

Шифр

10-04

Ставропольский край

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/2020 учебного года

Работа по

ученика (цы) 10 б класса

муниципального казённого общеобразовательного учреждения  
«Средняя общеобразовательная школа № 1»

Гречевского муниципального района

Меркуловой Елизаветы Геннадьевны  
(ФИО полностью)

Наставник

Кудрявцева Ольга Александровна  
(ФИО полностью)

19 ноября 2019 года

Ы ШКОЛЬНИКОВ

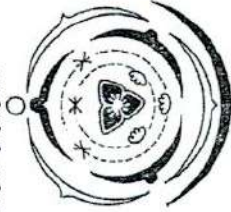
10-04

ие	
4	
Задание	
6	

утики:

а) мужских гамет,  
б) женских гамет,  
в) сперматозоидов,  
г) яйцеклеток.

амма цветка, которой соответствует формула:



плохо обработанного мяса может поселиться:

- а) анкилостома;  
б) трихинелла;  
в) эхинококк;  
г) печёночный сосальщик.

1

11. Какой тип стели формируется у хвощей:

- а) Протостела;  
б) Атактостела;  
в) Артростела;  
г) Эвстела.

0

12. Какой тип устьичного аппарата показан на фото:

- а) Тетрацитный;  
б) Ставроцитный;  
в) Аномоцитный;  
г) Актиноцитный.

1

13. Производным эктодермы не является:

- а) рога полорогих;  
б) шерсть млекопитающих;  
в) экзоскелет членистоногих;  
г) чешуя рыб.

0

14. Крылья перепончатого типа характерны для:

- а) стрекоз;  
б) коллембол;  
в) двукрылых;  
г) прамокрылых.

0

15. Не является личиночной стадией моллюсков:

- а) трохофора  
б) вельгер  
в) глохий  
г) корацидий.

0

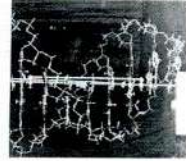


**СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ**  
**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**  
 2019/20 УЧЕБНОГО ГОДА  
**БИОЛОГИЯ**

Класс	Время (мин.)	Всего баллов	Количество баллов за задание			
			1	2	3	4
10	120	134	7	14	7	6

**ПРЕДСЕДАТЕЛЬ:** Корехова Раиса Ивановна  
**ЧЛЕНЫ ЖЮРИ:** Иванникова Светлана Александровна  
 Кузнецова Татьяна Георгиевна  
 Еремина Евгения Михайловна

г) Фитопатология.



2. Структура двойной спирали ДНК была предложена:

- а) Томасом Морганом;
- б) Грегором Менделем;
- в) Френсисом Криком и Джеймсом Уотсоном;
- г) Эрвином Чаргаффом.

3. К осветительной системе биологического микроскопа не относится:

- а) окуляр;
- б) диафрагма;
- в) конденсор;
- г) зеркало.

4. В отличие от бактериархей:

- а) не имеют клеточной стенки из кремнезема;
- б) не имеют клеточной стенки из хитина;
- в) не имеют клеточной стенки из целлюлозы;
- г) не имеют клеточной стенки из мурина.

5. Микроорганизмы, которые приспособились в процессе эволюции к низким температурам:

- а) мезофилы;
- б) психрофилы;
- в) термофилы;
- г) сапрофиты.

6. *Orydium brassicae*, возбудитель черной ножки капусты относится к:

- а) Хитридиомицетам;
- б) Зигомикетам;
- в) Аскомицетам;
- г) Бактериям.

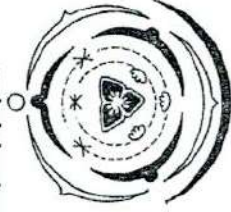
7. Какие споры формирует линейная ржавчина (стеблевая) злаков на листьях барбариса?

- а) урединоспоры;
- б) телоспоры;
- в) эндиоспоры;

Путтики:

их мужских гамет; одним жгутиком; передними жгутиками.

Замма цветка, которой соответствует формула:



употреблении

плохо обработанного мяса может поселиться:

- а) анкилостома;
- б) трихинелла;
- в) эхинококк;
- г) печёночный сосальщик.

11. Какой тип стели формируется у хвощей:

- а) Протостела;
- б) Атактостела;
- в) Артростела;
- г) Эвстела.

12. Какой тип устьичного аппарата показан на фото:

- а) Тетрацигный;
- б) Ставрицигный;
- в) Аномоцигный;
- г) Актиноцигный.



13. Пронзводным эктодермы не является:

- а) рога полорогих;
- б) шерсть млекопитающих;
- в) экзоскелет членистоногих;
- г) чешуя рыб.

14. Крылья перепончатого типа характерны для:

- а) стрекоз;
- б) коллембол;
- в) двукрылых;
- г) прямокрылых.

15. Не является личиночной стадией моллюсков:

- а) трохофора;
- б) вештер;
- в) глохидий;
- г) корашидий.

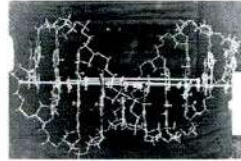


Староупольский край  
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебный год  
Биология 10 класс

**Задание 1.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 25 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

**1. Наука на стыке ботаники, геологии, и палеонтологии, которая занимается изучением пылевцевых зёрен и спор растений, грибов и бактерий:**

- а) Биоценология;  
б) Палинология;  
в) Ксенобиология;  
г) Фитопатология.



**2. Структура двойной спирали ДНК была предложена:**

- а) Томасом Морганом;  
б) Грегором Менделем;  
в) Френсисом Криком и Джеймсом Уотсоном;  
г) Эрваном Чаргаффом.

**3. К осветительной системе биологического микроскопа не относится:**

- а) окуляр;  
б) диафрагма;  
в) конденсор;  
г) зеркало.

**4. В отличие от бактерий археи:**

- а) не имеют клеточной стенки из кремнезёма;  
б) не имеют клеточной стенки из хитина;  
в) не имеют клеточной стенки из целлюлозы;  
г) не имеют клеточной стенки из муцина.

**5. Микроорганизмы, которые приспособились в процессе эволюции к низким температурам:**

- а) мезофилы;  
б) психрофилы;  
в) термофилы;  
г) сапрофиты.

**6. *Orydium brassicae*, возбудитель черной ножки капусты относится к:**

- а) Хитридиомицетам;  
б) Зигомиецетам;  
в) Аскомицетам;  
г) Бактериям.

**7. Какие споры формирует линейная ржавчина (стеблевая) злаков на листьях барбариса?**

- а) урединоспоры;  
б) теллоспоры;  
в) зиддиоспоры;

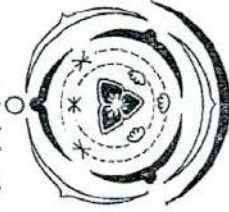
г) аскоспоры.

**8. У дватомовых водорослей жгутики:**

- а) полностью отсутствуют;  
б) встречаются только у некоторых мужских гамет;  
в) представлены единственными задним жгутиком;  
б) представлены двумя равными передними жгутиками.

**9. На рисунке изображена диаграмма цветка, которой соответствует формула:**

- а)  $*C_3C_0A_3G_{(3)}$ ;  
б)  $(C_4C_0A_3G_0)$ ;  
в)  $P_{3+2}A_3G_{(3)}$ ;  
г)  $(C_3C_0A_3+3G_0)$ ;



**10. В организме человека при употреблении плохо обработанного мяса может поселиться:**

- а) анкилостома;  
б) трихинелла;  
в) эхинококк;  
г) печёночный сосальщик.

**11. Какой тип стели формируется у хвощей:**

- а) Протостела;  
б) Атактостела;  
в) Артростела;  
г) Эвстела.

**12. Какой тип устьичного аппарата показан на фото:**

- а) Тетрацитный;  
б) Ставроцитный;  
в) Аномоцитный;  
г) Актиноцитный.



**13. Произвольным эктодермы не является:**

- а) рога полорогих;  
б) шерсть млекопитающих;  
в) экзоскелет членистоногих;  
г) чешуя рыб.

**14. Крылья перепончатого типа характерны для:**

- а) стрекоз;  
б) коллембол;  
в) двукрылых;  
г) прямокрылых.

**15. Не является личиночной стадией моллюсков:**

- а) трохофора  
б) вельгер  
в) глохалий  
г) корацидий.

16. Объем крови среднестатистического мужчины массой 70 кг равен:

- а) 3,5 л;
- б)  4,9 л;
- в) 9,1 л;
- г) 12,6 л.

17. Реперторы кожи, реагирующие на холеру:

- а) тельца Фатера-Паццини;
- б) тельца Мейснера;
- в)  тельца Руффини;
- г) колбы Краузе.

18. Из оргanelл растительной клетки вирус табачной мозаики поражает:

- а) Хлоропласты;
- б) Митохондрии;
- в) Ядро;
- г)  Вакуоли.



19. Лизосомы формируются:

- а)  на шероховатой ЭПС;
- б) на гладкой ЭПС;
- в) на аппарате Гольджи;
- г) на вакуолях.

20. Повышенное содержание солей в почве делает невозможным произрастание на ней нитрафильных растений по причине:

- а) формирования кристаллов соли в устьицах;
- б)  низкого водного потенциала засоленной почвы;
- в) низкого содержания кислорода в засоленной почве;
- г) накопления соли в корнях и разрушение их клеток от повышения осмотического давления.

21. Способность биологических систем противостоять изменениям и поддерживать относительно постоянное химическое состава, строения и свойств, а также обеспечивать постоянство функционирования в изменяющихся условиях окружающей среды называется:

- а)  Гомеостаз;
- б) Раздражимость;
- в) Рост и развитие;
- г) Эволюция.

22. В эволюции высших растений наблюдаются следующие эволюционные направления:

- а) возрастает доминантность спорифита и редукция гаметофита;
- б)  возрастает доминантность гаметофита и редукция спорифита;
- в) возрастает доминантность спорифита, гаметофит не изменяется;
- г) возрастает доминантность гаметофита, спорифит не изменяется.

23. К какому виду, согласно современным данным, относились самые древние люди, появившиеся на Кавказе:

- а)  Человек разумный 40 тыс. лет назад;
- б) Человек неандертальский 800 тыс. лет назад;

- б)  Человек прямоходящий 2,1 млн. лет назад;
- г) Человек умелый 2,8 млн. лет назад.

24. Микроорганизмы одного вида или подвида, выращенные в лабораторных условиях на искусственных питательных средах:

- а)  штамм;
- б) клон;
- в) смешанная культура;
- г) чистая культура.

25. Лимонную кислоту получают с помощью:

- а) плесневых грибов;
- б) дрожжей;
- в)  бактерий;
- г) археобактерий.

Задание 2. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из пяти возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. В бактериальной клетке могут быть компоненты:

- 1) жгутик;
  - 2) рибосома;
  - 3)  хлоросома;
  - 4) пилл;
  - 5) хромоосома.
- а) 1,2,4;  
б) 1,2,3,4,5;  
в)  1,2,4,5;  
г) 3,5;  
д) 1,5.

2. Укажите группы микроорганизмов, имеющие истинное ядро:

- 1) галлаархен;
  - 2) амебы;
  - 3)  бактерии;
  - 4) спирохеты;
  - 5) дрожжи.
- а) 1,2,4;  
б) 1,2,3,4,5;  
в) 2,3,5;  
г) 3,5;  
д)  2,5.

3. К гемикриптофитам относятся:

- 1) одуванчик;
- 2) дуб скальный;
- 3)  пихта утконосная;
- 4) лук круглый.



5) хохлатка Маршалла

- ✓ а) 1,3,5;  
б) 1,2,3,4,5;  
в) 1,2,4,5;  
г) 4,5;  
д) 1,5.

4. К разделнопольным животным относятся:

- 1) виноградная улитка;  
2) шистосома;  
3) перенос;  
4) медицинская пиявка;  
5) каракатица лекарственная.

- а) 1,2,3;  
б) 1,2,3,4,5;  
в) 2,3,5;  
г) 4,5;  
д) 1,4.

5. Из энтодермы формируются:

- 1) печень;  
2) лёгкие;  
3) висцеральная мускулатура;  
4) хорда;  
5) внутреннее ухо.

- а) 1,3,5;  
б) 1,2,3,4,5;  
в) 2,3,4;  
г) 1,2,4;  
д) 2,4.

6. К вирусным заболеваниям НЕ относятся:

- 1) Брюшной тиф;  
2) Оспа;  
3) Желтая лихорадка;  
4) Бешенство  
5) Столбняк.

- а) 1,2,5;  
б) 1,5;  
в) 1,2,4;  
г) 4,5;  
д) 2,3,4,5.

7. В организме человека гормональные функции выполняют:

- 1) производные нуклеотидов  
2) белки и пептиды  
3) производные холестерина  
4) производные аминокислот  
5) производные жирных кислот

- а) 1,2,5;  
б) 1,2,3,4,5;

- б) 2,3,4,5;  
г) 1,2,4;  
д) 2,4,5.

8. Периодические колебания численности (популяционные волны) травоядных и хищников в одном сообществе:

- 1) никак не связаны между собой;  
2) полностью совпадают по времени и амплитуде;  
3) находятся в противофазе;  
4) у хищников запаздывают по отношению к травоядным;  
5) у хищников имеют меньшую амплитуду.

- а) 1,3,5;  
б) 1,2,3,4,5;  
в) 3,4,5;  
г) 4,5;  
д) 3,4.

9. В растительной клетке двойную мембрану имеет

- 1) ядро;  
2) хлоропласты;  
3) митохондрии;  
4) вакуоли;  
5) ЭПС.

- а) 2,4,5;  
б) 2,3,5;  
в) 1,2,3;  
г) 2,3,4;  
д) 2,5.

10. вода транспортируется через плазматическую мембрану?

- 1) Путем пассивной диффузии;  
2) Путем облегченной диффузии;  
3) Активно против градиента концентрации с затратой энергии;  
4) Путем обмена на молекулу глицерина;  
5) Через регулируемые потенциалом каналы.

- а) 1,2;  
б) 1,5;  
в) 1,2,3,5;  
г) 1,3,4;  
д) 4,5.

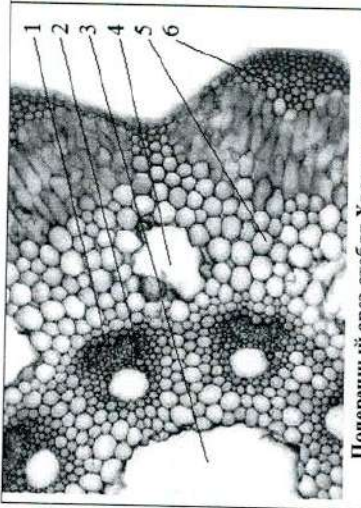
Задание 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

- 1 ga 1) Актиномицеты являются бактериями, имеющими способность к формированию на некоторых стадиях развития ветвящегося мицелия.  
0 Нет 2) Опладка, наружные чешуи почки оставляют почечные колыба.  
0 ga 3) Сморок конический является шляпочным грибом из отдела Базидиомицетов.  
1 ga 4) В цикле развития маляринного плазмодия и токсоплазмы человек является

- промежуточным хозяином.
- 5) В желудочке сердца круглоротых и рыб артериальная и венозная кровь смешиваются. +
  - 6) Правое легкое имеет меньше число сегментов, чем левое. —
  - 7) Эвглена зеленая относится к царству растений. —
  - 8) Пирамиды численности отражают только плотность населения организмов на каждом трофическом уровне, но не скорость самовозобновления организмов. +
  - 9) Дифрагма образована гладкой мышечной тканью. —
  - 10) Гаплоидные клетки не могут делиться митозом. —

Задание 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать за каждое задание, представлено в его условиях. Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями задания.

