

Фамилия _____
Имя _____
Район _____
Школа _____
Класс _____

**Задания муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников
по биологии
2017-2018 учебный год**

9 класс

Время выполнения – 180 минут

Уважаемые участники олимпиады! Олимпиада по биологии включает 4 задания. Внимательно познакомьтесь с характером каждого из них и определите для себя последовательность выполнения работы. Ответы по каждому заданию запишите в листе ответов.

Начинать работу можно с любого задания, однако, мы рекомендуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у Вас затруднение, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах на которые Вы уверены. К пропущенным заданиям можно будет вернуться, если у Вас останется время.

Задание 1. Задание включает 40 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только *один* ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. Буквенный код ответа впишите в матрицу ответов. В листе ответа в клеточке соответствующей номеру теста запишите букву правильного ответа. В случае исправления буква должна быть продублирована.

1. Спора бактерий – это приспособление к:

- А) размножению; Б) перенесению неблагоприятных условий;
В) питанию; Г) передвижению

2. Молочнокислые бактерии относятся к группе:

- А) паразитов; Б) сапрофитов;
В) симбионтов; Г) автотрофов.

3. К лишайникам относятся ассоциации:

- А) гриба и зеленой водоросли;
Б) гриба и цианобактерии;
В) гриба, цианобактерии и зеленой водоросли;
Г) верны все ответы.

4. На каком уровне организации изучается строение бактерий и грибов?:

- А) организменном; Б) экосистемном;
В) популяционном; Г) видовом

5. Сосуды являются основными элементами водопроводящей ткани у представителей отдела растений:

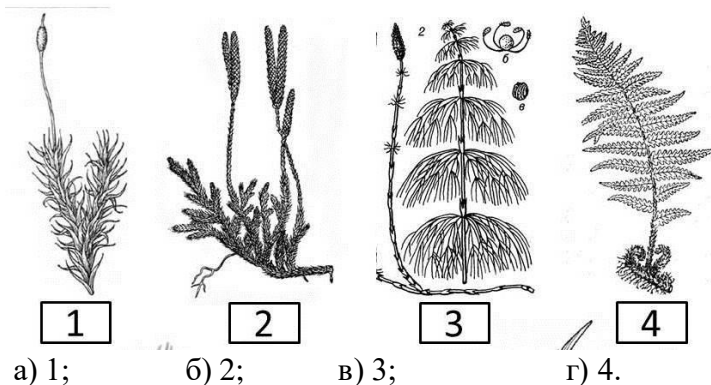
- А) покрытосеменные; Б) мохообразные;
В) папоротникообразные; Г) голосеменные

6. На каком уровне организации живого происходят темновые реакции фотосинтеза?

- А) молекулярном; Б) тканевом;
В) популяционном; Г) видовом

7. Вода, с растворенными в ней минеральными веществами, осуществляет в листе восходящий путь в следующей последовательности:

- А) устьице – клетки мякоти листа – сосуды;
 Б) сосуды – клетки мякоти листа – устьице;
 В) ситовидные трубки – сосуды – клетки мякоти листа;
 Г) ситовидные трубки – мякоть листа – устьице.
- 8. Бесполое размножение широко распространено в природе, так как способствует:**
 А) быстрому росту численности популяции;
 Б) возникновению изменений у особей вида;
 В) появлению модификационной изменчивости;
 Г) приспособлению организмов к неблагоприятным условиям.
- 9. Наиболее успешное приспособление вида к изменяющимся условиям среды обитания обеспечивает?**
 А) спорообразование; Б) вегетативное размножение;
 В) почкование; Г) половое размножение
- 10. От чего зависит число митохондрий в клетке?**
 А) от размеров клетки;
 Б) от уровня развития организма;
 В) от функциональной активности клетки;
 Г) от возраста клетки
- 11. Какая ткань отсутствует в корнях растений?**
 А) покровная; Б) механическая;
 В) основная; Г) фотосинтезирующая
- 12. В строении стебля однодольных растений отсутствует:**
 А) луб; Б) кожица;
 В) камбий; Г) древесина.
- 13. Покрытосеменные растения в процессе эволюции достигли высокого уровня организации благодаря тому, что:**
 А) они широко расселились на Земле;
 Б) у них на свету происходит фотосинтез;
 В) они укрепляются в почве с помощью корней;
 Г) у них сформировались цветки, семена внутри плода.
- 14. Рослянка может длительное время нормально существовать, не «питаясь» насекомыми, в следующих условиях:**
 А) при высокой освещённости;
 Б) при наличии доступных форм азота в среде обитания;
 В) при наличии доступных форм натрия в среде обитания;
 Г) при низких значениях кислотности почвы.
- 15. Из растений, представленных на рисунке под номерами 1–4, гаметофит преобладает в жизненном цикле у:**



16. Личинки, плавающие в воде, имеются в жизненном цикле:

- А) эхинококка
- Б) аскариды;
- В) планарии;
- Г) кошачьей двуустки.

