



Шифр

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

29 ноября 2017 года

**Муниципальный этап  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ  
по БИОЛОГИИ  
2017/2018 учебного года**

**Комплект заданий для учеников 9 классов**

| Номер задания     | Баллы     |
|-------------------|-----------|
| 1                 | 40        |
| 2                 | 20        |
| 3                 | 15        |
| 4                 | 11        |
| <b>Общий балл</b> | <b>86</b> |

## ***Уважаемый участник Олимпиады!***

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) и тестовые задания.

*Выполнение теоретических (письменных) заданий целесообразно организовать следующим образом:*

- не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
- отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;
- если Вы отвечаете на задание, связанное с заполнением таблицы или схемы, не старайтесь детализировать информацию, вписывайте только те сведения или данные, которые указаны в вопросе;
- особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или поставленной проблемы. Внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения). Отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

*Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:*

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание;
- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный;
- обведите кружком букву, соответствующую выбранному Вами ответу;
- продолжайте таким образом работу до завершения выполнения тестовых заданий;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов;
- если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком, а новый выбранный ответ обведите кружком.

*Предупреждаем Вас, что:*

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один *правильный ответ*, 0 баллов выставляется как за неверный ответ, а также, если участником отмечены несколько ответов (в том числе правильный), или все ответы;
- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все *правильные ответы*, 0 баллов выставляется, если участником отмечено большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы).

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

**Максимальная оценка – 86 баллов.**

**Время на выполнение заданий - 3 часа.**

***Желаем вам успеха!***

**Часть I.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 40 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

**1. Наука, изучающая взаимодействие живых организмов друг с другом и окружающей средой – это**

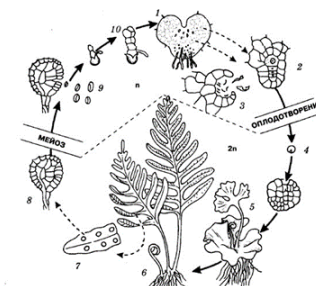
- а) география;
- б) экология;
- в) физиология;
- г) зоология.

**2. Элементарной единицей живых организмов являются**

- а) молекулы;
- б) органоиды;
- в) клетки;
- г) органы.

**3. На рисунке представлен пример проявления жизненного свойства:**

- а) развитие;
- б) размножение;
- в) движение;
- г) обмен веществ.



**4. Микроскопия НЕ бывает**

- а) световой;
- б) люминесцентной;
- в) инфракрасной;
- г) электронной.

**5. Модельный объект многих биологических исследований – дрозофила, относится к:**

- а) бактериям;
- б) грибам;
- в) растениям;
- г) животным.

**6. Бактерии гниения относятся к:**

- а) сапротрофам;
- б) фототрофам;
- в) автотрофам;
- г) миксотрофам.

**7. Способ обеззараживания продуктов питания, заключающийся в их нагревании до 65 °С в течение 10-20 минут, называется:**

- а) стерилизация;
- б) кипячение;
- в) пастеризация;
- г) автоклавирование.

**8. К паразитическим грибам НЕ относят:**

- а) мучнистую росу;
- б) головневые грибы;

- в) ржавчинные грибы ;
- г) ложный опенок.

**9. Грибы отличаются от животных тем, что**

- а) при дыхании поглощают кислород;
- б) вырабатывают хитин;
- в) потребляют готовые органические вещества;
- г) ведут неподвижный образ жизни;

**10. Что представляет собой микориза?**

- а) это форма симбиоза;
- б) это особый тип корневой системы;
- в) это грибница, распространяющаяся в почве;
- г) это нити гриба, образующие плодовое тело;

**11. Для повышения содержания азота в почве используют растения:**

- а) злаковые;
- б) хвойные;
- в) травянистые;
- г) бобовые.

**12. Из плодов получают масло:**

- а) оливковое;
- б) кукурузное;
- в) льняное;
- г) подсолнечное.

**13. Залежи каменного угля образовались из отмерших частей**

- а) голосеменных;
- б) древовидных папоротников;
- в) мхов;
- г) покрытосеменных.

**14. Неккера северная – вид мха, занесенный в Красную книгу России. Гаметофит этого вида представлен**

- а) взрослым растением;
- б) зародышевым мешком;
- в) многоклеточной нитью – протонемой;
- г) заростком.

**15. Опыление березы белой осуществляется:**

- а) ветром;
- б) насекомыми;
- в) водой;
- г) самоопылением.

**16. Видоизменением побега НЕ является:**

- а) столон;
- б) корнеплод;
- в) клубень;
- г) луковица.

