервной цепочки

#### 6. Моллюсками называют животных, имеющих

- 1) плотный хитиновый покров
- 2) покров из слизи, выделяемой кожей и затвердевающей в воде или на воздухе
- 3) мягкое членистое тело
- 4) мягкое тело, не разделённое на членики

#### 7. Насекомые, в отличие от ракообразных и паукообразных, имеют

- 1) членистые конечности
- 2) хитиновый скелет
- 3) одну пару усиков
- 4) глаза

#### 8. У каких рыб отсутствуют жаберные крышки?

- 1) двоякодышащие
- 2) хрящевые
- 3) костистые
- 4) костные

#### 9. Какой орган у лягушки участвует в дыхании?

- 1) кожа
- 2) сердце
- 3) почки
- 4) желудок

#### 10. Пресмыкающиеся, в отличие от земноводных, настоящие сухопутные животные, так как они

- 1) приспособлены к наземному размножению и развитию
- 2) имеют две пары рычажных конечностей
- 3) помимо кожного дыхания осуществляют лёгочное дыхание
- 4) имеют развитую нервную систему

**11. Определите по внешнему виду клюва птицы, чем она питается в естественной среде.**

- 1) мелкими земноводными
- 2) мелкими млекопитающими
- 3) семенами
- 4) летающими насекомыми



**12. Выберите животного, который позже появился на Земле:**

- 1) медуза
- 2) обезьяна
- 3) окунь
- 4) дождевой червь

**13. Среди приведённых ниже черт выберите характерные для животных отряда десятиногих раков. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.**

- 1) имеют замкнутую кровеносную систему
- 2) тело разделено на голову, грудь и брюшко
- 3) дышат с помощью жабр
- 4) имеют фасеточные глаза
- 5) не имеют конечностей на брюшке
- 6) имеют клешни на концах ходильных конечностей

**14. Установите соответствие между животным и типом его постэмбрионального развития. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.**

ЖИВОТНОЕ	ТИП РАЗВИТИЯ
А) исполинский кенгуру	1) прямое
Б) травяная лягушка	2) непрямое
В) гребенчатый тритон	
Г) прыткая ящерица	
Д) средиземноморская черепаха	

Запишите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

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

### ПИЩЕВАРЕНИЕ У ПЛОСКИХ ЧЕРВЕЙ

Свободноживущие плоские черви по образу жизни, как правило, \_\_\_\_\_ (А). Пища, поступившая в их организм, переваривается в клетках стенок кишечника и в \_\_\_\_\_ (Б). Непереваренные остатки пищи удаляются через \_\_\_\_\_ (В). Некоторые паразитические черви не имеют кишечника, поступление пищи у них происходит через \_\_\_\_\_ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1. Полость кишки
2. Ротовое отверстие
3. Анальное отверстие
4. Желудок
5. Поверхность тела
6. Глотка
7. Симбионт
8. Хищник

**16.** Расположите в правильном порядке процессы, происходящие в пищеварительной системе птицы, после прохождения пищи через ротовую полость. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) переваривание пищи соками поджелудочной железы, печени и желчного пузыря
- 2) поступление непереваренных продуктов в клоаку
- 3) размягчение и частичное переваривание пищи под влиянием слюны
- 4) обработка пищи пищеварительными соками, вырабатываемыми железистыми клетками желудка

**17.** Пользуясь таблицей «Дыхательная поверхность жабр у рыб» и знаниями курса биологии ответьте, на следующие вопросы:

- 1) Какая связь существует между образом жизни рыбы и дыхательной поверхностью её жабр?
- 2) У какой из рыб отношение дыхательной поверхности к массе тела больше?
- 3) Чем объясняется то, что у камбалы меньшая площадь поверхности жабр, чем у окуня, хотя масса камбалы больше?

Виды рыб	Масса, г	Дыхательная поверхность жабр, см <sup>2</sup>
серебряный карась	10,0	16,96
камбала	135,0	889,00
окунь	73,0	1173,8

**18.** Используя содержание текста «Приматы», ответьте на следующие вопросы.

- 1) Каково значение пальцев?
- 2) Какова особенность расположения ушных раковин у приматов?
- 3) Назовите один из признаков, по которому приматов относят к классу Млекопитающие?

### Приматы

Отряд приматов назван так потому, что в него входят наиболее высокоорганизованные животные – обезьяны (в переводе слово «приматы» означает «первые»). Приматы – обитатели тропиков. Большинство из них живёт в густых зарослях тропических лесов. Обезьяны активны днём. Живут они стадами, во главе стада стоит сильный самец, а остальные самцы, самки и подрастающие детёныши занимают подчинённое положение.

В отличие от других древесных животных, цепляющихся за ветви острыми когтями, приматы обхватывают ветку длинными, хорошо развитыми пальцами. На передних и задних конечностях приматов первый (большой) палец может противопоставляться остальным. Это позволяет животному прочно удерживаться на ветвях, брать пальцами самые мелкие предметы. Вместо когтей на пальцах обезьян развиты плоские ногти. Подушечки пальцев служат органом осязания, так же как и оголённые ладони и подошвы стопы.

У обезьян прекрасный слух и острое зрение. Их глаза расположены не по бокам головы, как у большинства других животных, а направлены вперёд. Они видят один и тот же предмет обоими глазами одновременно, благодаря чему точно определяют расстояние до него. Такая особенность зрения имеет большое значение при прыжках с ветки на ветку. Обезьяны хорошо различают форму и цвет, уже издали они обнаруживают зрелые плоды, съедобных насекомых. Питаются они как растительной, так и животной пищей, но предпочитают всё же сочные плоды.

Крупные ушные раковины расположены по бокам головы и позволяют обезьянам безошибочно определять источник звука, воспринимать разнообразные звуки, издаваемые различными животными. Слух играет большую роль в жизни обезьян, которые с помощью разнообразных криков общаются друг с другом, предупреждая об опасности или сообщая о своём местонахождении.

### Тестирование по биологии за курс 7 класса

#### Вариант 2.

*При выполнении заданий выберите из нескольких вариантов ответа один верный*

**1. Что сближает животных с растениями:**

- 1) способность к фотосинтезу
- 2) питание готовыми органическими веществами
- 3) питание и дыхание
- 4) отсутствие хлоропластов

**2. Какой из перечисленных органоидов есть и в мышечных клетках пресноводной планарии, и в клетках стебля пшеницы?**

- 1) клеточная стенка
- 2) митохондрия
- 3) центриоль
- 4) центральная вакуоль

**3. В сократительных вакуолях простейших происходит накапливание, а затем удаление**

- 1) жидких продуктов жизнедеятельности
- 2) остатков непереваренной пищи
- 3) углекислого газа, образующегося при дыхании
- 4) ядовитых веществ, попавших в организм

**4. Что служит опорой тела колониальных коралловых полипов?**

- 1) известковый или роговой скелет
- 2) наружный слой кожно-мышечных клеток
- 3) стенки кишечной полости
- 4) промежуточные клетки

**5. К наиболее древним из червей относят**

- 1) многощетинковых кольчатых червей
- 2) свободноживущих плоских червей
- 3) паразитических плоских червей
- 4) малощетинковых кольчатых червей

**6. У какого животного отсутствует хитиновый покров?**

- 1) беззубка
- 2) жук-носорог
- 3) речной рак
- 4) паук-крестовик

**7. У насекомых дыхание происходит**

- 1) при помощи трахей
- 2) через всю поверхность тела
- 3) при помощи лёгочных мешков
- 4) при помощи жабр

**8. Основное значение слизи, выделяемой кожными железами рыбы, заключается в**

- 1) усилении чувствительности органов боковой линии
- 2) защите чешуи от поселения на ней одноклеточных водорослей
- 3) снабжении чешуи питательными веществами
- 4) уменьшении трения тела рыбы о воду

**9. У какого животного газообмен между атмосферным воздухом и кровью происходит через кожу?**

- 1) касатка
- 2) тритон
- 3) крокодил
- 4) горбуша

**10. Пресмыкающимся, в отличие от земноводных, свойственно**

- 1) наружное оплодотворение
- 2) разделение тела на голову, туловище и хвост
- 3) развитие с образованием личинки
- 4) внутреннее оплодотворение

**11. Определите по внешнему виду клюва птицы, чем она питается в естественной среде.**

- 1) мелкими земноводными
- 2) летающими насекомыми
- 3) насекомыми и их личинками
- 4) мелкими млекопитающими



**12. Какие животные считаются самыми прогрессивными на Земле:**

- 1) приматы
- 2) кишечнополостные
- 3) рыбы
- 4) членистоногие

**13.** Среди приведённых ниже черт выберите характерные для животных отряда скорпионов. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) клешни
- 2) жаберное дыхание
- 3) гибкое брюшко, с ядовитой железой на конце
- 4) десять ходильных ног
- 5) незамкнутая кровеносная система
- 6) несегментированное тело

**14.** Установите соответствие между животным и типом его постэмбрионального развития. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ЖИВОТНОЕ	ТИП РАЗВИТИЯ
А) обыкновенный уж	1) прямое
Б) заяц-беляк	2) непрямое
В) майский жук	
Г) гребенчатый тритон	
Д) бурый медведь	

Запишите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

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

**Дождевой червь**

Дождевые черви — подотряд малощетинковых червей из типа \_\_\_\_\_ (А) черви. Число сегментов изменчиво: от 80 до 300. Кровеносная система у червей \_\_\_\_\_ (Б), достаточно хорошо развита, кровь имеет красный цвет. Дыхание осуществляется через богатую чувствительными клетками кожу, которая покрыта защитной слизью. Нервная система дождевых червей состоит из брюшной цепочки и нервных \_\_\_\_\_ (В). Дождевые черви являются \_\_\_\_\_ (Г), каждая половозрелая особь обладает женской и мужской половой системой.