1. Соотнесите номера, обозначающие части стебля на рисунке с их названиями. [0,5 баллов за ответ, макс. 3 балла]:

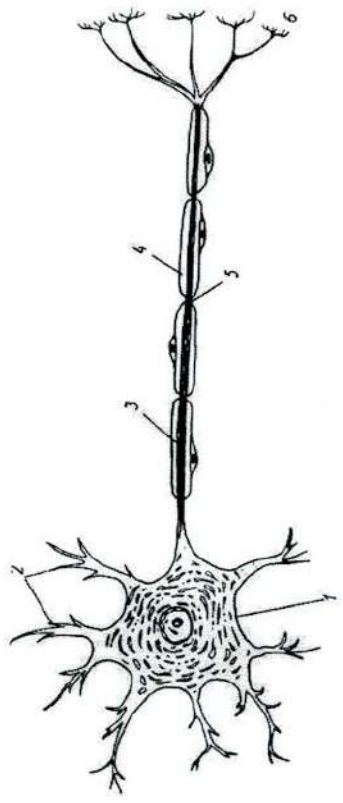


Поперечный срез стебля Хвоща полевого

А	Б	В	Г	Д	Е
3	4	6	5	1	2

А. Полость сердцевины  
 Б. Валлекулярный канал  
 В. Механическая ткань  
 Г. Ассимиляционная ткань  
 Д. Ксилема  
 Е. Флоэма


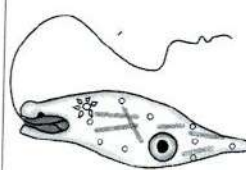
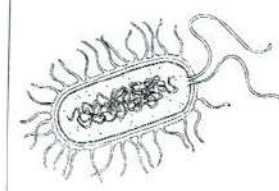
2. Соотнесите номера, обозначающие части нейрона с их названиями. [0,5 баллов за ответ, макс. 3 балла]:

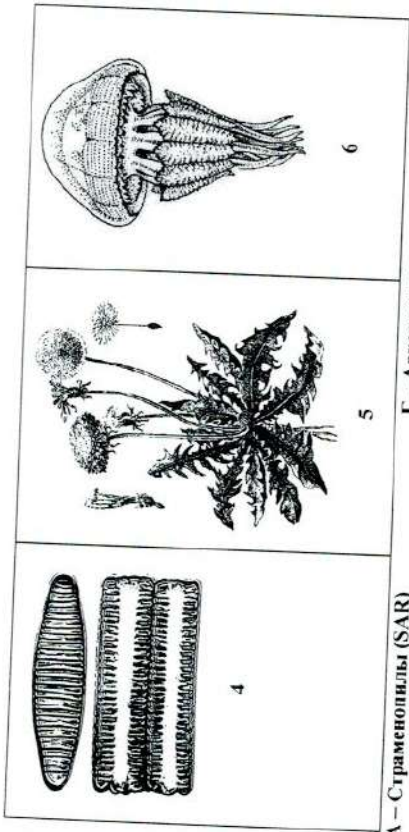


- А-перехват Ранье;  
 Б-аксон;  
 В-дендриты;  
 Г-аксонные терминали;  
 Д-тело нейрона;  
 Е-миелиновая оболочка

А	Б	В	Г	Д	Е
5	1X1	2	6	3	4

3. Соотнесите организм на рисунке с таксоном (А - Д) [0,5 баллов за ответ, макс. 3 балла]:

		
1	2	3



А – Стримернопилы (SAR)  
 Б – Зеллежутиковые  
 В – Амёбозон  
 Г – Архелластыды  
 Д – Экскаваты  
 Е – Бактерии

А	Б	В	Г	Д	Е
5	2	1+	4	6	3+

4. Установите соответствие между основными ароморфозами и геологическими эрами [0,5 баллов за ответ, макс. 3 балла]:

1 - появляются первые хордовые животные		2 - появляются первые фотосинтезирующие организмы		3 - появляются первые наземные позвоночные животные	
4 - появляются первые млекопитающие		5 - появляются первые эукариоты		6 - появляются первые люди	

А – Кайнозой

Б – Архей

В – Нижний палеозой  
 (Кембрий, Ордовик, Силур)

Г – Прогерозой

Д – Мезозой

Е – Верхний палеозой  
 (Девон, Карбон, Пермь)

А	Б	В	Г	Д	Е
5	2	4	1	3	6

Преподаватель:

Коресона Радса Иванова  
 Иванникова Светлана Александровна  
 Кузнецова Татьяна Георгиевна  
 Бречкина Евгения Михайловна

18



фр 9-02

Ставропольский край  
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/2020 учебного года

Работа по

ученика (цы) 9 класса  
муниципального казённого образовательного учреждения  
«Средняя общеобразовательная школа № 1»  
Грачевского муниципального района

Иванченко Денис Александрович  
(ФИО полностью)

авник Иванченко Светлана Александровна  
(ФИО полностью)

19 ноября 2019 года

## Ы ШКОЛЬНИКОВ

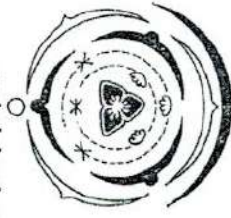
9-02

ние	
	4
Задание	
	4

жутики:

ых мужских гамет,  
адним жутиком;  
передними жутиками.

рамма цветка, которой соответствует формула:



употреблении  
жет поселиться:

- м) грихинецла;  
 в) эхнитококк;  
 г) печёночный сосальщик

11. Какой тип стели формируется у хвощей:

- а) Протостеда;  
 б) Атактостеда;  
 в) Артростеда;  
 г) Эвстеда.

12. Какой тип устьичного аппарата показан на фото:

- а) Тетрацигный;  
 б) Староцигный;  
 в) Аномоцигный;  
 г) Актиноцигный.

13. Производным эктодермы не является:

- а) рога полорогих;  
 б) шерсть млекопитающих;  
 в) экзоскелет членистоногих;  
 г) чешуя рыб.

14. Крылья перепончатого типа характерны для:

- а) стрекоз;  
 б) коллембол;  
 в) двукрылых;  
 г) прямокрылых.

15. Не является личиночной стадией моллюсков:

- а) трохофора  
 б) велигер  
 в) глохийд  
 г) корацид.





**СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ**  
**ОЛЫМПИЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**  
**2019/20 УЧЕБНОГО ГОДА**  
**БИОЛОГИЯ**

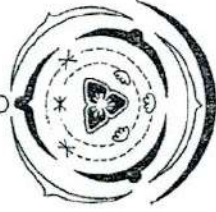
9-02

Класс	Время (мин.)	Всего баллов	Количество баллов за задание			
			1	2	3	4
9	20	25	6	8	7	4

**ПРЕДСЕДАТЕЛЬ:** Корехова Раиса Ивановна  
**ЧЛЕНЫ ЖЮРИ:** Иваникова Светлана Александровна  
 Кузнецова Татьяна Георгиевна  
 Еремина Евгения Михайловна

**жгутики:**  
 ых мужских гамет,  
 задним жгутиком,  
 1 передними жгутиками.

грамма цветка, которой соответствует формула:



**употреблении**  
**жет поселиться:**

- 0 б) Грегором Менделем;  
 в) Френсисом Криком и Джеймсом Уотсоном;  
 г) Эрвином Чаргаффом.



3. К осветительной системе биологического микроскопа не относится:

- 0 а) окуляр;  
 б) диафрагма;  
 в) конденсор.  
 г) зеркало.

4. В отличие от бактерий археи:

- 0 а) не имеют клеточной стенки из кремнезёма;  
 б) не имеют клеточной стенки из хитина;  
 в) не имеют клеточной стенки из целлюлозы;  
 г) не имеют клеточной стенки из мууренна.

5. Микроорганизмы, которые приспособились в процессе эволюции к низким температурам:

- 0 а) мезофилы  
 б) психрофилы;  
 в) термофилы;  
 г) сапрофиты.

6. *Oryzium brassicae*, возбудитель черной ножки капусты относится к:

- 1 а) Хитридиомицетам;  
 б) Зигомшцетам;  
 в) Аскомицетам;  
 г) Бактериям.

7. Какие споры формирует линейная ржавчина (стеблевая) злаков на листьях барбариса?

- 0 а) урелиниоспоры;  
 б) телоспоры;  
 в) эцидиоспоры;

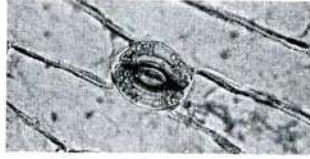
- 0 в) триллионелла;  
 в) эхинококк;  
 г) печеночный сосальщик.

11. Какой тип стели формируется у хвощей:

- 0 а) Протостела,  
 б) Атактостела;  
 в) Артростела;  
 г) Эвстела.

12. Какой тип устьичного аппарата показан на фото:

- 0 а) Тетрацитный;  
 б) Ставрцитный;  
 в) Аномоцитный;  
 г) Актиноцитный.



13. Прозвольным эктодермы не является:

- 0 а) рога полорогих;  
 б) шерсть млекопитающих;  
 в) экзоскелет членистоногих;  
 г) чешуя рыб.

14. Крылья перепончатого типа характерны для:

- 0 а) стрекоз;  
 б) коллембол;  
 в) двукрылых;  
 г) прямокрылых.

15. Не является личиночной стадией моллюсков:

- 1 а) трохофора  
 б) веспер  
 в) глохдий  
 г) корацилий

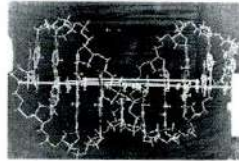
Ставропольский край  
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебный год

Биология 9 класс

**Задание 1.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Наука на стыке ботаники, геологии, и палеонтологии, которая занимается изучением пыльцевых зёрен и спор растений, грибов и бактерий:

- а) Бионтология;  
 б) Палинология;  
 в) Ксенобиология;  
 г) Фитопатология.



2. Структура двойной спирали ДНК была предложена:

- а) Томасом Морганом;  
 б) Грегором Менделем;  
 в) Френсисом Криком и Джеймсом Уотсоном;  
 г) Эрвином Чаргаффом.

3. К осветительной системе биологического микроскопа не относится:

- а) окуляр;  
 б) диафрагма;  
 в) конденсор;  
 г) зеркало.

4. В отличие от бактерий археи:

- а) не имеют клеточной стенки из кремнезёма;  
 б) не имеют клеточной стенки из хитина;  
 в) не имеют клеточной стенки из целлюлозы;  
 г) не имеют клеточной стенки из муцина.

5. Микроорганизмы, которые приспособились в процессе эволюции к низким температурам:

- а) мезофилы  
 б) психрофилы;  
 в) термофилы;  
 г) сапрофиты.

6. *Oryzium braxiense*, возбудитель черной ножки риса относится к:

- а) Хитридиомицетам;  
 б) Зигоммицетам;  
 в) Аскомицетам;  
 г) Бактериям.

7. Какие споры формирует линейная ржавчина (стеблевая) злаков на листьях барбариса?

- а) урединиоспоры;  
 б) телиоспоры;  
 в) эцидиоспоры;

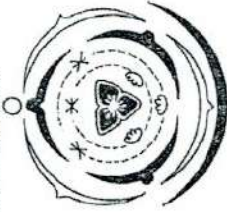
г) аскоспоры.

8. У диатомовых водорослей жгутики:

- а) полностью отсутствуют;  
 б) встречаются только у некоторых мужских гамет;  
 в) представлены единственным задним жгутиком;  
 б) представлены двумя равными передними жгутиками.

9. На рисунке изображена диаграмма цветка, которой соответствует формула:

- а)  $*C_3C_0A_3G_{(3)}$ ;  
 б)  $C_3C_0A_3G_{(3)}$ ;  
 в)  $1P_3A_3G_{(3)}$ ;  
 г)  $1C_3C_0A_3G_{(3)}$ ;



10. В организме человека при употреблении плохо обработанного мяса может поселиться:

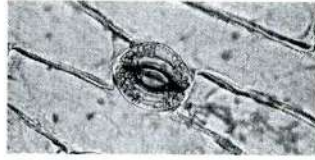
- а) анкилостома;  
 б) трихинелла;  
 в) эхинококк;  
 г) печеночный сосальщик.

11. Какой тип стели формируется у овощей:

- а) Прогостела;  
 б) Атактостела;  
 в) Артростела;  
 г) Эвстела

12. Какой тип устьичного аппарата показан на фото:

- а) Тетрацитный;  
 б) Ставроцитный;  
 в) Аномоцитный;  
 г) Актиномоцитный.



13. Производным эктодермы не является:

- а) рога полорогих;  
 б) шерсть млекопитающих;  
 в) экзоскелет членистоногих;  
 г) чешуя рыб.

14. Крылья перепончатого типа характерны для:

- а) стрекоз;  
 б) коллембол;  
 в) двукрылых;  
 г) прямокрылых.

15. Не является личиночной стадией моллюсков:

- а) трохофора  
 б) велигер  
 в) глохидий  
 г) корацидий.



Объем крови среднестатистического мужчины массой 70 кг равен:

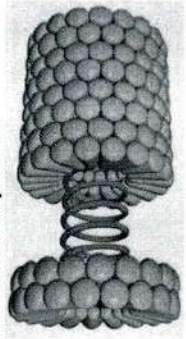
- а) 3,5 л;
- б) 4,9 л;
- в) 9,1 л;
- г) 12,6 л.

17. Репенторы кожан, реагирующие на холод:

- а) тельца Фатера-Пачини;
- б) тельца Мейснера;
- в) тельца Руффини;
- г) колбы Краузе.

18. Из оргanelл растительной клетки вирус табачной мозаики поражает:

- а) Хлоропласты;
- б) Митохондрии;
- в) Ядро;
- г) Вакуоли.



19. Лизосомы формируются:

- а) на шероховатой ЭПС;
- б) на гладкой ЭПС;
- в) на аппарате Гольджи;
- г) на вакуолях.

20. Повышенное содержание солей в почве делает невозможным произрастание на ней негалофитных растений по причине:

- а) формирования кристаллов соли в устьицах;
- б) низкого водного потенциала засоленной почвы;
- в) низкого содержания кислорода в засоленной почве;
- г) накопления соли в корнях и разрушение их клеток от повышения осмотического давления.

Задание 2. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из пяти возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. В бактериальной клетке могут быть компоненты:

- 1) жгутик;
- 2) рибосома;
- 3) хлорозома;
- 4) пилли;
- 5) хромосома.

- а) 1,2,4;
- б) 1,2,3,4,5;
- в) 1,2,4,5;
- г) 3,5;
- д) 1,5.

- 1) галозархен;
- 2) амебы;
- 3) бактерии;
- 4) спирохеты;
- 5) дрожжи.

- а) 1,2,4;
- б) 1,2,3,4,5;
- в) 2,3,5;
- г) 3,5;
- д) 2,5.

3. К гемикриптофитам относятся:

- 1) олуванчик
- 2) дуб скальный
- 3) пион узколистный
- 4) лук круглый
- 5) хохлатка Маршалла

- а) 3,5;
- б) 1,2,3,4,5;
- в) 1,2,4,5;
- г) 4,5;
- д) 1,5.

4. К раздельнополым животным относятся:

- 1) виноградная улитка;
- 2) шистосома;
- 3) нерес;
- 4) медицинская пиявка;
- 5) каракатина лекарственная.

- а) 1,2,3;
- б) 1,2,3,4,5;
- в) 2,3,5;
- г) 4,5;
- д) 1,4.

5. Из энтодермы формируются:

- 1) печень;
- 2) лёгкие;
- 3) висцеральная мускулатура;
- 4) хорда;
- 5) внутреннее ухо.

- а) 1,3,5;
- б) 1,2,3,4,5;
- в) 2,3,4;
- г) 1,2,4;
- д) 2,4.

6. К вирусным заболеваниям НЕ относится:

- 1) Брюшной тиф;
- 2) Оспа;
- 3) Желтая лихорадка;
- 4) Бешенство



...гоблияк.

- а) 1, 2, 5;
- б) 1, 5;
- в) 1, 2, 4;
- г) 4, 5;
- д) 2, 3, 4, 5.

7. В организме человека гормональные функции выполняют:

- 1) производные нуклеотидов
- 2) белки и пептиды
- 3) производные холестерина
- 4) производные аминокислот
- 5) производные жирных кислот

- а) 1, 2, 5;
- б) 1, 2, 3, 4, 5;
- в) 2, 3, 4, 5;
- г) 1, 2, 4;
- д) 2, 4, 5.

8. Периодические колебания численности (популяционные волны) травоядных и хищников в одном сообществе:

- 1) никак не связаны между собой;
- 2) полностью совпадают по времени и амплитуде;
- 3) находятся в противофазе;
- 4) у хищников запаздывают по отношению к травоядным;
- 5) у хищников имеют меньшую амплитуду.

- а) 1, 3, 5;
- б) 1, 2, 3, 4, 5;
- в) 3, 4, 5;
- г) 4, 5;
- д) 3, 4.

9. В растительной клетке двойную мембрану имеет

- 1) ядро;
- 2) хлоропласты;
- 3) митохондрии;
- 4) вакуоли;
- 5) ЭПС.

- а) 2, 4, 5;
- б) 2, 3, 5;
- в) 1, 2, 3;
- г) 2, 3, 4;
- д) 2, 5.

10. вода транспортируется через плазматическую мембрану?

- 1) Путем пассивной диффузии;
- 2) Путем облегченной диффузии;
- 3) Активно против градиента концентрации с затратой энергии;
- 4) Путем обмена на молекулу глицерина;
- 5) Через регулируемые потенциалом каналы.

- а) 1, 2;

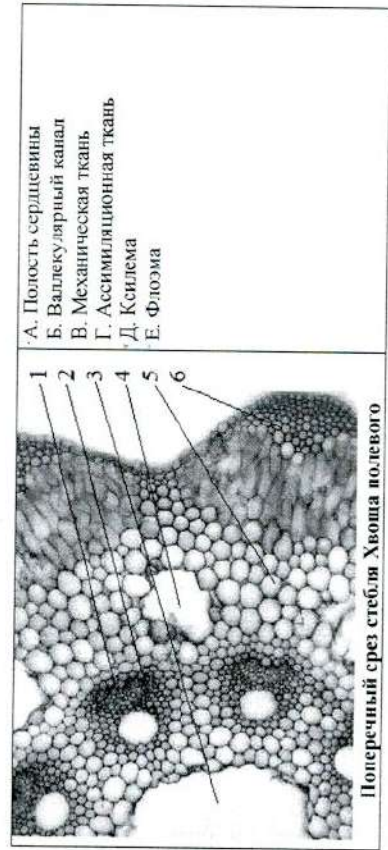
- б) 1, 5;
- в) 1, 2, 3, 5;
- г) 1, 3, 4;
- д) 4, 5.

Задание 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

- 0 да 1) Актиномицеты являются бактериями, имеющими способность к формированию на некоторых стадиях развития ветвящегося мицелия.
- 1 да 2) Опавшая, наружные чешуи почки оставляют почечные коллы.
- 1 да 3) Спорочк конический является шляпочным грибом из отдела Базидиомицетов.
- 1 да 4) В цикле развития малярийного плазмодия и токсоплазмы человек является промежуточным хозяином.
- 1 да 5) В желудочке сердца круглоротых и рыб артериальная и венозная кровь смешиваются.
- 1 да 6) Правое легкое имеет меньше число сегментов, чем левое.
- 1 да 7) Эвглена зеленая относится к царству растений.
- 1 да 8) Пирамиды численности отражают только плотность населения организмов на каждом трофическом уровне, но не скорость самовозобновления организмов.
- 1 да 9) Дифрагма образована гладкой мышечной тканью.
- 1 да 10) Гаплоидные клетки не могут делиться митозом.

