

1. Задачи

## Всероссийская олимпиада школьников по биологии.

Школьный этап. 9 класс.

2016-2017 г.

**Победы**

**Задание № 1.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20

*I. Противоречивые критерии сформулируем для:*

а) испарения воды;

б) поглощения воды из окружающей среды;

в) запирания от механических повреждений;

г) поглощения солнечного света.

а) красном костном мозге;

б) печеня;

в) цветут весной, но распускаются листьев;

г) солеракят в цветках пектар и большие количества пыльцы.

4. Неподвижную температуру тела имеет:

а) прыткая яшерица;

б) заяц-беляк;

3. В чем проявляется приспособленность большинства деревьев к опадению ветром?

а) образуют кручуно-липкую, шероховатую пыльцу;

б) имеют яркую окраску листьев и крупные одиночные цветки;

г) солеракят в цветках пектар и большие количества пыльцы.

5. У каких животных зубы растут в течение жизни?

а) ежей;

б) лисиц;

в) ящериц;

г) синий кит.

6. Системат к осеннему опадению насекомоядных птиц служит изменение:

а) количества пищи;

б) длины светового дня;

7. Главное отличие млекопитающих от других позвоночных – это рефлекс:

а) наличие пёстого оттёла позвоночника;

б) два круга кровообращения;

в) выкармливание детёнышей молоком;

г) теплопроводность и четырёхкамерное сердце.

8. Функция питания и роста кости в типичную выполняет:

а) губчатое вещество;

б) жёлтый костный мозг;

9. В скелете человека находящимо соединены между собой кости:

а) плечевая и локтевая;

б) грудного оттёла позвоночника;

10. Челюсти относятся к скелетству:

а) бобовых;

б) пасторевых;

в) крестоцветных;

г) розоцветных.

11. Большой круг кровообращения – это путь крови от:

а) левого желудочка по всем артериям, капиллярам и венам до правого предсердия,

б) правого желудочка по легочной артерии и капиллярам, легочной вене до левого предсердия,

в) левого предсердия по артериям, капиллярам венам до правого желудочка,

г) от правого предсердия по венам, капиллярам, артериям до левого желудочка.

12. Запишите рефлекс обхватывательной системы, возникающий при разрывении слизистой оболочки верхних дыхательных путей.

а) рвота;

б) кашель;

в) уменьшение количества витаминов в организме;

г) нарушение деятельности органов пищеварения;

5. Уменьшение содержания гемоглобина в эритроцитах:

а) неостановка кровотока;

б) куриной стефотой;

в) сахарным диабетом;

6. К каким нарушениям в организме человека может привести неправильная осанка?

а) 1, 2, 5

б) 1, 2, 3

в) 1, 2, 4

г) 1, 3, 4

- ④) нечувствительные нейроны.  
⑤) двигательные нейроны.  
16. Обнажение в крови человека повышенного содержания сахара свидетельствует о нарушении функции:  
а) поджелудочной железы.  
б) щитовидной железы.  
17. Отличительный признак живого от не живого является:  
а) изменение свойств объекта под воздействием окружающей среды;  
б) участие в круговороте веществ;  
б) участие в круговороте веществ;  
б) изменение размеров объекта под воздействием среды.  
18. Реакция человека на зеленый свет светофора – это рефлекс:  
а) врожденный.  
б) приобретенный.  
19. Из наездивших же гусей не способна к эндокринной секреции:  
а) витаминовая железа.  
б) эпифиз.  
20. Самая малочисленная спина:  
а) у левого предсердия.  
б) у правого предсердия.  
в) у правого желудочка.  
г) у левого желудочка.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

- 1) все указанные нейроны.  
2) вспомогательные нейроны.  
3) национальников.  
4) гипофиза.

2. нарушение строения суставов вследствие коненности.  
 3. смущению внутренних органов.  
 4. нарушению функций костного мозга.  
 5. нарушению кровоснабжения органов

2

- б) 2, 4  
 1, 3, 5  
 2, 3, 4

**Задание № 3.** Вам предлагаются тестовые задания в виде служений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В бланке ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10

1. Дышат растения только днем, на свету.  да  нет

2. У голосеменных растений семена лежат на чешуях шишках открыто.  да  нет
3. В клетках бактерий нет ядра.  да  нет
4. Рыбы – раздельнопольные животные.  да  нет
5. Все пресмыкающиеся откладывают яйца на суше.  да  нет
6. Птицы и млекопитающие – теплокровные животные.  да  нет
7. Человек разумный относится к классу Млекопитающих.  да  нет
8. Сердце человека – это трехкамерный мышечный орган.  да  нет
9. Анатомия – это наука о функциях организма и его органов.  да  нет
10. Центральная нервная система человека образована головным и спинным мозгом.  да  нет

**Задание № 4.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия или последовательности.

1) Установите соответствие между способом приобретения человека иммунитета и его видом:

*Способ приобретения иммунитета:*

- |  |  |
|--|--|
| <b>Вид:</b><br>А. Естественный<br>Б. Искусственный | <b>1.</b> Передается по наследству<br><b>2.</b> Вырабатывается под действием вакцины<br><b>3.</b> Возникает после введения в организм лечебной сыворотки.<br><b>4.</b> Формируется после перенесенного заболевания |
|--|--|

- 2)** Установите, в какой последовательности располагаются отели в позвоночнике
- А) поясничный, Б) грудной, В) копчиковый, Г) крестцовый, Д) шейный
- 3  4  5  1  2

1 2 3 4 5

13

Всероссийская олимпиада школьников по биологии.  
Школьный этап. 9 класс.

2016-2017 г

**Задание № 1.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20

1. *Протравливание клемки с фруктами служит для:*

- а) испарения влаги;

- б) поглощения воды из окружающей среды;

- в) защиты от механических повреждений;

- г) поглощения солнечного света.

2. *Гликоген запасается человеком:*

- а) красном костном мозге;

- б) печени;

- в) цветут весной, до распускания листьев;

- г) солерозят в цветках некстар и крупные одиночные цветки;

4. *Непостоянную температуру тела имеет:*

- а) прыткая ящерица;

- б) заяц-беляк;

5. *У каких животных зубы расплющены в течение жизни?*

- а) ежик;

- б) лисы;

6. *Сигналом к осеннему опадению насекомоядных птиц служит уменьшение:*

- а) количества пищи;

7. *Главное отличие млекопитающих от других позвоночных животных:*

- а) наличие шейного отдела позвоночника;

- б) два края кровообращения;

8. *Функцию питания и роста кости в ткань выполняет:*

- а) губчатое вещество;

- б) желтый костный мозг;

9. *В скелете человека неподвижно соединены между собой кости:*

- а) плечевая и локтевая;

- б) грудного отдела позвоночника;

10. *Дурман относится к седативам:*

- а) побочных;

- б) пасынковых;

11. *Болевой круг кровообращения – это путь крови от:*

- а) левого желудочка по всем артериям, капиллярам и венам до правого предсердия;

- б) правого желудочка по легочной артерии и капиллярам, легочной вене до левого предсердия;

- в) левого предсердия по артериям, капиллярам венам до правого желудочка;

- г) от правого предсердия по венам, капиллярам, артериям до левого желудочка.

12. *Защитный рефлекс дыхательной системы, возникающий при разрывании слизистой оболочки верхних дыхательных путей:*

- а) рвота;

- б) кашель;

13. *Макроорганизм у человека в организме есть действие:*

- а) нарушение деятельности органов пищеварения;

- б) уменьшение содержания гемоглобина в эритроцитах;

14. *Недостаток в организме человека витамина А приводит к заболеванию:*

- а) куриной слепотой;

- б) сахарным диабетом;

15. *Первые импульсы от органов в мозг проходят:*

- а) 1, 2, 5

405 → 86,9% **недобр**

- ① чувствительные нейроны;

- ② двигательные нейроны;

- ③ полужелудочковые нейроны;

- ④ гипотригма;

- ⑤ все указанные нейроны.

16. *Обнаружение в крови человека повышенного содержания сахара свидетельствует о нарушении функций:*

- а) измениение свойств объекта под воздействием окружающей среды;

- б) участие в круговороте веществ;

- в) воздействием среды;

- г) наследуемый.

17. *Оптимальными признаком живого от не живого является:*

- а) измениение размеров объекта под воздействием среды;

- б) воспроизведение себе подобных;

- в) изменение гипотригма;

- г) наследуемый.

18. *Реакция человека на зеленый свет семафора – это рефлекс:*

- а) врожденный;

- б) условный;

- в) наследуемый.

19. *Из названных желез не способна к эндокринной секреции:*

- а) щитовидная железа;

- б) эпифиз;

20. *Самая маленькая мышца спины:*

- а) у левого предсердия;

- б) у правого предсердия;

- в) у правого желудочка;

- г) у левого желудочка.

Задание № 2. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных. Но требуют предварительного множественного выбора	
<b>1. Какие свойства живого характерны для всех живых организмов?</b>	
1. обладает веществом	а) 1, 2, 5
2. способность к фотосинтезу	б) 2, 4
3. наследственность	в) 1, 3, 4
4. раздражимость	г) 2, 3, 4
5. теплопроводность	
<b>2. Какие функции выполняет правое предсердие человека:</b>	
1. выталкивает венозную кровь в правый желудочек;	а) 1, 2, 3
2. обеспечивает возникновение потенциала действия в сердце;	б) 1, 2, 4
3. выбрасывает гормоны;	в) 1, 2, 3, 4
4. выталкивает артериальную кровь в правый желудочек	г) 2, 4
<b>3. Приспособлениями для поиска можно считать:</b>	
1. видоизмененные конечности,	а) 1, 2, 5
2. хорошие обоняние;	б) 1, 3
3. один круг кровообращения и легочное дыхание;	в) 1, 3, 5
4. плавающие кости скелета;	г) 1, 4, 5
5. первьевые покровы	
<b>4. К приспособлениям относятся:</b>	
1. серый варан;	а) 1, 2, 5
2. алигатор;	б) 1, 2, 3
3. среднеазиатская черепаха;	в) 2, 4, 5
4. серая жаба;	г) 2, 3, 4
5. саламандра	
<b>5. Какие признаки характерны для человека и других млекопитающих?</b>	
1. теплопроводность;	а) 2, 5
2. трехкамерное сердце;	б) 2, 4
3. лигатура;	в) 1, 2, 3, 4
4. выкармливание птенцов молоком;	г) 1, 3, 4
5. один круг кровообращения	
<b>6. К каким нарушениям в организме человека может привести неправильная осанка?</b>	
1. искалеченного позвоночника.	а) 1, 2, 5

2. нарушение строения суставов верхней конечности. б) 2, 4  
 а) 1, 3, 5  
 1) 2, 3, 4
3. смешанно внутренних органов:  
 4. нарушению функций костного мозга:  
 5. нарушению кровоснабжения органов

Задание № 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В бланке ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количества баллов, которое можно набрать – 10

1. Дышат растения только днем, на систу. нет
2. У голосеменных растений семена лежат на чешуях чешуйки открыто. да
3. В клетках бактерий нет ядра. нет
4. Рыбы – раздельнопольные животные. да
5. Все пресмыкающиеся откладывают яйца на сушне. да
6. Птицы и млекопитающие – теплокровные животные
7. Вид человека разумный относится к классу Млекопитающих. нет
8. Сердце человека – это трехкамерный мышечный орган.
9. Анатомия – это наука о функциях организма и его органов. да
10. Центральная нервная система человека образована головным и спинным мозгом да

Задание № 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия или последовательности.

1) Установите соответствие между способом приобретения человеком иммунитета и его видом:

*Способ приобретения иммунитета:*

- |                  |  |
|------------------|--|
| <i>Вид:</i>      |  |
| А. Естественный  | <u>1. Передается по наследству</u>                               |
| Б. Искусственный | <u>2. Вырабатывается под действием антигена</u>                  |
|                  | <u>3. Возникает после введения в организм лечебной сыворотки</u> |
|                  | <u>4. Формируется после перенесенного заболевания</u>            |
- 6 - 1, 4  
5 - 2, 3
- 2) Установите, в какой последовательности располагаются отделы в позвоночнике:
- 3 2 1 4 5

146

## Всероссийская олимпиада школьников по биологии.

## ШКОЛЬНЫЙ этап. 9 класс.

2016-2017 г.

Задание № 1. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20.

*1. Прозрачные листовые клетки сидут на службе:*

- + а) испарения воды;  
+ б) пополнения воды из окружающей среды;  
+ в) красном костном мозге;  
+ г) пеницилля;

- + а) образуют круглую, липкую, шероховатую пульпу;  
+ б) цветут весной, до распускания листьев;  
+ в) имеют яркую окраску лепестков и крупные одиночные цветки;

- + а) обладают крепким, липким, шероховатым пульпой;  
+ б) имеют яркую окраску лепестков и крупные одиночные цветки;

- + а) образуют круглую, липкую, шероховатую пульпу;  
+ б) цветут весной, до распускания листьев;

- + а) обладают крепким, липким, шероховатым пульпой;

- + а) образуют круглую, липкую, шероховатую пульпу;

- + а) обладают крепким, липким, шероховатым пульпой;

388 → 826%  
*Продолжение*

а) чувствительные нейроны;

б) двигательные нейроны;

в) вспомогательные нейроны;

г) все указанные нейроны.

*16. Обнаружение в крови человека повышенного содержания сахара способствует о нарушении*

- + а) полигурии;  
+ б) потоотделения;

- + а) защиты от механических повреждений;

- + а) изменения свойств объекта под воздействием окружающей среды;

- + а) полигурии;

- + а) защита от механических повреждений;

- + а) потоотделения;

- + а) полигурии;

в) вспомогательные нейроны;

г) все указанные нейроны.