**Перечень терминов:**

- 1) круглые
- 2) кольчатые
- 3) узел
- 4) перемычка
- 5) поясок
- 6) незамкнутый
- 7) замкнутый

8) гермафродит

**16.** Расположите в правильном порядке процессы, относящиеся к размножению и развитию птицы, начиная с гнездования. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) откладка яиц и их насиживание самками
- 2) оплодотворение яиц в яйцеводах самки семенной жидкостью самцов
- 3) постройка гнёзд или ремонт ранее использованных
- 4) появление потомства и проявление заботы о нём
- 5) образование у яиц белочной и других оболочек

**17.** Пользуясь таблицей «Размножение рыб» и знаниями из области биологии, ответьте на следующие вопросы.

#### Размножение рыб

Название рыбы	Количество икринок, тыс.	Средний диаметр икринок, мм	Среднее время наступления половозрелости, лет	Средний возраст рыб, выловленных рыбаками в разных водоёмах, лет
Щука обыкновенная	30	2,7	3–4	5
Норвежская сельдь	200	1,3	2–7	8
Треска балтийская	1000	1	5–9	3
Сазан	1500	1	5–6	8
Колюшка трёхиглая	0,1–1	1,8	1	2

- 1) Какой вид рыб имеет наибольший средний диаметр икринок?
- 2) Представителей какого вида рыб рыбаки вылавливают в неполовозрелом возрасте?
- 3) Почему при высокой плодовитости численность большинства промысловых видов остаётся относительно постоянной?

**18.** Используя содержание текста «Амурский тигр», ответьте на следующие вопросы.

- 1) Где сосредоточен ареал амурского тигра?
- 2) В какое время суток наиболее активен амурский тигр?
- 3) Учитывая пищевую специализацию амурского тигра и его ареал, предположите, в каких случаях Амурский тигр может выходить к людям?

#### Амурский тигр

Амурский (уссурийский или дальневосточный) тигр — один из самых малочисленных подвидов тигра, самый северный тигр. Занесён в Красную книгу. Ареал этого тигра сосредоточен в охраняемой зоне на юго-востоке России, по берегам рек Амур и Уссури в Хабаровском и Приморском краях.

Амурский тигр по современным данным относится к наиболее крупным подвидам, шерсть гуще, чем у тигров, живущих в тёплых районах, а его окрас светлее. Основной окрас шерсти в зимнее время — оранжевый, живот белый. Это единственный тигр, имеющий на брюхе пятисантиметровый слой жира, защищающий от ледящего ветра при крайне низких температурах. Тело вытянутое, гибкое, голова округлая, лапы недлинные, длинный хвост. Уши очень короткие, так как обитает в холодной местности. Амурский тигр различает цвета. Ночью он видит в пять раз лучше, чем человек.

Длина тела у самцов амурского тигра до кончика хвоста достигает 2,7-3,8 м, самки меньше. Нормальный взрослый самец тигра в среднем весит 180-200 кг при высоте в холке в 90-106 см. Тигр способен по снегу развивать скорость до 50 км/ч.

Амурский тигр — властелин огромных территорий, площадь которых у самки составляет 300-500 км<sup>2</sup>, а у самца — 600-800 км<sup>2</sup>. Если в пределах своих владений корма достаточно, то тигр не покидает свою территорию. Амурский тигр активен ночью. Территории самцов и самок могут пересекаться, так как самцы защищают свои угодья только от других самцов, особое внимание уделяя главным пограничным пунктам. Самцы ведут одиночную жизнь, самки же нередко встречаются в группах.

Тигры приветствуют друг друга особыми звуками, образующимися при энергичном выдыхании воздуха через нос и рот. Знаками выражения дружелюбия также являются прикосновения головами, мордами и даже трение боками.

Несмотря на огромную силу и развитые органы чувств, тигру приходится много времени уделять охоте, поскольку успехом завершается только одна из 10 попыток. Тигр ползком подбирается к своей жертве, двигается при этом он особенным образом: выгнув спину и упираясь задними лапами в землю. Если попытка завершается неудачей, то тигр удаляется от потенциальной жертвы, так как повторно нападает редко. Убитую добычу тигр обычно тащит к воде, а перед сном прячет остатки трапезы. Специализация тигров — охота на крупных копытных животных, однако при случае они не брезгают также рыбой, лягушками, птицами и мышами, едят и плоды растений. Суточная норма тигра — 9-10 кг мяса. Для благополучного существования одного тигра необходимо порядка 50-70 копытных в год. Продолжительность жизни амурского тигра около 15 лет.

### Система оценивания итоговой контрольной работы по биологии

#### Вариант 1.

#### Часть А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	1	4	2	4	3	2	1	1	3	2

#### Часть В.

13	236
14.	12211
15.	8125
16.	3412

#### 17. Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
<b>1) Чем активнее образ жизни рыбы, тем больше поверхность её жабр.</b> <b>2) Это отношение больше у окуня.</b> <b>3) Камбала ведёт придонный и не очень подвижный образ жизни.</b>	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

#### 18. Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
<b>1) Позволяют животному прочно удерживаться на ветвях, брать мелкие предметы; подушечки пальцев служат органами осязания.</b> <b>2) Расположены по бокам головы.</b> <b>3) Волосистой покров или наличие млечных желёз.</b>	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2

Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

### Система оценивания итоговой контрольной работы по биологии

Вариант 2.

Часть А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	2	1	1	2	1	1	4	2	4	3	1

Часть В.

13	135
14.	11221
15.	2738
16.	25314

17. Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
<p>Правильный должен содержать следующие элементы:</p> <p><b>1) наибольший средний диаметр икринок у щук — 2, 7 мм.</b></p> <p><b>2) Треска балтийская (3 года, а половозрелость наступает в 5–9 лет).</b></p> <p><b>3) Действует естественный отбор: поедают хищники, гибнут от болезней и случайных факторов.</b></p>	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

18. Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
<p><b>1. Ареал Амурского тигра сосредоточен в охраняемой зоне на юго-востоке России, по берегам рек Амур и Уссури в Хабаровском и Приморском краях.</b></p> <p><b>2. Амурский тигр наиболее активен в ночное время суток.</b></p> <p><b>3. Поскольку Амурский тигр обычно не покидает пределов своей территории, его выход к человеческому жилью происходит редко. Однако поскольку пищевая специализация тигра - крупные копытные животные, он может выходить к людским поселениям тогда, когда на его территории не на кого охотиться.</b></p>	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

## Шкала оценивания результатов учащихся.

Количество баллов	Оценка
25-28	5
19-24	4
14-18	3
0-13	2

### Критерии оценивания

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 50% от общего числа баллов, 13 баллов и менее.

Оценка «3» -если набрано от 51% до 69% баллов, от 14 до 18 баллов.

Оценка «4» -если ученик набрал от 70% до 89% баллов, от 19 до 24 баллов.

Оценка «5» -если ученик набрал свыше 90 – 100 % баллов, от 25 до 28 баллов.

## Контрольно-измерительный материал для промежуточной аттестации по биологии для 8 класса (ФГОС)

### Спецификация итоговой работы по биологии (8 класс)

**1. Назначение работы.** Работа предназначена для проведения процедуры итогового контроля индивидуальных достижений, обучающихся 8 класса в образовательном учреждении по предмету «Биологии».

### 2. Содержание работы

В работе представлены задания базового и повышенного уровня.

#### *Распределение заданий по основным разделам*

Раздел курса	Число заданий
Организм человека. Общий обзор.	2
Опорно-двигательная система.	1
Кровь и кровообращение.	3
Дыхательная система	2
Пищеварительная система	2
Обмен веществ и энергии. Витамины.	2

Мочевыделительная система	1
Кожа	1
Эндокринная система	1
Нервная система.	1
Органы чувств. Анализаторы	1
Индивидуальное развитие организма	1
Поведение и психика	1
<b>Итого:</b>	<b>19</b>

### 3. Время выполнения работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- 1) для заданий базового уровня сложности – 1 минута;
- 2) для заданий повышенной сложности – от 2 до 3 минут;
- 3) для заданий высокого уровня сложности – до 5 минут

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

### 4. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении работы дополнительных материалов и оборудования не требуется

### 5. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом

1. За верное выполнение каждого из заданий  $A_1$ - $A_{13}$  выставляется 1 балл, в другом случае – 0 баллов.

2. За верное выполнение каждого из заданий  $B_1$ - $B_4$  выставляется 2 балла.

3. За ответы на задания  $B_1$  выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. Если обучающейся указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снижается 1 балл (до 0 баллов включительно).

4. За ответ на задания  $B_2$  –  $B_4$  выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

5. Задания  $C_1$  и  $C_2$  оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа. Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 27.

#### Шкала перевода первичного балла за выполнение тестирования в отметку по 5-ной шкале

Отметка по 5-ной шкале	2	3	4	5
Первичный	0-12	13-18	19-23	24-27

балл				
------	--	--	--	--

### Критерии оценивания

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 50% от общего числа баллов, 12 баллов и менее.

Оценка «3» -если набрано от 51% до 69% баллов, от 13 до 18 баллов.

Оценка «4» -если ученик набрал от 70% до 89% баллов, от 19 до 23 баллов.

Оценка «5» -если ученик набрал свыше 90 – 100 % баллов, от 24 до 27 баллов.

### 6. План работы

Условные обозначения: Уровень сложности: Б – базовый уровень сложности, П – повышенный уровень, В – высокий уровень

Тип задания: ВО – с выбором ответа, КО – краткий ответ, РО – с развернутым ответом.