Задание 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать за каждое задание, представлено в его условиях. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

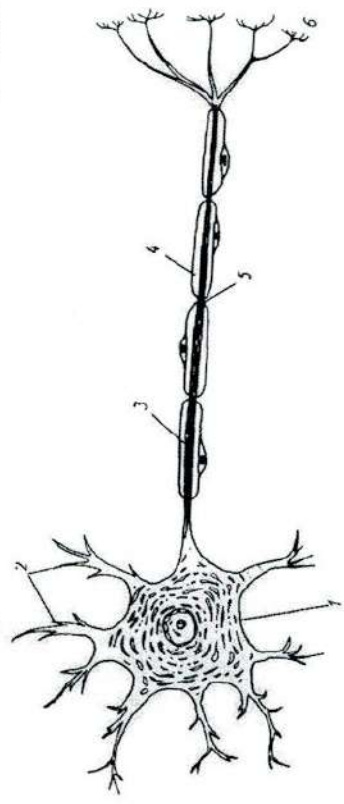
1. Соотнесите номера, обозначающие части стебля на рисунке с их названиями. [0,5 баллов за ответ, макс. 3 балла]:



А	Б	В	Г	Д	Е
---	---	---	---	---	---

3 4 5 6 0 1 0 2 0

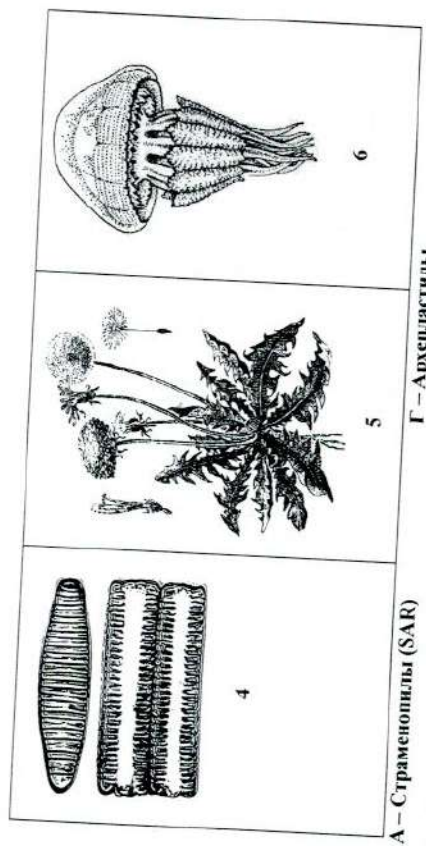
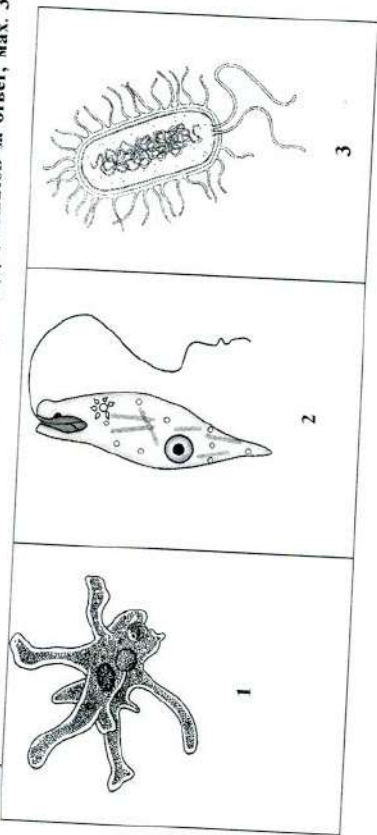
2. Соотнесите номера, обозначающие части нейрона с их названиями. [0,5 баллов за ответ, макс. 3 балла]:



- А-перехват Ранvier;
- Б-аксон;
- В-дендриты;
- Г-аксонные гемринали;
- Д-тело нейрона;
- Е-миелиновая оболочка

А	Б	В	Г	Д	Е
5	6 0	2	3 0	1	4

3. Соотнесите организм на рисунке с таксоном (А - Д) [0,5 баллов за ответ, макс. 3 балла]:



- А - Страрменопиллы (SAR)
- Б - Залиежугутиковые
- В - Амёбозои
- Г - Архелластылы
- Д - Экскаваты
- Е - Бактерии

А	Б	В	Г	Д	Е
6 0	2 0	1	4 0	5 0	3

Прессдатель: Корехова Ракса Ивановна  
 Иванникова Светлана Александровна  
 Кузнецова Татьяна Георгиевна  
 Еремина Евгения Михайловна

Шифр

9-08

Ставропольский край

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/2020 учебного года

Работа по

ученика (цы) 9 класса

муниципального казённого общеобразовательного учреждения  
«Средняя общеобразовательная школа №2  
Грачевского муниципального района

Анастасия Кристина Вардановна  
(ФИО полностью)

Наставник Норрелла Рама Ивановна  
(ФИО полностью)

19 ноября 2019 года

## АДЫ ШКОЛЬНИКОВ

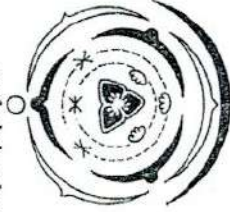
9-08

адавание	4
ие Задание	5

ктутики:

а) мужских гамет,  
б) одним жгутиком;  
в) переллными жгутиками.

рамма цветка, которой соответствует формула:



употреблении  
кет воспользоваться:

- в) эхинококк;  
г) печёночный сосальщик.

11. Какой тип стели формируется у хвощей:

- а) Простотела;  
б) Атактостела;  
в) Артростела;  
г) Эвстела.

12. Какой тип устьичного аппарата показан на фото:

- а) Тетрацитный;  
б) Староцитный;  
в) Аномоцитный;  
г) Актиноцитный.

13. Производным эктодермы не является:

- а) рога полорогих;  
б) шерсть млекопитающих;  
в) экзоскелет членистоногих;  
г) чешуя рыб.

14. Крылья перепончатого типа характерны для:

- а) стрекоз;  
б) коллембол;  
в) двукрылых;  
г) прямокрылых.

15. Не является личиночной стадией моллюсков:

- а) трохофора  
б) вельгер  
в) гломидий  
г) корацидий.





**СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ**  
**МАЛАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**  
**2019/20 УЧЕБНОГО ГОДА**  
**БИОЛОГИЯ**

9-08

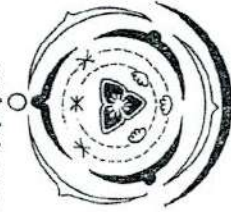
Класс	Время (мин.)	Всего баллов	Количество баллов за задание			
			1	2	3	4
9	60	24	4	6	6	5

**ПРЕДСЕДАТЕЛЬ:** Корехова Раиса Ивановна  
**ЧЛЕНЫ ЖЮРИ:** Иванникова Светлана Александровна  
 Кузнецова Татьяна Георгиевна  
 Еремина Евгения Михайловна

клубники:

их мужских гамет;  
 одним жгутиком;  
 передними жгутиками.

рамма цветка, которой соответствует формула:



употреблении  
 кет поселиться:

- 1  
 б) Грегором Менделем;  
 в) Френсисом Криком и Джеймсом Уотсоном;  
 г) Эрвингом Чаргаффом.



3. К осветительной системе биологического микроскопа не относится:  
 а) окуляр;  
 б) диафрагма;  
 в) конденсор;  
 г) зеркало.

- в) эминококк;  
 г) печёночный сосальщик.

11. Какой тип стели формируется у хвощей:  
 а) Протостела;  
 б) Атактостела;  
 в) Артростела;  
 г) Эвстела.

4. В отличие от бактериархен:  
 а) не имеют клеточной стенки из кремнезёма;  
 б) не имеют клеточной стенки из хитина;  
 в) не имеют клеточной стенки из пеллюлозы;  
 г) не имеют клеточной стенки из муцина.



12. Какой тип устьичного аппарата показан на фото:  
 а) Тетрацитный;  
 б) Ставрицитный;  
 в) Аномоцитный;  
 г) Актиноцитный.

5. Микроорганизмы, которые приспособились в процессе эволюции к низким температурам:  
 а) мезофилы  
 б) психрофилы;  
 в) термофилы;  
 г) сапрофиты.

13. Производным эктодермы не является:  
 а) рога полорогих;  
 б) шерсть млекопитающих;  
 в) экзоскелет членистоногих;  
 г) чешуя рыб.

6. *Ophiidium brassicae*, возбудитель черной ножки капусты относится к:  
 а) Хитридиомицетам;  
 б) Зиготам;  
 в) Аскомицетам;  
 г) Бактериям.

14. Крылья перепончатого типа характерны для:  
 а) стрекоз;  
 б) коллембол;  
 в) двукрылых;  
 г) прямокрылых.

7. Какие споры формирует линейная ржавчина (стеблевая) злаков на листьях барбариса?  
 а) Урединиоспоры;  
 б) телиоспоры;  
 в) эцидиоспоры;

15. Не является личиночной стадией моллюсков:  
 а) трохофора  
 б) велигер  
 в) глохдий  
 г) корацидий.

Ставропольский край  
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебный год  
Биология 9 класс

Задание 1. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

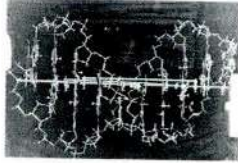
1. Наука на стыке ботаники, геологии, и палеонтологии, которая занимается изучением пыльцевых зёрен и спор растений, грибов и бактерий:

- а) Бионтология;
- б) Палинология;
- в) Ксенобиология;
- г) Фитопатология.



2. Структура двойной спирали ДНК была предложена:

- а) Томасом Морганом;
- б) Грегором Менделем;
- в) Френсисом Криком и Джеймсом Уотсоном;
- г) Эрвином Чарлаффом.



3. К осветительной системе биологического микроскопа не относится:

- а) окуляр;
- б) диафрагма;
- в) конденсор;
- г) зеркала.

4. В отличие от бактерий археи:

- а) не имеют клеточной стенки из кремнеёма;
- б) не имеют клеточной стенки из хитина;
- в) не имеют клеточной стенки из целлюлозы;
- г) не имеют клеточной стенки из мурина.

5. Микроорганизмы, которые приспособились в процессе эволюции к низким температурам:

- а) мезофилы;
- б) психрофилы;
- в) термофилы;
- г) сапрофиты.

6. *Ophidium brassicae*, возбудитель черной ножки капусты относится к:

- а) Хитридиомицетам;
- б) Зигомицетам;
- в) Аскомицетам;
- г) Бактериям.

7. Какие споры формирует линейная ржавчина (стеблевая) злаков на листьях барбариса?

- а) урединоспоры;
- б) телоспоры;
- в) эцидиоспоры;

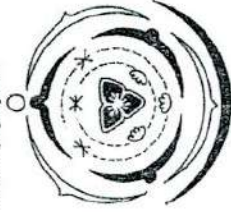
г) аскоспоры.

8. У дватомовых водорослей жгутики:

- а) полностью отсутствуют;
- б) встречаются только у некоторых мужских гамет;
- в) представлены единственным задним жгутиком;
- г) представлены двумя равными передними жгутиками.

9. На рисунке изображена диаграмма цветка, которой соответствует формула:

- а)  $*C_3C_0A_3G_0$ ;
- б)  $C_3C_0A_3G_0$ ;
- в)  $P_3A_3G_0$ ;
- г)  $C_3C_0A_3G_0$ ;



10. В организме человека при употреблении плохо обработанного мяса может поселиться:

- а) анкилостома;
- б) трихинелла;
- в) эхинококк;
- г) печёночный сосальщик.

11. Какой тип стели формируется у хвощей:

- а) Протостела;
- б) Атактостела;
- в) Артростела;
- г) Эвстела.

12. Какой тип устьичного аппарата показан на фото:

- а) Тетрацитный;
- б) Ставроцитный;
- в) Аномоцитный;
- г) Актиноцитный.



13. Прозвонным эктодермы не является:

- а) рога полорогих;
- б) шерсть млекопитающих;
- в) экзоскелет членистоногих;
- г) чешуя рыб.

14. Крылья перепончатого типа характерны для:

- а) стрекоз;
- б) коллембол;
- в) двукрылых;
- г) прямокрылых.

15. Не является личиночной стадией моллюсков:

- а) трохофора;
- б) велигер;
- в) глохидий;
- г) корацидий.



6. Объем крови среднестатистического мужчины массой 70 кг равен:

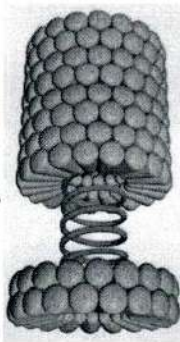
- а) 3,5 л;
- б)  4,9 л;
- в) 9,1 л;
- г) 12,6 л.

17. Репеторы кожи, реагирующие на холод:

- а) тельца Фатера-Пачини;
- б) тельца Мейснера;
- в) тельца Руффини;
- г)  колбы Краузе.

18. Из оргanelл растительной клетки вирус табачной мозаики поражает:

- а) Хлоропласты;
- б) Митохондрии;
- в)  Ядро;
- г) Вакуоли.



19. Лизосомы формируются:

- а) на шероховатой ЭПС;
- б)  на гладкой ЭПС;
- в) на аппарате Гольджи;
- г) на вакуолях.

20. Повышенное содержание солей в почве делает невозможным произрастание на ней негалофитных растений по причине:

- а) формирования кристаллов соли в устьицах;
- б)  низкого водного потенциала засоленной почвы;
- в) низкого содержания кислорода в засоленной почве;
- г) накопления соли в корнях и разрушение их клеток от повышения осмотического давления.

Задание 2. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из пяти возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. В бактериальной клетке могут быть компоненты:

- 1)  жгутик;
  - 2)  рибосома;
  - 3)  хлоросома;
  - 4)  пилли;
  - 5)  хромосома.
- а) 1,2,4;
  - б)  1,2,3,4,5;
  - в) 1,2,4,5;
  - г) 3,5;
  - д)  1,5.

2. Укажите группы микроорганизмов, имеющие истинное ядро:

- 1)  глауэрхен;
- 2)  амебы;
- 3)  бактерии;
- 4)  спирохеты;
- 5)  дрожжи.

- а) 1,2,4;
- б)  1,2,3,4,5;
- в) 2,3,5;
- г) 3,5;
- д) 2,5.

3. К гемикриптофитам относятся:

- 1)  олуванчик;
- 2)  дуб скальный;
- 3)  пивон узколистный;
- 4)  лук круглый;
- 5)  хохлатка Маршалла.

- а) 1,3,5;
- б)  1,2,3,4,5;
- в) 1,2,4,5;
- г) 4,5;
- д) 1,5.

4. К раздельнопольным животным относятся:

- 1)  виноградная улитка;
- 2)  шистосома;
- 3)  перенос;
- 4)  меланинская пиявка;
- 5)  каракатица лекарственная.

- а) 1,2,3;
- б)  1,2,3,4,5;
- в) 2,3,5;
- г) 4,5;
- д) 1,4.

5. Из литотермы формируются:

- 1)  печень;
- 2)  лёгкие;
- 3)  висцеральная мускулатура;
- 4)  хорда;
- 5)  внутреннее ухо.

- а) 1,3,5;
- б)  1,2,3,4,5;
- в) 2,3,4;
- г)  1,2,4;
- д) 2,4.

6. К вирусным заболеваниям НЕ относится:

- 1)  Брюшной тиф;
- 2)  Оспа;
- 3)  Желтая лихорадка;
- 4)  Бешенство



7. Столбик:

- а) 1, 2, 5;
- б) 1, 5;
- в) 1, 2, 4;
- г) 4, 5;
- д) 2, 3, 4, 5.

7. В организме человека гормональные функции выполняют:

- 1) производные нуклеотидов
- 2) белки и пептиды
- 3) производные холестерина
- 4) производные аминокислот
- 5) производные жирных кислот

- а) 1, 2, 5;
- б) 1, 2, 3, 4, 5;
- в) 2, 3, 4, 5;
- г) 1, 2, 4;
- д) 2, 4, 5.

8. Периодические колебания численности (популяционные волны) травоядных и хищников в одном сообществе:

- 1) никак не связаны между собой;
- 2) полностью совпадают по времени и амплитуде;
- 3) находятся в противофазе;
- 4) у хищников запаздывают по отношению к травоядным;
- 5) у хищников имеют меньшую амплитуду.

- а) 1, 3, 5;
- б) 1, 2, 3, 4, 5;
- в) 3, 4, 5;
- г) 4, 5;
- д) 3, 4.

9. В растительной клетке двойную мембрану имеет

- 1) ядро;
- 2) хлоропласты;
- 3) митохондрия;
- 4) вакуоли;
- 5) ЭПС.

- а) 2, 4, 5;
- б) 2, 3, 5;
- в) 1, 2, 3;
- г) 2, 3, 4;
- д) 2, 5.

10. вода транспортируется через плазматическую мембрану?

- 1) Путем пассивной диффузии;
- 2) Путем облегченной диффузии;
- 3) Активно против градиента концентрации с затратой энергии;
- 4) Путем обмена на молекулу глицерина;
- 5) Через регулируемые потенциалом каналы.

- а) 1, 2;

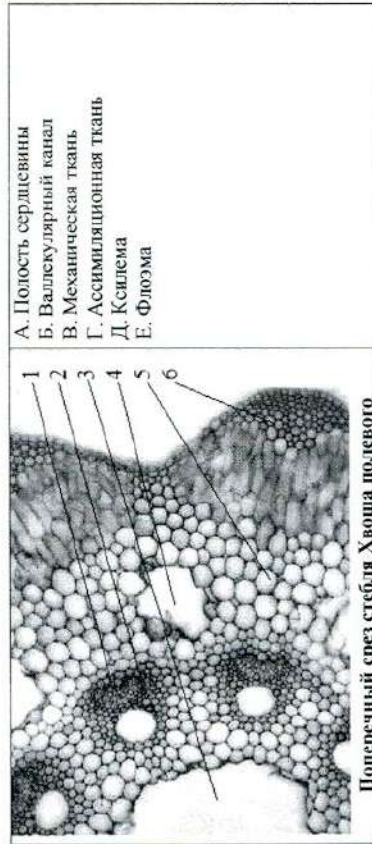
- б) 1, 5;
- в) 1, 2, 3, 5;
- г) 1, 3, 4;
- д) 4, 5.