д) гипотиреоз;

е) измениение размеров объекта под воздействием среды;

ж) наследуемый;

з) безусловный;

и) наследуемый;

к) наследуемый;

л) наследуемый;

м) наследуемый;

н) наследуемый;

о) наследуемый;

п) наследуемый;

р) наследуемый;

с) наследуемый;

т) наследуемый;

у) наследуемый;

в) наследуемый;

г) наследуемый;

д) наследуемый;

е) наследуемый;

ж) наследуемый;

з) наследуемый;

и) наследуемый;

к) наследуемый;

л) наследуемый;

м) наследуемый;

н) наследуемый;

о) наследуемый;

п) наследуемый;

р) наследуемый;

с) наследуемый;

т) наследуемый;

у) наследуемый;

в) наследуемый;

г) наследуемый;

д) наследуемый;

Задание № 2. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора.

*1. Какие свойства живого характерны для всех живых организмов?*

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

- + а) обладает веществом;  
+ б) способность к фотосинтезу;  
+ в) наследственность;  
+ г) раздражимость

1. нарушение строения суставов верхних конечностей.  
2. 1, 3, 5  
3) 2, 3, 4
2. нарушению внутренних органов:  
3. смеси из костного мозга:  
4. нарушению функций костного мозга:  
5. нарушению кровоснабжения органов

- Задание № 3** Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В бланке ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10
- Дышат растения только днем, на снегу. *НЕТ* +
- У голосеменных растений семена лежат на чешуях шишк открыто. *да* +
- В клетках бактерий нет ядра. *да* +
- Рыбы – раздельнополые животные. *да* +
- Все пресмыкающиеся откладывают яйца на суше. *да* +
- Птицы и млекопитающие – теплокровные животные. *да* +
- Вид Человек разумный относится к классу Млекопитающих. *да* +
- Сердце человека – это трехкамерный мышечный орган. *НЕТ* +
- Анатомия – это наука о функциях организма и его органов. *да* +
- Центральная нервная система человека образована головным и спинным мозгом. *да* +
10. Центральная нервная система человека установлена соответствия или

**Задание № 4.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия или последовательности.

**1) Установите соответствие между способом приобретения человека иммунитета и его видом:**

*Способ приобретения иммунитета:*

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| <i>Вид:</i>                 | <i>1. Естественный 1,4</i>  |
| <i>Б. Искусственный 3,2</i> | <i>2. Вырабатывается под действием антигена</i>                   |
|                             | <i>3. Возникает после введения в организм лечебной сыворотки.</i> |
|                             | <i>4. Формируется после перенесенного заболевания</i>             |

- 2) Установите, в какой последовательности располагаются отели в позвоночнике

- А) плюсничный, Б) грудной, В) копчиковый, Г) крестцовый, Д) шейный

*ДБАГВ*

Всероссийская олимпиада школьников по биологии.

Школьный этап. 9 класс.

2016-2017 г.

**Задание № 1.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20

1. *Продолжите фразу: клетки сфинкту служат для:*

- ) испарения воды;

- + ) поглощения воды из окружающей среды;

- ) красной костной мозг;

- + ) определения концентрации питательных веществ;

- ) образования крупного, липкого, перхотятоупшного пыльцу;

- + ) цветут весной, до распускания листьев;

- ) содержат яркую окраску и крупные одиночные цветки;

- + ) непостоянную температуру тела имеют;

- ) заяц-беляк;

- + ) коклюх животных зубы растут в течение жизни;

- ) лисы;

- + ) сигналом к осеннему опадению насекомодных типов служит уменьшение

- + ) длины светового дня;

- + ) наличия шейного отеля позвоночника;

- + ) выкармливание детенышей молоком;

- + ) теплопроводность и четырехкамерное сердце;

- + ) губчатое вещество;

- + ) желтый костный мозг;

- + ) в скелете человека находящего соединение между собой кости;

- + ) два круга кровообращения;

- + ) наличие плавательного пузыря;

- + ) яйцекладущий аппарат;

- + ) плавательный пузырь;

- + ) наличие плавательного пузыря;

- + ) коклюх животных зубы растут в течение жизни;

- + ) лисы;

- + ) сигналом к осеннему опадению насекомодных типов служит уменьшение

- + ) длины светового дня;

- + ) наличия шейного отеля позвоночника;

- + ) выкармливание детенышей молоком;

- + ) теплопроводность и четырехкамерное сердце;

- + ) губчатое вещество;

- + ) желтый костный мозг;

- + ) в скелете человека находящего соединение между собой кости;

1. <i>Чувствительные нейроны:</i>	a) чувствительные нейроны;
2. <i>Двигательные нейроны:</i>	b) двигательные нейроны;
3. <i>Обнаружение в крови человека повышенного содержания сахара свидетельствует о нарушении функции:</i>	c) все указанные нейроны.
4. <i>Анатомический признак животного от него самого является:</i>	d) изменение свойств объекта под воздействием окружающей среды.
5. <i>Приобретенный:</i>	a) изменение свойств объекта под воздействием окружающей среды.
6. <i>Приобретенный:</i>	b) изменение свойств объекта под воздействием окружающей среды.
7. <i>Реакция человека на зеленый свет светофора – это рефлекс:</i>	c) изменение размеров объекта под воздействием среды.
8. <i>У правого пресердия:</i>	d) изменение размеров объекта под воздействием среды.
9. <i>В скелете человека находящего соединение между собой кости:</i>	a) врожденный;
10. <i>У правого желудочка:</i>	b) приобретенный;
11. <i>У правого желудочка:</i>	c) наследственный;
12. <i>У правого желудочка:</i>	d) изменение размеров объекта под воздействием среды.
13. <i>У правого желудочка:</i>	a) врожденный;
14. <i>Несоединение в организме человека витамина А приводит к заболеваниям:</i>	b) наследственный;
15. <i>Нервные импульсы от органов в мозг проводят:</i>	c) изменение размеров объекта под воздействием среды.
16. <i>Вспомогательные нейроны:</i>	d) изменение размеров объекта под воздействием среды.

v) вспомогательные нейроны.

i) все указанные нейроны.

1) вспомогательные нейроны.

2) все указанные нейроны.

3) изменение свойств объекта под воздействи

ем окружающей среды.

4) изменение свойств объекта под воздействи

ем окружающей среды.

5) изменение свойств объекта под воздействи

ем окружающей среды.

6) изменение свойств объекта под воздействи

ем окружающей среды.

7) изменение свойств объекта под воздействи

ем окружающей среды.

8) изменение свойств объекта под воздействи

ем окружающей среды.

9) изменение свойств объекта под воздействи

ем окружающей среды.

10) изменение свойств объекта под воздействи

ем окружающей среды.

11) изменение свойств объекта под воздействи

ем окружающей среды.

12) изменение свойств объекта под воздействи

ем окружающей среды.

13) изменение свойств объекта под воздействи

ем окружающей среды.

14) изменение свойств объекта под воздействи

ем окружающей среды.

15) изменение свойств объекта под воздействи

ем окружающей среды.

16) изменение свойств объекта под воздействи

ем окружающей среды.

17) изменение свойств объекта под воздействи

ем окружающей среды.

18) изменение свойств объекта под воздействи

ем окружающей среды.

19) изменение свойств объекта под воздействи

ем окружающей среды.

1) искривление позвоночника.

2) 1, 2, 5

3) 1, 2, 3

4) 2, 4

5) 1, 2, 3, 4

6) 1, 3, 4

7) 1, 2, 5

8) 1, 2, 3

9) 1, 2, 4

10) 1, 2, 3

11) 1, 2, 4

12) 1, 2, 3

13) 1, 2, 3

14) 1, 2, 3

15) 1, 2, 3

16) 1, 2, 3

17) 1, 2, 3

18) 1, 2, 3

19) 1, 2, 3

20) 1, 2, 3

21) 1, 2, 3

22) 1, 2, 3

23) 1, 2, 3

24) 1, 2, 3

25) 1, 2, 3

26) 1, 2, 3

27) 1, 2, 3

28) 1, 2, 3

29) 1, 2, 3

30) 1, 2, 3

31) 1, 2, 3

32) 1, 2, 3

33) 1, 2, 3

34) 1, 2, 3

35) 1, 2, 3

36) 1, 2, 3

37) 1, 2, 3

38) 1, 2, 3

0

*Zadanie №1* → 

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
6	5	4	3	2	1	0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	9	8	7
6	5	4	3	2	1	0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	9	8	7

2. нарушение строения суставов, верхних конечностей:  
а) 1, 3, 5  
б) 1, 3, 4
3. существо внутренних органов:
4. нарушение функций костного мозга,
5. нарушение кровоснабжения органов

*Zadanie №2* → 

1	2	3	4	5	6
6	5	4	3	2	1

- Задание №3.** Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В бланке ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10
1. Дышат растения только днем, на свету. **10** **+**
  2. У голосеменных растений семена лежат на чешуйках шишке открыто. **9** **+**
  3. В клетках бактерий нет ядра. **9** **+**
  4. Рыбы – раздельнопольные животные. **9** **+**
  5. Все пресмыкающиеся откладывают яйца на сушке. **9** **+**
  6. Птицы и млекопитающие – теплокровные животные. **9** **+**
  7. Вид Человек разумный относится к классу Млекопитающих. **9** **+**
  8. Сердце человека – это трехкамерный мышечный орган. **9** **+**
  9. Анатомия – это наука о функциях организма и его органов.
  10. Центральная нервная система человека образована головным и спинным мозгом. **9** **+**

**Задание №4.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия или последовательности.

1) Установите соответствие между способом приобретения человеком иммунитета и его видом:

Способ приобретения иммунитета:	
A	Передается по наследству
B	Вырабатывается под действием вакцины
C	Возникает после введения в организм личебной сыворотки.
D	Формируется после перенесенного заболевания

- 2) Установите, в какой последовательности располагаются отрезы в позвоночнике
- А) поясничный, Б) грудной, В) крестцовый, Г) шейный  
**4** **2** **5** **1**
  - 3)

*Zadanie №2* → 

1	2	3	4	5	6
6	5	4	3	2	1

21.16

**Всероссийская олимпиада школьников по биологии.**

**Школьный этап. 9 класс.**

**2016-2017 г.**

**Задание № 1.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20

*1. Прогрессивные личности – четверка служит для:*

а) испарения воды;

б) поглощения воды из окружающей среды;

2. Гликоген запасается чесноком в:

а) красном костном мозге;

б) печени;

3. В чем проявляется приспособленность болотничка деревьев к определению ветром?

а) образуют крупную, линзовидную, шероховатую пыльцу;

б) имеют яркую окраску лепестков и крупные одиночные цветки;

4. Неподвижную температуру тела имеет:

а) прыткая пищевица;

б) заяц-беляк;

5. У каких животных зубы расплющены в течение жизни?

а) ежи;

б) лисы;

в) крысы;

г) кролики;

6. Системат к осеннему опадению насекомоядных птиц служит:

а) количества пищи;

7. Главное отличие млекопитающих от других позвоночных животных?

а) наличие пёстрой шерсти;

б) два круга кровообращения;

8. Выкармливание детенышей молоком:

а) теплокровность и четырёхкамерное сердце;

б) пастбищное ведение;

9. В скелете человека неподвижно соединены между собой:

а) плечевая и локтевая;

б) грудного отдела позвоночника;

10. Дурачок относится к семейству:

а) бабовых;

б) пасленовых;

11. Большой круг кровообращения – это круг крови от:

а) левого желудочка по всем артериям, капиллярам и венам до правого предсердия,

б) правого предсердия по артериям, капиллярам легочной, легочной вене до левого предсердия,

12. Задачами рефлексов обхватительной системы являются:

а) рвота;

б) кашель;

13. Магнитное поле человека является:

а) недостатком в кровеносной системе;

б) нарушением деятельности органов пищеварения;

14. Недостаток в организме человека становится причиной:

а) куриной слепоты;

б) сахарным диабетом;

15. Первые изображения от органов в мозг проводят:

**358 → 761 проект**

+ ① Частичные нейроны.

○ Двигательные нейроны.

16. Обнажение в крови человека подвижного содержания сахара способствует о нарушении функции:

а) поджелудочной железы.

б) щитовидной железы.

17. Оптический признак живого от неживого является:

а) изменение свойств объекта под воздействием окружающей среды;

б) участие в круговороте веществ;

18. Реакция человека на зелёный свет светофора – это рефлекс:

а) проклоненный.

19. Из плавников желея:

а) вилочковая железа;

б) эпифиз;

20. Слизь полости пищевода стекла:

а) у левого предсердия;

б) у правого предсердия;

в) у левого желудочка;

г) у правого желудочка

- Задание № 2.** Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих преварительного множественного выбора
- 1. Какие свойства живого характерны для всех живых организмов?**
1. одинаковость
  2. способность к фотосинтезу
  3. наследственность
  4. раздражимость
  5. теплокровность
- 2. Какие функции выполняет правое предсердие человека?**
1. выталкивает венозную кровь в правый желудочек;
  2. обеспечивает возникновение потенциала действия в сердце;
  3. выбрасывает гормоны;
  4. выталкивает артериальную кровь в правый желудочек
- 3. Приспособлениями птиц к полету можно считать:**
1. видоизмененные конечности;
  2. хорошое обоняние;
  3. один круг кровообращения и легочное дыхание;
  4. птичьи кости скелета;
  5. первьевая покров
- 4. К приспособлениям относятся:**
1. серый варан;
  2. алигатор;
  3. среднеазиатская черепаха;
  4. серая жаба;
  5. саламандра
- 5. Какие признаки характерны для человека и других млекопитающих?**
1. теплокровность;
  2. трехкамерное сердце;
  3. диафрагма;
  4. выкармливание детенышей молоком;
  5. один круг кровообращения
- 6. К каким нарушениям в организме человека может привести неправильная осанка?**
1. искривление позвоночника;
  2. 1, 2, 5

+) вставочные нейроны.