№	Блок содержания	Объект оценивания	Код проверяемых умений	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение
1.	Организм человека. Общий обзор.	Сходство человека с животными и отличие от них	1.2.,2.1.1, 2.1.2.,2.3.	ВО	Б	1
2.	Опорно-двигательная система	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.	1.2.,2.3.	ВО	Б	1
3.	Кровь и кровообращение	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Кровеносная и лимфатическая системы. Транспорт веществ.	1.1.,1.2., 2.1.2.,2.3.	ВО	Б	1
4.	Дыхательная система	Дыхание. Система дыхания.	1.1.,1.2., 2.3.	ВО	Б	1
5.	Пищеварительная система	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.	1.1.,1.2., 2.3.	ВО	Б	1

6.	Обмен веществ и энергии. Витамины.	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.	1.1.,1.2., 2.3.	ВО	Б	1
7.	Мочевыделительная система	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.	1.1.,1.2., 2.3.	ВО	Б	1
8.	Кожа	Покровы тела и их функции.	1.2.,2.3.	ВО	Б	1
9.	Эндокринная система	Железы внутренней секреции. Гормоны.	1.1.,1.2., 2.3.	ВО	Б	1
10.	Нервная система	Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга.	1.2., 2.3.	ВО	Б	1
11.	Органы чувств. Анализаторы	Органы чувств, их роль в жизни человека.	1.2.,2.3.	ВО	Б	1
12.	Индивидуальное развитие организма	Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.	1.1.,1.2., 2.1.2	ВО	Б	1
13.	Поведение и психика	Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение.	1.2.	ВО	Б	1
14.	Кровь и кровообращение	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Кровеносная и лимфатическая системы. Транспорт веществ.  Умение проводить множественный выбор	1.1.,1.2., 2.1.2,2.4., 2.5.	КО	П	2
15.	Обмен веществ и энергии. Витамины.	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Умение устанавливать соответствие	1.1.,1.2., 2.4.,2.5.	КО	П	2
16.	Пищеварительная система	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	1.1.,1.2., 2.2.,2.5.	КО	П	2

17.	Организм человека. Общий обзор.	Сходство человека с животными и отличие от них Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	1.2.,2.1.1., 2.1.2., 2.4.,2.5.,	КО	П	2
18.	Кровь и кровообращение	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Кровеносная и лимфатическая системы. Транспорт веществ.  Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	1.1.,1.2., 2.1.2, 2.6.	РО	П	3
19.	Дыхательная система	Дыхание. Система дыхания. Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	1.1.,1.2., 2.4.,2.6., 3.1.,3.2., 3.3.	РО	В	3
						27

### КОДИФИКАТОР

*Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе по биологии*

Код элементов		Проверяемые умения
<b>1. Знать/понимать</b>		
	1.1	сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость
	1.2	особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.
<b>2. Уметь</b>		
	2.1	<b>объяснять</b>
	2.1.1	родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе;
	2.1.2	причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека;
	2.1.3	роль гормонов и витаминов в организме.
	2.2	<b>описывать</b> биологические объекты
	2.3	<b>распознавать и описывать</b> на рисунках (фотографиях) органы и системы органов человека
	2.4	<b>сравнивать</b> биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения
	2.5	<b>определять</b> принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация)

	2.6	<i>проводить</i> самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями Биология
<b>3.Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</b>		
	3.1	для соблюдения мер профилактики: вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха; инфекционных и простудных заболеваний
	3.2	оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего
	3.3	рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде

## Итоговое тестирование по биологии для обучающихся 8 класса

### Инструкция по выполнению работы.

На выполнение работы по биологии дается 45 минут. Работа состоит из трех частей, включающих 19 заданий.

Часть А содержит 13 заданий (А<sub>1</sub>-А<sub>13</sub>). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых один верный.

Часть В включает 4 задания с кратким ответом (В<sub>1</sub>-В<sub>4</sub>). При выполнении заданий В<sub>1</sub>-В<sub>4</sub> запишите ответ так, как указано в тексте задания.

Часть С включает 2 задания, на которые следует дать развернутый ответ. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

### Вариант 1.

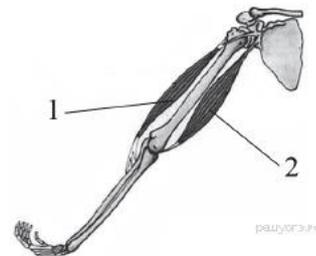
**Часть А. При выполнении заданий А<sub>1</sub> – А<sub>13</sub> выберите из нескольких вариантов ответа один верный**

А<sub>1</sub>. Какой признак, свойственный человеку, является признаком животных типа Хордовые?

- 1) нервная система узлового типа
- 2) жаберные щели в стенке глотки зародыша
- 3) лёгкие, состоящие из альвеол
- 4) волосяной покров

А<sub>2</sub>. На рисунке изображены бицепс (1) и трицепс (2). Что произойдёт с этими мышцами, если согнуть руку в локте?

- 1) Бицепс сократится, а трицепс расслабится.
- 2) Бицепс сократится, а трицепс не изменится.
- 3) Трицепс сократится, а бицепс расслабится.
- 4) Трицепс сократится, а бицепс не изменится.



А3. Почему проводимая вакцинация против гриппа помогает снизить риск заболевания?

- 1) Она улучшает всасывание питательных веществ.
- 2) Она способствует выработке антител.
- 3) Она усиливает кровообращение.
- 4) Она позволяет лекарствам действовать более эффективно.

А4. Чихание возникает при раздражении рецепторов

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 1) ротовой полости | 3) носовой полости |
| 2) гортани         | 4) трахеи          |

А5. Слой, защищающий верхнюю часть зуба от механических воздействий, — это

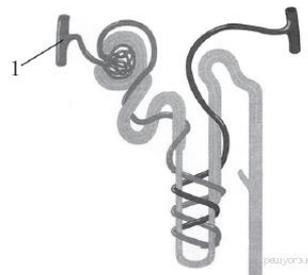
- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1) эмаль  | 3) цемент |
| 2) пульпа | 4) дентин |

А6. Какие продукты питания необходимо включить в рацион больного рахитом:

- |                                      |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1) Оболочки зерен риса и отруби      | 3) рыбий жир, печень, желток яйца |
| 2) апельсины, смородину, зеленый лук | 4) яблоки, дрожжи, отруби         |

А7. Рассмотрите рисунок строения нефрона. Что на нём обозначено под цифрой 1?

- 1) извитой каналец
- 2) собирательная трубка
- 3) почечная артерия
- 4) капсула нефрона



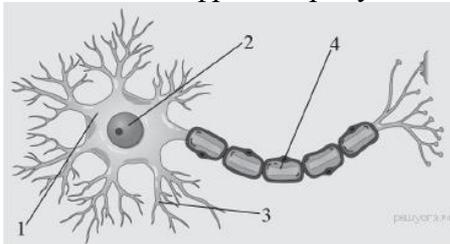
А8. Клетками какой ткани образован наружный слой кожи?

- |                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| 1) плотной волокнистой | 3) гладкой мышечной |
| 2) рыхлой волокнистой  | 4) эпителиальной    |

А9. Какая из перечисленных желёз входит в состав пищеварительной системы человека?

- |                |                      |
|----------------|----------------------|
| 1) печень      | 3) гипофиз           |
| 2) надпочечник | 4) щитовидная железа |

А10. Какой цифрой на рисунке обозначен аксон?



А11. На языке человека имеются рецепторы, воспринимающие четыре базовых вкусовых ощущения: сладкое, кислое, солёное и

- |            |           |
|------------|-----------|
| 1) терпкое | 3) жгучее |
| 2) горькое | 4) жирное |

А12. Процесс слияния половых клеток называется:

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| 1) опыление       | 3) гаметогенез  |
| 2) оплодотворение | 4) партеногенез |

А13. Какой рефлекс у человека является условным?

- 1) отдёргивать руку от лезвия ножа
- 2) проглатывать пережёванную пищу
- 3) ходить по определённому маршруту в школу
- 4) закрывать глаза, когда в лицо направляют свет

**Часть В. При выполнении заданий В1-В4 запишите ответ так, как указано в тексте задания**

**В1.** Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

По венам малого круга кровообращения у человека кровь течёт

- |                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| 1) от сердца                   | 4) насыщенная кислородом |
| 2) к сердцу                    | 5) под высоким давлением |
| 3) насыщенная углекислым газом | 6) под низким давлением  |

**В2.** Установите соответствие между признаком и типом авитаминоза, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ПРИЗНАК	ТИП АВИТАМИНОЗА
А) снижение иммунитета	1) недостаток витамина С
Б) выпадение зубов	2) недостаток витамина D
В) размягчение и деформация костей черепа и конечностей	
Г) кровоточивость дёсен	
Д) нарушение мышечной и нервной деятельности	

Запишите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

**В3.** Расположите в правильном порядке процессы пищеварения, происходящие у большинства млекопитающих после попадания пищи в ротовую полость. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) всасывание аминокислот в кровь
- 2) переваривание пищи в кишечнике под влиянием кишечного сока, поджелудочного сока и желчи
- 3) измельчение пищи зубами и её изменение под влиянием слюны
- 4) поступление питательных веществ в органы и ткани тела
- 5) переход пищи в желудок и её переваривание желудочным соком

**В4.** Вставьте в текст «Системы органов» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

### СИСТЕМЫ ОРГАНОВ

В организме человека выделяют различные системы органов, среди них — пищеварительная, дыхательная, кровеносная и др. Эндокринная система — это система жёлез

\_\_\_\_\_ (А) секреции. Они выделяют в кровь особые химические вещества — \_\_\_\_\_ (Б). Так, адреналин вырабатывается \_\_\_\_\_ (В). Благодаря другой системе органов, иммунной, в организме человека создаётся иммунитет. К органам иммунной системы относят костный мозг, вилочковую железу, \_\_\_\_\_ (Г) и др.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1. Внешняя
2. Внутренняя
3. Фермент
4. Гормон
5. Антитела
6. Селезенка
7. Надпочечники
8. Поджелудочная железа

**Часть С. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.**

**С1.** Используя содержание текста «Регулирование в организме численности форменных элементов крови» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы.

- 1) Что означает понятие «форменные элементы крови»?
- 2) В каких жизненных ситуациях у здорового человека количество форменных элементов крови может резко измениться? Приведите не менее двух таких ситуаций.
- 3) Ион какого химического элемента входит в состав гемоглобина?

### РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОРГАНИЗМЕ ЧИСЛЕННОСТИ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ

Численность форменных элементов крови должна быть оптимальной и соответствовать уровню обмена веществ, зависящему от характера и интенсивности работы органов и систем, условий существования организма. Так, при повышенной температуре воздуха, интенсивной мышечной работе и низком давлении количество клеток крови увеличивается. В этих условиях затрудняется образование оксигемоглобина, а обильное потоотделение приводит к увеличению вязкости крови, уменьшению её текучести; организм испытывает недостаток кислорода.