**17. Среди Простейших НЕ встречаются организмы:**

- а) одноклеточные;
- б) многоклеточные;
- в) колониальные;
- г) нитчатые.

**18. В жизненный цикл кишечнорастворных входит:**

- а) стадия полипа;
- б) стадия медузы;
- в) стадии полипа и медузы;
- г) у разных видов возможны все варианты.

**19. Дождевые черви дышат с помощью:**

- а) легких;
- б) жабр;
- в) всей поверхности тела;
- г) трахей.

**20. Мальпигиевы сосуды являются органами выделения:**

- а) ракообразных;
- б) паукообразных;
- в) плоских червей;
- г) кольчатых червей.

**21. Смешанная кровь наполняет желудочек сердца у:**

- а) карпа;
- б) крокодила;
- в) воробья;
- г) тигра.

**22. Кожное дыхание большое значение имеет для:**

- а) земноводных;
- б) рептилий;
- в) рыб;
- г) птиц.

**23. Перелетной птицей является:**

- а) снегирь;
- б) свиристель;
- в) синица;
- г) дрозд.

**24. Зачатки коры больших полушарий в процессе эволюции впервые появляются:**

- а) пресмыкающихся;
- б) рыб;
- в) млекопитающих;
- г) земноводных.

**25. Промежуточными хозяевами таежного клеща являются:**

- а) мелкие млекопитающие;
- б) крупные млекопитающие;
- в) насекомые;
- г) человек.

**26. Заражение человека сонной болезнью происходит при укусе:**

- а) мухой цеце;
- б) малярийным комаром;
- в) летучей мышью;
- г) оводом.

**27. У круглых червей впервые появляется:**

- а) кровеносная система;
- б) нервная система;
- в) трехслойность;
- г) первичная полость тела.

**28. Насекомое с полным превращением - это**

- а) тараканы;
- б) перепончатокрылые;
- в) стрекозы;
- г) равнокрылые.

**29. Плавательный пузырь костистых рыб является:**

- а) органом равновесия;
- б) гидростатическим органом;
- в) органом дыхания;
- г) органом передвижения.

**30. Покровы пресмыкающихся отличаются наличием:**

- а) плакоидной чешуи;
- б) голой кожи, покрытой слизью;
- в) сухой кожи с роговыми чешуями;
- г) волосяного покрова.

**31. У каких животных наибольшая относительная длина кишечника**

- а) у животных, имеющих маленькие размеры тела;
- б) у животных, питающихся растительной пищей;
- в) у плотоядных животных;
- г) у животных, имеющих большие размеры тела.

**32. Антитела выделяются:**

- а) эритроцитами;
- б) базофилами;
- в) лимфоцитами;
- г) тромбоцитами.

**33. Веществом, препятствующим свертыванию крови, является:**

- а) тромбин;
- б) тромбопластин;
- в) фибрин;
- г) гепарин.

**34. У маленьких детей нет:**

- а) резцов;
- б) клыков;
- в) малых коренных зубов;

г) больших коренных зубов.

**35. Соляную кислоту в желудке вырабатывают клетки:**

- а) главные
- б) обкладочные;
- в) добавочные;
- г) эндокринные.

**36. Центры защитных дыхательных движений расположены в одном из отделов мозга:**

- а) промежуточном;
- б) среднем;
- в) продолговатом;
- г) спинном.

**37. Обратному всасыванию в почечных канальцах не подвергаются:**

- а) глюкоза;
- б) мочевины;
- в) витамины;
- г) аминокислоты.

**38. Переход избытка глюкозы в гликоген находится под контролем гормона:**

- а) поджелудочной железы;
- б) надпочечников;
- в) гипофиза;
- г) щитовидной железы.

**39. Рецепторы вестибулярного аппарата находятся в:**

- а) костном лабиринте;
- б) барабанной полости;
- в) наружном слуховом проходе;
- г) перепончатом лабиринте.

**40. На рисунке изображена соединительная ткань:**



- а) костная;
- б) хрящевая;
- в) жировая;
- г) волокнистая.

**Часть II.** Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех 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. Ткани, выполняющие проводящую функцию:**

- 1) паренхима; 2) колленхима; 3) флоэма; 4) ксилема; 5) склеренхима.