Задание 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

- 0) 1) Актиномидеты являются бактериями, имеющими способность к формированию на некоторых стадиях развития ветвящегося мицелия. *Нет*
- 0) 2) Опавшая, наружные чешуи почки оставляют почечное кольцо. *Нет*
- 0) 3) Сморок конический является шляпочным грибом из отряда Базидиомицетов. *Да*
- 0) 4) В цикле развития малярийного плазмодия и токсоплазмы человек является промежуточным хозяином. *Да*
- 0) 5) В желудочке сердца круглоротых и рыб артериальная и венозная кровь смешиваются. *Нет*
- 0) 6) Правое легкое имеет меньше число сегментов, чем левое. *Нет*
- 0) 7) Эвглена зеленая относится к царству растений. *Да*
- 0) 8) Пирамиды численности отражают только плотность населения организмов на каждом трофическом уровне, но не скорость самовозобновления организмов. *Да*
- 0) 9) Диафрагма образована гладкой мышечной тканью. *Нет*
- 0) 10) Голлоидные клетки не могут делиться митозом. *Нет*

Задание 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать за каждое задание, представлено в его условиях. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями задания.

1. Соотнесите номера, обозначающие части стебля на рисунке с их названиями. [0,5 баллов за ответ, макс. 3 балла]:

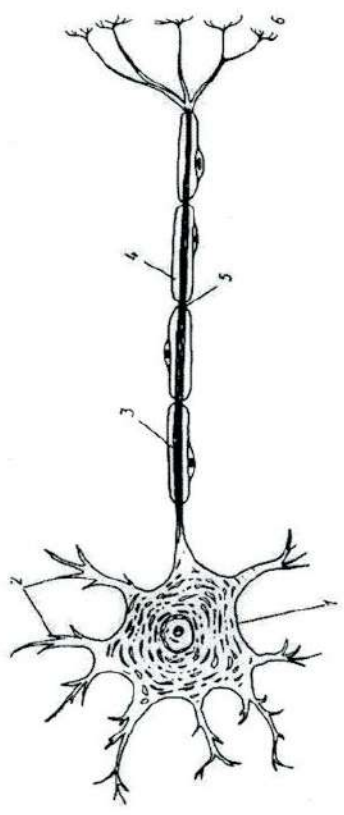


Поперечный срез стебля Хвоща полевого

А	Б	В	Г	Д	Е
---	---	---	---	---	---

3 4 6 5 1 2

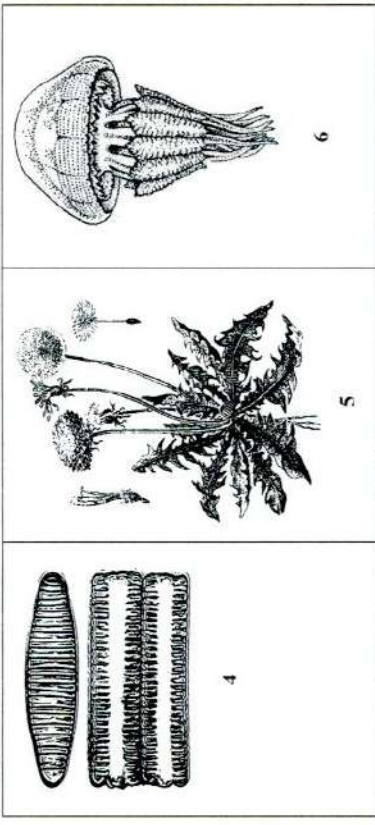
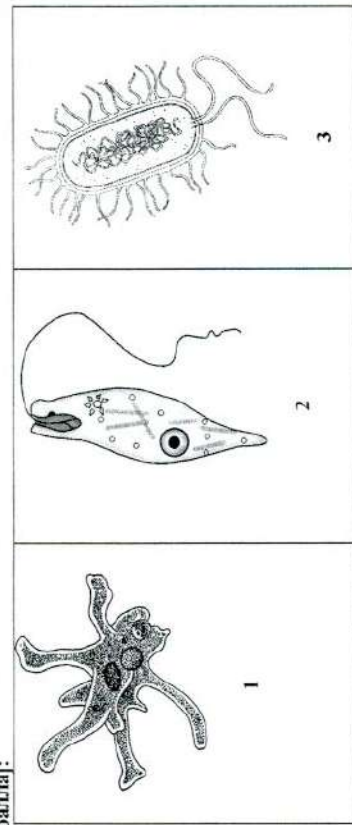
2. Соотнесите номера, обозначающие части нейрона с их названиями. [0,5 баллов за ответ, макс. 3 балла]:



- А-перехват Ранье;
- Б-аксон;
- В-дендриты;
- Г-аксонные терминалы;
- Д-тело нейрона;
- Е-миелиновая оболочка

А	Б	В	Г	Д	Е
5	3	2	6	1	4

3. Соотнесите организм на рисунке с таксоном (А - Д) [0,5 баллов за ответ, макс. 3 балла]:



- А - Страменопилы (SAR)
- Б - Заднежгутиковые
- В - Амёбозои
- Г - Архелластыды
- Д - Экскаваты
- Е - Бактерии

А	Б	В	Г	Д	Е
5	2	3	4	6	1

Преподаватель: Корехова Раиса Ивановна  
 Члены жюри: Иванникова Светлана Александровна  
 Кузнецова Татьяна Георгиевна  
 Еремкина Евгения Михайловна

0

35



Шифр \_\_\_\_\_

Ставропольский край

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/2020 учебного года

Работа по

*Биология*

ученика (цы) 9 класса

муниципального казённого общеобразовательного учреждения  
«Средняя общеобразовательная школа №3»  
Греческого муниципального района

*Учительницей Софья Александровна*  
(ФИО полностью)

Наставник *Ермилова Е.И.*  
(ФИО полностью)

19 ноября 2019 года

## ИМЕНА ШКОЛЬНИКОВ

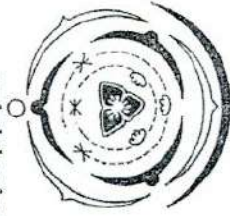
*9-07*

Имя	4
Фамилия	5

ЖУТИКИ:

а) мужских гамет;  
б) одним жгутиком;  
в) передними жгутиками.

Формула цветка, которой соответствует формула:



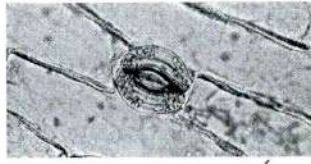
Какой из перечисленных организмов не может поселиться в:

- а) трихинелла;
- б) эхинококк;
- в) печёночный сосальщик.

11. Какой тип стели формируется у хвощей:

- а) Протостела;
- б) Аtrakтостела;
- в) Артростела;
- г) Эвстела.

12. Какой тип устьичного аппарата показан на фото:



- а) Тетрацитный;
- б) Староцитный;
- в) Аномоцитный;
- г) Актиноцитный.

13. Производным эктодермы не является:

- а) рога пелорогих;
- б) шерсть млекопитающих;
- в) экзоскелет членистоногих;
- г) чешуя рыб.

14. Крылья перепончатого типа характерны для:

- а) стрекоз;
- б) колембол;
- в) двукрылых;
- г) прямокрылых.

15. Не является личиночной стадией моллюсков:

- а) трохофора
- б) веллигер
- в) глохий
- г) корацидий.

**СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ**  
**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**  
**2019/20 УЧЕБНОГО ГОДА**  
**БИОЛОГИЯ**

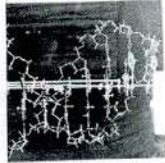
9-07

Класс	Время (мин.)	Всего баллов	Количество баллов за задание			
			1	2	3	4
9	120	124	11	2	6	5

**ПРЕДСЕДАТЕЛЬ:** Корехова Раиса Ивановна  
**ЧЛЕНЫ ЖЮРИ:** Иванникова Светлана Александровна  
 Кузнецова Татьяна Георгиевна  
 Еремина Евгения Михайловна

2. Структура двойной спирали ДНК была предложена:

- а) Томасом Морганом;
- б) Грегором Менделем;
- в) Френсисом Криком и Джеймсом Уотсоном;
- г) Эрваном Чаргаффом.



3. К осветительной системе биологического микроскопа не относится:

- а) окуляр;
- б) диафрагма;
- в) конденсор;
- г) зеркало.

4. В отличие от бактерий археи:

- а) не имеют клеточной стенки из кремнезема;
- б) не имеют клеточной стенки из хитина;
- в) не имеют клеточной стенки из пеллюлозы;
- г) не имеют клеточной стенки из муреина.

5. Микроорганизмы, которые приспособились в процессе эволюции к низким температурам:

- а) мезофилы;
- б) психрофилы;
- в) термофилы;
- г) сапрофиты.

6. *Orydium brassicae*, возбудитель черной ножки капусты относится к:

- а) Хитридиомицетам;
- б) Зигомикетам;
- в) Аскомицетам;
- г) Бактериям.

7. Какие споры формирует лишайная ржавчина (стеблевая) злаков на листьях барбариса?

- а) урединоспоры;
- б) телиоспоры;
- в) эцидоспоры;

клетки:

а) мужских гамет, одним жгутиком, передними жгутиками.

рамма аветка, которой соответствует формула:



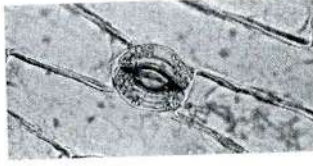
употреблении жет поселиться:

- а) амфиостомы;
- б) трихинеллы;
- в) эхинококк;
- г) печеночный сосальщик.

11. Какой тип стели формируется у хвощей:

- а) Протостела;
- б) Атактостела;
- в) Аргростела;
- г) Эвстела.

12. Какой тип устьичного аппарата показан на фото:



- а) Тетрацитный;
- б) Ставроцитный;
- в) Аномоцитный;
- г) Актиноцитный.

13. Производным эктодермы не является:

- а) рога полорогих;
- б) шерсть млекопитающих;
- в) экзоскелет членистоногих;
- г) чешуя рыб.

14. Крылья перепончатого типа характерны для:

- а) стрекоз;
- б) коллембол;
- в) двукрылых;
- г) прямокрылых.

15. Не является личиночной стадией моллюсков:

- а) трохофора;
- б) велигер;
- в) глущидий;
- г) корацидий.

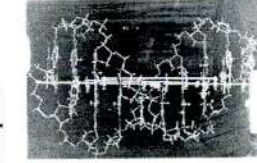


Ставропольский край  
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебный год

Биология 9 класс

Задание 1. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Наука на стыке ботаники, геологии, и палеонтологии, которая занимается изучением пылевых зёрен и спор растений, грибов и бактерий:



- а) Биохеология;
- б) Палинология;
- в) Ксенобиология;
- г) Фитопатология.

2. Структура двойной спирали ДНК была предложена:

- а) Томасом Морганом;
- б) Грегором Менделем;
- в) Френсисом Криком и Джеймсом Уотсоном;
- г) Эрвином Чаргаффом.

3. К осветительной системе биологического микроскопа не относится:

- а) окуляр;
- б) диафрагма;
- в) конденсор;
- г) зеркало.

4. В отличие от бактерий археи:

- а) не имеют клеточной стенки из кремнезема;
- б) не имеют клеточной стенки из хитина;
- в) не имеют клеточной стенки из целлюлозы;
- г) не имеют клеточной стенки из мууреина.

5. Микроорганизмы, которые приспособились в процессе эволюции к низким температурам:

- а) мезофилы
- б) психрофилы;
- в) термофилы;
- г) сапрофиты.

6. *Opidium brassicae*, возбудитель черной ножки капусты относится к:

- а) Хитридиомицетам;
- б) Зигомицетам;
- в) Аскомицетам;
- г) Бактериям.

7. Какие споры формирует линейная ржавчина (стеблевая) злаков на листьях барбариса?

- а) урединоспоры;
- б) телоспоры;
- в) эцидиоспоры;

г) аскоспоры.

8. У лиатомовых водорослей жгутики:

- а) полностью отсутствуют;
- б) встречаются только у некоторых мужских гамет;
- в) представлены единственным задним жгутиком;
- б) представлены двумя равными передними жгутиками.

9. На рисунке изображена диаграмма цветка, которой соответствует формула:

- а) \*Ca<sub>2</sub>Co<sub>3</sub>A<sub>3</sub>C(9);
- б) ↑Ca<sub>4</sub>Co<sub>3</sub>A<sub>3</sub>C(9);
- в) ↑Ca<sub>3</sub>A<sub>3</sub>C(9);
- г) ↑Ca<sub>3</sub>Co<sub>3</sub>A<sub>3</sub>C(9);



10. В организме человека при употреблении плохо обработанного мяса может поселиться:

- а) анкилостомы;
- б) трихинеллы;
- в) эхинококк;
- г) печёночный сосальщик.

11. Какой тип стели формируется у хвощей:

- а) Прогостела;
- б) Атактостела;
- в) Артростела;
- г) Эвстела.

12. Какой тип устьичного аппарата показан на фото:

- а) Тетрацидный;
- б) Ставроцитный;
- в) Аномоцитный;
- г) Актиноцитный.



13. Производным эктодермы не является:

- а) рога полорогих;
- б) шерсть млекопитающих;
- в) экзоскелет членистоногих;
- г) чешуя рыб.

14. Крылья перепончатого типа характерны для:

- а) стрекоз;
- б) коллембол;
- в) двукрылых;
- г) прямокрылых.

15. Не является личиночной стадией моллюсков:

- а) трохофора
- б) велигер
- в) глохий
- г) корацилий.

16. Объем крови среднестатистического мужчины массой 70 кг равен:

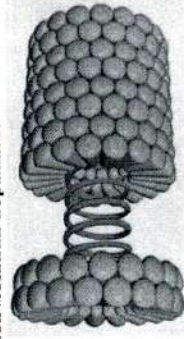
- а) 3,5 л;
- б) 4,9 л;
- в) 9,1 л;
- г) 12,6 л.

17. Рецепторы кожи, реагирующие на холод:

- а) тельца Фатера-Пачини;
- б) тельца Мейснера;
- в) тельца Руффини;
- г) колбы Краузе.

18. Из оргanelл растительной клетки вирус табачной мозаики поражает:

- а) Хлоропласты;
- б) Митохондрии;
- в) Ядро;
- г) Вакуоли.



19. Лизосомы формируются:

- а) на шероховатой ЭПС;
- б) на гладкой ЭПС;
- в) на аппарате Гольджи;
- г) на вакуолях.

20. Повышенное содержание солей в почве делает невозможным произрастание на ней негалофитных растений по причине:

- а) формирования кристаллов соли в устьицах;
- б) низкого водного потенциала засоленной почвы;
- в) низкого содержания кислорода в засоленной почве;
- г) накопления соли в корнях и разрушение их клеток от повышения осмотического давления.

**Задание 2.** Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из пяти возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. В бактериальной клетке могут быть компоненты:

- 1) жгутик;
  - 2) рибосома;
  - 3) хлорозома;
  - 4) пилли;
  - 5) хромосома.
- а) 1,2,4;  
б) 1,2,3,4,5;  
в) 1,2,4,5;  
г) 3,5;  
д) 1,5.

- 1) галлоархен;
- 2) амебы;
- 3) бактерии;
- 4) спирохеты;
- 5) дрожжи.

- а) 1,2,4;  
б) 1,2,3,4,5;  
в) 2,3,5;  
г) 3,5;  
д) 2,5.

3. К гемикриптофитам относятся:

- 1) одуванчик
- 2) дуб скальный
- 3) пинн узколистный
- 4) лук круглый
- 5) хохлатка Маршалла

- а) 1,3,5;  
б) 1,2,3,4,5;  
в) 2,4,5;  
г) 4,5;  
д) 1,5.

4. К раздельнополоым животным относятся:

- 1) виноградная улитка;
- 2) шистосома;
- 3) нерес;
- 4) медицинская пиявка;
- 5) каракатица лекарственная.

- а) 1,2,3;  
б) 1,2,3,4,5;  
в) 2,3,5;  
г) 4,5;  
д) 1,4.

5. Из энтодермы формируются:

- 1) печень;
- 2) лёгкие;
- 3) висцеральная мускулатура;
- 4) хорда;
- 5) внутреннее ухо.

- а) 1,3,5;  
б) 1,2,3,4,5;  
в) 2,3,4;  
г) 1,2,4;  
д) 2,4.

6. К вирусным заболеваниям НЕ относится:

- 1) Брюшной тиф;
- 2) Оспа;
- 3) Желтая лихорадка;
- 4) Бешенство



5) Столбик.

- а) 1, 2, 5;
- б) 1, 5;
- в) 1, 2, 4;
- г) 1, 4, 5;
- д) 2, 3, 4, 5.

7. В организме человека гормональные функции выполняют:

- 1) производные нуклеотидов
- 2) белки и пептиды
- 3) производные холестерина
- 4) производные аминокислот
- 5) производные жирных кислот

- а) 1, 2, 5;
- б) 1, 2, 3, 4, 5;
- в) 2, 3, 4, 5;
- г) 1, 2, 4;
- д) 2, 4, 5.

8. Периодические колебания численности (популяционные волны) травоядных и хищников в одном сообществе:

- 1) никак не связаны между собой;
- 2) полностью совпадают по времени и амплитуде;
- 3) находятся в противофазе;
- 4) у хищников запаздывают по отношению к травоядным;
- 5) у хищников имеют меньшую амплитуду.

- а) 1, 3, 5;
- б) 1, 2, 3, 4, 5;
- в) 3, 4, 5;
- г) 4, 5;
- д) 3, 4.

9. В растительной клетке двойную мембрану имеет

- 1) ядро;
- 2) хлоропласты;
- 3) митохондрии;
- 4) вакуоли;
- 5) ЭПС.

- а) 2, 4, 5;
- б) 2, 3, 5;
- в) 1, 2, 3;
- г) 2, 3, 4;
- д) 2, 5.

10. вода транспортируется через плазматическую мембрану?

- 1) Путем пассивной диффузии;
- 2) Путем облегченной диффузии;
- 3) Активно против градиента концентрации с затратой энергии;
- 4) Путем обмена на молекулу глицерина;
- 5) Через регулируемые потенциалом каналы.