+) все указанные нейроны.

16. Обнажение в крови человека подвижного содержания сахара способствует о нарушении

функции:

а) поджелудочной железы.

б) щитовидной железы.

17. Оптический признак живого от неживого является:

а) изменение свойств объекта под воздействием окружающей среды;

б) вспышивание себе подобных.

18. Реакция человека на зелёный свет светофора – это рефлекс:

а) проклоненный.

19. Из плавников желея:

а) вилочковая железа;

б) эпифиз;

20. Слизь полости пищевода стекла:

а) у левого предсердия;

б) у правого предсердия;

в) у левого желудочка;

г) у правого желудочка

2. нарушение строения суставов верхних конечностей.  
 ③ 1, 3, 5  
 ① 2, 3, 4
3. смещение внутренних органов.
4. нарушение функций костного мозга.
5. нарушение кровоснабжения органов

2

- Задание № 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В бланке ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10
- Дышат растения только днем, на свету. нет да ✗
- У голосеменных растений семена лежат на чешуях щипца открыто да ✗
- В клетках бактерий нет ядра. нет да ✗
- Рыбы – раздельноглотные животные. нет да ✗
- Все пресмыкающиеся откладывают яйца на суше. нет да ✗
- Птицы и млекопитающие – теплокровные животные. нет да ✗
- Вид Человек разумный относится к классу Млекопитающих. нет да ✗
- Сердце человека – это трехкамерный мышечный орган. нет да ✗
- Анатомия – это наука о функциях организма и его органов. нет да ✗
- Центральная нервная система человека образована головным и спинным мозгом. нет да ✗
- 10 Целевое задание, требующие установления соответствия или последовательности.
- 1) Установите соответствие между способом приобретения человеком иммунитета и его видом:
- |                  |  |
|------------------|--|
| <i>Biol.</i>     | <i>Способ приобретения иммунитета:</i>                       |
| A. Естественный  | 1. Передается по наследству                                  |
| Б. Искусственный | 2. Вырабатывается под действием антигена                     |
|                  | 3. Возникает после воздействия организма лечебной сыворотки. |
|                  | 4. Формируется после перенесенного заболевания               |
- 2
- A 1, 4  
 Б 3, 2
- 2) Установите, в какой последовательности расположаются отели в позвоночнике
- млекопитающего, начиная от черепа:
- А) поясничный, Б) грудной, В) копчиковый, Г) крестцовый, Д) шейный

Х Г А Г В

2

Л. Л.

Всероссийская олимпиада школьников по биологии.

355 → 76,1 № задач

Школьный этап. 9 класс.

2016-2017 г.

**Задание № 1.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20

**1. Противные меридианы клетки с функциями служат для:**

- а) испарения воды;  
б) поглощения влаги из окружающей среды;

- 2) гликоген запасается человеком;

- 3) красном костном мозге;

- 4) печени;

3. В чем проявляется приспособленность большинства деревьев к выживанию в пустыне?

- а) образуют кривую листву, перекрывающую пыльцу;  
б) цветут весной, до распускания листьев;

- в) имеют яркую окраску лепестков и крупные одиночные цветки;

- 4) содержат в цветках нектар и большое количество пыльцы.

5. У каких животных зубы расплющены в течение жизни?

- а) зайц-белка;  
б) лисы;

- в) пестрый лягуш;  
г) синий кит.

6. У каких животных зубы расплющены в течение жизни?

- а) грызуны;  
б) лисы;

- в) синий кит.

7. Глобулы относят к макромолекулам потому что они:

- а) наличие пейзажного отеля позвоночника;  
б) два круга кровообращения;

- в) выкармливание детенышей молоком;

- г) теплокровность и четырехкамерное сердце.

8. Функцию питания и роста кости в ткань выполняют:

- а) губчатое вещество;  
б) желтый костный мозг;

9. В скелете человека находятся соединения между собой кости:

- а) плечевая и лопатная;  
б) грудного отдела позвоночника;

10. Дурман относится к семейству:

- а) бобовых;  
б) пасленовых;

11. Большой круг кровообращения – это путь крови от:

- а) левого желудочка по всем артериям, капиллярам и венам до правого предсердия;

12. Задачи рефлексов дыхательной системы, возникавший при раздражении слизистой оболочки

- а) рвота;  
б) кашель;

13. Матокровие у человека выражает естественное:

- а) недостатка кальция в крови;  
б) нарушения деятельности органов пищеварения;

14. Уменьшение количества витамина в организме:

- а) куриной слюной;  
б) сахарацем диабетом;

15. Первые измущности от органов в мозг проводят:

а) чувствительные нейроны;

б) двигательные нейроны;

в) все указанные нейроны.

16. Обнажение в крови человека повышенного содержания сахара свидетельствует о нарушении функции:

- а) поджелудочной железы;

- б) панкреатической железы;

- в) гипофиза;

17. Отличительным признаком живого от не живого является:

- а) изменение свойств объекта под воздействием окружающей среды;

- б) участие в круговороте веществ;

- в) звукогенез;

18. Реакция человека на зеленой свет светофора – это рефлекс:

- а) прокрестенный;

- б) беспутиловый;

- в) воспроизведение себе подобных;

г) наследуемый;

19. Из назальных желез не способна к эндокринной секреции:

- а) вилочковая железа;

- б) энзиф;

20. Самая постоянная мышечная стена:

- а) у левого предсердия;

- б) у правого предсердия;

в) у левого желудочка;

- г) у правого желудочка

1. Чувствительные нейроны	а) 1, 2, 5
2. Двигательные нейроны	б) 1, 2, 3
3. Всё указаные нейроны	в) 2, 4, 5
4. Обнажение в крови человека повышенного содержания сахара свидетельствует о нарушении функции:	г) 2, 3, 4
5. Из назальных желез не способна к эндокринной секреции:	д) 1, 3, 4
6. Самая постоянная мышечная стена:	е) 1, 2, 5

**Задание № 2.** Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора.

**1. Какие свойства живого характерны для всех живых организмов?**

1. обмен веществ  
2. способность к фотосинтезу  
3. наследственность  
4. раздражимость  
5. теплокровность

**2. Какие функции выполняет правое предсердие человека:**

1. выталкивает венозную кровь в правый желудочек;  
2. обеспечивает возникновение потенциала действия в сердце;

3. выбрасывает горячий воздух;  
4. выталкивает артериальную кровь в правый желудочек

**3. Приспособлениями для полета можно считать:**

1. видоизмененные конечности;  
2. хорошее обоняние;

3. один круг кровообращения и легочное дыхание;

4. полые кости скелета;  
5. перьевую покров

**4. К пресмыкающимся относятся:**

1. серый варан;  
2. алигатор;

3. среднеазиатская черепаха;

4. серая жаба;  
5. саламандра

**5. Какие признаки характерны для человека и других млекопитающих?**

1. теплокровность;  
2. четырехкамерное сердце;

3. диaphragma;

4. выкармливание детенышей молоком;

5. один круг кровообращения

**6. К каким нарушениям в организме человека может привести неправильная осанка?**

1. искривление позвоночника  
а) 1, 2, 5

2. нарушению строения суставов верхней конечностей.  
3. смелению внутренних органов:  
4. нарушению функций костного мозга.  
5. нарушению кровоснабжения органов

6) 2, 4  
3) 1, 3, 5  
1) 2, 3, 4

2. нарушению строения суставов верхней конечностей.  
3. смелению внутренних органов:  
4. нарушению функций костного мозга.  
5. нарушению кровоснабжения органов

2

**Задание №3** Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В бланке ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10

Дышат растения только днем, на свете. **Нет**

У голосеменных растений семена лежат на чешуях шишечек открытые. **да**

В клетках бактерий нет ядра. **Нет**

Рыбы – раздельнополые животные. **да**

Все пресмыкающиеся откладывают яйца на суше. **да**

Птицы и млекопитающие – теплокровные животные. **да**

Человек разумный относится к классу Млекопитающих.

Вид человека – это грахамерный мышечный орган. **да**

Сердце человека – это научка о функциях организма и его органов. **да**

Анатомия – это наука о функциях организма и его органов. **да**

Центральная нервная система человека образована головным и спинным мозгом. **да**

10. Центральная нервная система человека установлена соответствия или

**Задание №4.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия или последовательности.

**1) Установите соответствие между способом приобретения человека иммунитета и его видом:**

*Способ приобретения иммунитета:*

1. Передается по наследству  
2. Вырабатывается под действием вакцины  
3. Возникает после введения в организм лечебной сыворотки  
4. Формируется после перенесенного заболевания

- A. Естественный 1, 4, 3  
Б. Искусственный 2, 5

- 2  
1

**2) Установите, в какой последовательности располагаются отделы в позвоночнике:**

млекопитающего, начиная от черепа:

А) поясничный, Б) грудной, В) крестцовый, Г) шейный

1  
2  
3  
4

91%

Всероссийская олимпиада школьников по биологии.

2016-2017 г. Школьный этап, 10 класс.

возможных.

1. *Негативный образ жизни возножен для:*

А) спиритуал

Б) пингвонокка

Г) улитки

Д) чечевичкам

Е) щелкунчикам

Ж) устрицам

З) ящерицам

И) простой зонтику и корзинка

К) колос и мечеека

Л) ягодами

М) цветочикам и гилатолам

Н) птицами

О) крапивой

Р) функции изобилична у лица взрослому

С) ягодами

Т) цветами

У) листом берес

Ф) туберкулённой палочки

Х) ягодами

Ч) цветами

Ш) ягодами

Щ) цветами

Э) ягодами

Я) ягодами

Б) ягодами

Д) ягодами

Ж) ягодами

З) ягодами

И) ягодами

К) ягодами

Л) ягодами

М) ягодами

О) ягодами

Р) ягодами

100% - победила

+) Абсолютное центрипол

Б) Репликация хромосом

Г) несцеплюющие ядерной мембранны в митох

Д) Нематоды связи есть

Е) Мармелад

Ж) Крахмальный крашенике

З) Митохондрия

И) Митоплазме

К) Ядре

Л) Погоды ЭС

М) Дрожжей

Н) Костной ткани

О) Студии

П) подсолнечном масле

Р) Студии

С) Туберкулённой палочки

У) Студии

Ф) Студии

Х) Студии

Ч) Студии

Щ) Студии

Э) Студии

Я) Студии

Б) Студии

Д) Студии

Ж) Студии

З) Студии

И) Студии

К) Студии

Л) Студии

М) Студии

О) Студии

Р) Студии

Ж) Студии

З) Студии

И) Студии

Р) Студии

765

+) Абсолютное центрипол

Б) Репликация хромосом

Г) несцеплюющие ядерной мембранны в митох

Д) Нематоды связи есть

Е) Мармелад

Ж) Крахмальный крашенике

З) Митохондрия

И) Митоплазме

К) Ядре

Л) Погоды ЭС

М) Дрожжей

Н) Костной ткани

О) Студии

П) подсолнечном масле

Р) Студии

С) Туберкулённой палочки

У) Студии

Ф) Студии

Х) Студии

Ч) Студии

Щ) Студии

Э) Студии

Я) Студии

Б) Студии

Д) Студии

Ж) Студии

З) Студии

И) Студии

К) Студии

Л) Студии

М) Студии

О) Студии

Р) Студии

Ж) Студии

З) Студии

И) Студии

Р) Студии

Задание № 1. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных.

1. *Негативный образ жизни возножен для:*

А) спиритуал  
Б) пингвонокка  
Г) улитки  
Д) чечевичкам

2. *На смену женской шинки сосновы находятся следующие:*

А) лиственіем  
Б) кипарисом  
Г) японским

3. *Функция изобилична у лица взрослому*

А) устрицам  
Б) чечевичкам  
Г) цветничкам

4. *Соцветия, характерные для обобов:*

А) лиственіем  
Б) микоризой  
Г) цветничкам

5. *Листья большинства групп обобов:*

А) замкнутая  
Б) частично замкнутая  
Г) открытая

6. *Кровеносная система куколки в инфекционном развитии - это:*

А) прокладки первых пазуховых животных явились рывбы:  
Б) кистеверии  
Г) яичники

7. *У насекомого, у которого нет стабилизирующих куколок:*

А) пчела  
Б) комар  
Г) кук

8. *Прекалины первых пазуховых животных явились рывбы:*

А) хрипьевые  
Б) яичники  
Г) цветнички

9. *Зимняя спячка в годовалом жизненном цикле характерна для:*

А) яичников  
Б) полевой мыши  
Г) летяги

10. *Шелк макромицетов образовалась как:*

А) приспособление для созиания  
Б) результат особенностей строения черепа (челюстей)  
Г) приспособление для дыхания

11. *У человека зора структурного нерва находится в:*

А) пролотоватом мозге  
Б) брынгеле  
Г) среднем мозге

12. *При малокровии ткани тела человека испытывают недостаток:*

А) кислорода  
Б) воды и минеральных солей  
Г) всех называемых веществ

13. *Схомозмы, при помощи которых мозг соединяется с костями, образованы соединительной тканью:*

А) костной  
Б) хрящевой  
Г) плотной волокнистой

14. *Эпипроциты, посещенные в физиологический ритм, покидают:*

А) кишечника  
Б) панкреаса  
Г) печени

15. *Кровь текёт быстрее в сосудах суммарной проксемии:*

А) панкреаса  
Б) печени  
Г) печени

16. *Половые различия в воде соединения не встречаются среди:*

А) утёков  
Б) бекасов  
Г) витаминов

17. *Для клетки вида расщеплен, в отличие от животной клетки, характерно:*

А) отсутствие вегетативного деления в митозе  
Б) отсутствие вегетативного деления в митозе

Задание № 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В бланке ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».