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

**2. Жизненные формы покрытосеменных:**

**1) деревья; 2) кустарники; 3) многолетние травы; 4) двулетние травы; 5) однолетние травы.**

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

**3. Отличие клеток животных от клеток растений состоит:**

**1) животные клетки имеют гетеротрофный тип питания; 2) клетки животных эукариотического типа; 3) их запасное питательное вещество – гликоген; 4) в строении рибосом 5) они не имеют клеточной оболочки.**

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

**4. В хвойных лесах Урала обычны такие растения, как:**

**1) сосна; 2) туя; 3) черника; 4) грушанки; 5) ковыль.**

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

**5. О родственных связях между кольчатыми червями и насекомыми свидетельствует:**

**1) наличие целома; 2) червеобразная личинка насекомых; 3) членистое тело; 4) строение органов дыхания; 5) строение нервной системы.**

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

**6. Из перечисленных ниже животных жабрами дышат: 1) речной рак; 2) паук-крестовик; 3) скорпион; 4) краб; 5) дафния.**

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

**7. К парным костям лицевого черепа относятся:**

**1) скуловые; 2) решетчатая; 3) носовые; 4) небные; 5) подъязычная.**

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

**8. Во внутреннем ухе человека расположены:**



**1) полукружные каналы; 2) улитка; 3) стремечко; 4) наковальня 5) молоточек.**

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

**9. Депо крови являются:**

**1) селезенка; 2) печень; 3) кожа; 4) легкие; 5) кишечник.**

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

**10. Бактерии являются причиной следующих заболеваний:**

**1) грипп; 2) энцефалит; 3) туберкулез; 4) дизентерия.**

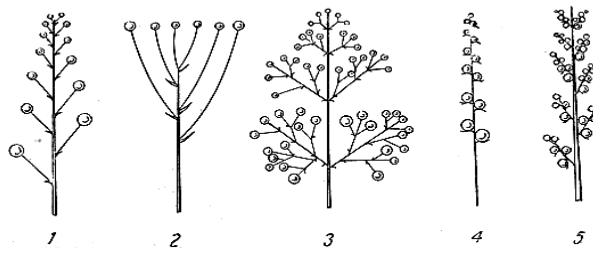
- а) 1, 2;
- б) 2, 3;
- в) 3, 4;
- г) 2, 3, 4.

**Часть III. 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 – 20 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).**

1. Растение, на котором образуются споры, называется гаметофит.
2. Расстояние между двумя узлами побега называется междоузлие.
3. Растения, у которых мужские и женские цветки находятся на разных особях, называются двудомными.
4. Плод гороха называется стручок.
5. Высшие растения размножаются и бесполом, и половым путем.
6. Лишайники бывают накипные, листоватые, кустистые.
7. Мхи поглощают воду и минеральные вещества из почвы корнями.
8. Семя покрытосеменных растений образуется из семязачатка.
9. Основным хозяином бычьего цепня являются коровы.
10. Дождевые черви улучшают структуру почвы.
11. У рыб отсутствуют слюнные железы.
12. У земноводных есть ребра.
13. Для птиц характерна постоянная температура тела.
14. Сумчатые млекопитающие обитают не только в Австралии, но и в Южной, и Северной Америке.
15. Гипофиз регулирует работу желез внутренней секреции.

**Часть IV. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 11. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.**

**Задание 1. [макс. 5 баллов] На рисунке изображены пять типов соцветий. Соотнесите их цифровые обозначения (1-5) с видом растения, к которому они относятся (А - Д)  
А – пшеница, Б – ландыш, В – рябина, Г – сирень, Д - подорожник.**



|                     |          |          |          |          |          |
|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Изображение</b>  | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |
| <b>Вид растения</b> |          |          |          |          |          |

**Задание 2 [маx. 3 балла] Установите соответствие между признаками (1-6) и классами рыб (А - Б).**

| <b>Признак</b>  | <b>Класс рыб</b>          |
|---|---------------------------|
| 1. Имеются жаберные крышки.<br>2. Оплодотворение внутреннее.<br>3. Чешуя плакоидная.<br>4. Имеется плавательный пузырь.<br>5. Для многих представителей характерно живорождение.<br>6. Имеется боковая линия. | А) Хрящевые<br>Б) Костные |

| <b>Признак</b>   | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> |
|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Класс рыб</b> |          |          |          |          |          |          |

**Задание 3. [маx. 3 балла] Соотнесите отделы вегетативной нервной системы (А, Б) с эффектами их действия (1 – 6).**

- 1) расширяет зрачки;
- 2) сужает зрачки;
- 3) усиливает секреторную активность желудочно-кишечного тракта;
- 4) снижает секреторную активность желудочно-кишечного тракта;
- 5) увеличивает частоту и глубину дыхания;
- 6) уменьшает частоту сердечных сокращений.

**А. Симпатическая система**

**Б. Парасимпатическая система**

| <b>Эффекты действия</b>                   | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Отдел вегетативной нервной системы</b> |          |          |          |          |          |          |