

БЛАНК ЗАДАНИЙ
муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников
по БИОЛОГИИ
2023/24 уч. год

Комплект заданий для учеников 9-х классов

Номер задания	Баллы
1	30
2	20
3	10
Общий балл	60

Уважаемый участник Олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) и тестовые задания. *Выполнение теоретических (письменных) заданий целесообразно организовать следующим образом:*

1. не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;

2. отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;

3. 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;

4. 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;

5. 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 – 60 баллов.

Время на выполнение заданий – 120 минут.

Желаем вам успеха!

Часть I. 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. Несептированный мицелий характерен для:

- а) возбудителя фитофтороза картофеля (*Phytophthora infestans*);
- б) трутовика обыкновенного (*Fomes fomentarius*);
- в) плесневого гриба пеницилла (*Penicillium sp.*);
- г) плесневого гриба мукора (*Mucor sp.*).

2. При развитии плодов съедобная часть формируется с участием гипантия и/или цветоложа у следующих из перечисленных растений:

- а) вишня (*Cerasus vulgaris*);
- б) груша (*Pyrus domestica*);
- в) персик (*Prunus persica*);
- г) шиповник (*Rosa canina*).

3. Блошка крестоцветная (*Phyllotreta cruciferae*) – листогрызущий жук. Имаго питается разнообразными видами крестоцветных, повреждая нежные, еще не загрубевшие листья. Из списка растений, выращенных на грядке, укажите те, которые **НЕ** может повредить это насекомое:

- а) капуста;
- б) свекла;
- в) редис;
- г) листовая горчица.

4. Из перечисленных животных трёхкамерное сердце имеется у:

- а) малого прудовика;
- б) обыкновенной щуки;
- в) медицинской пиявки;
- г) обыкновенной квакши.

5. В крови здорового человека содержится наибольшее количество следующих форменных элементов:

- а) эритроцитов;
- б) лейкоцитов;
- в) тромбоцитов;
- г) количество форменных элементов различается незначительно.

6. Гематокрит – это:

- а) термин, обозначающий плотность крови;
- б) термин, обозначающий отношение объема форменных элементов крови к общему объему крови;
- в) термин, обозначающий долю гемоглобина в эритроците;
- г) название лекарственного препарата

7. Паутинная нить паукообразных состоит из:

- а) полисахаридов;
- б) белков;
- в) липидов;
- г) нуклеиновых кислот.

8. Диплоидной ($2n$) стадией в жизненном цикле шампиньона является:

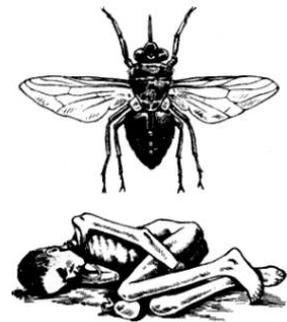
- а) мицелий;
- б) ножка плодового тела;
- в) базидиоспора;
- г) молодая базидия.

9. Растения, цветки которых имеют сростнолистную чашечку:

- а) ландыш и колокольчик;
- б) картофель и тюльпан;
- в) клевер и яснотка;
- г) колокольчик и тюльпан.

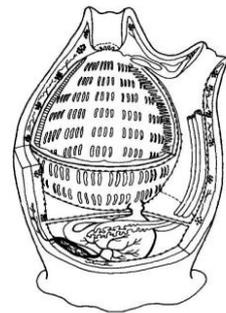
10. На рисунке изображены – человек (окончательный хозяин паразита), страдающий от распространённого в Тропической Африке заболевания и переносчик вызывающего его возбудителя, которым является:

- а) круглый червь;
- б) плоский червь;
- в) жгутиконосец;
- г) споровик.



11. На схеме изображено внутреннее строение животного, которое относится к типу:

- а) губки;
- б) хордовые;
- в) моллюски;
- г) кишечнополостные.