## Решение:

### З №3 Дано:

$$m(\text{шарк.ДНК}) = 6 \times 10^{-9} \text{ мг}$$

в 46 хромос.

1) У красных звездочек я встал приспособлением к фотосинтезу.

2) Заростки всех панротникобазных способны усваивать свободный азот.

3) Все растения способны усваивать свободный азот.

4) У ресничных первая нет анального отверстия.

5) Все облигательные насекомые относятся к отряду Перепончатокрылые.

6) У домашних животных головной мозг, как правило, больше, чем у диких предков.

7) Только у хвостатых головных мозгов наблюдается личиночное размножение.

8) Биви слона – это видоизменённые клыки.

9) Кора мозжечка и большая полушарий имеет принципиально одинаковое гистологическое строение.

10) Разделение почки на мозговой и корковый слой делает возможным концентрирование вторичной почки.

11) В желудочно-кишечном тракте человека все белки перевариваются полностью.

12) Количества принесённого гемоглобином кислорода в тканях зависит от интенсивности протекающих в них процессов катаболизма.

13) Увеличение содержания углекислого газа в атмосфере может быть причиной кислотных дождей.

14) Длина типичных цепей ограничивает потерю энергии.

15) Как и рибосомы, митохондрии энзимами удаляют краинные, члены у прокариот, имеют большой коэффициент осаждения.

Задание № 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия, а также задание с развернутым ответом.

1. Установите соответствие между группами крови и определяющими их факторами.

- |        |  |
|--------|--|
| A) I   | 1) эритроциты содержат агглютиноген А        |
| B) II  | 2) эритроциты не содержат агглютиногенов     |
| C) III | 3) плазма крови содержит агглютинины αβ      |
| D) IV  | 4) плазма крови содержит агглютинин α        |
|        | 5) эритроциты содержат агглютиногены А и В   |
|        | 6) плазма крови содержит агглютинин β        |
|        | 7) эритроциты содержат агглютиногены В       |
|        | 8) плазма крови не содержит агглютиногены αβ |

Группа крови	1	2	3	4	5	6	7	8
	Б	А	А	В	Б	В	Б	Г

2. Установите соответствие между признаками и названиями растений и семействами, к которым они относятся.

- А) Крестоцветные  
Б) Розоцветные

Семейство	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Б	А	А	Б	А	А	Б	А	Б	Б

3. Решите задачу.  
Общая масса всех молекул ДНК в 46 хромосомах одной соматической клетки человека составляет около  $6 \times 10^9$  Мг. Определите, чему равна масса всех молекул ДНК в сперматозоиде и в соматической клетке перед началом деления и после его окончания. Ответ поясните.

Ответ: в сперматической клетке:  $m = C \times 10^9$  мг

• Перед началом деления:  $m = 6 \times 10^9$  мг

• После окончания деления:  $m = 3 \times 10^9$  мг

Задание № 1. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных.

1. *Населенный образ жизни воин может ли:*

А) спирогрии

Б) плеврококка

В) хлорели

Г) улотрикс

Д) пневматина

Е) мартине

Ж) крахмалом клетке

З) фунгидозомой у листа золота жниы бласодоря:

А) устьицам

Б) чечевичкам

Г) туннели

Д) зонтичкам для обработка:

А) 4 Б) 2 В) 1 Г) 6

3. *Функции хлоропластов у листа золота жнии бласодоря:*

А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

4. *Сочетания, характерные для обработок:*

А) простой зонтик и коринника

Б) митцлем

Г) микрозой

Д) кореносная система из нематод

Е) замкнутая

Ж) частичные замкнутые

З) Тела болельшинства приборов обрабатывают:

А) митцлем

Б) микрозой

Г) коринника

Д) замкнутые

Е) зонтики

Ж) кореносная система из нематод

З) зонтичками для обработок:

А) 5 Б) 6 В) 7 Г) 8

9. *Генетике, характерные для обработок:*

А) гнела Б) комар В) саранча Г) дук

10. *Шеки макомонтации образовались как:*

А) пристосование для созания

Б) малой буровушки

Г) пристосование для созания

Д) крыльев

Е) зонтических половых

Ж) яйцекладывания

З) крачного супника

Д) яйцекладывания

Е) зонтических половых

Ж) крыльев

З) пристосование для созания

Д) крыльев

Е) яйцекладывания

Ж) пристосование для созания

З) крыльев

Д) яйцекладывания

Е) пристосование для созания

Ж) крыльев

- Задание № 2.** Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующим правильного множественного выбора.
1. Цветок – генеративный орган растения, который обеспечивает: 1) обратование **мужских** половых клеток – спермазоидов; 2) образование **женских** половых клеток – яицеклеток; 3) процесс оплодотворения; 4) рост апикальной меристемы; 5) развитие женского гаметофита. А) 1, 2, 3, 4, 5. Б) 1, 3, 5. В) 1, 2, 3, 4. Г) 3, 4, 5.
2. Грибы с животными сближают признаки: 1) единственный зданий **жутик у подвижных** клеток; 2) автотрофный тип питания; 3) запасают гликоген; 4) способность к **неограниченному** размножению; 5) наличие хитина. А) 1, 2, 3. Б) 1, 2, 4. В) 1, 3, 5. Г) 2, 3, 5.
3. В регуляции уровня сахара в крови принимают участие следующие соединения: 1) глюкагон; 2) инсулин; 3) пролактин; 4) тестостерон; 5) эстрadiол. А) только 1, 2. Б) только 1, 2, 3. В) только 1, 2, 3, 5. Г) только 2, 3, 4, 5.
4. Химеры видории попадают в организм человека: 1) с загрязненными овощами и фруктами; 2) обработке; 5) при загрязнении продукты питания экскрементами животных. А) только 1, 2. Б) только 1, 3. В) только 1, 2, 4, 5. Г) только 2, 4, 5.
5. К процессам пластического обмена относят: 1) биензин; 2) фотосинтез; 3) синтез белка; 4) гликолиз; 5) синтез нуклеотидов.
- Задание № 3.** Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В бланке ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».

+) Тестирование центротелей  
Б) рециклируют хромосомы  
Д) изменение заряженной мембранны в митоэзе

18. Пептидные связи есть: 6:  
А) мармеладе  
Б) крахмалом клетке

19. В первом каштанке человека самая высокая концентрация АТФ: 6:  
А) цитохондриях  
Б) цитоплазме  
В) ядре

20. Не имеют жёсткой клеточной стенки клетки:  
А) дрожжей  
Б) костной ткани

21. В) листа берёзы  
Г) туторкутённой пачочки

+) стимулне  
1) подсолнечном масле

2) ягоде ЭПС

+) яйцо

+) стимулне

1) подсолнечном масле

2) яйце

+) хлорели

1) амилоксидазе

2) крахмалом

3) физиологическая соль

4) крахмалом

5) хроматина

6) крахмалом

7) физиологическая соль

8) крахмалом

9) хроматина

10) крахмалом

11) физиологическая соль

12) крахмалом

13) физиологическая соль

14) физиологическая соль

15) физиологическая соль

16) физиологическая соль

17) физиологическая соль

18) физиологическая соль

19) физиологическая соль

20) физиологическая соль

21) физиологическая соль

22) физиологическая соль

23) физиологическая соль

24) физиологическая соль

25) физиологическая соль

26) физиологическая соль

27) физиологическая соль

28) физиологическая соль

29) физиологическая соль

30) физиологическая соль

31) физиологическая соль

32) физиологическая соль

33) физиологическая соль

34) физиологическая соль

35) физиологическая соль

36) физиологическая соль

37) физиологическая соль

38) физиологическая соль

39) физиологическая соль

40) физиологическая соль

41) физиологическая соль

42) физиологическая соль

43) физиологическая соль

*Решение*

*1) текстевые центротелей  
2) рециклируют хромосомы  
3) изменение заряженной мембранны в митоэзе*

*4) пептидные связи есть: 6:  
5) мармеладе  
6) крахмалом клетке*

*7) в первом каштанке человека самая высокая концентрация АТФ: 6:  
8) цитохондриях  
9) цитоплазме  
10) ядре*

*11) подсолнечном масле  
12) яйце  
13) физиологическая соль  
14) физиологическая соль*

*15) хроматина*

$$\text{Новіше членки (сперматоген) } - \frac{46}{2} = 23 \text{ хромосом}$$

$$\Rightarrow m (\text{ДНК мол в кл.кл}) = \frac{6 \cdot 10^{-9}}{2 \cdot 10^{-9}} = 3 \cdot 10^{-9} \text{ ДНК}$$

**Членки.** Все растения способы усваивать съедобный азот.

**Членки.** У ресничных червей нет анального отверстия.

**Членки.** Все общественные насекомые относятся к отряду Перепончатокрылые.

**Членки.** У домашних животных генитальной мозы, как правило, больше, чем у диких предков.

**Членки.** Толстую уностатную земноводных наблюдалась личиночное размножение.

**Членки.** В бивни слона – это видоизменённые клыки.

**Членки.** Кора мозжечка и большая полушарий имеет принципиально одинаковое гистологическое строение.

**Членки.** Разделение почки на мозговой и корковый слой делает возможным концентрирование вторичной мочи.

**Членки.** В желудочно-кишечном тракте человека все белки перевариваются полностью.

**Членки.** Количество привнесенного гемоглобином кислорода в тканях зависит от интенсивности протекающих в них процессов катаболизма.

**Членки.** Увеличение содержания углекислого газа в атмосфере может быть причиной кислотных дождей.

**Членки.** Длинные пышевые цепи ограничивают потерю энергии.

**Членки.** Как и рибосомы, митохондрии зукариот крупнее, чем у прокариот, имеют большой коэффициент осаждения.

**Задание № 4.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия; а также задание с развернутым ответом.

1. Установите соответствие между группами крови и определяющими их факторами.

- |        |  |
|--------|--|
| A) I   | 1) эритроциты содержат агглютиноген A              |
| B) II  | 2) эритроциты не содержат агглютиногенов           |
| C) III | 3) плазма крови содержит агглютинины $\alpha\beta$ |
| D) IV  | 4) плазма крови содержит агглютинин $\alpha$       |

- |   |
|---|
| 5) эритроциты содержат агглютиногены A и B      |
| 6) плазма крови содержит агглютинин $\beta$     |
| 7) эритроциты содержат агглютиногены B          |
| 8) плазма крови не содержит агглютинины $\beta$ |

Группа крови	1	2	3	4	5	6	7	8
+ +	B	A	A	B	G	B	H	-

2. Установите соответствие между признаками и названиями растений и семействами, к которым они относятся.

- 14679  
А) Крестоцветные  
Б) Розоцветные

- ✓ Тычинок много
- ✓ Венчик состоит из 5 лепестков
- ✓ Чашечка состоит из 4 чашелистиков
- ✓ Плод – стручок
- ✗ Плод – костянка
- ✓ Венчик состоит из 4 лепестков
- ✓ Тычинок 6: 4 длинные, 2 короткие
- ✗ Чашечка состоит из 5 чашелистиков
- ✗ Левкой

Семейство	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Б	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

3. Решите задачу.

Общая масса всех молекул ДНК в 46 хромосомах одной соматической клетки человека составляет около  $6 \times 10^9$  Мг. Определите, чему равна масса всех молекул ДНК в сперматозиде и в соматической клетке перед началом деления и после его окончания. Ответ поясните.

9.35

## Всероссийская олимпиада школьников по биологии.

Школьный этап, 10 класс.

2016-2017 г.

Задание № 1. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных.