На эти изменения наиболее быстро реагирует вегетативная система человека: из кровяного депо выбрасывается находящаяся в нём кровь; из-за повышенной активности органов дыхания и кровообращения возникает одышка, сердцебиение; возрастает давление крови; снижается уровень обмена веществ.

При продолжительном нахождении в таких условиях включаются нейрогуморальные механизмы регуляции, активизирующие процессы образования форменных элементов. Например, у жителей горных местностей число эритроцитов повышается до 6 млн в  $1 \text{ мм}^3$ , а концентрация гемоглобина приближается к верхнему пределу. У людей, занятых тяжёлым физическим трудом, отмечается хронический рост количества лейкоцитов: они активно утилизируют обломки повреждённых мышечных клеток.

Количество форменных элементов в крови контролируется рецепторами, которые располагаются во всех кроветворных и кроверазрушающих органах: красном костном мозге, селезёнке, лимфатических узлах. От них информация поступает в нервные центры головного мозга, в основном гипоталамус. Возбуждение нервных центров рефлекторно включает механизмы саморегуляции, изменяет деятельность системы крови в соответствии с требованиями конкретной ситуации. В первую очередь увеличивается скорость движения и объём циркулируемой крови. В случае, если организму не удастся быстро восстановить гомеостаз, в работу включаются железы внутренней секреции, например гипофиз.

Любое изменение характера нервных процессов в коре больших полушарий при всех видах деятельности организма отражается на клеточном составе крови. При этом включаются долгосрочные механизмы регуляции кроветворения и кроверазрушения, ведущая роль в которых принадлежит гуморальным влияниям.

Специфическое действие на образование эритроцитов оказывают витамины. Так, витамин  $B_{12}$  стимулирует синтез гемоглобина, витамин  $B_6$  – синтез гема, витамин  $B_2$  ускоряет образование мембраны эритроцита, а витамин А – всасывание в кишечнике железа.

**С<sub>2</sub>.** По данным департамента здравоохранения многие заболевания, в том числе рак лёгких и гортани, эмфизема лёгких и ишемическая болезнь сердца связаны с курением. В таблице представлены данные, отражающие эту зависимость в процентах от числа обследованных людей. Изучите таблицу и ответьте на вопросы.

- 1) Какое заболевание представляет наибольший риск, как для некурящих, так и для курящих людей?
- 2) Некоторые заболевания возникают у людей, работающих в загрязнённой среде. Какие органы в большей степени подвержены риску заболевания у курильщиков?
- 3) Какой из органов по данным таблицы страдает от рака в большей степени в результате курения?

Рак легких в %		Рак гортани		Ишемическая болезнь сердца	
некурящие	курящие	некурящие	курящие	некурящие	курящие
2%	1-10 сигарет 3%	3%	1-10 сигарет 15%	35%	1-10 сигарет 45%
	11-20 сигарет 10%		11-20 сигарет 27%		11-20 сигарет 50%
	31-40 сигарет 35%		31-40 сигарет 50%		31-40 сигарет 62%

### Вариант 2.

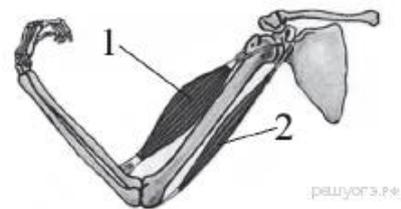
**Часть А. При выполнении заданий  $A_1 - A_{13}$  выберите из нескольких вариантов ответа один верный**

$A_1$ . Какой признак класса Млекопитающие свойствен человеку?

- 1) диафрагма
- 2) лёгочное дыхание
- 3) головной и спинной мозг
- 4) замкнутая кровеносная система

$A_2$ . На рисунке изображены бицепс (1) и трицепс (2). Что произойдёт с этими мышцами, если разогнуть руку в локте?

- 1) Бицепс сократится, а трицепс расслабится.
- 2) Бицепс сократится, а трицепс не изменится.
- 3) Трицепс сократится, а бицепс расслабится.
- 4) Трицепс сократится, а бицепс не изменится.



$A_3$ . Что может обеспечить человеку невосприимчивость к инфекционным болезням на длительное время?

- 1) вакцины
- 2) эритроциты
- 3) антибиотики
- 4) поливитамины

$A_4$ . В плевральной полости находится

- 1) жидкость, уменьшающая трение
- 2) воздух
- 3) смесь кислорода и углекислого газа
- 4) плазма крови

$A_5$ . Какой орган пищеварительного канала обладает функциями переваривания пищи?

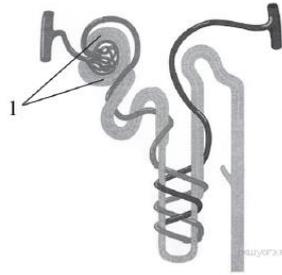
- 1) прямая кишка
- 2) пищевод

3) глотка  
А<sub>6</sub>. Недостаток какого витамина вызывает «куруную слепоту»

1) А  
2) Д  
3) К  
4) С

А<sub>7</sub>. Рассмотрите рисунок строения нефрона. Что на нём обозначено под цифрой 1?

1) почечная артерия  
2) капсула нефрона  
3) извитой каналец  
4) собирательная трубка



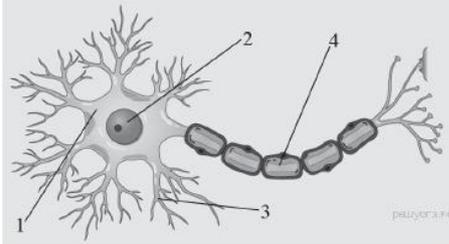
А<sub>8</sub>. Какую функцию выполняет пигмент меланин, образующийся в коже человека?

1) укрепляет клетки кожи  
2) защищает организм от ультрафиолетового излучения  
3) способствует сохранению тепла организмом  
4) служит резервным питательным веществом для клеток кожи

А<sub>9</sub>. Какая система органов регулирует функции организма с помощью гормонов?

1) выделительная  
2) дыхательная  
3) иммунная  
4) эндокринная

А<sub>10</sub>. Какой цифрой на рисунке обозначен дендрит?



А<sub>11</sub>. Зрительные рецепторы расположены в оболочке глаза, которая называется

1) сетчаткой  
2) сосудистой  
3) роговицей  
4) радужной

А<sub>12</sub>. При слиянии половых клеток образуется:

1) зигота  
2) бластула  
3) гастрюла  
4) нейрула

А<sub>13</sub>. Как называют потребности человека, направленные на удовлетворение чувства голода и жажды?

1) психологическими  
2) физиологическими  
3) в самоутверждении  
4) в самореализации

**Часть В. При выполнении заданий В1-В4 запишите ответ так, как указано в тексте задания**

**В<sub>1</sub>**. Какие структуры относят к форменным элементам крови человека? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) эритроциты  
2) плазма  
3) лейкоциты  
4) лимфа  
5) тромбоциты  
6) миоциты

**В<sub>2</sub>**. Установите соответствие между признаком и типом кровеносных сосудов, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ПРИЗНАК	ТИП КРОВЕНОСНЫХ СОСУ- ДОВ
А) кровь движется к сердцу	1) артерия
Б) кровь движется от сердца	2) вена
В) стенки образованы одним слоем плоских клеток	3) капилляр
Г) через стенки осуществляется газообмен	
Д) кровь в сосудах движется под самым высоким давлением	

Запишите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

**.В3.** Расположите в правильном порядке процессы, протекающие во время дыхательного движения у млекопитающего, начиная с возбуждения центра вдоха. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) сокращение межрёберных мышц и диафрагмы
- 2) увеличение объёма лёгких
- 3) обогащение крови кислородом в альвеолах лёгких и освобождение её от избытка углекислого газа
- 4) уменьшение лёгких в объёме и удаление из них воздуха
- 5) расслабление межрёберных мышц

**В4.** Вставьте в текст «Системы органов» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

### СИСТЕМЫ ОРГАНОВ

Орган — это \_\_\_\_\_ (А), имеющая определённую форму, строение, место и выполняющая одну или несколько функций. В каждом органе обязательно есть кровеносные сосуды и \_\_\_\_\_ (Б). Органы, совместно выполняющие общие функции, составляют системы органов. В организме человека имеется выделительная система, главным органом которой являются \_\_\_\_\_ (В). Через выделительную систему во внешнюю среду удаляются вредные \_\_\_\_\_ (Г).

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:**

1. Ткань
2. Часть тела
3. Нервы
4. Кишечник
5. Желудок
6. Почки
7. Продукты обмена
8. Непереваренные остатки

**Часть С. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.**

**С<sub>1</sub>.** Используя содержание текста «Пищеварительные соки и их изучение» и знания школьного курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какую роль играют ферменты слюны в пищеварении?
- 2) Какая среда в желудке здорового человека?
- 3) Что, по Вашему мнению, смог выяснить с помощью фистульной методики учёный В. А. Басов?

### **ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ СОКИ И ИХ ИЗУЧЕНИЕ**

В стенках пищеварительного канала человека содержится огромное количество железистых клеток, вырабатывающих пищеварительные соки. Поступая в полость, они смешиваются с пережёванной пищей, вступая с ней в сложные химические взаимодействия. К типичным пищеварительным сокам относят слюну и желудочный сок.

Будучи прозрачной слабощелочной жидкостью, слюна содержит в своём составе минеральные соли, белки: амилазу, мальтазу, муцин, лизоцим. Первые два белка участвуют в расщеплении крахмала. Причём амилаза расщепляет крахмал до мальтозы (отдельные фрагменты), а потом мальтаза расщепляет её до глюкозы. Муцин придаёт слюне вязкость, склеивая пищевой комок, а лизоцим обладает бактерицидным действием.

Слизистая оболочка желудка каждые сутки выделяет около 2,5 л желудочного сока, представляющего собой кислую, за счёт соляной кислоты, бесцветную жидкость, содержащую фермент пепсин, отвечающий за расщепление белка до отдельных фрагментов и аминокислот. Выработка желудочного сока осуществляется с помощью нейрогуморальных механизмов.