12. Корневые волоски – это

- а) многоклеточные образования ризодермы;
- б) выросты клеток ризодермы;
- в) формирующиеся корневые клубеньки;
- г) очень маленькие по размеру боковые корни.

13. При помещении растительной клетки в гипертонический раствор глюкозы:

- а) протопласт увеличивает свой объём;
- б) протопласт уменьшает свой объём, отходя от клеточной стенки;
- в) только центральная вакуоль уменьшает свой объём;
- г) концентрация растворённых веществ в цитоплазме повышается за счёт входа солей в клетку.

14. Представители какого отряда ракообразных не встречаются в пресных водоёмах?

- а) десятиногие;
- б) веслоногие;
- в) ветвистоусые;
- г) усоногие.

15. Антитела вырабатывают:

- а) эритроциты;
- б) Т-лимфоциты;
- в) В-лимфоциты;
- г) макрофаги.

16. Центры ориентировочных рефлексов на зрительные и звуковые раздражители расположены в:

- а) спинном мозге;
- б) продолговатом мозге;
- в) мозжечке;
- г) среднем мозге.

17. В организме человека эритроциты разрушаются в:

- а) тимусе;
- б) жёлтом костном мозге;
- в) печени;
- г) поджелудочной железе.

18. Стебель участвует в формировании колючек у:

- а) дикой сливы;
- б) осота;
- в) белой акации;
- г) опунции.

19. Имеют корневища:

- а) одуванчик;
- б) купена;
- в) берёза;
- г) георгин.

20. Корнеплод свеклы – это видоизменение:

- а) главного корня;
- б) придаточного корня;
- в) стебля и главного корня;
- г) стебля.

21. У эпифитных орхидных корни:

- а) превращаются в присоски в тканях растения-хозяина;
- б) могут фотосинтезировать;
- в) образуют микоризу;
- г) не развиты.

22. Этиопласты – это:

- а) пластиды, развивающиеся из пропластид в темноте;
- б) пластиды, накапливающие крахмал;
- в) пластиды, имеющие оранжевую или красную окраску;
- г) пластиды, развивающиеся при обработке этиленом.

23. Среди беспозвоночных животных ко вторичноротым относятся:

- а) бодяга;
- б) морские звёзды;
- в) морской гребешок;
- г) молочная планария.

24. В некоторых кровеносных сосудах есть клапаны. Они расположены в:

- а) артериях;
- б) артериолах;
- в) венах;
- г) венулах.

25. В 1898 двойное оплодотворение открыл русский учёный С. Г.

Навашин, изучая процесс размножения:

- а) манжетки;
- б) рябчика;
- в) сосны;
- г) хвоща.

26. Глоточные зубы характерны для рыб из отряда:

- а) окунеобразных;
- б) щукообразных;
- в) карпообразных;
- г) лососеобразных.



27. Если организм гетеротрофный, имеет клеточные стенки и не может двигаться, это, скорее всего:

- а) бактерия;
- б) животное;
- в) растение;
- г) гриб.

28. Признаком аллергической реакции служит повышение в крови количества:

- а) эозинофилов;
- б) нейтрофилов;
- в) базофилов;
- г) лимфоцитов.

29. Желчь в организме человека образуется в:

- а) поджелудочной железе;
- б) желчном пузыре;
- в) клетках печени;
- г) клетках желудка.

30. Выделительная система насекомых представляет собой:

- а) мальпигиевы сосуды;
- б) евстахиевы трубы;
- в) вольфовы каналы;
- г) зелёные железы.

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.

31. Из нижеприведенного списка выберите растения с мутовчатым

листорасположением: 1) ветреница лесная; 2) сирень обыкновенная; 3) береза бородавчатая; 4) ясменник душистый; 5) дуб черешчатый.

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

32. Выберите признаки, характеризующие бледную поганку: 1) ножка в основании клубневидно-вздутая; 2) пластинки бледно-розовые; 3) ножка в основании окружена белым чашковидным влагалищем (вольвой); 4) пластинки белые; 5) пластинки темные.