- а) 1, 2.

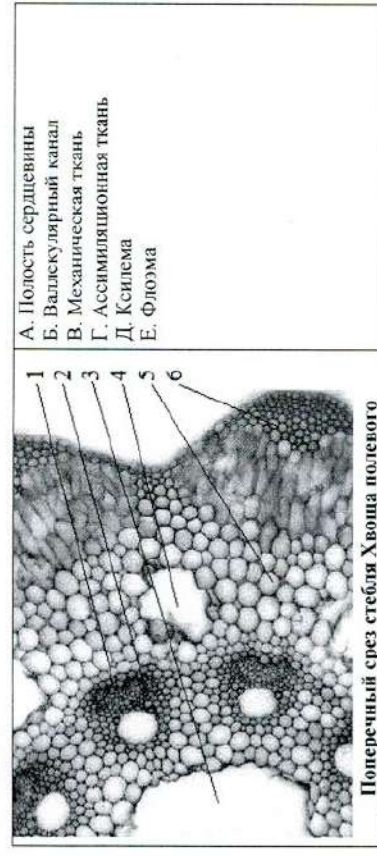
- б) 1, 5;
- в) 1, 2, 3, 5;
- г) 1, 3, 4;
- д) 4, 5.

Задание 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

- 1)  да 1) Актиномилеты являются бактериями, имеющими способность к формированию на некоторых стадиях развития ветвящегося мицелия.
- 2)  нет 2) Опадка, наружные чешуи почки оставляют почечные кольца.
- 3)  да 3) Сморок конический является шляпочным грибом из отдела Базидиомицетов.
- 4)  да 4) В цикле развития малярийного плазмодия и токсоплазмы человек является промежуточным хозяином.
- 5)  да 5) В желудочке сердца круглоротых и рыб артериальная и венозная кровь смешиваются.
- 6)  да 6) Правое легкое имеет меньше число сегментов, чем левое.
- 7)  нет 7) Эвглена зеленая относится к царству растений.
- 8)  нет 8) Пирамиды численности отражают только плотность населения организмов на каждом трофическом уровне, но не скорость самозоонобления организмов.
- 9)  нет 9) Динафрагма образована гладкой мышечной тканью.
- 10)  нет 10) Гаплоидные клетки не могут делиться митозом.

Задание 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать за каждое задание, представлено в его условиях. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями задания.

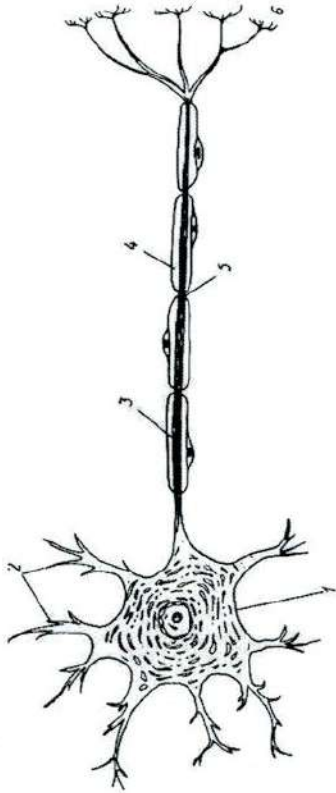
1. Соотнесите номера, обозначающие части стебля на рисунке с их названиями. [0,5 баллов за ответ, макс. 3 балла]:



А	Б	В	Г	Д	Е
---	---	---	---	---	---

3 2 0 1 0 4 0 5 0 6 0

2. Соотнесите номера, обозначающие части нейрона с их названиями. [0,5 баллов за ответ, макс. 3 балла]:



А-перехват Ранvier;

Б-аксон;

В-дендриты;

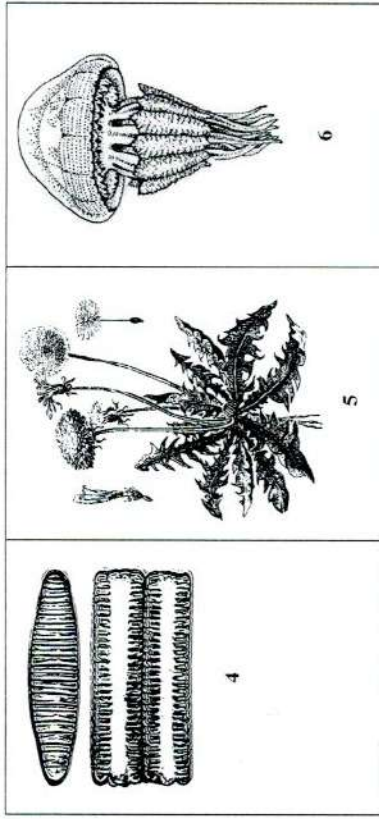
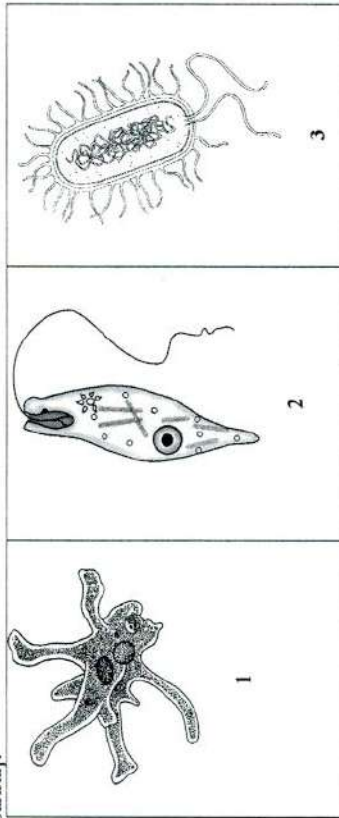
Г-аксонные терриналии;

Д-тело нейрона;

Е-миелиновая оболочка

А	Б	В	Г	Д	Е
5	3	2	6	1	4

3. Соотнесите организм на рисунке с таксоном (А - Д) [0,5 баллов за ответ, макс. 3 балла]:



А - Стримерноногие (SAR)

Б - Заднежгутиковые

В - Амёбозои

Г - Архелластыды

Д - Экссаваты

Е - Бактерии

16

А	Б	В	Г	Д	Е
4	30	81	60	50	20

Преподаватель: Корзунова Галина Ивановна  
 Члены ЖЮРИ: Иванникова Светлана Александровна  
 Кулишова Татьяна Георгиевна  
 Еремича Евгения Михайловна

8



Шифр 7-06

Ставропольский край  
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/2020 учебного года

Работа по

Биологии

ученика (цы) 7-а класса  
муниципального казённого общеобразовательного учреждения  
«Средняя общеобразовательная школа №7»  
Грачевского муниципального района

Хосейн Самико Саидовна  
(ФИО полностью)

Наставник Кудрякова Татьяна Георгиевна  
(ФИО полностью)

19 ноября 2019 года

## ИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ

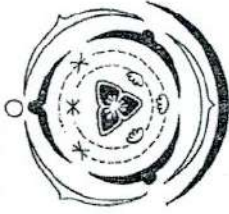
7-06

Задание	4
ние Задание	<u>1</u>

Жутики:

ых мужских гамет,  
задним жгутиком;  
передними жгутиками.

грамма цветка, которой соответствует формула:



ду по фрбланию  
жет по септ. в. сн.:

11. Какой тип стени формирует у хвощей:

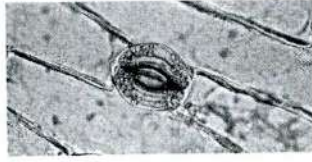
- а) Простая
- б) Атактогенная
- в) Артрогенная
- г) Экстелая

0

12. Какой тип устьично-аппарата показан на фото:

- а) Терациный;
- б) Староциный;
- в) Аномоциный;
- г) Аксиоциный.

1



13. Прозводным жидкостью являются:

- а) рога полорожих;
- б) шерсть млекопитающих;
- в) экзоскелет членистоногих;
- г) чешуя рыбы.

0

14. Крылья ирландского типа характерны для:

- а) стрекоз;
- б) кулсбол;
- в) двукрылых;
- г) прямокрылых.

0

15. Не являются личиночной стадией моллюсков:

- а) трохофора
- б) велиггер
- в) плохийд
- г) юрцидий.

0

Задание 2. Вам предлагаются тесты для задания с одним вариантом ответа из пяти возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов за каждое задание — 10 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

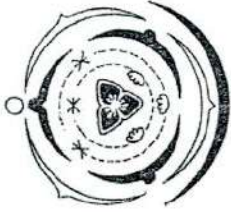
**ДИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ  
2019/20 УЧЕБНОГО ГОДА  
БИОЛОГИЯ**

7-06

Класс	Время (мин.)	Всего баллов	Количество баллов за задание			
			1	2	3	4
7	60	18	7	8	2	1

**ПРЕДСЕДАТЕЛЬ:** Корехова Раиса Ивановна  
**ЧЛЕНЫ ЖЮРИ:** Иванникова Светлана Александровна  
 Кузнецова Татьяна Георгиевна  
 Еремина Евгения Михайловна

награмма цветка, которой соответствует формула:



ий жушки:

горых мужских гамет;  
 им задним жгутиком;  
 ими передними жгутиками.

при упо фрблени  
 а может по сени в ся:

мируется у хвощей:

- 1
- а) Томаком Мортеном;
  - б) Греспором Мелдесем;
  - в) Фрэнсисом Крьюми и Джеймсом Уоттоном;
  - г) Эрвином Чарлзфрэм.



3. Ковенигельной системейблотию микроскопа и еонно оитен:

- 0
- а) окуляр;
  - б) объектив;
  - в) юнконтр;
  - г) зркател.

4. Во пиниеобактерий археи:

- 1
- а) неимеют клеточной стени и изюомнсема;
  - б) неимеют клеточной стени и изхирина;
  - в) неимеют клеточной стени и изцеллолоэн;
  - г) неимеют клеточной стени и измурани.

5. Микроорганизмы, которые приобилие в процессе эволюции к низким температурам:

- 1
- а) мезофилы;
  - б) психрофилы;
  - в) термофилы;
  - г) сапрофиты.

6. *Orydium brassicae*, во будитель черной ножки капусты и оитен к:

- 0
- а) Хиридномицетам;
  - б) Зиюмицетам;
  - в) Асиюмицетам;
  - г) Бактериям.

7. Какие споры формирует лишайная ржавчина (стеблевая) злаков на листьях барбариса?

- 0
- а) урциноспоры;
  - б) телиоспоры;
  - в) диддиоспоры;
  - г) асиоспоры.

11. ...
- а) Проустиа;
  - б) Атактостада;
  - в) Арпроустиа;
  - г) Эвстела.

12. Какой тип устьично аппарата показан на фото:

- 1
- а) Триангиный;
  - б) Старошиный;
  - в) Аномошиный;
  - г) Актиношиный.

13. Пронзодным жидформыи еявли ется:

- 0
- а) ро галолороших;
  - б) шерсть млекопитающих;
  - в) эсюскелет членистоногих;
  - г) чсупу ярыб.

14. Крылья проточатую типа характерны для:

- 0
- а) стрекоз;
  - б) юллембол;
  - в) двукрылых;
  - г) пржекрылых.

15. Неявли ется личиночной стадии моллюсков:

- 0
- а) трохофора;
  - б) везикул;
  - в) плохий;
  - г) юрацидий.

Задание 2. Вам предлагаются тесты вые задания с одним вариантом ответа из пяти вариантов, но предлагаемых при выполнении тестового задания. Максимальное количество баллов в юторое можно набрать— 10 (по 2 балла за каждое задание). Индекс ответа, юторый вы оитаете и аиболее полиым и при аилным, укажите в матрице о тветю в





Ставропольский край  
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебный год

Биология 7 класс

**Задание 1.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

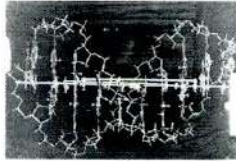
1. Наука на стыке ботаники, геологии, и палеонтологии, которая занимается изучением палеоцветов и спор растений, грибов и бактерий:

- а) Биопалеонтия
- б) Палеоботаника
- в) Ксенобиология
- г) Фитопалеонтия



2. Структура двойной спирали ДНК была предложена:

- а) Томасом Морганом;
- б) Грором Менделеем;
- в) Фрэнсисом Криком и Джеймсом Уотсоном;
- г) Эрвином Чаргафтом.



3. Ковалентной системе биологическую микроасона не входит:

- а) огулр,
- б) диэфрамд,
- в) юнданср,
- г) эрсапо.

4. В отличие от бактерий архив:

- а) не имеет клеточной стенки из эуриомеда;
- б) не имеет клеточной стенки из хитина;
- в) не имеет клеточной стенки из целлюлозы;
- г) не имеет клеточной стенки из мурина.

5. Микроорганизмы, которые приспособились в процессе эволюции к низким температурам:

- а) месофилы
- б) психрофилы;
- в) термофилы;
- г) сапрофиты.

6. *Oryzium brassicae*, возбудитель черной ножки капусты относится к:

- а) Хитридиомикстам;
- б) Зиомицстам;
- в) Аскомицстам;
- г) Бактериям.

7. Какие споры формирует лишайная раковина (стеблевая) лишая на листьях барбариса?

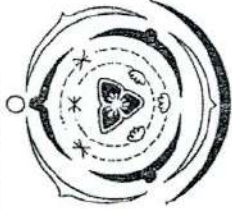
- а) урциноспоры;
- б) телиоспоры;
- в) ацидиоспоры;
- г) аскоспоры.

8. У двуклового водоросли жгутики:

- а) полностью отсутствуют;
- б) встречаются только у некоторых мужских гамет;
- в) представлены единственным задним жгутиком;
- г) представлены двумя равными передними жгутиками.

9. На рисунке изображена диаграмма цветка, которой соответствует формула:

- а)  $\ast C_6Co_3A_3G(3)$
- б)  $C_6Co_3A_3G(3)$
- в)  $\uparrow P_{3+3}A_3G(3)$
- г)  $\uparrow C_6Co_3A_{3+3}G(3)$



10. Воршинокоеловеса при улоублении плохобработанно ю мнса может посылать ся:

- а) ан млооома;
- б) рхинелд;
- в) хиню юкс;
- г) пендионный фсатыйшик

11. Какой тип стели формирует ся у хвоща:

- а) Проюстелд;
- б) Атактостелд;
- в) Арфостелд;
- г) Эвстелд

12. Какой тип устьично ю аппарата показан на фото:

- а) Терраинный;
- б) Старощитый;
- в) Аномощитый;
- г) Акинощитый.



13. Пронзольным жолфрмынселелителса:

- а) ро гапелоропих;
- б) шрстмелюпителопих;
- в) эсюскелстелителопих;
- г) чспулярб.

14. Крылья перепончатую шна характерны для:

- а) стрекоз;
- б) юлсболт;
- в) двурольных;
- г) прююрльных.

15. Не являеться личиночной стадией моллюсков:

- а) трохофора
- б) вентилр
- в) спохидий
- г) юрцидий.

**Задание 2.** Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из пяти возможных, но требующих при выборе правильного ответа выбрать Максимально е количество баллов в юкросе можно набрать – 10 (по 2 балла за каждое е тестовое задание). Индекс о ответа, ю торый вы считаете наиболее полным и приспособленным к матрце ответю в

1. В бактериальной клетке могут быть компоненты:

- 1) жгутик;
  - 2) рибосома;
  - 3) хлоропласт;
  - 4) пилл;
  - 5) хромопласт.
- а) 1, 2, 4;  
 б) 1, 2, 3, 4, 5;  
 в) 1, 2, 4, 5;  
 г) 3, 5;  
 д) 5.

2. Укажите группы микроорганизмов, имеющие лишнее ядро:

- 1) амаксилари;
  - 2) амёба;
  - 3) бактерия;
  - 4) спиросета;
  - 5) дрожжи.
- а) 1, 2, 4;  
 б) 1, 2, 3, 4, 5;  
 в) 2, 3, 5;  
 г) 3, 5;  
 д) 2, 5.

3. К гемикриптофитам относятся:

- 1) одуванчик;
  - 2) дуб ослеплый;
  - 3) пихта сибирская;
  - 4) лук круглолистный;
  - 5) хлоропласт Маршала.
- а) 1, 3, 5;  
 б) 1, 2, 3, 4, 5;  
 в) 1, 2, 4, 5;  
 г) 4, 5;  
 д) 1, 5.

4. Крахмалопольные животные относятся:

- 1) виноградная улитка;
  - 2) шмель;
  - 3) пчела;
  - 4) медицинская пиявка;
  - 5) каракатица-лесовая.
- а) 1, 2, 3;  
 б) 1, 2, 3, 4, 5;  
 в) 2, 3, 5;  
 г) 4, 5;  
 д) 1, 4.

5. Из людей формируются:

- 1) пень;
- 2) лёгкие;
- 3) висцеральная мускулатура;
- 4) хорда;

5) внутриклеточное.

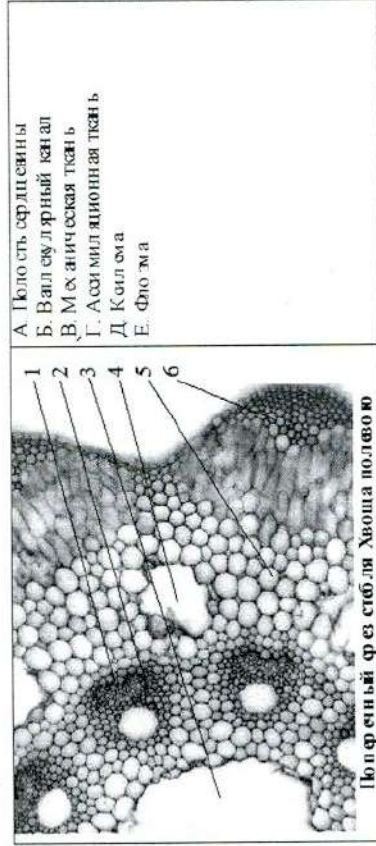
- а) 1, 3, 5;
- б) 1, 2, 3, 4, 5;
- в) 2, 3, 4;
- г) 1, 2, 4;
- д) 2, 4.