Соляная кислота не только активизирует пепсин. Белки настолько сложны, что их переваривание является длительным процессом. Кислота разрушает водородные связи, которые удерживают вторичную структуру белка, а также прочные стенки клеток растений, не говоря уже о разрушении соединительной ткани в мясе; её количество зависит от характера пищи. Соляная кислота убивает бактерии. Однако некоторые бактерии могут преодолеть защитную систему желудка, они могут стать причиной язвы.

У учёных интерес к функционированию пищеварительных желез возник в XIX в. Так, в 1842 г. русский учёный В. А. Басов произвёл следующую операцию на собаке: вскрыл брюшную полость, в стенке желудка сделал отверстие, в которое вставил металлическую трубку (фистулу) так, что один её конец находился в полости желудка, а другой – снаружи, что позволяло экспериментаторам собирать желудочный сок. Рану вокруг трубки аккуратно зашили. Операцию животное перенесло легко, что позволило В.А. Басову провести серию экспериментов, в течение которых животное кормили разнообразной пищей.

**С<sub>2</sub>.** Ниже приведена таблица, отражающая содержание витаминов в некоторых плодовых соках (по данным Популярной медицинской энциклопедии). В нижней строке показана средняя суточная потребность в этих веществах ( в мг). Изучите таблицу и ответьте на вопросы.

- 1) стакан (200 мл) какого сока достаточно выпить в день, чтобы удовлетворить суточную потребность в витаминах А и В1 одновременно?
- 2) Какие соки наиболее полезны при повышении температуры, заболевании дёсен?
- 3) Правы ли те, кто рекомендует, пить по 3-4 литра соков в день? Ответ объясните.

Соки	Витамины, в мг на 100 мл сока		
	Витамин А	Витамин В <sub>1</sub>	Витамин С
Абрикосовый	2,0	0,03	7,0
Апельсиновый	0,25	0,05	30-50
Вишнёвый	0,37-0,55	0,05	15
Гранатовый	—	—	5
Грушевый	0,08	0,05	5
Клюквенный	—	—	10
Лимонный	0,12-0,2	0,05	20-60
Мандариновый	0,3-0,6	0,07	20-40
Морковный	2-9	0,6	5-10,5
Томатный	2-3	0,12	40-50
Черносмородиновый	0,75-2	0,08	150-300
Суточная потребность	6,0	1,2-2,6	60-110

## Система оценивания итоговой контрольной работы по биологии

### Вариант 1.

#### Часть А.

A <sub>1</sub> .	A <sub>2</sub> .	A <sub>3</sub> .	A <sub>4</sub> .	A <sub>5</sub> .	A <sub>6</sub> .	A <sub>7</sub> .	A <sub>8</sub> .	A <sub>9</sub> .	A <sub>10</sub> .	A <sub>11</sub> .	A <sub>12</sub> .	A <sub>13</sub> .
2	3	2	3	1	3	3	4	1	4	2	2	3

#### Часть В.

V <sub>1</sub> .	246
V <sub>2</sub> .	11212
V <sub>3</sub> .	35214
V <sub>4</sub> .	2476

#### Часть С.

**С1.** Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
1) Форменные элементы крови — клетки крови эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. 2) Например, у жителей горных местностей число эритроцитов повышается до 6 млн в 1 мм <sup>3</sup> , а концентрация гемоглобина приближается к верхнему пределу. У людей, занятых тяжёлым физическим трудом, отмечается хронический рост количества лейкоцитов: они активно утилизируют обломки повреждённых мышечных клеток. 3) В состав гемоглобина входит ион железа.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
<b>Максимальный балл</b>	<b>3</b>

**С2.** Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
1) Ишемическая болезнь сердца 2) Курение увеличивает риск возникновения лёгочных заболеваний 3) Гортань	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
<b>Максимальный балл</b>	<b>3</b>

## Система оценивания итоговой контрольной работы по биологии

### Вариант 2.

#### Часть А.

A <sub>1</sub> .	A <sub>2</sub> .	A <sub>3</sub> .	A <sub>4</sub> .	A <sub>5</sub> .	A <sub>6</sub> .	A <sub>7</sub> .	A <sub>8</sub> .	A <sub>9</sub> .	A <sub>10</sub> .	A <sub>11</sub> .	A <sub>12</sub> .	A <sub>13</sub> .
1	1	1	1	4	1	2	2	4	3	1	1	2

#### Часть В.

В <sub>1</sub> .	135
В <sub>2</sub> .	12331
В <sub>3</sub> .	12345
В <sub>4</sub> .	2367

#### Часть С.

**С1.** Формат ответа и критериев такой:

<b>Содержание верного ответа и указания к оцениванию</b> (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	<b>Балл</b>
Правильный должен содержать следующие элементы: 1) Амилаза расщепляет крахмал до мальтозы (отдельные фрагменты), а потом мальтаза расщепляет её до глюкозы. 2) Среда в желудке кислая (за счет соляной кислоты). 3) С помощью фистульной методики учёный В. А. Басов установил состав чистого желудочного сока без примеси пищи, механизм работы желез желудка, изменения состава и количества желудочного сока в зависимости от вида пищи и на разных этапах пищеварения.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
<b>Максимальный балл</b>	<b>3</b>

**С2.** Формат ответа и критериев такой:

<b>Содержание верного ответа и указания к оцениванию</b> (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	<b>Балл</b>
1) стакан (200 мл) какого сока достаточно выпить в день, чтобы удовлетворить суточную потребность в витаминах А и В1 одновременно? 2) Какие соки наиболее полезны при повышении температуры, заболевании дёсен? 3) Правы ли те, кто рекомендует, пить по 3-4 литра соков в день? Ответ объясните.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
<b>Максимальный балл</b>	<b>3</b>

**Контрольно-измерительный материал для промежуточной аттестации по биологии для 9 класса (ФГОС)**

**Спецификация итоговой работы по биологии (9 класс)**

**1. Назначение работы** - оценить уровень общеобразовательной подготовки обучающихся 9 классов по биологии.

**2. Структура КИМ**

В работе представлены задания базового и повышенного уровня.

Распределение заданий по основным разделам

Раздел курса	Число заданий
Биология и её методы	1
Молекулярный уровень	3
Клеточный уровень	3
Организменный уровень	3
Популяционно-видовой уровень	3
Экосистемный уровень	1
Биосферный уровень	2
Эволюция	2
Возникновение и развитие жизни	1
<b>Итого:</b>	<b>19</b>

**3. Кодификаторы проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки**

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки учащихся для проведения итоговой контрольной работы по биологии в 9 классе является одним из документов, определяющих структуру и содержание контрольных измерительных материалов (КИМ). Кодификатор является перечнем требований к уровню подготовки учащихся 9 класса по биологии и проверяемых элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

***Кодификатор проверяемых элементов содержания***

Код	Проверяемые элементы содержания
1	<b>Биология как наука</b>
1.1	Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы; уровневая организация и эволюция.
1.2	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Биологические законы, теории, закономерности, гипотезы.

1.3	Методы познания живой природы: наблюдение, описание, измерение биологических объектов, биологический эксперимент, моделирование.
2	<b>Признаки живых организмов</b>
2.1	Развитие знаний о клетке. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и многоклеточном организме. Хромосомы и гены. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа хромосом в клетках. Строение и свойства ДНК – носителя наследственной информации. Генетический код.
2.2	Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Доядерные и ядерные клетки. Вирусы – неклеточные формы жизни.
2.3	Жизненный цикл клетки. Обеспечение клетки энергией. Наследственная информация и её реализация в клетке. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов.
2.4	Организм – единое целое. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов многоклеточных животных и растительных организмов.
2.5.	Формы размножения организмов: бесполое и половое. Оплодотворение и его значение. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Причины нарушения развития организмов. Эмбриональное и постэмбриональное развитие человека.
2.6	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Современные представления о гене и геноме.
2.7	Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни человека, их причины и предупреждение. Применение знаний о изменчивости и изменчивости, искусственном отборе при выведении пород и сортов. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, её достижения
3	<b>Система, многообразие и эволюция живой природы</b>
3.1	История эволюционных идей. Эволюционная теория Ч.Дарвина. Роль эволюционных теорий для формирования современной естественнонаучной картины мира. Вид – основная систематическая категория живого. Критерии вида. Популяция. Движущие факторы эволюции, их влияние на генофонд популяции.
3.2	Результаты эволюции: приспособленность организмов и биологическое разнообразие видов. Гипотезы происхождения жизни.

	Усложнение растений и животных в процессе эволюции.
3.3	Сходство человека с животными и отличия от них. Биологическая природа и социальная сущность человека. Гипотезы происхождения и эволюции человека.
5	<b>Взаимосвязи организмов и окружающей среды</b>
4.1	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Взаимодействие разных видов в природе: конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз.
4.2	Экосистемы. Видовая и пространственная структура экосистем. Роль производителей, потребителей и разрушителей органического вещества в экосистемах, в круговороте веществ и превращении энергии в природе. Пищевые связи в экосистеме. Устойчивость экосистем, их смена. Особенности агроэкосистем.
4.3	Биосфера – глобальная экосистема. Учение Н.И.Вернадского о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь людей. Последствия деятельности человека для экосистем, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

***Кодификатор проверяемых требований к уровню подготовки***

<b>Код</b>		<b>Проверяемые требования к уровню подготовки</b>
<b>1. Знать/понимать</b>		
1.	1.1.	Признаки биологических объектов: живых организмов, клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; генов и хромосом; популяций; экосистем;
	1.2.	Сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, основных процессов жизнедеятельности, развития;
<b>2. Уметь</b>		
2.	2.1.	Объяснять: роль биологии в формировании современной естественно – научной картины мира, в практической деятельности людей, родство, общность происхождения и эволюцию органического мира; роль различных организмов в жизни человека и его деятельности, необходимость защиты окружающей среды;
	2.2.	Изучать биологические объекты и процессы: проводить практические работы, наблюдать за ростом и развитием растений, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых

	микропрепаратах и описывать биологические объекты;
2.3.	Сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения;
2.4.	Выявлять изменчивость организмов, их приспособления к среде обитания, типы взаимодействий разных видов в экосистеме;
2.5.	Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе;
2.6.	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, при укусах животных;
2.7.	Проводить самостоятельный поиск биологической информации.