- 1. Назовите образ жизни возложича:**
- + А) спиритуал
  - + Б) пещерокоч
  - + Г) насекомое
  - + Д) фрукты, загородчика

- 2. На сменной чешце женской паутины сидят паразиты в числе:**
- + А) 4
  - + Б) 2
  - + В) 1
  - + Г) 6

- 3. функции, характерные у пауна возложича:**
- + А) питательная
  - + Б) цветничная
  - + Г) софтверная, характерные для бобообразов
  - + Д) зонтик и корзинка

- 4. Тело пауна состоит из:**
- + А) колючек и мечтак
  - + Б) частично замкнутая
  - + Г) пилотам
  - + Д) цветничкам и гилатам

- 5. Тело пауна состоит из:**
- + А) цветника
  - + Б) микробиоз
  - + Г) краевого
  - + Д) промежуточного

- 6. Кровеносная система у племени:**
- + А) замкнутая
  - + Б) колючка и кисть
  - + Г) головка и кисть
  - + Д) не замкнутая

- 7. Насекомое, у которого нет стадии куколки в индивидуальном развитии, - это:**
- + А) птица
  - + Б) комар
  - + В) саранча
  - + Г) ящерица

- 8. Прекалибра первых наземных позвоночных животных являлись рыбами:**
- + А) кистеперые
  - + Б) лучеперые
  - + Г) отсутствует
  - + Д) двоякодышащие

- 9. Зимняя спячка в водородном жизненном цикле характерна для:**
- + А) лягушек
  - + Б) ящериц
  - + Г) летяги
  - + Д) краевого суставика

- 10. Цепки лягушачьих образовались как:**
- + А) приспособление для созания
  - + Б) результат особенностей строения черепа (ченостей)
  - + Г) приспособление для дыхания
  - + Д) у целовека ядра слухового нерва находятся в:

- 11. У целовека ядра слухового нерва находятся в:**
- + А) продолговатом мозге
  - + Б) мосте
  - + Г) среднем мозге
  - + Д) спинном мозге

- 12. При малокровии тела целовека испытывают недостаток:**
- + А) кислорода
  - + Б) питательных веществ
  - + Г) всех называемых веществ
  - + Д) кислорода

- 13. Сухожилия, при помощи которых мышцы соединяются с костями, образованы соединительной тканью:**
- + А) костной
  - + Б) хрящевой
  - + Г) рыхлой волокнистой
  - + Д) плотной волокнистой

- 14. Эритроциты, помеченные в физиологический раствор погибают:**
- + А) сморщиваются
  - + Б) слипаются друг с другом
  - + Г) остаются без внешних изменений
  - + Д) погибают

- 15. Кровь птицей быстрее в сосудах, суммарный просвет которых:**
- + А) наибольший
  - + Б) наименьший
  - + Г) одинаковый
  - + Д) неизвестен

- 16. Птицы растворяют в воде соединения не растворимые смеся:**
- + А) кутеволов
  - + Б) белков
  - + Г) пигментов
  - + Д) липидов

- 17. Для клетки высших растений, в отличие от животной клетки, характерно:**
- + А) отсутствие веретена дыхания в митохондриях
  - + Б) отсутствие ядерной мембранны в митохондриях
  - + Г) отсутствие ядерной мембранны в митохондриях
  - + Д) отсутствие ядерной мембранны в митохондриях

685

→ 89,4%

Чисто

Б) отсутствие центриолей  
В) отсутствие хромосом

Г) испарение ядерной мембранны в митохондриях  
Д) митохондрии

18. Нематоды связь есть:

- + А) маргелат
- + Б) краевый
- + Г) ядре
- + Д) полости ЭЛС

19. В первом квартале человека самая высокая концентрация АТФ:

- + А) митохондрии
- + Б) ядро
- + Г) полости ЭЛС
- + Д) ступень

20. Не имеет жесткой клеточной стенки клетки:

- + А) дрожжей
- + Б) костной ткани
- + Г) туберкулезной папочки
- + Д) листа бересклета

21. В организме предварительного множественного выбора:

- + А) цветок – генеративный орган растения, который обеспечивает: 1) образование мужских половых клеток - сперматозидов; 2) образование женских половых клеток – яйцеклеток; 3) процесс оплодотворения; 4) рост апикальной меристемы; 5) развитие женского гаметофиата.
- + Б) 1, 2, 4;
- + Г) 1, 3, 5;
- + Д) 2, 3, 4;

22. Грибы с животными сбивают признаки: 1) единственный задний жгутик у поливиальных клеток; 2) автогифный тип питания; 3) запасают гликоген; 4) способность к неограниченному росту; 5) наличие хитина.

- + А) 1, 2, 3;
- + Б) 1, 2, 4;
- + Г) 1, 3, 5;
- + Д) 3, 4, 5;

23. В регуляции уровня сахара в крови принимают участие следующие соли:

- + А) только 1, 2;
- + Б) только 1, 5;
- + Г) только 2, 3;
- + Д) 1, 2, 3.

24. Химерный видрион попадает в организм человека: 1) с загрязненными овощами и фруктами; 2) обработке; 5) при загрязнении продуктов питания экскрементами животных.

- + А) только 1, 2;
- + Б) только 1, 5;
- + Г) только 1, 2, 4, 5;
- + Д) 1, 2, 3, 4, 5.

25. К процессам пластического обмена относят: 1) синтез АТФ; 2) фотосинтез; 3) синтез белка; 4) гликоглиза; 5) синтез нуклеотидов.

- + А) 1, 2, 3;
- + Б) 2, 3, 4;
- + Г) 2, 3, 5;
- + Д) 2, 3, 4, 5;

26. У кариоптранскрипции происходит в: 1) ядре; 2) аппарате Гольджи; 3) митохондриях; 4) пластидах; 5) лизосомах.

- + А) 1, 2, 3;
- + Б) 1, 2, 4;
- + Г) 1, 2, 5;
- + Д) 1, 3, 4;

27. Липиды входят в состав: 1) рибосом; 2) митохондрий; 3) хроматина; 4) ядрашки; 5) аппарата Гольджи.

- + А) 1, 2;
- + Б) 1, 5;
- + Г) только 1, 2, 4, 5;
- + Д) 1, 2, 3, 4, 5.

28. Один колон матричной РНК может колировать: 1) одну аминокислоту; 2) две аминокислоты; 3) три аминокислоты; 4) четыре аминокислоты; 5) ни одной аминокислоты.

- + А) только 1, 2;
- + Б) только 1, 3;
- + Г) только 1, 5;
- + Д) 1, 2, 5.

29. Из Центральноамериканского центра происхождения (по Н. И. Вавилову) происходят культурные растения: 1) пшеница; 2) кукуруза; 3) рис; 4) соя; 5) полосатчик.

- + А) только 1, 3;
- + Б) только 1, 5;
- + Г) только 1, 2, 5;
- + Д) 2, 3, 5.

30. Вирус полиомиелита поражает клетки: 1) кишечного эпителия; 2) эпителия дыхательных путей; 3) эпителия сосудов; 4) нервные клетки; 5) клетки печени.

- + А) только 1, 2;
- + Б) только 1, 3;
- + Г) только 1, 4;
- + Д) 1, 3, 4, 5.

31. Для клетки высших растений, в отличие от животной клетки, характерно:

- + А) отсутствие ядерной мембранны в митохондриях
- + Б) отсутствие ядерной мембранны в митохондриях
- + Г) отсутствие ядерной мембранны в митохондриях
- + Д) отсутствие ядерной мембранны в митохондриях

Задание № 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В бланке ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».

- Окраска красных волошин является приспособлением к фотосинтезу **нет**
- Зеростки всех птериготикообразных сплошной фотосинтезировать **нет**
- Все растения способны усваивать свободный азот. **нет**
- У ресничных червей нет анального отверстия **нет**
- Все общественные насекомые относятся к отряду Перепончатокрылые
- У домашних животных головной мозг, как правило, больше, чем у лягушек предков **да**
- У хвостовых земноводных наблюдалась личиночное размножение. **нет**
- Бивни слона – это видимейенные кильки **нет**
- Кора можжевельника и больших полушарий имеет принципиально одинаковое гистологическое строение **нет**
- Разделение почки на мозговой и корковый слой делает возможным концентрирование вторичной мочи. **нет**
- В желудочно-кишечном тракте человека все белки перевариваются полностью. **нет**
- Количество прис散文ного гемоглобина в тканях зависит от интенсивности протекающих в них процессов катаболизма **нет**
- Увеличение содержания углекислого газа в атмосфере может быть причиной кислотных дождей **нет**
- Длина пшеничных цепей ограничивается потерей энергии **нет**
- Как и рибосомы, митохондрии эмутируют крауне, чем у прокариот, имеют большой коэффициент осаждения. **нет**
- В желудочно-кишечном тракте человека все белки перевариваются полностью. **нет**
- Количество прис散文ного гемоглобина в тканях зависит от интенсивности протекающих в них процессов катаболизма **нет**
- Увеличение содержания углекислого газа в атмосфере может быть причиной кислотных дождей **нет**
- Длина пшеничных цепей ограничивается потерей энергии **нет**
- Как и рибосомы, митохондрии эмутируют крауне, чем у прокариот, имеют большой коэффициент осаждения. **нет**

**Задание № 4.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия; а также задание с развернутым ответом.

**1. Установите соответствие между группами крови и определяющими их факторами.**

- |        |  |
|--------|--|
| A) I   | 1) эритроциты содержат агглютиноген А              |
| B) II  | 2) эритроциты не содержат агглютиногенов           |
| C) III | 3) плазма крови содержит агглютинины $\alpha\beta$ |
| D) IV  | 4) плазма крови содержит агглютинин $\alpha$       |

- |   |
|---|
| 5) эритроциты содержат агглютиногены А и В            |
| 6) плазма крови содержит агглютинин $\beta$           |
| 7) эритроциты содержат агглютиногены В                |
| 8) плазма крови не содержит агглютинины $\alpha\beta$ |

Группа крови	1	2	3	4	5	6	7	8
Семейство	6	6	A	B	H	6	B	7

**2. Установите соответствие между признаками и называниями растений и семействами, к которым они относятся.**

- |                  |                                      |
|------------------|--------------------------------------|
| A) Крестоцветные | 1. Тычинок много                     |
| Б) Розоцветные   | 2. Венчик состоит из 5 лепестков     |
|                  | 3. Чашечка состоит из 4 чашелистиков |
|                  | 4. Плод – стручок                    |
|                  | 5. Плод – костянка                   |
|                  | 6. Венчик состоит из 4 лепестков     |
|                  | 7. Тычинок 6; 4 длинные, 2 короткие  |
|                  | 8. Чашечка состоит из 5 чашелистиков |
|                  | 9. Левкой                            |
| 10. Миндаль      |                                      |

**3. Решите задачу.**

Семейство	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Семейство	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+

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

**2** **В сперматозоиде половина, значит,  $3 \times 10^{-9}$**   
**В соматической через начало деления в 2 раза больше, значит,  $6 \times 10^{-9}$**

**4** **После деления в соматической в 2 раза меньше, значит,  $3 \times 10^{-9}$**

$$6 \times 10^{-9} \rightarrow 12 \times 10^{-9}$$

21.36

**Всероссийская олимпиада школьников по биологии.**

**Школьный этап. 10 класс.**

**2016-2017 г.**

**Задание № 1.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных.

*I. Нагелевой образ жизни воззможен для:*

- + А) спирогиры  
+ Б) пневрококка

- + 2. На семенной чешуе женской шишкы сосны находятся семянки в числе:

- + 3. Функции, изображенны у паутины пауководят:

- + А) устьицам  
+ Б) щечничкам

- + А) простой зонтик и корзинка

- + Б) колючий и метёлка

- + 4. Соревнования хактерные для обитателей:

- + А) грибов большищества грибов обработаны:

- + Б) мицелием

- + Б) микрозией

- + 6. Кровеносная система у нематод:

- + А) замкнутая

- + Б) частично замкнутая

- + 7. Насекомое, у которого нет стадии куколки в индивидуальном развитии - это:

- + А) пчела  
+ Б) комар  
+ Г) жук

- + 8. Прекали первых погодных изломочных животных являются рыбами:

- + А) прыгунье

- + Б) кистеперые

- + Г) двояковышущие

- + А) яичники

- + Б) головка и кисть

- + Г) конидиями

- + 9. Грибы с животными съезжают признаки:

- + А) единственный задний жгутик у поливиных

- + Б) клеток; 2) автотрофный тип питания; 3) запасают гликоген; 4) способность к неограниченному

- + 10. Цветок в годовалом жизненном цикле характерна для:

- + А) яичника

- + Б) кистеверие

- + Г) цветка

- + 11. Члены стишки в годовалом жизненном цикле характерны для:

- + А) яичника

- + Б) яичника

- + Г) цветка

- + 12. Шеки макромитопах образуют как:

- + А) приспособление для созания

- + Б) приспособление для соединения

- + В) половой мыши

- + Г) малой буровушки

- + 13. У человека ядра слухового нерва находятся в:

- + А) мозге

- + Б) мозге

- + Г) среднем мозге

- + 14. При малокровии ткани тела человека испытывают недостаток:

- + А) кислорода

- + Б) питательных веществ

- + Г) всех названных веществ

- + 15. Кровь течёт быстрее в сосудах, суммарный просвет которых:

- + А) наибольший

- + Б) наименьший

- + Г) между сосудами

- + 16. Плохое растворимые в воде соединения не встречаются среди:

- + А) углеводов

- + Б) белков

- + 17. Для клетки высших растений, в отличие от животных клетки, характерно:

- + А) отсутствие воротена цепи в митохондриях

- + Б) отсутствие в митохондриях

- + Г) отсутствие в митохондриях

645 → 84,2

*Правиль*

Б) отсутствие центрилолей

В) ресликация промежуточной

Г) исчезновение ядерной мембранны в митохондриях

И/8. Пентадиные связи есть в:

А) мармеладе

Б) крахмалом клейстере

Г) митохондриях

Д) пигменте

Г) полости ЭПС

В) ядре

Г) туберкулёзной пачочки

В) листа берёзы

Г) туберкулёзной пачочки

Г) глюкозон

Д) 2, 3, 4, 5

Д) 3, 4, 5

Д) 2, 3, 4, 5

1

Задание № 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений. С каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В бланке ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».

Ча +

1. Окраска красных водорослей является приспособлением к фотосинтезу Чет +

2. Заростки всех паноротниковообразных спасены фотосинтезировать.

3. Все растения способны усваивать свободный азот Чет +

4. У ресничных червей нет анального отверстия Чет +

5. Все общественные насекомые относятся к отряду Перепончатокрылые

6. У домашних животных головной мозг, как правило, больше, чем у диких предков Чет +

7. У хвостатых земноводных наблюдается личиночное размножение Чет +

8. Бивни стюра - это видоизменённые клыки Чет +

9. Кора мозговки и большая полушарий имеет принципиально одинарное гистологическое строение. Чет +

10. Разделение почки на мозговой и корковый слой делает возможным концентрирование вторичной Дво + Чет +

11. В желудочно-кишечном тракте человека все белки перевариваются полностью. Чет +

12. Количества принесённого гемоглобином кислорода в тканях зависит от интенсивности Дво + Чет +

13. Увеличение содержания углекислого газа в атмосфере может быть причиной кислотных дождей. Дво + Чет +

14. Диапазон пищевых цепей ограничен потери энергии. Дво + Чет +

15. Как и рибосомы, митохондрии эукариот крупнее, чем у прокариот, имеют большой коэффициент Чет +

16. Размножение почки на мозговой и корковый слой делает возможным концентрирование вторичной Дво + Чет +

17. Установите соответствие между группами крови и определяющими их факторами.