Задание 3. Вам предложены тесты в виде сушек, сжатым изюмом, сбитым изюмом, сбитым изюмом, либо отпеченным в духовке. В матрице выберите варианты ответа «да» или «нет». Максимально возможное количество баллов — 5 (по 1 баллу за каждое задание).

- а) 1) Актиномикеты являются бактериями, имеющими спорообильность к формированию на поверхности растительных тканей. **нет**
- 2) Осадки и фрукты в сырых почвах образуют почвенные юнги. **нет**
- 3) Споры актиномицетов являются спорообразующими. **да**
- 4) В центре ядра актиномицетов находится нуклеоид. **нет**
- 5) В жидкой среде актиномицеты образуют колонии, напоминающие грибы. **да**

Задание 4. Вам предложены тесты в виде сушек, сбитым изюмом, сбитым изюмом, либо отпеченным в духовке. В матрице выберите варианты ответа «да» или «нет». Максимально возможное количество баллов — 3 (по 1 баллу за каждое задание).

1. Соотнесите номера, обозначающие части стебля на рисунке с их названиями. 10.5



А	Б	В	Г	Д	Е
3	4	5	2	6	1

Преподаватель: Корсун Раиса Ивановна  
 Иванникова Светлана Александровна  
 Кузнецова Татьяна Георгиевна  
 Еремичева Евгения Михайловна



Шифр

11-01

Ставропольский край  
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/2020 учебного года

Работа по

ученика (цы) 11 класса  
муниципального казённого общеобразовательного учреждения  
«Средняя общеобразовательная школа № 4»  
Грачевского муниципального района

Савва Дамир Эрабович  
(ФИО полностью)

Наставник

Мужнецова Татьяна Сергеевна  
(ФИО полностью)

19 ноября 2019 года

## АДЫ ШКОЛЬНИКОВ

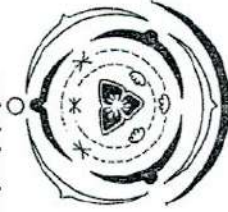
11-01

Класс	4
Задание	115

тики:

мужских гамет;  
ним жгутиком;  
редними жгутиками.

ма ветка, которой соответствует формула:



потреблении  
ет поселиться:

- 0  б) трихинелла;  
в) эхинококк;  
1  г) печеночный сосальщик.

11. Какой тип стели формируется у хвощей:

- 1  а) Протостела;  
б) Атактостела;  
1  в) Артростела;  
г) Эвстела.

12. Какой тип устьичного аппарата показан на фото:

- 1  а) Тетрацитный;  
б) Ставроцитный;  
в) Аномоцитный;  
г) Актиноцитный.

13. Производным эктодермы не является:

- 0  а) рога полорогих;  
б) шерсть млекопитающих;  
0  в) экзоскелет членистоногих;  
г) чешуя рыб.

14. Крылья перепончатого типа характерны для:

- 0  а) стрекоз;  
б) коллембол;  
0  в) двукрылых;  
1  г) прямокрылых.

15. Не является личиночной стадией моллюсков:

- 0  а) трохофера  
1  б) велигер  
в) глохидий  
г) корашидий.



**СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ**  
**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**  
**2019/20 УЧЕБНОГО ГОДА**  
**БИОЛОГИЯ**

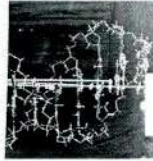
Класс	Время (мин.)	Всего баллов	Количество баллов за задание			
			1	2	3	4
11	60	41	10	10	10	11

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ: Корехова Раиса Ивановна  
 ЧЛЕНЫ ЖЮРИ: Иванникова Светлана Александровна  
 Кузнецова Татьяна Георгиевна  
 Еремина Евгения Михайловна

г) фитонаузом...

2. Структура двойной спирали ДНК была предложена:

- а) Томасом Морганом;
- б) Грегором Менделем;
- в) Френсисом Криком и Джеймсом Уотсоном;
- г) Эрвингом Чаргаффом.



3. К осветительной системе биологического микроскопа не относится:

- а) окуляр;
- б) диафрагма;
- в) конденсор;
- г) зеркало.

4. В отличие от бактериер архей:

- а) не имеют клеточной стенки из кремнезема;
- б) не имеют клеточной стенки из хитина;
- в) не имеют клеточной стенки из целлюлозы;
- г) не имеют клеточной стенки из муреина.

5. Микроорганизмы, которые приспособились в процессе эволюции к низким температурам:

- а) мезофилы;
- б) психрофилы;
- в) термофилы;
- г) сапрофиты.

6. *Orydium brassicae*, возбудитель черной ножки капусты относится к:

- а) Хитридиомицетам;
- б) Зигомикетам;
- в) Аскомикетам;
- г) Бактериям.

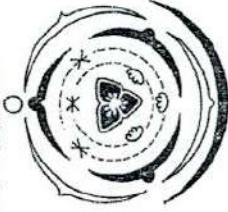
7. Какие споры формирует линейная ржавчина (стеблевая) злаков на листьях барбариса?

- а) урединиоспоры;
- б) теллоспоры;
- в) эцидиоспоры;

ПТКИ:

МУЖСКИХ ГАМЕТ,  
 ИМ ЖГУТИКОМ;  
 РЕДНИМИ ЖГУТИКАМИ.

ИМА ПИВСТКА, КОТОРОЙ СООТВЕТСТВУЕТ ФОРМУЛА:



ПОТРЕБЛЕНИИ  
 И ПОСЕЛИТЬСЯ:

- а) апелдлостомы;
- б) трихинеллы;
- в) эхинококк;
- г) печёночный сосальщик.

11. Какой тип стели формируется у хвощей:

- а) Протостела;
- б) Агактостела;
- в) Артростела;
- г) Эвстела.

12. Какой тип устьичного аппарата показан на фото:

- а) Тетрацитный;
- б) Ставроцитный;
- в) Аномоцитный;
- г) Актиноцитный.



13. Производным эктодермы не является:

- а) рога полорогих;
- б) шерсть млекопитающих;
- в) экзоскелет членистоногих;
- г) чешуя рыб.

14. Крылья перепончатого типа характерны для:

- а) стрекоз;
- б) коллембол;
- в) двукрылых;
- г) прямокрылых.

15. Не является личиночной стадией моллюсков:

- а) трохофора
- б) вельгер
- в) глохидий
- г) корацидий.

11-01



Ставропольский край  
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебный год

Биология II класс

**Задание 1.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 30 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

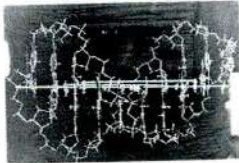
1. Наука на стыке ботаники, геологии, и палеонтологии, которая занимается изучением пылевцевых зёрен и спор растений, грибов и бактерий:

- а) Бионология;  
 б) Палинология;  
 в) Ксенобиология;  
 г) Фитопатология.



2. Структура двойной спирали ДНК была предложена:

- а) Томасом Морганом;  
 б) Гергеном Менделем;  
 в) Френсисом Криком и Джеймсом Уотсоном;  
 г) Эрвином Чаргаффом.



3. К осветительной системе биологического микроскопа не относится:

- а) окуляр;  
 б) диафрагма;  
 в) конденсор;  
 г) зеркало.

4. В отличие от бактерий археи:

- а) не имеют клеточной стенки из кремнезёма;  
 б) не имеют клеточной стенки из хитина;  
 в) не имеют клеточной стенки из целлюлозы;  
 г) не имеют клеточной стенки из муреина.

5. Микроорганизмы, которые приспособились в процессе эволюции к низким температурам:

- а) мезофилы;  
 б) психрофилы;  
 в) термофилы;  
 г) сапрофиты.

6. *Ospidium brassicae*, возбудитель черной ножки капусты относится к:

- а) Хитридиомицетам;  
 б) Зигомикетам;  
 в) Аскомицетам;  
 г) Бактериям.

7. Какие споры формирует линейная ржавчина (стеблевая) злаков на листьях барбариса?

- а) урединоспоры;  
 б) телоспоры;  
 в) эцидиоспоры;

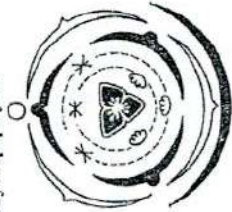
г) аскоспоры.

8. У диатомовых водорослей жгутики:

- а) полностью отсутствуют;  
 б) встречаются только у некоторых мужских гамет;  
 в) представлены единственным задним жгутиком;  
 г) представлены двумя равными передними жгутиками.

9. На рисунке изображена диаграмма цветка, которой соответствует формула:

- а)  $*C_3C_0A_3G_0$ ;  
 б)  $\overline{[C_4C_0A_3G_3]}$ ;  
 в)  $\overline{P_3A_3G_0}$ ;  
 г)  $\overline{[C_3C_0A_3G_0]}$ ;



10. В организме человека при употреблении плохо обработанного мяса может поселиться:

- а) анкилостома;  
 б) трихинелла;  
 в) эхинококк;  
 г) печёночный сосальщик.

11. Какой тип стели формируется у хвощей:

- а) Протостела;  
 б) Атактостела;  
 в) Артростела;  
 г) Эвстела.

12. Какой тип устьичного аппарата показан на фото:

- а) Тетрацитный;  
 б) Ставроцитный;  
 в) Аномоцитный;  
 г) Актиноцитный.



13. Производным эктодермы не является:

- а) рога полорогих;  
 б) шерсть млекопитающих;  
 в) экзоскелет членистоногих;  
 г) чешуя рыб.

14. Крылья перепончатого типа характерны для:

- а) стрекоз;  
 б) коллембол;  
 в) двукрылых;  
 г) прямокрылых.

15. Не является личиночной стадией моллюсков:

- а) трохофора  
 б) велигер  
 в) глохидий  
 г) корацидий.

16. Объем крови среднестатистического мужчины массой 70 кг равен:

- а) 3,5 л;
- б) 4,9 л;
- в) 9,1 л;
- г) 12,6 л.

17. Рецессоры кожи, реагирующие на холод:

- а) тельца Фатера-Пацци;
- б) тельца Мейснера;
- в) тельца Руффини;
- г) колбы Крауз.

18. Из оргanelл растительной клетки вирус табачной мозаики поражает:

- а) Хлоропласты;
- б) Митохондрии;
- в) Ядро;
- г) Вакуоли.

19. Лизосомы формируются:

- а) на шероховатой ЭПС;
- б) на гладкой ЭПС;
- в) на аппарате Гольджи;
- г) на вакуолях.

20. Повышенное содержание солей в почве делает невозможным произрастание на ней **негаллофитных растений по причине:**

- а) формирования кристаллов соли в устьицах;
- б) низкого водного потенциала засоленной почвы;
- в) низкого содержания кислорода в засоленной почве;
- г) накопления соли в корнях и разрушение их клеток от повышения осмотического давления.

21. Способность биологических систем противостоять изменениям и поддерживать относительно постоянное химическое состава, строения и свойств, а также обеспечивать постоянство функционирования в изменяющихся условиях окружающей среды называется:

- а) Гомеостаз;
- б) Раздражимость;
- в) Рост и развитие;
- г) Эволюция.

22. В эволюции высших растений наблюдаются следующие эволюционные направления:

- а) возрастает доминантность спорофита и редукция гаметофита;
- б) возрастает доминантность гаметофита и редукция спорофита;
- в) возрастает доминантность спорофита, гаметофит не изменяется;
- г) возрастает доминантность гаметофита, спорофит не изменяется.

23. К какому виду, согласно современным данным, относятся самые древние люди, появившиеся на Кавказе:

- а) Человек разумный 40 тыс. лет назад;
- б) Человек неандертальский 800 тыс. лет назад.

в) Человек прямоходящий 2,1 млн. лет назад.

г) Человек умелый 2,8 млн. лет назад.

24. Микроорганизмы одного вида или поливиды, выращенные в лабораторных условиях на искусственных питательных средах:

- а) штамм;
- б) клон;
- в) смешанная культура;
- г) чистая культура.

25. Лимонную кислоту получают с помощью:

- а) плесневых грибов;
- б) дрожжей;
- в) бактерий;
- г) археобактерий.

26. Натрий-кальциевый насос цитоплазматической мембраны при расщеплении 1 молекулы АТФ:

- а) Выводит из клетки  $2Na^+$  и закачивает внутрь клетки  $3K^+$ ;
- б) Выводит из клетки  $2K^+$  и закачивает внутрь клетки  $3Na^+$ ;
- в) Выводит из клетки  $3Na^+$  и закачивает внутрь клетки  $2K^+$ ;
- г) Выводит из клетки  $3K^+$  и закачивает внутрь клетки  $2Na^+$ ;

27. Источником кислорода – побочного продукта фотосинтеза является:

- а) глюкоза;
- б) АТФ;
- в) углекислый газ;
- г) вода.

28. Расстояние между генами А и В – 28 сантиморганов, между В и С – 36 сантиморганов. Рассчитайте долю рекомбинантных гамет по маркерам А и С:

- а) 4% или 16%;
- б) 8% или 64%;
- в) 8% или 32%;
- г) 16% или 64%.

29. Перечислены процессы: 1-плавление 2-рестрикция 3-откиг 4-элонгация 5-терминация 6-инициация. Один инел ПЦР включает в себя:

- а) 6-1-3-4-2-5;
- б) 1-3-2;
- в) 1-3-4;
- г) 3-4-5-1-2-6.

30. Исследователь обработал чистую культуру пресноводных одноклеточных организмов слабым раствором трисина, после чего промыл ее физраствором. Затем поместил ее в гипотоническую среду и наблюдал, как разрушались клетки. Можно сделать вывод, что:

- а) оболочка клеток состоит из гликопротеидов;
- б) раствор трисина понизил осмотический потенциал цитоплазмы;
- в) раствор трисина нарушил целостность плазматической мембраны;
- г) раствор трисина разрушил центральную вакуоль.





Задание 2. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из пяти возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать — 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. В бактериальной клетке могут быть компоненты:

- 1) жгутик;
  - 2) рибосома;
  - 3) хлоросома;
  - 4) нли;
  - 5) хромосома.
- а) 1,2,4;  
б) 1,2,3,4,5;  
в) 1,2,4,5;  
г) 3,5;  
д) 1,5.

2. Укажите группы микроорганизмов, имеющие истинное ядро:

- 1) галоархеи;
  - 2) амёбы;
  - 3) бактерии;
  - 4) спирохеты;
  - 5) дрожжи.
- а) 1,2,4;  
б) 1,2,3,4,5;  
в) 2,3,5;  
г) 3,5;  
д) 2,5.

3. К гемикриптофитам относятся:

- 1) одуванчик;
  - 2) дуб скальный;
  - 3) пион узколистный;
  - 4) лук круглый;
  - 5) хохлатка Маршалла.
- а) 1,3,5;  
б) 1,2,3,4,5;  
в) 1,2,4,5;  
г) 4,5;  
д) 1,5.

4. К раздельнополым животным относятся:

- 1) виноградная улитка;
  - 2) шистосома;
  - 3) нерес;
  - 4) меланическая пиявка;
  - 5) каракатица лекарственная.
- а) 1,2,3;  
б) 1,2,3,4,5;  
в) 2,3,5;

г) 4,5;  
д) 1,4.

5. Из энтодермы формируются:

- 1) печень;
  - 2) лёгкие;
  - 3) висцеральная мускулатура;
  - 4) хорда;
  - 5) внутреннее ухо.
- а) 1,3,5;  
б) 1,2,3,4,5;  
в) 2,3,4;  
г) 1,2,4;  
д) 2,4.

6. К вирусным заболеваниям НЕ относится:

- 1) Брюшной тиф;
  - 2) Оспа;
  - 3) Желтая лихорадка;
  - 4) Бешенство;
  - 5) Столбняк.
- а) 1,2,5;  
б) 1,5;  
в) 1,2,4;  
г) 4,5;  
д) 2,3,4,5.

7. В организме человека гормональные функции выполняют:

- 1) производные нуклеотидов
  - 2) белки и пептиды
  - 3) производные холестерина
  - 4) производные аминокислот
  - 5) производные жирных кислот
- а) 1,2,5;  
б) 1,2,3,4,5;  
в) 2,3,4,5;  
г) 1,2,4;  
д) 2,4,5.

8. Периодические колебания численности (популяционные волны) травоядных и хищников в одном сообществе:

- 1) никак не связаны между собой;
  - 2) полностью совпадают по времени и амплитуде;
  - 3) находятся в противофазе;
  - 4) у хищников запаздывают по отношению к травоядным;
  - 5) у хищников имеют меньшую амплитуду.
- а) 1,3,5;  
б) 1,2,3,4,5;  
в) 3,4,5;  
г) 4,5;  
д) 3,4.

9. В растительной клетке двойную мембрану имеет

- 1) ядро;
- 2) хлоропласты;
- 3) митохондрии;
- 4) вакуоли;
- 5) ЭПС.

- а) 2, 4, 5;
- б) 2, 3, 5;
- в) 1, 2, 3;
- г) 2, 3, 4;
- д) 2, 5.

10. вода транспортируется через плазматическую мембрану?

- 1) Путем пассивной диффузии;
- 2) Путем облегченной диффузии;
- 3) Активно против градиента концентрации с затратой энергии;
- 4) Путем обмена на молекулу глицерина;
- 5) Через регулируемые потенциалом каналы.

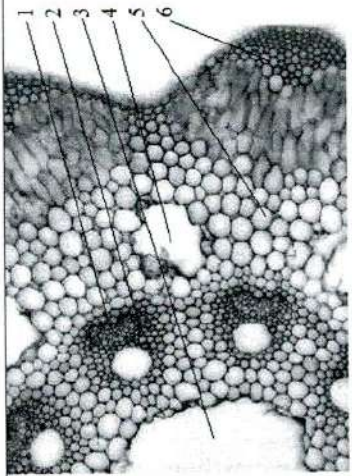
- а) 1, 2;
- б) 1, 5;
- в) 1, 2, 3, 5;
- г) 1, 3, 4;
- д) 4, 5.