17. Гельминтами называют:

- А) всех червей;
- Б) всех червей, паразитирующих в организме животных и человека;
- В) только плоских червей, паразитирующих в организме животных и человека;
- Г) только круглых червей, паразитирующих в организме животных и человека;

18. У каких животных в клетки тела поступает артериальная кровь:

- А) у земноводных;
- Б) у ракообразных;
- В) у пресмыкающихся;
- Г) у млекопитающих.

19. Копрофагами являются:

- А) жуки-навозники;
- Б) жуки-могильщики;
- В) муравьи-листорезы;
- Г) жуки-мертвоеды.

20. На среднегруди у комнатной мухи находятся:

- А) три пары ног и одна пара крыльев;
- Б) одна пара ног и одна пара крыльев;
- В) одна пара ног и две пары крыльев;
- Г) одна пара ног.

21. У насекомых при выходе из куколочки крылья расправляются за счёт:

- А) нагнетания воздуха в крыло;
- Б) силы тяжести;
- В) нагнетания гемолимфы в крыло;
- Г) сокращения мышц.

22. Из кормовых объектов, используемых аквариумистами, к малощетинковым червям относится:

- А) мотыль;
- Б) трубочник;
- В) мучной червь;
- Г) артемия.

23. Сердце головастика по строению напоминает сердце:

- А) рыбы;
- Б) моллюска;
- В) пресмыкающегося;
- Г) взрослого земноводного.

24. Об усложнении организации кольчатых червей по сравнению с плоскими свидетельствует появление у них:

- А) влажных покровов;
- Б) червеобразной формы тела;
- В) кровеносной системы органов;
- Г) двусторонней симметрии тела.

25. Шизогония – это:

- А) способ деления клетки, характерный для инфузорий;
- Б) тип полового процесса, характерный для инфузорий;
- В) способ деления клетки, характерный для споровиков;
- Г) тип полового процесса, характерный для споровиков.

26. У личинок стрекоз маской называют:

- А) видоизменённые верхние челюсти (мандибулы);
- Б) видоизменённые нижние челюсти (максиллы);
- В) видоизменённую нижнюю губу;
- Г) весь ротовой аппарат.

27. В процессе дрессировки собак для выполнения команд (вперёд, сидеть и др.) вовлекается поведенческий механизм:

- А) импринтинг;
- Б) условный рефлекс;
- В) привыкание;
- Г) повышение чувствительности.