#### 4. Распределение заданий работы по уровню сложности

Уровень сложности	Число заданий	Максимальный балл
Базовый	17	21
Повышенный	2	6
Итого	19	27

#### 5. Типы заданий; система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Задание 1-13 – выбрать один правильный ответ из 4-х предложенных. За верное выполнение каждого из заданий 1-13 выставляется 1 балл, в другом случае – 0 баллов.

Задание 14 выбрать три правильных ответа из шести предложенных. За верное выполнение выставляется 2 балла, выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

Задание 15 соотнести особенности процессов. За верное выполнение выставляется 2 балла, выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

Задание 16 установить соподчинение. За верное выполнение выставляется 2 балла, выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

Задание 17 работа с текстом. За верное выполнение выставляется 2 балла, выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

Задание 18, 19 с развернутом ответом. Оцениваются в 3 балла в зависимости от полноты и правильности ответа. Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 27.

**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметку по пятибалльной школе**

<b>Отметка по пятибалльной школе</b>	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0-12	13-18	19-23	24-27

**Критерии оценивания**

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 50% от общего числа баллов, 12 баллов и менее.

Оценка «3» -если набрано от 51% до 69% баллов, от 13 до 18 баллов.

Оценка «4» -если ученик набрал от 70% до 89% баллов, от 19 до 23 баллов.

Оценка «5» -если ученик набрал свыше 90 – 100 % баллов, от 24 до 27 баллов.

**6. Обобщенный план работы**

<b>№ задания</b>	<b>Проверяемые элементы содержания</b>	<b>Коды проверяемых элементов содержания по кодификатору</b>	<b>Коды проверяемых умений</b>	<b>Уровень сложности (Б или П)</b>	<b>Максимальный балл за выполнения</b>
1	Методы биологии	1.1.	1.1.	Б	1
2	Клеточное строение организмов	2.1.	1.2., 2.1, 2.5	Б	1
3	Признаки организмов	2.2.	2.2, 2.3	Б	1
4	Роль биологии в формировании картины мира	1.1.	1.2, 2.4	Б	1
5	Клеточное строение организмов	2.1.	2.2.	Б	1

6	Учение об эволюции	3.5.	1.2, 2.4	Б	1
7	Биосфера – глобальная экосистема	5.3.	2.3, 2.7	Б	1
8	Химический состав клетки	2.1.	2.6	Б	1
9	Химический состав клетки	2.1.	1.2, 2.4.	Б	1
10	Химический состав клетки	2.1.	1.2, 2.2.	Б	1
11	Экосистемная организация живой природы	5,2,	2.2, 2.5	Б	1
12	Учение об эволюции органического мира	3.5.	2.4	Б	1
13	Признаки организмов	2.2.	1.2.	Б	1
14	Признаки организмов	2.2.	2.3.	Б	2
15	Клеточное строение организмов	2.1.	1.2, 2.3	Б	2
16	Учение об эволюции органического мира	3.5.	2.2.	Б	2
17	Клеточное строение организмов	2.1.	1.2.	Б	2
18	Учение об эволюции органического мира	3.5.	2.1.	П	3
19	Биосфера – глобальная экосистема		2.1, 2.4, 2.5	П	3
					27

7. На выполнение работы отводится 40 минут, 5 минут инструктаж.

**8. Дополнительные материалы и оборудование**

Дополнительные материалы и оборудование не требуется.

**Промежуточная аттестация по биологии за курс 9 класса**

**1 вариант.**

**Выберите один ответ из четырёх.**

1. Какая из перечисленных ниже наук изучает строение зародыша человека?

- 1) цитология
- 2) генетика
- 3) физиология
- 4) эмбриология

2. На какие группы делятся живые организмы по типу клеток?

- 1) прокариоты и эукариоты
- 2) аэробы и анаэробы
- 3) автотрофы и гетеротрофы
- 4) одноклеточные и многоклеточные

3. Какой учёный считается основоположником генетики?

- 1) А.М.Сеченов
- 2) Т.Морган
- 3) Г.Мендель
- 4) Н.И.Вавилов

4. В чём заключается сущность митоза?

- 1) в делении клеток надвое
- 2) в точной передаче дочерним клеткам набора хромосом от материнской клетки
- 3) в образовании гамет, имеющих половинный набор хромосом по сравнению с материнской клеткой
- 4) в образовании зиготы

5. Одноклеточные организмы, не имеющие оформленного ядра, это

- 1) грибы
- 2) водоросли
- 3) простейшие
- 4) бактерии

6. Взаимовыгодные отношения организмов в биоценозе называются

- 1) конкуренцией
- 2) симбиозом
- 3) паразитизмом
- 4) квартиранством

7. К абиотическим факторам среды относятся

- 1) свет и влажность
- 2) влияние человека
- 3) болезни, вызванные бактериями
- 4) межвидовая конкуренция

8. Появление озонового экрана в биосфере Земли было связано с

- 1) возникновением процесса дыхания
- 2) превращением энергии в цепях питания

3) появлением хлорофилла

4) расселением живых организмов по всей поверхности суши

9. Какие вещества ускоряют образование сложных органических соединений в клетке?

1) антитела 2) гормоны 3) ферменты 4) витамины

10. В основе каких реакций обмена лежит матричный синтез?

1) образование белков из аминокислот 2) синтез молекул АТФ

3) образование липидов 4) образование глюкозы из углекислого газа и воды

11. Определите правильно составленную цепь питания

1) растение – ястреб – скворец – саранча

2) растение – скворец – саранча – ястреб

3) растение – саранча – скворец – ястреб

4) ястреб – скворец – саранча – растение

12. Приспособленность организмов к среде обитания – это

1) причина эволюции 2) изменение организмов под воздействием среды

3) результат эволюции 4) воспроизведение себе подобных

13 Девочки, родившиеся от отца-дальтоника и здоровой (не носительницы) матери, будут нести ген дальтонизма с вероятностью:

1) 25% 2) 75% 3) 50% 4) 100%

14. Выберите черты и примеры полового размножения организмов.

1) потомство генетически уникально

2) потомство – точные копии родителей

3) размножение картофеля клубнями

4) размножение картофеля семенами

5) потомство может развиваться из соматических клеток

6) размножение хвощей и папоротников спорами

15. Соотнеси особенности процессов биосинтеза белка и фотосинтеза

Особенности процесса	Процессы
1) Завершается образованием углеводов	А) Биосинтез белка Б) Фотосинтез
2) Исходные вещества- аминокислоты	
3) В основе лежат реакции матричного синтеза	
4) Исходные вещества – углекислый газ и вода	

5) АТФ синтезируется в ходе процесса	
6) АТФ используется для протекания процесса	

1	2	3	4	5	6

**16.** Установите соподчинение систематических категорий, начиная с наименьшей.

- |                        |                                   |
|------------------------|-----------------------------------|
| 1) класс Паукообразные | 4) род                            |
| Крестовик              | 2) отряд                          |
| Пауки                  | 5) тип                            |
| Членистоногие          | 3) семейство Пауки-<br>кругопряды |

--	--	--	--	--	--

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

**Биосинтез белка**

В результате пластического обмена в клетках синтезируются специфические для организма белки. Участок ДНК, в котором закодирована информация о структуре одного белка, называется \_\_\_\_\_(А). Биосинтез белков начинается

с синтеза \_\_\_\_\_(Б), а сама сборка происходит в цитоплазме при участии \_\_\_\_\_(В). Первый этап биосинтеза белка получил название \_\_\_\_\_(Г), а второй — трансляция.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) иРНК
- 2) ДНК
- 3) транскрипция
- 4) мутация
- 5) ген
- 6) рибосома
- 7) комплекс Гольджи
- 8) фенотип

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

А	Б	В	Г



18. Пример какой гипотезы о возникновении жизни указан на картинке? В чем сущность данной гипотеза.

19. Напишите пути сохранения многообразия видов растений и животных на Земле.

### Промежуточная аттестация по биологии за курс 9 класса.

#### 2 вариант.

**Выберите один ответ из четырёх.**

1. Какая из перечисленных наук изучает строение и функции клетки?

- 1) цитология
- 2) генетика
- 3) физиология
- 4) эмбриология

2. На какие группы делятся живые организмы по типу питания?

- 1) прокариоты и эукариоты
- 2) аэробы и анаэробы
- 3) автотрофы и гетеротрофы
- 4) одноклеточные и многоклеточные

3. Какой учёный считается создателем учения о центрах происхождения и разнообразия культурных растений?

- 1) А.М.Сеченов
- 2) Т.Морган
- 3) Г.Мендель
- 4) Н.И.Вавилов

4. В чём заключается сущность мейоза?

- 1) в делении клеток надвое
- 2) в точной передаче дочерним клеткам набора хромосом от материнской клетки
- 3) в образовании гамет, имеющих половинный набор хромосом по сравнению с материнской клеткой
- 4) в образовании зиготы

5. Организмы, не имеющие клеточного строения, это

- 1) вирусы
- 2) водоросли
- 3) простейшие
- 4) бактерии

6. Взаимовредные отношения организмов, возникающие вследствие ограниченности ресурсов среды называются

- 1) конкуренцией
- 2) симбиозом
- 3) паразитизмом
- 4) квартиранством

7. К биотическим факторам среды относятся

- 1) свет и влажность
- 2) влияние человека

3) болезни, вызванные бактериями 4) свет

**8.** Как получают энергию консументы (потребители)?

1) Они используют энергию солнца.

2) Они потребляют воду из почвы.

3) Они питаются растущими растениями.

4) Они минерализуют органические вещества.