1. Установите соответствие между группами крови и определяющими их факторами.

A) I 1) эритроциты содержат агглютиноген А

Б) II 2) эритроциты не содержат агглютиногенов

В) III 3) плазма крови содержит агглютинины αβ

Г) IV 4) плазма крови содержит агглютинин α

5) эритроциты содержат агглютиноген β

6) плазма крови содержит агглютинин β

7) эритроциты содержат агглютиноген β

8) плазма крови не содержит агглютинины αβ

Группа крови	1	2	3	4	5	6	7	8
	Б +	А +	В +	А +	Г +	Б +	А +	Г +

2. Установите соответствие между признаками и названиями растений и семействами, к которым они относятся.

А) Крестоцветные

Б) Розоцветные

1. Тычинок много

2. Венчик состоит из 5 лепестков

3. Чашечка состоит из 4 чашелистиков

4. Плод - стручок

5. Плод - костянка

6. Венчик состоит из 4 лепестков

7. Тычинок 6; 4 длинные, 2 короткие

8. Чашечка состоит из 5 чашелистиков

9. Левкой

10. Миндаль

Семейство	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Б +	А +	В +	А +	Б +	Б +	А +	Б +	А +	Б +

3. Решите задачу.

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

$$1) \text{ В } ДНК \text{ кл.} = 23 \times 10^{-9}$$

$$\Rightarrow 1 - 2 - 6 \times 10^{-9}$$

$$X = \frac{1 - 2 - 6 \times 10^{-9}}{2} = -6 \text{ сперм.}$$

$$2) \text{ В } СОМЯТИЧЕСКОЙ \text{ кл.} = \frac{1 - 2 - 6 \times 10^{-9}}{12 \cdot 10^{-9}} = 12 \cdot 10^{-9} \text{ кл.}$$

$$3) \text{ В } СПЕРМАТИДЕ: 1) 1 - 2 - 6 \times 10^{-9} \text{ кл.} \\ 2) 12 \cdot 10^{-9} \text{ кл.}$$

**Всероссийская олимпиада школьников по биологии.**

**Школьный этап. 10 класс.**

**2016-2017 г.**

**возможных.**

**I. Наземный обра́з же́зни возможен для:**

**A) спироидов**

**+ B) плеврочки**

**- C) на селено́й цепу́ж женской шапки сосны находятся семянчики в чисте:**

**4) 2 B) 1 Г) 6**

**3. Функции газообмена у птицы возможны благода́ри:**

**A) устьицами**

**+ B) чешуйками**

**- A) простой зонтик и корзинка**

**+ B) коготь и мегелла**

**- 5. Тела большинства грибов образованы:**

**A) мицелием**

**+ B) микоризой**

**- 6. Кровососто́ящая система у нематод:**

**A) замкнутая**

**+ B) частично замкнутая**

**- 7. Насекомое, у которого нет стадии куколки в индивидуальном разви́тии - это:**

**A) пчела B) комар C) жук**

**+ 8. Представители наземных позвоночных являются рыбами:**

**B) лучеперые**

**- C) двоякодышащие**

**+ 9. Зимняя спя́чка в годовалом жизненном цикле характериза́ется:**

**A) полевой мыши**

**+ B) малой бурозубкой**

**- 10. Цепь линеокитающих образована как:**

**A) приспособление для созания большого количества пищи**

**+ B) результат особенности строения черепа (челюстей)**

**- 11. У человека ядра дыхательного нерва находятся в:**

**A) продолговатом мозге**

**+ B) мосте**

**- 12. При малокровии ткани тела человека испытывают недостаток:**

**A) кислорода**

**+ B) питательных веществ**

**- 13. Сложились, при помощи которых мыши соединяются с костями, образованы соединительной**

**тканью.**

**A) костной**

**+ B) хрящевой**

**- 14. Эритроциты, полученные в физиологический раствор поблажкой:**

**A) сморщиваются**

**+ B) набухают и оплакиваются**

**- 15. Кровь течёт быстрее в сосудах, суммарный просвет которых:**

**A) наибольший**

**+ B) наименьший**

**- 16. Плото́ растворимые в воде соединения не воспринимаются сре́дой:**

**A) ультровод**

**+ B) белков**

**- 17. Для клетки высшей расщепленной, отличие от животной клетки характери́чно:**

**A) отсутствие веретена деления в митозе**

**+ 1. Отсутствие пентириодий**

**B) ретикулярная крохотка**

**C) исчезновение ядерной мембранны в митозе**

**- 2. В перво́й клетке человека самая высокая концентрация АТФ в:**

**A) ядре**

**+ B) ядре**

**- 3. Не имеет жёсткой клеточной стенки клетки:**

**A) дрожжей**

**+ B) костной ткани**

**- C) листа берёзы**

**+ D) туберкулезной паточки**

**- 4. Студне**

**+ Г) полосаточном масле**

**- 5. Вторичное деление ядерной мембранны в митозе**

**A) пармезане**

**+ Б) крахмальному кефире**

**- 6. А) митохондрии**

**+ Б) цитоплазме**

**- 7. Не имеет жёсткой клеточной стенки клетки:**

**A) дрожжей**

**+ B) костной ткани**

**- C) листа берёзы**

**+ D) туберкулезной паточки**

**- 8. Задание № 2. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех требующих предварительного множественного выбора.**

**1. Цветок – генеративный орган растения, который обеспечивает: 1) образование мужских половых клеток – сперматоцитов; 2) образование женских половых клеток – яйцеклеток; 3) процесс оплодотворения; 4) рост апикальной меристемы; 5) развитие женского гаметофита.**

**+ 1, 2, 4, 5.**

**- 3. Грибы с животными слизиают признаки: 1) единственной залежи жгутик у поливиальных клеток; 2) автотрофный тип питания; 3) запасают гликоген; 4) способность к неограниченному росту; 5) наличие хитина.**

**+ 1, 2, 3.**

**- 4. В регуляции уровня сахара в крови принимают участие следующие соединения: 1) глюкагон; 2) инсулин; 3) проглатин; 4) тестостерон; 5) эстрadiол.**

**+ 1, 2, 3.**

**- 5. К гормонам пластического обмена относят: 1) с загрязненными овощами и фруктами; 2) обработке; 3) при дыхании; 4) при использовании продуктов, не подвергающихся термической обработке; 5) при загрязнении продуктов животных.**

**+ 1, 2, 4, 5.**

**- 6. Холтерий виброн попадает в организм человека: 1) с загрязненными овощами и фруктами; 2) обработке; 3) при дыхании; 4) при использовании продуктов, не подвергающихся термической обработке; 5) при загрязнении продуктов животных.**

**+ 1, 2, 4, 5.**

**- 7. Жиры входят в состав: 1) рибосом; 2) митохондрий; 3) хроматина; 4) ядрашки; 5) аппарата Гольджи.**

**+ 1, 2.**

**- 8. Один колон матричной РНК может кодировать: 1) одну аминокислоту; 2) две аминокислоты; 3) три аминокислоты; 4) четыре аминокислоты; 5) ни одной аминокислоты.**

**+ 1, 2.**

**- 9. Из Центральноамериканского центра происхождения (по Н. И. Вавилову) происходят культурные растения: 1) пшеница; 2) кукуруза; 3) рис; 4) соя; 5) полосатчик.**

**+ 1, 2, 3.**

**- 10. Вирус полипиелита поражает клетки: 1) кишечного эпителия; 2) эпителия дыхательных путей; 3) эпителия сосудов; 4) первые клетки; 5) клетки печени.**

**+ 1, 2, 3.**

**- 11. Для клетки высшей расщепленной, отличие от животной клетки характери́чно:**

**A) отсутствие веретена деления в митозе**

**+ B) согласиться, либо отклонить. В бланке ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».**

**216-2017 г.**

**635 → 84,2 % правильных**

2. В человеческом теле через час масса ДНК  $\approx 12^{-9}$  кг

3. Количества ДНК у человека и вируса  $\Rightarrow$  масса  $\approx 12^{-9}$  кг

3. В человеческой клетке более 1000 гомологичных десминов попадают в клетку из каждого из них, как в человеческих клеток, то есть 6  $^{-9}$  кг.

1. Окраска красным водорослью является приспособлением к фагосинтезу.

2. Заростки всех папоротникообразных способны фотосинтезировать.

3. Все растения способны усваивать свободный азот.

4. У ресничных червей нет анального отверстия.

5. Все общественные насекомые относятся к отряду Перепончатокрылые.

6. У домашних животных головной мозг, как правило, больше, чем у лягушек.

7. Только у хвостатых земноводных наблюдалось личиночное размножение.

8. Бивни слона — это видоизмененные клыки.

9. Кора мозжечка и больших полушарий имеет принципиально однаковое гистологическое строение.

10. Разделение почки на мозговой и корковый слой делает возможным концентрирование вторичной мочи.

11. В желудочно-кишечном тракте человека все белки перевариваются полностью.

12. Количество присеянного гемоглобина в тканях зависит от интенсивности протекающих в них процессов катаболизма.

13. Увеличение содержания углекислого газа в атмосфере может быть причиной кислотных дождей.

14. Диаметр пылевых цепей ограничивается потерей энергии.

15. Как и рибосомы, митохондрии эмульгируют крупнее, чем у прокариот, имеют большой коэффициент осаждения.

Задание № 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия; а также задание с развернутым ответом.

1. Установите соответствие между группами гербов и определяющими их факторами.

A) I 1) эритроциты содержат агглютиноген А

Б) II 2) эритроциты не содержат агглютиногенов

В) III 3) плазма крови содержит агглютинины  $\alpha\beta$

Г) IV 4) плазма крови содержит агглютинины А и В

5) эритроциты содержат агглютинин  $\beta$

6) плазма крови содержит агглютиногены В

7) эритроциты содержат агглютиногены А

8) плазма крови не содержит агглютинины  $\alpha\beta$

Группа крови	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Группа крови	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

2. Установите соответствие между признаками и названиями растений и семействами, к которым они относятся.

А) Крестоцветные

Б) Розоцветные

1. Тычинок много

2. Венчик состоит из 5 лепестков

3. Чашечка состоит из 4 чашелистиков

4. Плод — стручок

5. Плод — костянка

6. Венчик состоит из 4 лепестков

7. Тычинок 6, 4 длинные, 2 короткие

8. Чашечка состоит из 5 чашелистиков

9. Лепесток

Семейство	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Семейство	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

3. Решите задачу.  
Общая масса всех молекул ДНК в 46 хромосомах одной соматической клетки человека составляет около  $6 \times 10^{-9}$  кг. Определите, чему равна масса всех молекул ДНК в сперматозиде и в соматической клетке перед началом деления и после его окончания. Ответ поясните.

1. В половых клетках 23 хромосомы  $\Rightarrow$  в 2 раза меньше, чем в соматических клетках, в которых есть 46 хромосом.

Метод карт Задачи

242.

Всероссийская олимпиада школьников по биологии.

Школьный этап. 11 класс.

2016-2017 г.

**Задание № 1.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных.

1. *Населенный образ жизни возможен для:*

+ А) спирогиры

+ Б) пленокока

+ Г) утюговки

+ Д) хлореллы

+ Е) устрицам

+ Ж) чечевичкам

+ З) простой зонтик и корзинка

+ И) колос и метёлка

+ К) тепла большинства рыболовов об разованы

+ М) устрицам

+ Н) чечевичкам

+ О) соплемом, характерные для болбоды.

+ П) простой зонтик

+ Р) микрозои

+ С) кровеносная система у нематод:

+ Т) замкнутая

+ У) частично замкнутая

+ Ф) Насекомое, у которого нет сплошной куколки в интегрирующем развитии, - это:

+ Г) ящерица

+ И) птица

+ К) комар

+ Л) Пресмыкающиеся

+ М) ящерицы

+ Н) кистевые

+ О) зимняя спячка в годовом жизненном цикле характерна для:

+ П) полевой мыши

+ Р) матки бурозубки

+ С) Шеки макромитических образовались как:

+ Э) приспособление для собирания большого количества пищи

+ Я) результат особенностей строения черепа (челюстей)

+ Б) приспособление для сосания

+ Й) приспособление для лькания

+ І) У человека мозг слухового нерва находится в:

+ К) продолговатом мозге

+ Л) мосте

+ М) промежуточном мозге

+ Н) При малокровии ткани тепла человека испытывают недостаток:

+ А) кислорода

+ Б) питательных веществ

+ Г) всех названных веществ

+ Д) костной ткани

+ Е) пигментов

+ Ж) сухожилий, при помощи которых мышцы соединяются с kostями, образованы

+ З) костей

+ И) набирают и ложатся

+ О) крово течет быстрее в сосудах, слишкомный просвет которых:

+ А) наибольший

+ Б) наименьший

+ Г) Плохо растворимые в воде соединения не встречаются среди:

А) углеводов

Б) белков

В) витаминов

Г) нуклеиновых кислот

Д) имеет линейную структуру

Е) имеет колышевую форму

Ж) представляется большим количеством мелких молекул

З) фиброзные

И) вирусные

Л) ЭПС

М) лисосомах

О) отсутствие веретена деления в митозе

Р) отсутствие центриот

С) репликация промежутком

Т) исказование ядерной мембранны в митозе

У) отсутствие птеридин

Ф) фенилкетонурию

Х) Сколько динокистом содержат белок, если координированная часть соответствующего

шара состоит из 3000 нуклеотидов?