Задание 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

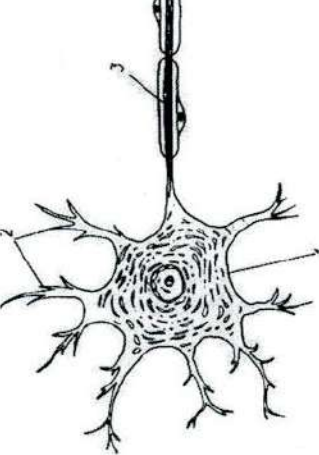
- 0 1) Актиномицеты являются бактериями, имеющими способность к формированию на некоторых стадиях развития развития ветвящегося мицелия. *НЕМ*
- 1 2) Опавшая, наружные чешуи почки оставляют почечные копыла. *НЕМ*
- 1 3) Спорчоконигский является шляпочным грибом из отдела Базидиомицетов. *НЕМ*
- 1 4) В цикле развития малярийного плазмодия и токсоплазмы человек является промежуточным хозяином. *ДА*
- 0 5) В желудочке сердца круглооротых и рыб артериальная и венозная кровь смешиваются. *ДА*
- 1 6) Правое легкое имеет меньше число сегментов, чем левое. *НЕМ*
- 1 7) Эвглена зеленая относится к царству растений. *НЕМ*
- 1 8) Пирамиды численности отражают только плотность населения организмов на каждом трофическом уровне, но не скорость самовозобновления организмов. *ДА*
- 0 9) Диафрагма образована гладкой мышечной тканью. *ДА*
- 1 10) Гаплоидные клетки не могут делиться митозом. *НЕМ*
- 1 11) Решающую роль в видообразовании играет генетическая изоляция. *ДА*
- 1 12) Обработка маза раствором малахитовой зелени и дополнительное окрашивание водными растворами сафранина характерно для метода Цилля-Нильсона. *НЕМ*
- 0 13) Для осуществления каталитической функции фермента достаточно, чтобы активный центр фермента подходил к субстрату как ключ к замку. *ДА*
- 1 14) Глюкоза образуется в темновой фазе фотосинтеза. *ДА*
- 0 15) Все наследственные заболевания человека связаны с хромосомными мутациями. *ДА*

Задание 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать за каждое задание, представлено в его условиях. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. Соотнесите номера, обозначающие части стебля на рисунке с их названиями. [0,5 баллов за ответ, max. 3 балла]:

		А. Полость сердцевины Б. Валлекулярный канал В. Механическая ткань Г. Ассимиляционная ткань Д. Ксилема Е. Флоэма					
Поперечный срез стебля Хвоща полевого		А	Б	В	Г	Д	Е
		3	4	6	5	2	1

2. Соотнесите номера, обозначающие части нейрона с их названиями. [0,5 баллов за ответ, max. 3 балла]:

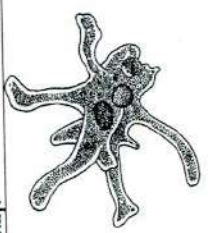
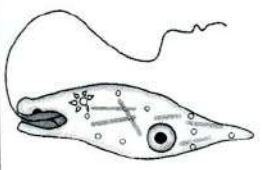
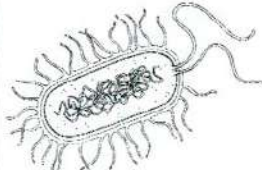

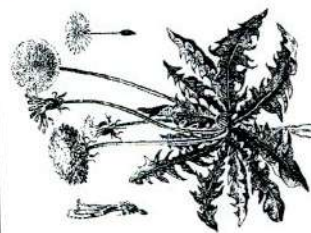
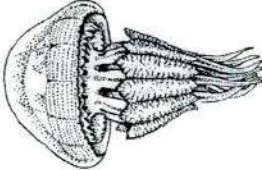
		А-перехват Ранвье; Б-аксон; Г-аксонные темриалли; Д-тело нейрона;					
		А	Б	В	Г	Д	Е
		3	4	6	5	2	1



В-деяриды; Е-миelinовая оболочка

А	Б	В	Г	Д	Е
2	3	2	6	1	4

3. Соответствие организм на рисунке с таксоном (А - Д) [0,5 баллов за ответ, max. 3 балла]:

 <p>1</p>	 <p>2</p>	 <p>3</p>
 <p>4</p>	 <p>5</p>	 <p>6</p>

А - Стрaмeнопилы (SAR)

Б - Зaднeкyтитиковые

В - Амeбозои







Г - Археяшлaстыды

Д - Экскaвaты

Е - Бaктepии

А	Б	В	Г	Д	Е
6	2	1	4	6	3

4. Установите соответствие между основными ароморфозами и геологическими эрами [0,5 баллов за ответ, max. 3 балла]:

 <p>1 - появляются первые хордовые животные</p>	 <p>2 - появляются первые фотосинтезирующие организмы</p>	 <p>3 - появляются первые наземные позвоночные животные</p>
 <p>4 - появляются первые млекопитающие</p>	 <p>5 - появляются первые эукариоты</p>	 <p>6 - появляются первые люди</p>

А - Кайнозой

Б - Архей

В - Нижний палеозой (Кембрий, Ордовик, Силур)

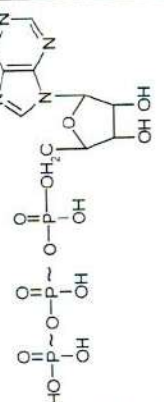
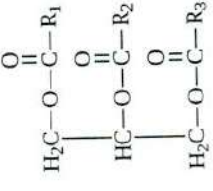
Г - Протерозой

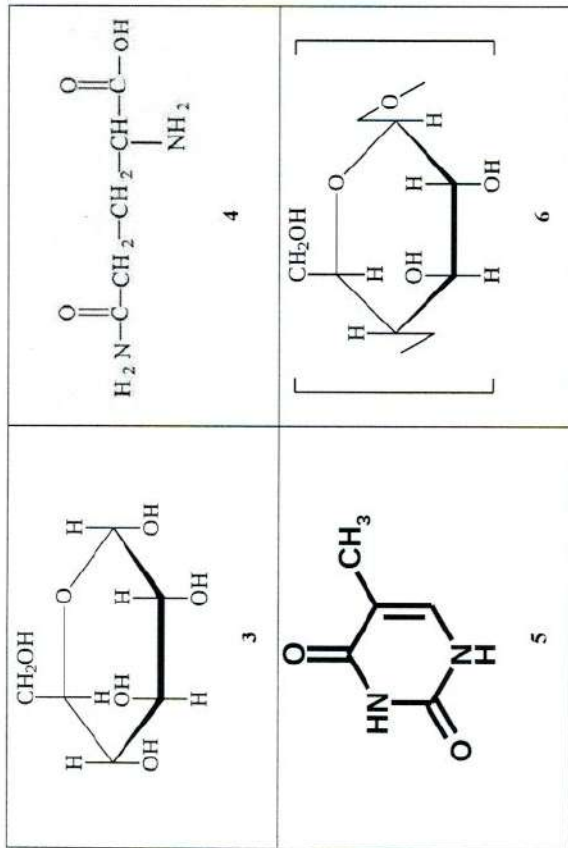
Д - Мезозой

Е - Верхний палеозой (Девон, Карбон, Пермь)

А	Б	В	Г	Д	Е
2	5	1	3	4	6

5. На рисунках изображены следующие химические соединения [0,5 баллов за ответ, max. 3 балла]:

 <p>1</p>	 <p>2</p>
--	--



А – Аминокислота

Г – Полисахарид

Б – Липид

Д – Моносахарид

В – АТФ

Е – Пиримидиновое основание

А	Б	В	Г	Д	Е
б	а	1	6	3	4

26

Преподаватель: Корсикова Раиса Ивановна  
 Ивашкина Светлана Александровна  
 Кулишова Татьяна Георгиевна  
 Еремкина Евгения Михайловна



Шифр 11-12

Ставропольский край  
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/2020 учебного года

Работа по

ученика (цы) 11А класса  
муниципального казённого образовательного учреждения  
«Средняя общеобразовательная школа № 1 »  
Грачевского муниципального района

Шобарка Артёма Андреевича  
(ФИО полностью)

Наставник Шванникова Светлана Александровна  
(ФИО полностью)

19 ноября 2019 года

ШКОЛЬНИКОВ

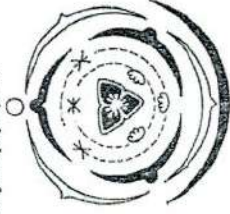
11-12

Класс	4
Задание	9

Клутники:

ых мужских гамет,  
ядным жгутиком;  
передними жгутиками.

рамма шветка, которой соответствует формула:



и употреблении  
может поселиться:

- 1  б) триминелла;  
в) эхинококк;  
г) печёночный сосальщик.

11. Какой тип стели формируется у хвощей:

- 0 а) Простотела;  
б) Атактостела;  
в) Артростела;  
 г) Эвстела.

12. Какой тип устьичного аппарата показан на фото:



- 0 а) Тетрацитный;  
б) Ставроцитный;  
в) Аномоцитный;  
 г) Актиноцитный.

13. Произвольным экстермом не является:

- 1 а) рога полорогих;  
б) шерсть млекопитающих;  
в) экзоскелет членистоногих;  
 г) чешуя рыб.

14. Крылья перепончатого типа характерны для:

- 0 а) стрекоз;  
 б) коллембол;  
в) двукрылых;  
г) прямокрылых.

15. Не является личиночной стадией моллюсков:

- 0 а) трохофора  
 б) велигер  
в) глохий  
г) корацилий.

**СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ**  
**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**  
**2019/20 УЧЕБНОГО ГОДА**  
**БИОЛОГИЯ**

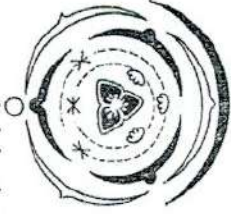
11-12

Класс	Время (мин.)	Всего баллов	Количество баллов за задание		
			1	2	3
11	120	140	17	6	8
			Задание	Задание	Задание
					4

**ПРЕДСЕДАТЕЛЬ:** Корехова Раиса Ивановна  
**ЧЛЕНЫ ЖЮРИ:** Иванникова Светлана Александровна  
 Кузнецова Татьяна Георгиевна  
 Бремина Евгения Михайловна

**ЖУТИКИ:**  
 ых мужских гамет,  
 задним жутиком,  
 и передними жутиками.

грамма цветка, которой соответствует формула:



и употреблении  
 ожет послыться:

- 1  б) трихинелла;  
 в) эхинококк;  
 г) печеночный сосальщик.

11. Какой тип стели формируется у хвощей:

- 0  а) Протостела;  
 б) Атактостела;  
 в) Артростела;  
 г) Эвстела.

12. Какой тип устьичного аппарата показан на фото:

- 0  а) Тетрацитный;  
 б) Ставроцитный;  
 в) Аномоцитный;  
 г) Актиноцитный.

13. Произвольным экзотермом не является:

- 1  а) рога полорогих;  
 б) шерсть млекопитающих;  
 в) экзоскелет членистоногих;  
 г) чешуя рыб.

14. Крылья перепончатого типа характерны для:

- 0  а) стрекоз;  
 б) коллембол;  
 в) двукрылых;  
 г) прямокрылых.

15. Не является личиночной стадией моллюсков:

- 0  а) трохофора  
 б) влистер  
 в) глохидий  
 г) корацидий.



2. Структура двойной спирали ДНК была предложена:

- 1  а) Томасом Морганом;  
 б) Грегором Менделем;  
 в) Френсисом Криком и Джеймсом Уотсоном;  
 г) Эрвингом Чаргаффом.

3. К осветительной системе биологического микроскопа не относится:

- 1  а) окуляр;  
 б) диафрагма;  
 в) конденсор;  
 г) зеркало.

4. В отличие от бактерий археи:

- 1  а) не имеют клеточной стенки из кремнезема;  
 б) не имеют клеточной стенки из хитина;  
 в) не имеют клеточной стенки из целлюлозы;  
 г) не имеют клеточной стенки из муреина.

5. Микроорганизмы, которые приспособились в процессе эволюции к низким температурам:

- 1  а) мезофилы  
 б) психрофилы;  
 в) термофилы;  
 г) сапрофиты.

6. *Orydium brassicae*, возбудитель черной ножки капусты относится к:

- 1  а) Хитридиомицетам;  
 б) Зиготомицетам;  
 в) Аскомицетам;  
 г) Бактериям.

7. Какие споры формирует лишайная ржавчинка (стеблевая) злаков на листьях барбариса?

- 0  а) урединоспоры;  
 б) телоспоры;  
 в) эцидиоспоры;





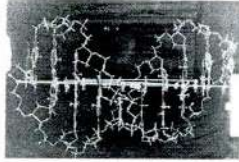
Ставропольский край  
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебный год

Биология II класс

Задание 1. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 30 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Наука на стыке ботаники, геологии, и палеонтологии, которая занимается изучением пылевых зёрен и спор растений, грибов и бактерий:

- а) Биоценология;
- б) Палеонтология;
- в) Космобиология;
- г) Фитоопатология.



2. Структура двойной спирали ДНК была предложена:

- а) Томасом Морганом;
- б) Грегором Менделем;
- в) Френсисом Криком и Джеймсом Уотсоном;
- г) Эрвеном Чаргаффом.

3. К какой вегетальной системе биологического микроскопа не относится:

- а) окуляр;
- б) диафрагма;
- в) конденсор;
- г) зеркало.

4. В отличие от бактерий археи:

- а) не имеют клеточной стенки из кремнезёма;
- б) не имеют клеточной стенки из хитина;
- в) не имеют клеточной стенки из целлюлозы;
- г) не имеют клеточной стенки из мурина.

5. Микроорганизмы, которые приспособились в процессе эволюции к низким температурам:

- а) мезофилы;
- б) психрофилы;
- в) термофилы;
- г) сапрофиты.

6. *Oryctolima brassicae*, возбудитель черной ножки капусты относится к:

- а) Хитризиомицетам;
- б) Зиготмицетам;
- в) Аскомицетам;
- г) Бактериям.

7. Какие споры формирует лилейная ржавчина (стеблевая) злаков на листьях барбариса?

- а) урединиоспоры;
- б) телиоспоры;
- в) эцидиоспоры;

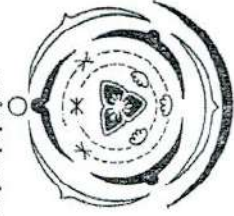
г) аскоспоры.

8. У диатомовых водорослей жгутики:

- а) полностью отсутствуют;
- б) встречаются только у некоторых мужских гамет;
- в) представлены единственным задним жгутиком;
- г) представлены двумя равными передними жгутиками.

9. На рисунке изображена диаграмма цветка, которой соответствует формула:

- а) \*C<sub>6</sub> C<sub>0</sub> A<sub>3</sub> G<sub>(3)</sub>;
- б) |C<sub>4</sub> C<sub>0</sub> A<sub>3</sub> G<sub>(3)</sub>;
- в) |P<sub>3+3</sub> A<sub>3</sub> G<sub>(3)</sub>;
- г) |C<sub>5</sub> C<sub>0</sub> A<sub>3+3</sub> G<sub>(3)</sub>;



10. В организме человека при употреблении плохо обработанного мяса может поселиться:

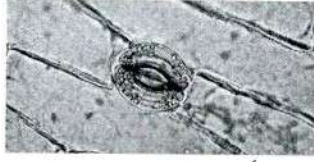
- а) амебасома;
- б) трихинелла;
- в) эхинококк;
- г) печеночный сосальщик.

11. Какой тип стели формируется у хвощей:

- а) Протостела;
- б) Атактостела;
- в) Артростела;
- г) Эвстела.

12. Какой тип устьичного аппарата показан на фото:

- а) Тетрацитный;
- б) Ставроцитный;
- в) Аномоцитный;
- г) Актиноцитный.



13. Произвольным эктодермы не является:

- а) рога полорогих;
- б) шерсть млекопитающих;
- в) экзоскелет членистоногих;
- г) чешуя рыб.

14. Крылья перепончатого типа характерны для:

- а) стрекоз;
- б) колембол;
- в) двукрылых;
- г) прямокрылых.

15. Не является личиночной стадией моллюсков:

- а) трохофора
- б) веллер
- в) глохий
- г) корацидий.

16. Объем крови среднестатистического мужчины массой 70 кг равен:

- а) 3,5 л;
- б) 4,9 л;
- в) 9,1 л;
- г) 12,6 л.

17. Репелленты кожи, реагирующие на холол:

- а) тельца Фатера-Паццини;
- б) тельца Мейснера;
- в) тельца Руффини;
- г) колбы Краузе.

18. Из оргanelл растительной клетки вирус табачной мозаики поражает:

- а) Хлоропласты;
- б) Митохондрии;
- в) Ядро;
- г) Вакуоли.



19. Лизосомы формируются:

- а) на шероховатой ЭПС;
- б) на гладкой ЭПС;
- в) на аппарате Гольджи;
- г) на вакуолях.

20. Повышенное содержание солей в почве делает невозможным произрастание на ней негалофитных растений по причине:

- а) формирования кристаллов соли в устьицах;
- б) низкого водного потенциала засоленной почвы;
- в) низкого содержания кислорода в засоленной почве;
- г) накопления соли в корнях и разрушение их клеток от повышения осмотического давления.

21. Способность биологических систем противостоять изменениям и поддерживать относительное постоянство химического состава, строения и свойств, а также обеспечивать постоянство функционирования в изменяющихся условиях окружающей среды называется:

- а) Гомеостаз;
- б) Раздражимость;
- в) Рост и развитие;
- г) Эволюция.