**9.** Какие вещества не образуются в организме и должны присутствовать в пище?

1) антитела 2) гормоны 3) ферменты 4) витамины

**10.** Какой процесс происходит в рибосомах?

1) образование белков из аминокислот 2) синтез молекул АТФ

3) образование липидов 4) образование глюкозы из углекислого газа и воды

**11.** Определите правильно составленную цепь питания.

1) растение – цапля – лягушка – саранча

2) растение – лягушка – саранча – цапля

3) растение – саранча – лягушка - цапля

4) лягушка – цапля – саранча – растение

**12.** Многообразие и усложнение организмов – это

1) причина эволюции

2) изменение организмов под воздействием среды

3) результат эволюции

4) воспроизведение себе подобных

**13.** При скрещивании томатов с красными и желтыми плодами получено потомство, у которого половина плодов была красная, а половина желтая. Каковы генотипы родителей?

1) AA x aa 2) Aa x AA 3) AA x AA 4) Aa x aa

**14.** Выберите черты и примеры бесполого размножения организмов.

А) потомство генетически уникально

Б) потомство – точные копии родителей

В) размножение картофеля клубнями

Г) размножение картофеля семенами

Д) потомство может развиваться из соматических клеток

Е) в процессе участвуют два родителя

--	--	--

**15.** Установите соответствие между признаком и видом органического вещества, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ПРИЗНАК

ВИД ОРГАНИЧЕСКОГО  
ВЕЩЕСТВА

- А) состоят из остатков молекул аминокислот                      1) белки  
 Б) выполняют роль биологических катализаторов            2) углеводы  
 В) являются обязательными веществами  
 плазматической мембраны  
 Г) являются главными источниками энергии  
 Д) входят в состав клеточной стенки растений и  
 грибов

А	Б	В	Г	Д

**16.** Установите соподчинение систематических категорий, начиная с наименьшей.

- А) класс Двудольные  
 Б) отдел Покрытосеменные  
 В) вид Одуванчик лекарственный  
 Г) царство Растения  
 Д) семейство Сложноцветные  
 Е) род Одуванчик

--	--	--	--	--	--

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

**СВЕТОВАЯ ФАЗА ФОТОСИНТЕЗА**

В настоящее время установлено, что фотосинтез протекает в две фазы: световую и \_\_\_\_\_ (А). В световую фазу благодаря солнечной энергии происходит возбуждение молекул \_\_\_\_\_ (Б) и синтез молекул \_\_\_\_\_ (В). Одновременно с этой реакцией под действием света разлагается вода с выделением свободного \_\_\_\_\_ (Г). Этот процесс называется фотолиз.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) ДНК                      2) темновая                      3) кислород                      4) АТФ  
 5) сумеречная            6) гемоглобин                      7) хлорофилл                      8) углекислый газ

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

А	Б	В	Г

18. Кто из учёных поставил опыт, показанный на картинке и таким образом породил сомнения о самопроизвольном зарождении жизни? В чем суть данного опыта



19. Раскройте три глобальные экологические проблемы Земли.

Ответы промежуточной аттестации по биологии за курс 9 класса

1 вариант	2 вариант
1. – 4 2. – 1 3. – 3 4. – 2 5. – 4 6. – 2 7. – 1 8. – 1 9. – 3 10. – 1 11. – 2 12. – 3 13. – 3 14. – 1, 4, 6 15. – Б А А Б Б А 16. – 4, 3, 2, 1, 5 17. – 5, 1, 6, 3	1. – 1 2. – 3 3. – 4 4. – 3 5. – 1 6. – 1 7. – 3 8. – 3 9. – 4 10. – 1 11. – 3 12. – 3 13. – 4 14. – Б, В, Д 15. – 1, 1, 1, 2, 2 16. – В, Е, Д, А, Б, Г 17. – 2, 7, 4, 3
18. Гипотеза самопроизвольное зарождение жизни. Суть гипотезы, что все живое зарождается от живого. Например – превращение плодов в уток.	18. Франческо Реди в 1668 г. доказал невозможность самозарождения мух в гниющем мясе, тем самым нанес удар по гипотезе самопроизвольное зарождение жизни.
19. 1. Рациональное природопользование 2. Создание заповедников, заказников, национальных парков. 3. Экологическое знание и воспитание людей. 4. внедрение ресурсосберегающих технологий 5. рекультивация земель	19. 1. <u>Глобальное потепление и парниковый эффект</u> 2. <u>Проблемы и причины кислотных дождей</u> 3. <u>Озоновый слой</u> 4. <u>Демографическая проблема и демографический взрыв</u> 5. <u>Опустынивание</u>

## Контрольно-измерительный материал для промежуточной аттестации по общим вопросам биологии для 10 класса (базовый уровень) (ФГОС)

### Спецификация итоговой работы по биологии (10 класс)

#### 1. Назначение проверочной работы

Работа предназначена для проведения процедуры промежуточной аттестации учащихся по предмету «Общие вопросы биологии».

#### 2. Структура КИМ

Контрольные измерительные материалы представлены в 2 вариантах. Каждый вариант экзаменационной работы включает в себя 18 заданий. В работе представлены задания базового и повышенного уровня.

Распределение заданий по основным разделам

Раздел курса	Число заданий
Биология как наука. Методы научного познания	1
Клетка как биологическая система	18
<b>Итого:</b>	<b>19</b>

#### 3. Кодификаторы проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки учащихся для проведения итоговой контрольной работы по биологии в 10 классе является одним из документов, определяющих структуру и содержание контрольных измерительных материалов (КИМ). Кодификатор является перечнем требований к уровню подготовки учащихся 10 класса по биологии и проверяемых элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

#### *Кодификатор проверяемых элементов содержания*

Код	Проверяемые элементы содержания
1.1.	Биология как наука. Методы научного познания
2.	Клетка как биологическая система
2.2.	Многообразие клеток
2.3.	Химический состав клетки
2.4.	Строение клетки
2.5.	Обмен веществ и превращение энергии
2.6.	Генетическая информация в клетке
2.7.	Клетка – генетическая единица живого

#### *Кодификатор проверяемых требований к уровню подготовки*

Код	Проверяемые требования к уровню подготовки
-----	--

<b>1. Знать/понимать</b>		
1.	1.1.	Признаки биологических объектов: живых организмов, клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; генов и хромосом;
	1.2.	Сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, основных процессов жизнедеятельности, развития;
<b>2. Уметь</b>		
2.	2.1.	Объяснять: роль различных организмов в жизни человека и его деятельности, необходимость защиты окружающей среды;
	2.2.	Изучать биологические объекты и процессы: проводить практические работы, рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
	2.3.	Сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения;
	2.4.	Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе;
	2.5.	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.
	2.6.	Проводить самостоятельный поиск биологической информации.

#### **4. Распределение заданий работы по уровню сложности**

Уровень сложности	Число заданий	Максимальный балл
Базовый	17	18
Повышенный	2	6
Итого	19	24

#### **5. Типы заданий; система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Задание 1-16 – выбрать один правильный ответ из 4-х предложенных. За верное выполнение каждого из заданий 1-16 выставляется 1 балл, в другом случае – 0 баллов.

Задание 17 выбрать указать номера предложений, в которых допущены ошибки. Объяснить их. За верное выполнение выставляется 3 балла.

Задание 18 установить соответствие между клеточными органеллами и их функциями. За верное выполнение выставляется 2 балла, выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

Задание 19 решение цитологической задачи. За верное выполнение выставляется 3 балла.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 24.  
**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметку по пятибалльной школе**

<b>Отметка по пятибалльной школе</b>	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0-11	12-18	19-21	22-24

#### **Критерии оценивания**

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 50% от общего числа баллов, 11 баллов и менее.

Оценка «3» -если набрано от 51% до 69% баллов, от 12 до 18 баллов.

Оценка «4» -если ученик набрал от 70% до 89% баллов, от 19 до 21 баллов.

Оценка «5» -если ученик набрал свыше 90 – 100 % баллов, от 22 до 24 баллов.

#### **6. Обобщенный план работы**

<b>№ задания</b>	<b>Проверяемые элементы содержания</b>	<b>Коды проверяемых элементов содержания по кодификатору</b>	<b>Коды проверяемых умений</b>	<b>Уровень сложности (Б или П)</b>	<b>Максимальный балл за выполнения</b>
1	Биология как наука	1.1.	1.1.	Б	1
2	Химический состав клетки	2.3.	2.2.	Б	1
3	Химический состав клетки	2.3.	2.2., 2.1.	Б	1
4	Химический состав клетки	2.3.	2.2.	Б	1
5	Химический состав клетки	2.3.	2.2.	Б	1
6	Химический состав клетки	2.3.	2.2.	Б	1
7	Химический состав клетки	2.3.	2.2., 2.5.	Б	1
8	Обмен веществ и превращение	2.5.		Б	1

	энергии				
9	Строение клетки	2.4.	1.1, 2.4	Б	1
10	Строение клетки	2.4.		Б	1
11	Обмен веществ и превращение энергии	2.4.	1.2.	Б	1
12	Обмен веществ и превращение энергии	2.5.	1.1, 2.4.	Б	1
13	Строение клетки	2.4		Б	1
14	Обмен веществ и превращение энергии	2.5.	2.1	Б	1
15	Обмен веществ и превращение энергии	2.5.	1.2.	Б	1
16	Клетка – генетическая единица живого	2.7.	2.2., 2.3.	Б	1
17	Химический состав клетки	2.3.	2.2.	П	3
18	Строение клетки	2.4.	2.2., 2.4.	Б	2
19	Генетическая информация в клетки	2.6.	1.2.	П	3
					24

7. На выполнение работы отводится 40 минут, 5 минут инструктаж.

#### 8. Дополнительные материалы и оборудование

Дополнительные материалы и оборудование не требуется.