А) 3000

Б) 1500

В) 1000

Г) 100

23. Пентидные связи есть в:

А) маннозе

Б) крахмальном крахмале

Г) полисахаридном масле

24. В первой клетке человека самая высокая концентрация АТФ в:

А) митохондриях

Б) цитоплазме

25. Не имеет жесткой краевочной спинки клетки:

А) дрожжей

Б) листа берёзы

Г) туберкулезной пачочки

В) студне

Д) ядре

Е) яйце

Ж) яйцо

З) яйцо

И) яйцо

Л) яйцо

О) яйцо

Р) яйцо

С) яйцо

У) яйцо

Ф) яйцо

Х) яйцо

Т) яйцо

Ч) яйцо

Э) яйцо

Я) яйцо

А) яйцо

Б) яйцо

Г) яйцо

Д) яйцо

Е) яйцо

Ж) яйцо

З) яйцо

И) яйцо

Л) яйцо

О) яйцо

Р) яйцо

С) яйцо

У) яйцо

Ф) яйцо

Х) яйцо

Ч) яйцо

Э) яйцо

Я) яйцо

А) яйцо

Б) яйцо

Г) яйцо

Д) яйцо

Е) яйцо

Ж) яйцо

З) яйцо

И) яйцо

Л) яйцо

О) яйцо

Р) яйцо

С) яйцо

У) яйцо

Ф) яйцо

Х) яйцо

Ч) яйцо

Э) яйцо

Я) яйцо

А) яйцо

Б) яйцо

Г) яйцо

Д) яйцо

Е) яйцо

Ж) яйцо

495 → 52,9% — **у孺**

+ 17. Все прокарионы – микроорганизмы.

+ 18. Генетическая информация у всех живых организмов хранится в виде ДНК.

+ 19. Вхождение чужеродной ДНК в клетку не всегда для неё летально, особенно для эукариотической.

+ 20. Получившаяся в результате митоза клетка не может сразу, без периода интерфазы, поделиться еще раз.

+) только 1, 2, 4, 5.

+) только 2, 4, 5;

+) только 1, 2;

+) только 1, 5;

+) только 1, 2, 3;

+) только 1, 2, 3, 5;

+) только 1, 2, 3, 5; 5) синтез цуклостилолов.

5. К процессам пластического обмена относят: 1) синтез АТФ; 2) фотосинтез; 3) синтез белка; 4) гликоген; 5) синтез цуклостилолов.

+) только 1, 2, 4, 5;

+) только 1, 2, 3, 5;

+) только 1, 2, 3, 5, 5) аппарат Гольджи; 3)

6. У эукариот транскрипция происходит в: 1) ядре; 2) аппарате Гольджи; 3) митохондриях; 4) пластидах; 5) лизосомах.

+) только 1, 2, 3;

+) только 1, 2, 3, 4;

+) только 1, 2, 3, 4; 5) ядро; 2) митохондрии; 3) хроматина; 4) ядрышка; 5)

7. Липиды входят в состав: 1) рибосом; 2) митохондрий; 3) хроматина; 4) ядрышка; 5) аппарата Гольджи.

+) только 1, 2;

+) только 1, 5;

+) только 1, 2, 3;

+) только 1, 2, 3, 4;

+) только 1, 2, 3, 4, 5;

+) только 1, 2, 3, 4, 5; 5) аппарат Гольджи.

8. Один кодон матричной РНК может кодировать: 1) одну аминокислоту; 2) две аминокислоты; 3) три аминокислоты; 4) четыре аминокислоты; 5) ни одной аминокислоты.

+) только 1, 2;

+) только 1, 3;

+) только 1, 2, 3;

+) только 1, 2, 3, 4;

+) только 1, 2, 3, 4, 5;

+) только 1, 2, 3, 4, 5; 5) ядро; 2) эпителия

9. Из Централизованного центра происхождения (по Н. И. Вавилову) происходят культурные растения: 1) пшеница; 2) кукуруза; 3) рис; 4) соя; 5) подсолнечник.

+) только 1, 2, 3;

+) только 1, 2, 3, 4;

+) только 1, 2, 3, 4, 5;

+) только 1, 2, 3, 4, 5; 5) ядро; 2) эпителия

10. Вирус полиомиелита поражает клетки: 1) кишечного эпителия; 2) эпителия дыхательных путей; 3) эпителия сосудов; 4) первые клетки печени.

+) только 1, 2, 3;

+) только 1, 2, 3, 4;

+) только 1, 2, 3, 4, 5;

+) только 1, 2, 3, 4, 5; 5) ядро; 2) эпителия

Задание № 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В бланке ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».

1. Окраска красных водорослей является приспособлением к фотосинтезу.

+) 1. Окраска красных водорослей способна фотосинтезировать.

+) 2. Заростки всех напортикообразных способны усваивать свободный азот.

+) 3. Все растения способны усваивать азотный овэрстрия.

+) 4. У ресничных червей нет анального отверстия.

+) 5. Все общественные насекомые относятся к отряду Перепончатокрылые.

+) 6. У домашних животных головной мозг, как правило, больше, чем у лягушек предков.

+) 7. Только у хвостатых земноводных наблюдается личиночное размножение.

+) 8. Бивни слона – это видоизменённые клыки.

+) 9. Кора мозжечка и больших полушарий имеет принципиально одинаковое строение.

+) 10. Разделение почки на мозговой и корковый слой делает возможным концентрирование гистологическое строение.

+) 11. В желудочно-кишечном тракте человека все белки перевариваются полностью.

+) 12. Количественно принесенного гемолобином кислорода в тканях зависит от интенсивности протекающих в них процессов катаболизма.

+) 13. Увеличение содержания углекислого газа в атмосфере может быть причиной кислотных дождей.

+) 14. Для птицевых целей ограничивает потерю энергии.

+) 15. Как и рибосомы, митохондрии укарнут крупнее, чем упрокариот, имеют большой коэффициент осаждения.

+) 16. Водородные связи участвуют в образовании первичной структуры белка.

+) 17. Все прокарионы – микроорганизмы.

+) 18. Генетическая информация у всех живых организмов хранится в виде ДНК.

+) 19. Вхождение чужеродной ДНК в клетку не всегда для неё летально, особенно для эукариотической.

+) 20. Получившаяся в результате митоза клетка не может сразу, без периода интерфазы, поделиться еще раз.

Задание № 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия, а также задание с развернутым ответом.

1. Установите соответствие между группами крови и определяющими их факторами.

- |        |   |
|--------|---|
| A) I   | 1) эритроциты содержат антигениген А          |
| B) II  | 2) эритроциты не содержат антигенигенов А и В |
| C) III | 3) плазма крови содержит антигенин А          |
| D) IV  | 4) плазма крови содержит антигенин А и В      |

- |         |   |
|---------|---|
| E) V    | 5) эритроциты содержат антигенин В                    |
| F) VI   | 6) плазма крови содержит антигенин В                  |
| G) VII  | 7) эритроциты содержат антигенин В и антигенин А      |
| H) VIII | 8) плазма крови не содержит антигенин А и антигенин В |

2. Установите соответствие между признаками и называними растений и семействами, к которым они относятся.

- |                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| A) Крестоцветные                     | 1) Тычинок много                     |
| B) Розоцветные                       | 2) Венчик состоит из 5 лепестков     |
| C) Чашечки состоят из 4 чашелистиков | 3) чашечка состоит из 4 чашелистиков |
| D) Плод – стручок                    | 4) плод – стручок                    |
| E) Плод – косянка                    | 5) плод – косянка                    |
| F) Венчик состоит из 4 лепестков     | 6) Венчик состоит из 4 лепестков     |
| G) Тычинок 6, 4 линнны, 2 короткие   | 7) Тычинок 6, 4 линнны, 2 короткие   |
| H) Чашечка состоит из 5 чашелистиков | 8) чашечка состоит из 5 чашелистиков |
| I) 9 левкой                          | 9) левкой                            |

- |             |             |
|-------------|-------------|
| J) Миндаль  | 10) Миндаль |
| K) Аралия   | 1) 2        |
| L) Астра    | 2) 3        |
| M) Астрагал | 3) 4        |
| N) Азимир   | 4) 5        |
| O) Азимир   | 5) 6        |
| P) Азимир   | 6) 7        |
| Q) Азимир   | 7) 8        |
| R) Азимир   | 8) 9        |
| S) Азимир   | 9) 10       |

3. Решите задачу.

В брак вступают голубоглазая женщина-правша, отец которой был левшой, и кареглазый мужчина-правша (B), мать которого была голубоглазой левшей. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей, возможные генотипы и фенотипы детей в этом браке. Какова вероятность рождения кареглазого ребёнка-левши в данном случае?

♂ как, ♀ генетиче гнага	×	♂ какое гнага
правила		правило
♂ левша	—	♂ Генетиче гнага
	—	левша
A- какое гнага	—	B- праворукость
a- генетиче гнага	—	b- леворукость
♀ aaBb	×	♂ AaBb
Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ Ⓔ Ⓕ	×	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ Ⓔ Ⓕ

3

- F<sub>1</sub>:
- 1 AaBb - кап. Гл, праворукий
  - 2 AaBb - кап. Гл, праворукий
  - 1 Aabb - кап. Гл, левша
  - 2 AAbb - гол. Гл, правила
  - 1 aabb - гол. Гл, левша

предшест  
жанк  
линигент  
(куадретицес  
нации роб.)

Неравнотоство  $1/8 = 12,5\%$ .

49 → 56,9%



автономия  
автономия

I	-	dp
II	A	B
III	B	C
IV	AB	-

## Всероссийская олимпиада школьников по биологии.

Школьный этап, 11 класс.

2016-2017 г.

Задание № 1. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных.

1. Нагеллый обод жизни возможен для

- А) спирогиры

- Б) птерококка

- Г) пресмыкающихся

- Д) ящериц

2. На сегменте чешуе женской пинки сосны находятся семя-зачатки в числе:

- А) четырьмя

- Б) пятью

- Г) шестью

- Д) семью

3. Душкии изображены на листе возможны одинаковыми:

- А) четырьмя

- Б) пятью

- Г) шестью

- Д) семью

4. Сорвиголова, характерные для обободах:

- А) простой зонтик и корзинка

- Б) колокольчик и метёлка

- Г) зонтик и сложный зонтик

- Д) мицелием

5. Тело болотничиниста приблизительно обобразовано

- А) микоризой

- Б) замкнутая

- Г) частично замкнутая

- Д) отсутствует

6. Кровеносная система у нечелюстей:

- А) изолирована

- Б) незамкнутая

- Г) имеет колыцевую форму

- Д) имеет кольцевую форму

7. Насекомые у которых нет стадии куколки в индивидуальном развитии - это:

- А) пчела

- Б) комар

- Г) жук

- Д) саранча

8. Пресмыкающиеся передвигаются как:

- А) храпящие

- Б) кистевыми

- Г) пристоспособление для созания

- Д) пристоспособление для движения

9. Зимняя спячка в годовалом жизненном цикле характерна для:

- А) полевой мыши

- Б) малой буробуки

10. Шеки митохондриальных образований образуются как:

- А) пристоспособление для созания

- Б) пристоспособление для созания

- Г) пристоспособление для созания

11. У человека над слуховым нервом находится:

- А) продолговатым мозгом

- Б) мосте

- Г) среднем мозге

- Д) промежуточном мозге

12. При матовании ткани тепла человека испытывают недостаток:

- А) кислорода

- Б) питательных веществ

- Г) волны и минеральных солей

- Д) влаги

13. Судорожения при помощи которых мышцы соединяются с костями образованы

- А) костной

- Б) хрящевой

- Г) плотной волокнистой

- Д) сокращиваются

14. Эпипроценты, полученные в физиологический раствор подвергнутой соли:

- А) набухают и погибают

- Б) набухают и погибают

- Г) остаются друг с другом

- Д) остаются без внешних изменений

15. Кровь печёты быстрее в сосудах супрамариновый просвет котрорых:

- А) наименьший

- Б) наименьший

- Г) несколько выше среднего

- Д) только 1, 5.

16. Плохо растворимые в воде соединения не всасываются среди:

- А) фруктов; 2) с водой; 3) при дыхании;

- Б) фруктами; 2) с водой; 3) при использовании продуктов, не

475 → 526%   
 Планета

А) углеводов

Б) белков

Г) нуклеиновых кислот

В) витаминов

Г) нуклеиновых кислот

А) имеет линейную структуру

Б) имеет колыцевую форму

Г) представляется большим числом молекул

Д) матричные

Б) рибосомные

Г) Синтез белка не происходит в

Д) Рибосомах

В) ЭПС

Г) Митохондриях

Д) вирусные

Б) светильники

Г) ДНКондриях

Д) ДНКондрии

В) ядра

Г) ядро

Д) ГПС

Б) ядра

Г) ядро

Д) ядро

В) ядро

Г) ядро

Д) ядро

17. Все прокариоты — макроорганизмы, при загрязнении продуктов питания —

а) только 1, 2, 3, 4, 5.

б) только 1, 5.

в) только 1, 2, 4, 5.

г) только 2, 4, 5.

4. К процесам пластического обмена относят: 1) синтез АГФ; 2) фотосинтез; 3)

а) только 1, 2;

б) только 1, 5;

в) только 2, 3;

г) только 2, 3, 4;

5. К процессам пластического обмена относят: 1) синтез АГФ; 2) фотосинтез; 3)

а) только 1, 2, 3;

б) только 1, 3;

в) только 2, 3;

г) только 2, 4, 5;

6. У эукариот транскрипция происходит в: 1) ядре; 2) аппарате Гольджи; 3)

а) 1, 2, 3;

б) 2, 3, 4;

в) 1, 2, 5;

г) 1, 2, 3, 4;

7. Липиды находят в составе: 1) рибосом; 2) митохондрий; 3) хроматина; 4) яичника; 5)

а) 1, 2;

б) 1, 5;

в) 2, 3;

г) 2, 4;

8. Один кодон матричной РНК может кодировать: 1) одну аминокислоту; 2) две аминокислоты; 3) три аминокислоты 4) четыре аминокислоты; 5) ни одной аминокислоты.