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



33. Из перечисленных животных кровеносная система замкнутого типа имеется у: 1) Каракатица, 2) Ехидна, 3) Червь нереис, 4) Ланцетник, 5) Дикобраз

- а) только 2 и 4;
- б) только 1;
- в) только 2, 4 и 5;
- г) у всех кроме 1.

34. Какие болезни вызываются бактериями: 1) бешенство; 2) пневмония; 3) малярия; 4) туберкулез; 5) чума.

- а) только 1 и 4;
- б) только 2, 3 и 4;
- в) только 2, 4 и 5;
- г) все перечисленные.

35. Укажите органоиды движения одноклеточных:

1) сократительная вакуоль; 2) жгутик; 3) реснички; 4) ложноножки; 5) порошица;

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

36. Выберите растения, которые образуют плод – ягоду: 1) картофель; 2) черника; 3) миндаль; 4) груша; 5) шиповник; 6) тыква; 7) крыжовник; 8) черешня; 9) виноград; 10) морошка.

а) 2, 3, 6, 9;

б) 1, 2, 7, 9;

в) 4, 5, 6, 10;

г) 2, 8, 9, 10.

37. Какие из перечисленных организмов относятся к продуцентам: 1) планария; 2) ячмень; 3) мукор; 4) заяц; 5) хлорелла.

а) 1, 3;

б) 2, 4;

в) 3, 5;

г) 2, 5.

38. Какие из структур глаза относятся к вспомогательным: 1) глазодвигательные мышцы; 2) стекловидное тело; 3) хрусталик; 4) слезные железы; 5) кровеносные сосуды.

а) 1, 3, 4;

б) 1, 4, 5;

в) 2, 3, 5;

г) 3, 4, 5.

39. Микроорганизмы используют в промышленном производстве:

1) витаминов; 2) муки; 3) минеральных солей; 4) молока; 5) лекарственных препаратов; 6) гормонов.

а) 2,3,5;

б) 2,4,6;

в) 1,5,6;

г) 4,5,6.

40. Признаки класса однодольные цветковые растения: 1) сетчатое жилкование; 2) отсутствие камбия в проводящих пучках; 3) число частей цветка кратно четырем или пяти; 4) мочковатая корневая система; 5) простые листья.

а) 2, 4, 5;

б) 1, 3, 4;

в) 1, 2;

г) 3, 5.

Часть III. Вам предлагаются задания, требующие установления соответствия между объектами и расчетная задача. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 баллов. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

41. [мах. 6 баллов] На рисунке изображен поперечный срез проводящего пучка. Соотнесите основные структуры проводящего пучка (А–Д) с их обозначениями на рисунке.

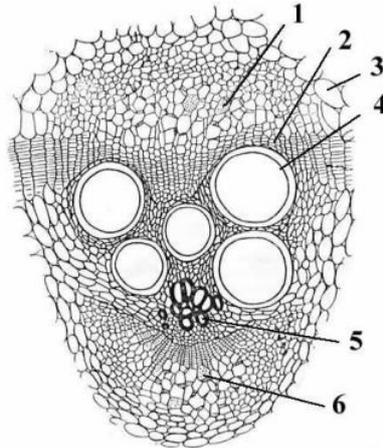
Структуры:

А – основная паренхима;

Б – наружная флоэма;

В – внутренняя флоэма;

Г – камбий;



Д – первичная ксилема;

Е – вторичная ксилема.

Структура на рисунке:	1	2	3	4	5	6
Буквенный код:						

42 [мах. 4 балла] Решите задачу:

Из пруда случайным образом выловили 20 карасей. Все рыбы были помечены и отпущены обратно в пруд. Через неделю из того же пруда выловили 30 карасей, из которых 3 оказались мечеными. Считая, что за неделю с популяцией карасей в пруду ничего не произошло, вычислите, сколько карасей живёт в пруду? Приведите решение.