**Промежуточная аттестация по биологии за курс 10 класса.**

**1 вариант.**

**Выберите один правильный ответ.**

1. Общая биология - это
  - А. раздел биологии, изучающий жизнь индивидуальных организмов
  - Б. наука о разнообразии всех существующих и вымерших организмов, о взаимоотношениях и родственных связях между их различными группами
  - В. наука, изучающая физиологические, биохимические и генетические факторы, влияющие на вариации строения и развития человеческого организма
  - Г. раздел биологии, изучающий общие свойства живых систем.
2. Какие химические элементы называются макроэлементами?
  - А. кислород
  - В. азот
  - Б. водород
  - Г. все ответы верны
3. Какое из представленных веществ относится к моносахаридам?
  - А. крахмал
  - В. хитин
  - Б. глюкоза
  - Г. сахароза
4. Какая функция НЕ относится к функциям углеводов?
  - А. запасная
  - В. защитная
  - Б. строительная
  - Г. регуляторная
5. Что собой представляет третичная структура белка?
  - А. полипептидная цепь
  - В. глобула
  - Б. спирально закрученная цепь
  - Г. комплекс глобул
6. Какое строение имеет нуклеотид молекулы РНК:
  - А. глюкоза, азотистое основание, остаток фосфорной кислоты
  - Б. рибоза, азотистое основание, остаток фосфорной кислоты
  - В. дезоксирибоза, азотистое основание, остаток фосфорной кислоты
  - Г. рибоза, азотистое основание.
7. Какое азотистое основание не входит в состав молекулы ДНК:
  - А. аденин
  - В. цитозин
  - Б. гуанин
  - Г. урацил
8. Процесс поглощения растворенных веществ клеточной стенкой называется:
  - А. фотосинтез
  - В. фагоцитоз
  - Б. пиноцитоз
  - Г. хемосинтез
9. Какая часть клетки осуществляет транспорт веществ по клетке:
  - А. комплекс Гольджи
  - В. рибосомы
  - Б. ЭПС
  - Г. митохондрии
10. Как называются клетки, не имеющие оформленного ядра?
  - А. прокариоты
  - В. анаэробы
  - Б. эукариоты
  - Г. аэробы
11. Какой участок одной из цепочек ДНК будет комплементарен другой цепочке ДНК – ТАТЦЦГАГГТ:

А. ТТАГГТТЦЦАТ  
Б. АТАГГЦАТЦЦА

В. АТТГГТАТЦЦА  
Г. ЦТАГГЦАТЦЦА

12. Как называется молекула РНК, которая отвечает за транскрипцию информации с молекулы ДНК:

А. Т-РНК                      В. Р-РНК  
Б. И-РНК

13. Чем отличаются клетки грибов от клеток растений?

А. толстая клеточная стенка                      В. наличие вакуолей  
Б. запасает гликоген                                      Г. наличие ядра

14. На каком этапе энергетического обмена образуется молочная кислота?

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

15. Каким способом питаются растения:

А. гетеротрофы    В. паразиты  
Б. автотрофы    Г. сапрофиты

16. При какой фазе митоза хромосомы расходятся к полюсам клетки?

А. интерфаза    В. метафаза  
Б. анафаза    Г. телофаза

**17. Укажите номера предложений, в которых допущены ошибки.**

**Объясните их.**

1. Углеводы представляют собой соединения углерода и водорода.
2. Различают три основных класса углеводов – моносахариды, олигосахариды и полисахариды.
3. Наиболее распространенные моносахариды – сахароза и лактоза
4. Все углеводы растворимы в воде и обладают сладким вкусом
5. При расщеплении 1 г глюкозы выделяется 17,6 кДж энергии.
6. Углевод хитин, входит в состав клеточных стенок некоторых простейших и грибов.

**18. Установите соответствие между клеточными органеллами и их функциями.**

<i>функции</i>	<i>органеллы</i>
1. Транспорт веществ	А. рибосомы
2. Клеточное кислородное дыхание	Б. эндоплазматическая сеть
3. Синтез углеводов из углекислого газа и воды	В. ядро
4. Синтез липидов	
5. Синтез белков	
6. Хранение наследственной информации	

19. В процессе транскрипции участвовало 156 нуклеотидов. Определите число аминокислот, которые кодируются этими нуклеотидами, а также число т – РНК, которые будут участвовать в трансляции, число триплетов в молекуле ДНК, которые кодируют этот белок. Ответ поясните.

## Промежуточная аттестация по биологии за курс 10 класса

### 2 вариант.

**Выберите один правильный ответ.**

1. Цитология – наука...
  - А. О наследственности и изменчивости организмов
  - Б. О строение и функционирование организма
  - В. О тканях
  - Г. О строение и функционирование клетки
2. Какой из перечисленных элементов относится к микроэлементам?
  - А. кислород
  - В. азот
  - Б. водород
  - Г. Цинк
3. Какие из представленных веществ является гидрофобным?
  - А. сахар
  - В. жир
  - Б. спирт
  - Г. аминокислоты
4. Какие из веществ относятся к олигосахаридам?
  - А. крахмал
  - В. фруктоза
  - Б. глюкоза
  - Г. сахароза
5. Какие функции выполняют в организме липиды?
  - А. энергетическая
  - В. защитная
  - Б. запасаящая
  - Г. все ответы верны
6. Какое строение имеет первичная структура белка?
  - А. полипептидная цепь
  - В. глобула
  - Б. спирально закрученная цепь
  - Г. комплекс глобул
7. Какое строение имеет нуклеотид молекулы ДНК:
  - А. глюкоза, азотистое основание, остаток фосфорной кислоты
  - Б. рибоза, азотистое основание, остаток фосфорной кислоты
  - В. дезоксирибоза, азотистое основание, остаток фосфорной кислоты
  - Г. рибоза, азотистое основание, урацил
8. Какое азотистое основание не входит в состав молекулы РНК:
  - А. аденин
  - В. цитозин
  - Б. гуанин
  - Г. тимин
9. Какие из витаминов относятся к жирорастворимым?
  - А. витамины А и В
  - В. витамины А и Д
  - Б. витамины А и С
  - Г. витамины В и С
10. Какое заболевание вызывается вирусами:
  - А. дизентерия
  - В. грипп
  - Б. ангина
  - Г. туберкулез
11. Какая часть клетки обеспечивает её энергией:
  - А. ядро
  - В. митохондрии
  - Б. комплекс Гольджи
  - Г. рибосомы
12. Процесс поглощения твердых веществ клеточной стенкой называется:

А. фотосинтез

В. фагоцитоз

Б. пиноцитоз

Г. хемосинтез

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

А. А-Т-Ц-Ц-А-Т-А-Т-Т-Т

В. Т-А-Ц-Г-Ц-Г-А-Т-А-Т

Б. Т-А-Ц-Ц-Г-Г-А-Т-А-Т

Г. Г-А-Ц-Ц-Г-Г-А-Т-А-Т

14. Чем отличается клетка прокариот от клетки эукариот?

А. наличием ядра

В. отсутствие ядра

Б. клеточная стенка

Г. рибосомы

15. На какой стадии энергетического обмена происходит образование воды, углекислого газа и 36 молекул АТФ?

А. подготовительный

В. спиртовое брожение

Б. гликолиз

Г. клеточное дыхание

16. При какой фазе митоза происходит удвоение молекул ДНК?

А. интерфаза

В. метафаза

Б. анафаза

Г. телофаза

**17. Укажите номера предложений, в которых допущены ошибки. Объясните их.**

1. Нуклеиновые кислоты, как и белки, являются биополимерами.

2. В клетках содержатся нуклеиновые кислоты двух видов – ДНК и АТФ.

3. Мономерами нуклеиновых кислот служат аминокислоты.

4. В состав ДНК входит четыре азотистых основания: аденин, лизин, тимин, цитозин.

5. ДНК обеспечивает хранение наследственной информации и её передачу от материнской клетки к дочерней.

6. В середине двадцатого столетия было установлено, что молекула ДНК состоит из двух спирально закрученных цепей.

**18. Установите соответствие между клеточными органеллами и их функциями.**

<i>функции</i>	<i>органеллы</i>
1. Внутриклеточное расщепление и переваривание макромолекул	А. митохондрии
2. Клеточное кислородное дыхание	Б. хлоропласты
3. Синтез углеводов из углекислого газа и воды	В. лизосомы
4. Синтез липидов	
5. Синтез белков	
6. хранение наследственной информации	

19. В процессе транскрипции участвовало 42 нуклеотидов. Определите число аминокислот, которые кодируются этими нуклеотидами, а также число т – РНК, которые будут участвовать в трансляции, число триплетов в молекуле ДНК, которые кодируют этот белок. Ответ поясните.

**Ответы промежуточной аттестации по биологии за курс 10 класса**

1 вариант	2 вариант												
1. - Г 2. - Г 3. - Б 4. - В 5. - В 6. - Б 7. - Г 8. - Б 9. - Б 10. - А 11. - Б 12. - А 13. - Б 14. - Б 15. - Б 16. - Б	1. - Г 2. - Г 3. - В 4. - А 5. - Г 6. - А 7. - В 8. - Г 9. - В 10. - В 11. - В 12. - В 13. - Б 14. - В 15. - Г 16. - А												
17. 1. Углеводы представляют собой соединения углерода, водорода и кислорода. 3. Сахароза и лактоза – это дисахариды 4. Полисахариды не растворимы в воде и не обладают сладким вкусом	17. 2. Нуклеиновые кислоты двух видов ДНК и РНК 3. мономерами нуклеиновых кислот служат нуклеотиды (аминокислоты мономеры белков) 4. В состав ДНК входит 4 азотистых основания аденин, тимин, цитозин, <b>гуанин</b>												
18. <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1</td> <td>6</td> </tr> </table>	А	Б	В	5	1	6	18. <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> </table>	А	Б	В	2	3	1
А	Б	В											
5	1	6											
А	Б	В											
2	3	1											
19. 1. Один триплет соответствует трем нуклеотидам, следовательно число триплетов в молекуле ДНК $156:3=52$ 2. т-РНК= 52 3. одна аминокислота кодируется 1 триплетом на т-РНК, следовательно <b>аминокислот 52</b>	19. 1. Один триплет соответствует трем нуклеотидам, следовательно число триплетов в молекуле ДНК $42:3=14$ 2. т-РНК= 14 3. одна аминокислота кодируется 1 триплетом на т-РНК, следовательно <b>аминокислот 14</b>												