а) только 1, 2;

б) только 1, 3;

в) только 1, 4;

г) только 1, 5;

9. Из Центральноамериканского центра происхождения (по Н. И. Вавилову) происходят культурные растения: 1) пшеница; 2) кукуруза; 3) рис; 4) соя; 5)

а) только 1, 2;

б) только 1, 3;

в) только 1, 4;

г) только 1, 5;

10. Вирус полиомиелита поражает клетки: 1) кишечного эпителия; 2) эпителия дыхательных путей; 3) эпителия сосудов; 4) нервные клетки печени.

а) только 1, 2;

б) только 1, 3;

в) только 1, 4;

г) только 4, 5;

Задание № 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В бланке ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».

1. Окраска красных водорослей является приспособлением к фотосинтезу.

2. Заростки всех папоротникообразных способны усваивать свободный азот.

3. Все ресничных червей нет анального отверстия к отряду Перепончатокрылые.

4. У ресничных червей нет анального отверстия к отряду Перепончатокрылые.

5. Все общественные насекомые относятся к отряду перепончатокрылые.

6. У домашних животных головной мозг, как правило, больше, чем у диких предков.

7. Только у хвостатых земноводных наблюдалась личиночное размножение.

8. Бивни слона — это выделяемые клетки.

9. Кора можжевела и большая полушарий имеет принципиально одинаковое гистологическое строение.

10. Раздельные почки на мозговой корковый слой делает возможным концентрирование вторичной мочи.

11. В желудочно-кишечном тракте человека все белки перевариваются полностью.

12. Количества принесенного гемоглобином кислорода в тканях зависит от интенсивности протекающих в них процессов катаболизма.

13. Увеличение содержания углекислого газа в атмосфере может быть причиной кислотных дождей.

14. Длинну пшеничных колосьев ограничивает потеря энергии.

15. Как и рибосомы, митохондрии участвуют в образовании первичной структуры белка.

16. Водородные связи участвуют в образовании первичной структуры белка.

17. Все прокариоты — макроорганизмы, храниются в виде ДНК

18. Генетическая информация у всех живых организмов хранится в виде ДНК

19. Вхождение чужеродной ДНК в клетку не всегда для неё летально, особенно для эукариотической

20. Получившаяся в результате митоза клетка не может сразу, без периода инцифазы поделиться еще раз

Задание № 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия, а также задание с развернутым ответом.

1. Установите соответствие между группами крови и определениями их факторами.

1) эритроциты содержат антигены A

2) эритроциты содержат антигены B

A) I  
Б) II  
В) III  
Г) IV

3) плазма крови содержит антигены A и B

4) плазма крови содержит антигены B

5) эритроциты содержат антигены B

6) плазма крови содержит антигены B

7) эритроциты содержат антигены A и B

8) плазма крови не содержит антигены A и B

2. Установите соответствие между признаками и называниями растений и

Группа крови  А  В  С  Д  Е  Ж

Семейство  Б  А  Т  С  К  Ф

1. Тычинок много

А) Крестоцветные

Б) Розоцветные

2. Чашечка состоит из 4 чащелистиков

3. Чашечка состоит из 5 чащелистиков

4. Плюс — стручок

5. Плюс — костянка

6. Чашечка состоит из 4 лепестков

7. Тычинок 6: 4 длинные, 2 короткие

8. Чашечка состоит из 5 чащелистиков

9. Левкой

10. Миндаль

Семейство  Б  А  Т  С  К  Ф

3. Решите задачу.

В брак вступают голубоголовая женщина-правша, отец которой был левшой, и кареглазый мужчина-правша (B), мать которого была голубоглазой левшой. Составьте схему рецессивного наследования.

(A) мужчина-правша (B), мать которого была голубоглазой левшей. Составьте схему рецессивного наследования.

(B) мужчина-правша (B), мать которого была голубоглазой левшей. Составьте схему рецессивного наследования.

(C) мужчина-правша (B), мать которого была голубоглазой левшей. Составьте схему рецессивного наследования.

(D) мужчина-правша (B), мать которого была голубоглазой левшей. Составьте схему рецессивного наследования.

(E) мужчина-правша (B), мать которого была голубоглазой левшей. Составьте схему рецессивного наследования.

(F) мужчина-правша (B), мать которого была голубоглазой левшей. Составьте схему рецессивного наследования.

(G) мужчина-правша (B), мать которого была голубоглазой левшей. Составьте схему рецессивного наследования.

Задание № 5. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В бланке ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».

1. Окраска красных водорослей является приспособлением к фотосинтезу.

2. Заростки всех папоротникообразных способны усваивать свободный азот.

3. Все ресничных червей нет анального отверстия к отряду Перепончатокрылые.

4. У ресничных червей нет анального отверстия к отряду Перепончатокрылые.

5. Все общественные насекомые относятся к отряду перепончатокрылые.

6. У домашних животных головной мозг, как правило, больше, чем у диких предков.

7. Только у хвостатых земноводных наблюдалась личиночное размножение.

8. Бивни слона — это выделяемые клетки.

9. Кора можжевела и большая полушарий имеет принципиально одинаковое гистологическое строение.

10. Раздельные почки на мозговой корковый слой делает возможным концентрирование вторичной мочи.

11. В желудочно-кишечном тракте человека все белки перевариваются полностью.

12. Количества принесенного гемоглобином кислорода в тканях зависит от интенсивности протекающих в них процессов катаболизма.

13. Увеличение содержания углекислого газа в атмосфере может быть причиной кислотных дождей.

14. Длинну пшеничных колосьев ограничивает потеря энергии.

15. Как и рибосомы, митохондрии участвуют в образовании первичной структуры белка.

16. Водородные связи участвуют в образовании первичной структуры белка.

11 2, 45

**Всероссийская олимпиада школьников по биологии.**

Школьный этап. 11 класс.

2016-2017 г.

*Задание № 1. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных.*

*1. Наземный образ жизни возможен для:*

- + A) спирогиры  
+ B) пльеврококка

*2. На семенной частице женской шинки сосны находятся семязачатки в чисте:*

- A) 4 Б) 2 (B) 1 Г) 6

*3. Функция, характерные для бобовидок:*

- + A) цветникам  
+ B) устьицам

*4. Свойства, характерные для бобовидок:*

- A) простой зонтик и корзинка  
- B) колос и метёлка

*5. Гена болезни нестараболюбивости грибов обозначают:*

- + A) мини-гнем  
+ B) микоризой

*6. Кровеносная система у нематод:*

- A) замкнутая  
- B) частично замкнутая

*7. Насколько у коптира нет стадии куколки в индивидуальном развитии - это:*

- A) личица (B) комар В) саранча Г) жук

*8. При скрещивании первых наземных позвоночных животных явились рыбы:*

- A) хрящевые  
- B) костеперые  
- C) рицидами  
- D) конидиями

*9. Зимняя спячка в лесовом жизненном цикле характерна для:*

- + A) полевой мыши  
+ B) крапчатого суслика

*10. Цветы макомеллоника образовались как:*

- A) приспособление для сборения большого количества пыли  
- B) результат особенностей строения черепа (челюстей)

*11. У человека ядра слухового нерва находятся в:*

- A) прополитовом мозге  
- B) мосте

*12. При малокровии ткани тела человека испытывают недостаток:*

- + A) кислорода  
+ B) питательных веществ

*13. Судорожки, при помощи которых мышцы соединяются с костями, образованы:*

- A) костной  
- B) хрящевой

*14. Эритроциты, повышенные в физиологический раствор поврежденной слизи:*

- A) сжимаются  
- B) набухают и лопаются

*15. Кровь течёт быстрее в сосудах, суживающих просвет кишечника:*

- + A) наименьший  
+ B) наименьший

*16. Плохо растворимое в воде соединение не встречается среди:*

- A) глюкозы; 2) инсулина; 3) пролактина; 4) гестостерона; 5) эстрadiола.  
- B) срединой  
- C) нескольких выше среднего

- A) углеводов  
B) витаминов  
C) белков  
D) ДНК белокератин отсутствует от ДНК эукариот тем, что:

А) имеет линейную структуру

Б) является сверхспирализированной

Г) представлена большим количеством мелких молекул

- A) матричные  
- B) рибосомные

- 19. Синтез белка не происходит в:

B) гипофизом

C) яйцеклетке

D) клетках

- 20. Для клетки высших растений в отличие от животной клетки, характерно:

A) отсутствие вакуоли в митохондриях

B) отсутствие центриолей

C) репликация хромосом

D) исчезновение ядерной мембранны в митохондриях

- 21. Отец не может передать сыну такой признак, как:

A) голубой цвет глаз

B) светильные волосы

C) дальтонизм

D) полигамия

- 22. Сколько аминокислот содержит белок, если кодирующей часть соответствующего ему гена состоит из 3000 нуклеотидов:

A) 3000 Б) 1500

C) 1000

D) 100

- 23. Пептидные связи есть в:

A) маргеладе

B) крамблантине

C) в первом клемке человека самая высокая концентрация АТФ

D) ядре

- 24. Митохондрии

A) цитоплазме

B) ядре

C) полости ЭПС

D) листа берёзы

- 25. Не имеют женской клеточной стенки клетки:

A) дрожжей

B) костной ткани

C) туторкульной палочки

- Задание № 2. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора.*

1. Цистоток – генеративный орган растения, который обеспечивает: 1) образование мужских половых клеток - сперматозоидов; 2) образование женских половых клеток - яйцеклеток; 3) процесс оплодотворения; 4) рост апикальной меристемы; 5) развитие женского гаметофора.

(A) 1, 2, 4; (B) 1, 3, 5;

(C) 2, 3, 4;

(D) 3, 4, 5.

2. Грибы с живыми подвижными слизящими клетками: 1) автогифный тип питания; 2) способность к неограниченному росту; 3) наличие жгутиков; 4) способность к заглатыванию.

(A) 1, 2, 3;

(B) 1, 2, 4;

(C) 1, 3, 5;

(D) 2, 3, 5.

3. В регулиции уровня сахара в крови принимают участие следующие соединения: 1) глюкозон; 2) инсулин; 3) пролактин; 4) гестостерон; 5) эстрadiол.

(A) только 1, 2;

(B) только 2, 3;

(C) 1, 2, 3;

(D) только 2, 4.

4. Холтерний вибратор попадает в организм человека: 1) с загрязненными овощами и фруктами; 2) с водой; 3) при дыхании; 4) при использовании продуктов, не

**ДА**

**ДА**

**ДА**

подвергающихся термической обработке; 5) при загрязнении продуктов питания

д) 1, 2, 3, 4, 5.

5) только 1, 2;

б) только 1, 5;

г) только 2, 4, 5;

д) только 1, 2, 3, 4, 5.

17. Всё прокаркоты – макроорганизмы **ДА** хранится в виде ДНК **ДА**  
18. Генетическая информация у всех живых организмов хранится в виде ДНК **ДА**  
19. Вхождение чужеродной ДНК в клетку не всегда для неё летально, особенно для эукариотической. **НЕТ**

20. Получившись в результате митоза клетка не может сразу, без периода интерфазы, поделиться ещё раз **ДА**

Задание № 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия: а также задание с развернутым ответом.

1. Установите соответствие между группами крови и определяющими их факторами.

А) I эритроциты содержат антигены а<sup>1</sup>

Б) II эритроциты не содержат антигена а<sup>1</sup>

В) III плазма крови содержит антигены А и В

Г) IV плазма крови содержит антигены А и В

2. Установите соответствие между признаками и называнием растений и

Группа крови	1	2	3	4	5	6	7	8
Красильник	Б	А	А	В	1	Б	В	Г

3. Решите задачу.

1. Тычинок много

2. Тычинок состоит из 5 лепестков

3. Чашечка состоит из 4 чашелистиков

4. Плод – стручок

5. Плод – костянка

6. Чашечка состоит из 4 лепестков

7. Тычинок 6; 4 длинные, 2 короткие

8. Чашечка состоит из 5 чашелистиков

9. Левкой

10. Миндаль

Семейство	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Луковые	Б	5	А	А	Б	А	Б	А	Б	Б

11. В ягодочно-кишечном тракте человека все белки перевариваются полностью **НЕТ**

12. Количество присесённого гемоглобина в красных кровяных клетках одинаково

13. Увеличение содержания углекислого газа в атмосфере может быть причиной

14. Увеличение содержания углекислого газа в атмосфере может быть причиной

15. Как и рибосомы, митохондрии участвуют в образовании первичной структуры белка **ДА**

16. Водородные связи участвуют в образовании первичной структуры белка **ДА**



Задание № 11

3) A-прави.

a-голуб.

B-правица

b-левица

P ♀ aaBb × ♂ AaBb

G ⓁⒶⒶⒷⒷ × ⓁⒶⒶⒷⒷ

	a	a	B	b
A	Aa	Aa	AB	Ab
a	aa	aa	ab	ab
B	ab	aB	BB	Bb
b	ab	ab	Bb	bb

F<sub>1</sub>: AaBb - пар. и, праворук.

2 AaBb - пар. и, праворук.

AaBb - пар. и, леворук.

aaBB - голуб. и, праворук.

2 aaBb - голуб., праворук.

aaBb - голуб. и, леворук.

Вероятность: 1/8 ; 12,5 %

3

III закон Менделя (независимое наследование)

46 → 53,4%