- 28. Дождевые черви зимуют:**
- А) в форме оплодотворённых яиц в отложенных осенью коконах;
 - Б) зимой взрослые черви неактивны, находятся в глубоких слоях почвы;
 - В) взрослые черви зимой остаются активными в лесной подстилке и верхних слоях почвы;
 - Г) взрослые черви зимой неактивны, образуют скопления под лежащими на земле стволами, кусками коры.
- 29. Фильтрация крови в почках происходит в:**
- А) пирамидках;
 - Б) лоханках;
 - В) капсулах;
 - Г) мозговом слое.
- 30. Безусловные рефлексы человека и животных обеспечивают:**
- А) приспособление организма к постоянным условиям среды;
 - Б) приспособление организма к меняющемуся внешнему миру;
 - В) освоение организмом новых двигательных умений;
 - Г) различение животными команд дрессировщика.
- 31. Вытяните руку вперед, удерживая в ней ручку, ладонью вверх. Как вы думаете, как обеспечивается неподвижность вашей руки?**
- А) тетаническим напряжением мышц конечности;
 - Б) поочередным включением разных моторных единиц в каждой из мышц руки;
 - В) поочередным включением разных мышц, входящих в состав руки;
 - Г) особым способом сцепления между собой сократительных белков мышц.
- 32. Каковы особенности клеток соединительной ткани?**
- А) многоядерные, имеют поперечную исчерченность;
 - Б) располагаются рыхло, между ними много межклеточного вещества;
 - В) мелкие, веретеновидной формы, имеют миофибриллы;
 - Г) плотно прилегают друг к другу.
- 33. Паутинная нить паукообразных состоит из:**
- А) полисахаридов;
 - Б) белков;
 - В) липидов;
 - Г) нуклеиновых кислот.
- 34. Рост костей в толщину обеспечивается клетками:**
- А) губчатого вещества кости;
 - Б) желтого костного мозга;
 - В) красного костного мозга;
 - Г) внутреннего слоя надкостницы
- 35. При малокровии ткани человека испытывают недостаток:**
- А) кислорода;
 - Б) питательных веществ;
 - В) другое решение;
 - Г) воды и минеральных веществ
- 36. Трение при движении костей в суставе снижается за счёт:**
- А) суставной сумки ;
 - Б) отрицательного давления внутри сустава;
 - В) суставных связок;
 - Г) суставной жидкости.
- 37. Значительные изменения организмами среды обитания в процессе их жизнедеятельности – причина:**
- А) вымирания видов;
 - Б) смены экосистемы;
 - В) биологического регресса;
 - Г) колебания численности популяций
- 38. Действие антропогенного фактора на живую природу не имеет закономерного характера, поэтому у организмов:**
- А) образовались защитные реакции к нему;
 - Б) не сформировались к нему приспособления;
 - В) имеются различные приспособления к нему;
 - Г) большинство мутаций сохраняется естественным отбором.
- 39. Какая функциональная группа организмов обеспечивает первичный синтез органических веществ в биогеоценозе:**

- А) редуценты; Б) продуценты;
В) консументы первого порядка; Г) консументы второго порядка.

40. Клетки растения, в которых самый низкий осмотический потенциал:

- А) корневой волосок; Б) ситовидный элемент флоэмы;
В) клетка первичной коры корня; Г) клетка столбчатого мезофилла.

Задание 2. 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. В составе жилки листа можно обнаружить: I) ситовидные трубки с клетками спутницами; II) сосуды; III) склеренхиму; IV) уголковую колленхиму;

V) паренхиму:

- а) I, II, III, IV, V;
б) I, II, IV;
в) II, III, IV;
г) II, III, V.

2. У насекомых отряда чешуекрылые (*Lepidoptera*) на разных стадиях развития характерен ротовой аппарат – I) грызущий, II) сосущий, III) лижущий, IV) колюще-сосущий, V) лакающий:

- а) только I, II;
б) только II, III;
в) только I, III, IV;
г) только II, IV, V;

3. Эндокринная регуляция характеризуется следующими особенностями:

I) ответ четко локализован; II) передача сигнала химическая; III) включается быстро и действует долго; IV) включается медленно и действует долго; V) распространение сигнала осуществляется по сосудам с током крови:

- а) только I, II;
б) только II, III;
в) только I, III, IV;
г) только I, II, IV, V;
д) II, IV, V.

4. Из перечисленных семейств растений опыление насекомыми характерно:

I) Орхидные; II) Ирисовые; III) Мятликовые; IV) Губоцветные; V) Березовые:

- а) I, III;
б) II, V;
в) I, II, V;
г) II, III, IV;
д) I, II, III, IV.

5. Для цветковых растений произрастающих в воде характерно:

I) плохое развитие или отсутствие механической ткани;

II) хорошее развитие механической ткани; III) хорошее развитие древесины, обеспечивающей передвижение воды по растению; IV) наличие крупных межклетников в тканях корней, листьев и стебля; V) преобладание в пучках ксилемы и плохое развитие флоэмы.

- а) I, III;
б) II, V;

- в) I, IV;
- г) II, III, IV.

6. Два круга кровообращения имеют: I) хрящевые рыбы, II) лучеперые рыбы, III) двоякодышащие рыбы, IV) Земноводные, V) пресмыкающиеся:

- а) I, II, V;
- б) II, III, IV;
- в) III, IV, V;
- г) II, III, IV.

7. Ферменты – это биологические макромолекулы, которые: I) содержатся только в ядрах клеток;

II) постоянно присутствуют в клетках; III) катализируют биохимические реакции; IV) содержатся только в цитоплазме клеток; V) находятся преимущественно в рибосомах.