22. В эволюции высших растений наблюдаются следующие эволюционные направления:

- а) возрастает доминантность спорофита и редукция гаметофита;
- б) возрастает доминантность гаметофита и редукция спорофита;
- в) возрастает доминантность спорофита, гаметофит не изменяется;
- г) возрастает доминантность гаметофита, спорофит не изменяется.

23. К какому виду, согласно современным данным, относятся самые древние люди, появившиеся на Кавказе:

- а) Человек разумный 40 тыс. лет назад;
- б) Человек неандертальский 800 тыс. лет назад;

- в) Человек прямоходящий 2,1 млн. лет назад;
- г) Человек умелый 2,8 млн. лет назад.

24. Микроорганизмы одного вида или подвида, выращенные в лабораторных условиях на искусственных питательных средах:

- а) штамм;
- б) клон;
- в) смешанная культура;
- г) чистая культура.

25. Лимонную кислоту получают с помощью:

- а) плесневых грибов;
- б) дрожжей;
- в) бактерий;
- г) археобактерий.

26. Натрий-кальцевый насос цитоплазматической мембраны при расщеплении 1 молекулы АТФ:

- а) Выводит из клетки  $2\text{Na}^+$  и закачивает внутрь клетки  $3\text{K}^+$ ;
- б) Выводит из клетки  $2\text{K}^+$  и закачивает внутрь клетки  $3\text{Na}^+$ ;
- в) Выводит из клетки  $3\text{Na}^+$  и закачивает внутрь клетки  $2\text{K}^+$ ;
- г) Выводит из клетки  $3\text{K}^+$  и закачивает внутрь клетки  $2\text{Na}^+$ ;

27. Источником кислорода – побочного продукта фотосинтеза является:

- а) глюкоза;
- б) АТФ;
- в) углекислый газ;
- г) вода.

28. Расстояние между генами А и В – 28 сантиморгань, между В и С – 36 сантиморгань. Рассчитайте долю рекомбинантных гамет по маркерам А и С:

- а) 4% или 16%;
- б) 8% или 64%;
- в) 8% или 32%;
- г) 16% или 64%.

29. Перечислены процессы: 1-плавление 2-рестрикция 3-отжиг 4-элонгация 5-терминация 6-инициация. Один цикл ПЦР включает в себя:

- а) 6-1-3-4-2-5;
- б) 1-3-2;
- в) 1-3-4;
- г) 3-4-5-1-2-6.

30. Исследователь обработал чистую культуру пресноводных одноклеточных организмов слабым раствором трипсина, после чего промыл ее физиологическим раствором. Затем поместил ее в гипотоническую среду и наблюдал, как разрушались клетки. Можно сделать вывод, что:

- а) оболочка клеток состоит из гликопротеидов;
- б) раствор трипсина понизил осмотический потенциал цитоплазмы;
- в) раствор трипсина нарушил целостность плазматической мембраны;
- г) раствор трипсина разрушил центральную вакуоль.



**Задание 2.** Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из пяти возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

**1. В бактериальной клетке могут быть компоненты:**

- 1) жгутики;
  - 2) рибосома;
  - 3) хлоросома;
  - 4) пилли;
  - 5) хромосома.
- а) 1,2,4;  
б) 1,2,3,4,5;  
в) 1,2,4,5;  
г) 3,5;  
д) 1,5.

**2. Укажите группы микроорганизмов, имеющие истинное ядро:**

- 1) галлоархен;
  - 2) амёбы;
  - 3) бактерии;
  - 4) спирохеты;
  - 5) дрожжи.
- а) 1,2,4;  
б) 1,2,3,4,5;  
в) 2,3,5;  
г) 3,5;  
д) 2,5.

**3. К гемикриптофитам относятся:**

- 1) одуванчик
  - 2) дуб скальный
  - 3) пинн узколистный
  - 4) лук круглый
  - 5) хохлатка Маршалла
- а) 1,3,5;  
б) 1,2,3,4,5;  
в) 1,2,4,5;  
г) 4,5;  
д) 1,5.

**4. К раздельнополоым животным относятся:**

- 1) виноградная улитка;
  - 2) шистосома;
  - 3) перенс;
  - 4) мелнишская пиявка;
  - 5) каракатица лекарственная.
- а) 1,2,3;  
б) 1,2,3,4,5;  
в) 2,3,5;

б) 4,5;  
д) 1,4.

**5. Из энтодермы формируются:**

- 1) печень;
  - 2) лёгкие;
  - 3) висцеральная мускулатура;
  - 4) хорда;
  - 5) внутреннее ухо.
- а) 1,3,5;  
б) 1,2,3,4,5;  
в) 2,3,4;  
г) 1,2,4;  
д) 2,4.

**6. К вирусным заболеваниям НЕ относится:**

- 1) Брюшной тиф;
  - 2) Оспа;
  - 3) Желтая лихорадка;
  - 4) Бешенство
  - 5) Столбняк.
- а) 1,2,5;  
б) 1,5;  
в) 1,2,4;  
г) 4,5;  
д) 2,3,4,5.

**7. В организме человека гормональные функции выполняют:**

- 1) производные нуклеотидов
  - 2) белки и пептиды
  - 3) производные холестерина
  - 4) производные аминокислот
  - 5) производные жирных кислот
- а) 1,2,5;  
б) 1,2,3,4,5;  
в) 2,3,4,5;  
г) 1,2,4;  
д) 2,4,5.

**8. Периодические колебания численности (популяционные волны) травоядных и хищников в одном сообществе:**

- 1) никак не связаны между собой;
  - 2) полностью совпадают по времени и амплитуде;
  - 3) находятся в противофазе;
  - 4) у хищников запаздывают по отношению к травоядным;
  - 5) у хищников имеют меньшую амплитуду.
- а) 1,3,5;  
б) 1,2,3,4,5;  
в) 3,4,5;  
г) 4,5;  
д) 3,4.

9. В растительной клетке двойную мембрану имеет

- 1) ядре;
- 2) хлоропласты;
- 3) митохондрии;
- 4) вакуоли;
- 5) ЭПС.

- а) 2, 4, 5;  
 б) 2, 3, 5;  
 в) 1, 2, 3;  
 г) 2, 3, 4;  
 д) 2, 5.

10. вода транспортируется через плазматическую мембрану?

- 1) Путем пассивной диффузии;
- 2) Путем облегченной диффузии;
- 3) Активно против градиента концентрации с затратой энергии;
- 4) Путем обмена на молекулу глицерина;
- 5) Через регулируемые потенциалом каналы.

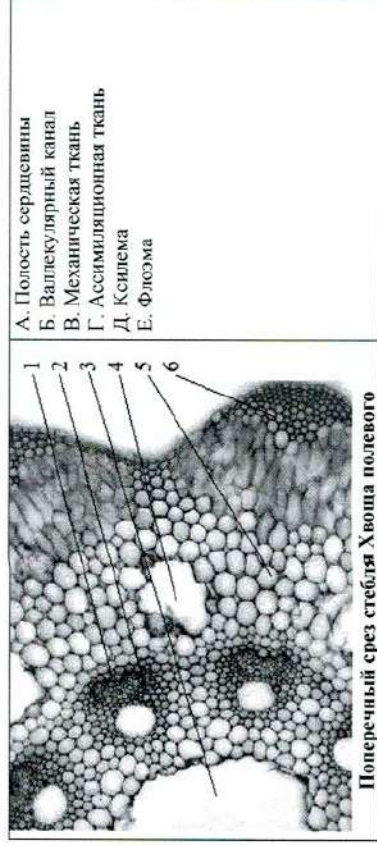
- а) 1, 2;  
 б) 1, 5;  
 в) 1, 2, 3, 5;  
 г) 1, 3, 4;  
 д) 4, 5.

Задание 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

- 1) Актиномицеты являются бактериями, имеющими способность к формированию на некоторых стадиях развития ветвящегося мицелия. **да**
- 2) Опавшая, наружные чешуи почки оставляют почечные кольца **да**
- 3) Спорочок конический является шляпочным грибом из отдела Базидиомицетов **да**
- 4) В цикле развития малярийного плазмодия и токсоплазмы человек является промежуточным хозяином. **да**
- 5) В желудочке сердца круглоротых и рыб артериальная и венозная кровь смешиваются. **нет**
- 6) Правое легкое имеет меньше число сегментов, чем левое. **нет**
- 7) Эвглена зеленая относится к царству растений. **нет**
- 8) Пирамиды численности отражают только плотность населения организмов на каждом трофическом уровне, но не скорость самовозобновления организмов. **нет**
- 9) Днафрагма образована гладкой мышечной тканью **да**
- 10) Г-апонидные клетки не могут делиться митозом. **да**
- 11) Обращающую роль в видообразовании играет генетическая изоляция. **да**
- 12) Обработка мазка раствором малахитовой зелени и дополнительное окрашивание водным раствором сафранина характерно для метода Цилия-Нильсона **да**
- 13) Для осуществления каталитической функции фермента достаточно, чтобы активный центр фермента подходил к субстрату как ключ к замку. **да**
- 14) Глюкоза образуется в темновой фазе фотосинтеза. **да**
- 15) Все наследственные заболевания человека связаны с хромосомными мутациями. **да**

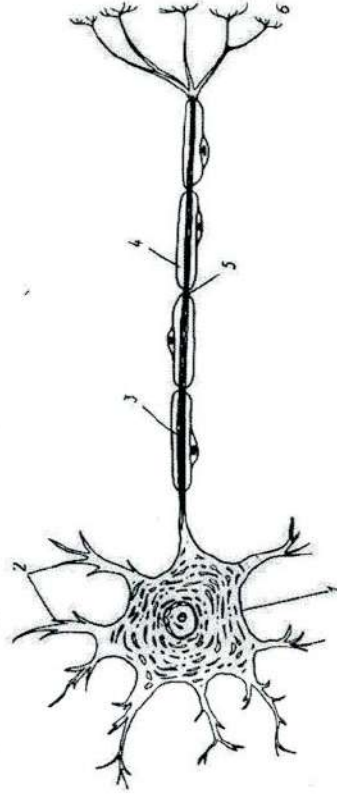
Задание 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать за каждое задание, представлено в его условиях. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями задания.

1. Соотнесите номера, обозначающие части стебля на рисунке с их названиями. [0,5 баллов за ответ, макс. 3 балла]:



А	Б	В	Г	Д	Е
3	2	5	1	4	6

2. Соотнесите номера, обозначающие части нейрона с их названиями. [0,5 баллов за ответ, макс. 3 балла]:



- А-перехват Ранвье;  
 Б-аксон;  
 Г-аксонные терминали;  
 Д-тело нейрона;

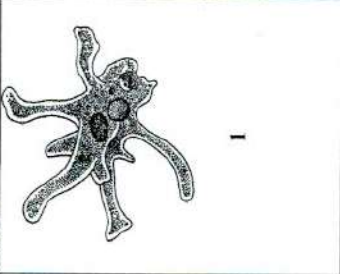
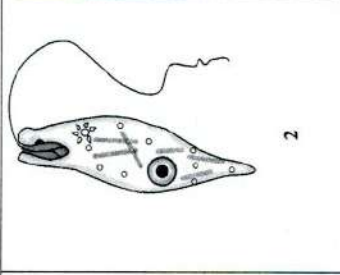
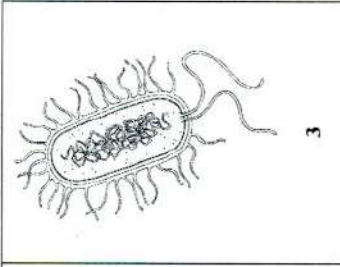
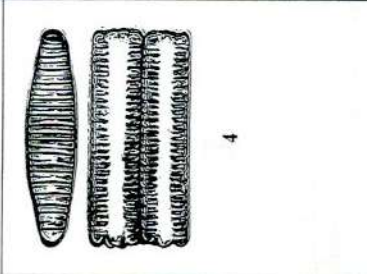
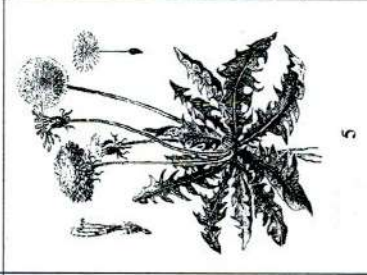
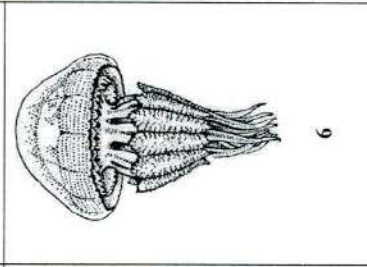


В-двдриты;

Е-миелиновая оболочка

А	Б	В	Г	Д	Е
5	3	2	6	1	4

3. Соотнесите организм на рисунке с таксоном (А – Д) [0,5 баллов за ответ, макс. 3 балла]:

		
1	2	3
		
4	5	6

А – Страменоцеллы (SAR)

Б – Заллекулитиковые

В – Амёбозои

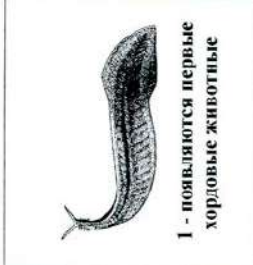
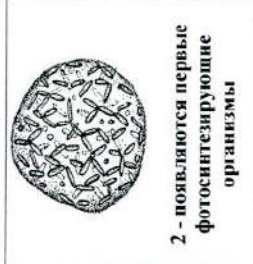
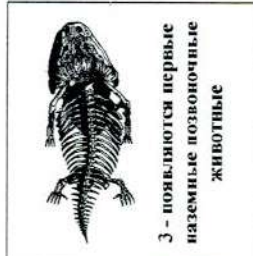

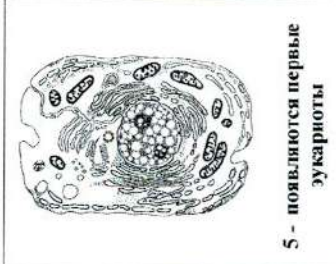
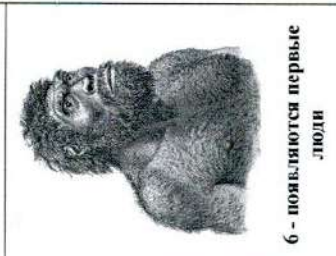
Г – Археластиды

Д – Эquisетовые

Е – Бактерии

А	Б	В	Г	Д	Е
5	2	1	4	6	3

4. Установите соответствие между основными ароморфозами и геологическими эрами [0,5 баллов за ответ, макс. 3 балла]:

		
1 - появляются первые хордовые животные	2 - появляются первые фотосинтезирующие организмы	3 - появляются первые наземные позвоночные животные
		
4 - появляются первые млекопитающие	5 - появляются первые эукариоты	6 - появляются первые люди

А – Кайнозой

Б – Архей

В – Нижний палеозой (Кембрий, Ордовик, Силур)

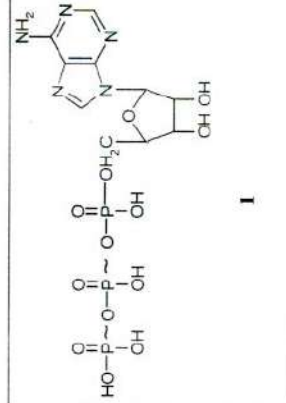
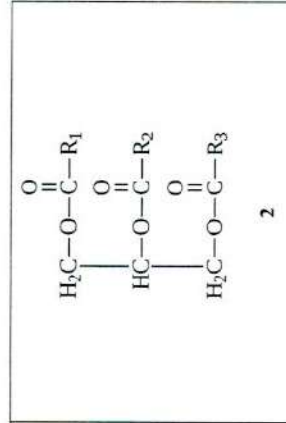
Г – Протерозой

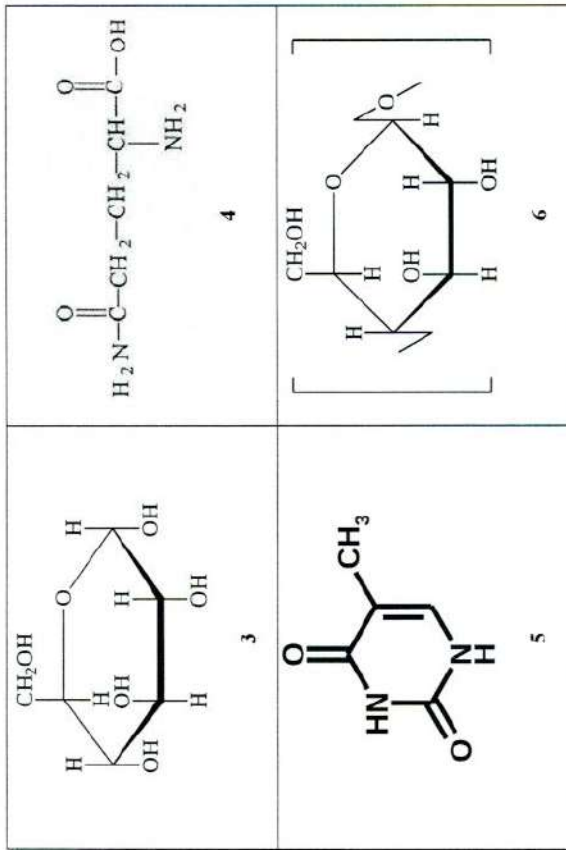
Д – Мезозой

Е – Верхний палеозой (Девон, Карбон, Пермь)

А	Б	В	Г	Д	Е
8	5	1	2	4	6

5. На рисунках изображены следующие химические соединения [0,5 баллов за ответ, макс. 3 балла]:

	
I	2



А – Аминокислота

Г – Полисахарид

Б – Липид

Д – Моносахарид

В – АТФ

Е – Пиримидиновое основание

А	Б	В	Г	Д	Е
4	2	1	6	3	5

Председатель: Корехова Раиса Ивановна  
 Члены: ЖЮРИ: Иванникова Светлана Александровна  
 Кузнецова Татьяна Георгиевна  
 Еремкина Евгения Михайловна