- а) I, IV;
- б) I, V;
- в) II, III;
- г) II, V;
- д) III, V.

8. Каковы особенности строения и функций лизосом? I) Включают генетический аппарат клетки. II) Имеют одномембранное строение. III) Имеют двумембранное строение. IV) Содержат различные ферменты. V) Участвуют во внутриклеточном переваривании веществ.

- а) I, III, IV;
- б) II, IV, V;
- в) I, II, III, V;
- г) I, II, III, IV, V.

9. Чтобы достичь правой руки, кровь, несущая питательные вещества из кишечника, должна обязательно пройти через: I) сердце один раз; II) сердце два раза; III) левую руку; IV) легкие; V) печень.

- а) только II, III, V;
- б) только I, IV, V;
- в) только I, II,
- г) только II, III, V
- д) II, IV, V.

10. Глотательный рефлекс может быть охарактеризован как: I) пищевой; II) защитный; III) безусловный; IV) врожденный; V) приобретенный.

- а) только II, III, V;
- б) только I, IV, V;
- в) только I, II,
- г) только I, III, IV
- д) II, IV, V.

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. Признак, свойственный взрослым дождевым червям - периодически линяют.
2. Растение, у которого в клубеньках азот не фиксируется – это дуб.
3. Из названных углеводов к моносахаридам относится галактоза.

4. Единственная функция клеточной мембраны – поддержание постоянной формы клетки.
5. Пиноцитоз характерен только для животных клеток.
6. Разветвлённая слепо замкнутая пищеварительная система имеется у китайской двуустки.
7. Части растения, которые могут обеспечить существенное производство фотоассимилятов в ходе фотосинтез - стебель.
8. Большинство цветковых растений опыляются насекомыми. Структуры цветка, которые могут обеспечивать их эффективное привлечение – тычинки, пестик.
9. Растение, которое имеет сочный плод – это томат.
10. Для ланцетника характерно живорождение.
11. В легких бронхи ветвятся, образуя бронхиальное дерево.
12. Во время отдыха количество сахара в крови уменьшается.
13. Из перечисленных организмов чередование двух многоклеточных стадий с различной ploидностью (гаплоидной и диплоидной) демонстрирует гидра.
14. К жгутиконосцам относится возбудитель ляблиоза.
15. К железам внешней секреции в организме человека относят надпочечники.

Часть 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 7,5 баллов. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

- 1. [2,5 балла] Установите соответствие между строением и функцией органоида и его видом**

Строение и функции органоида	Вид органоида
А) состоит из системы связанных между собой канальцев Б) расщепляет пировиноградную кислоту до углекислого газа и воды В) участвует в биосинтезе белка Г) осуществляет транспорт веществ в клетке Д) происходит синтез молекул АТФ	1. митохондрия 2. эндоплазматическая сеть

- 2. [маx. 2,5 баллов] Установите соответствие между характеристикой организма и группой, к которой он принадлежит:**

ХАРАКТЕРИСТИКА	ГРУППА ОРГАНИЗМОВ
А) одноклеточный Б) комплексный организм В) питается органическими веществами, созданными водорослями Г) гетеротрофный способ питания Д) все процессы жизнедеятельности происходят в клетке	1. лишайники 2. простейшие

3. [маx. 2.5 баллов] Установите соответствие между грибом и способом его питания:

ГРИБ	СПОСОБ ПИТАНИЯ
А) пеницилл Б) фитофтора В) спорынья Г) дрожжи Д) головня Е) шампиньон	1- сапротрофный 2 - паразитический

**Матрица ответов на задания муниципального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по биологии
2017-18 уч. год.
9 класс**

Задание 1. [40 баллов]

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10										
№	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
11-20										
№	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
21-30										
№	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
31-40										

Задание 2. [20 баллов]

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

Задание 3. [15 баллов]

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
прав. «ДА»															
неправ. «НЕТ»															

Задание 4. [7,5 баллов]

1. [2,5 балла]

Строение и функции органоида	А	Б	В	Г	Д
Вид органоида					

2. [2,5 баллов]

ХАРАКТЕРИСТИКА	А	Б	В	Г	Д
ГРУППА ОРГАНИЗМОВ					

3. [2,5 балла]

ГРИБ	А	Б	В	Г	Д	Е
СПОСОБ ПИТАНИЯ						

