

**Задания**  
**Муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2017 г.**  
**9 класс**

**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. Индекс выбранного ответа внесите в матрицу ответов.

- 1. Кишечная палочка, синтезирующая витамины группы В и К, является:**
  - а) хемосинтезирующими;
  - б) симбионтами;
  - в) сапрофитами;
  - г) паразитами.
- 2. Генетический аппарат вирусов представлен:**
  - а) хромосомой;
  - б) молекулой нуклеоида;
  - в) молекулой нуклеопротеида;
  - г) молекулой нуклеиновой кислоты.
- 3. Тело лишайников представлено:**
  - а) протистом;
  - б) плодовым телом;
  - в) мицелием;
  - г) талломом.
- 4. Однополый заросток имеется у:**
  - а) папоротников;
  - б) плаунов;
  - в) хвощей;
  - г) у всех.
- 5. Пыльцевое зерно у сосны обыкновенной представлено:**
  - а) мужским гаметофитом;
  - б) женским гаметофитом;
  - в) микроспорой;
  - г) макроспорой.
- 6. Давление живого содержимого клетки на ее оболочку называется:**
  - а) корневое давление;
  - б) тургорное давление;
  - в) давление фильтрата;
  - г) онкотическое давление.
- 7. Угол между стеблем и листом называется:**
  - а) узел;
  - б) междоузлие;
  - в) листовая пазуха;
  - г) основание листа.
- 8. В листе зеленых растений функцию проведения органических соединений выполняют :**
  - а) трахеи жилок;
  - б) ситовидные трубки жилок;

- в) клетки эпидермиса;
- г) клетки паренхимы.

**9. Спермии у Покрытосеменных растений образуются из:**

- а) пыльников;
- б) пыльцевой трубки;
- в) генеративной клетки микроспоры;
- г) вегетативной клетки микроспоры.

**10. Первыми наземными растениями были:**

- а) древние мхи;
- б) многоклеточные водоросли;
- в) риниофиты;
- г) древние хвощи.

**11. Пищеварительная вакуоль не образуется у:**

- а) амёбы обыкновенной;
- б) инфузории-туфельки;
- в) эвглены зеленой;
- г) морской корненожки.

**12. К вторичноротым животным относятся:**

- а) кольчатые черви ;
- б) членистоногие;
- в) моллюски;
- г) хордовые.

**13. Выделительная система у плоских червей представлена:**

- а) протонефридиями;
- б) метанефридиями;
- в) почками;
- г) выделительная система отсутствует.

**14. У круглых червей в полостной жидкостим присутствуют конечные продукты обмена, что определяет их высокую токсичность. Выберите данное накапливающееся вещество:**

- а) аскорбиновая кислота;
- б) валериановая кислота;
- в) мочевины;
- г) углекислый газ.

**15. Органами движения у кольчатых червей служат:**

- а) ноги;
- б) щупальца;
- в) параподии;
- г) органы движения отсутствуют.

**16. Первичная и вторичная полости тела соединены у:**

- а) плоских червей;
- б) круглых червей;
- в) кольчатых червей;
- г) членистоногих.

**17. У вторично перешедших к жизни воде моллюсков характерно дыхание:**

- а) кожно-легочное дыхание;

- б) кожное дыхание;
- в) жаберное дыхание;
- г) легочное дыхание.

**18. Окраска крови у речного рака:**

- а) бесцветная;
- б) темно-красная;
- в) светло-красная;
- г) голубая.

**19. У кистеперых рыб чешуя:**

- а) ганоидная;
- б) костная;
- в) плакоидная;
- г) чешуя отсутствует.

**20. В голосовом аппарате у птиц кроме голосовых связок расположены:**

- а) бронхи;
- б) трахеи;
- в) “певчие” мышцы;
- г) воздушные мешки.

**21. Мерцательный эпителий состоит из однослойных клеток с многочисленными волосками, т.е. ресничками. Из таких клеток состоят дыхательные пути, яйцеводы. Они находятся также в:**

- а) канальцах почек;
- б) спинномозговом канале;
- в) мочевом канале;
- г) желчном пузыре.

**22. Гипоталамус находится в:**

- а) переднем мозге;
- б) промежуточном мозге;
- в) среднем мозге;
- г) продолговатом мозге.

**23. Нейроны с одним отростком называются:**

- а) униполярные;
- б) мультиполярные;
- в) биполярные;
- г) ассоциативные.

**24. Плевральная полость образована:**

- а) эпителиальными пленками;
- б) наружной стенкой легких;
- в) двумя соединительнотканными пленками;
- г) соединительнотканной пленкой и наружной стенкой легких.

**25. Кислород, потребляемый клеткой при дыхании, транспортируется через плазмалемму путем:**

- а) осмоса и диффузии;
- б) диффузии;
- в) осмоса;
- г) транспорта

26. **Клетка костной ткани называется:**  
а) эритроцит;  
б) остеоцит;  
в) миоцит;  
г) хондроцит.
27. **Из перечисленного нельзя дать больному человеку:**  
а) антибиотик;  
б) сыворотку;  
в) вакцину;  
г) витамин.
28. **У ребенка до 7 лет в отличие от взрослого человека отсутствуют:**  
а) малые коренные зубы;  
б) большие коренные зубы;  
в) клыки;  
г) резцы.
29. **К конечным продуктам обмена жиров является:**  
а) кислород;  
б) вода;  
в) глицерин;  
г) карбоновая кислота.
30. **Второй сигнальной системе характерна следующая особенность:**  
а) обеспечивает конкретное мышление;  
б) раздражителем является звук;  
в) раздражителем является предметы;  
г) раздражителем является слово.
31. **К фундаментальным свойствам живого относится:**  
а) размножение и развитие;  
б) самообновление, самовоспроизведение и саморегуляция;  
в) способность к росту и движению;  
г) индивидуальное развитие.
32. **Для установления химического состава и локализации химических веществ в клетке применяют следующий метод исследования:**  
а) люминисцентная микроскопия;  
б) автордиография;  
в) центрофугирование;  
г) гистохимический метод.
33. **К двумембранным органоидам клетки относятся:**  
а) лизосомы;  
б) рибосомы;  
в) митохондрии;  
г) центросомы.
34. **Гипотеза происхождения жизни из неживой природы называется:**  
а) панспермии;  
б) биогенеза;  
в) абиогенеза;  
г) катагенеза.
35. **Уподобление менее защищенного организма одного вида более защищенному организму другого вида - это:**

- а) мимикрия;
- б) маскировка;
- в) адаптации;
- г) предупреждающая окраска.

**36. Колебания численности популяций, связанные с периодическими изменениями интенсивности факторов внешней среды - это:**

- а) поток генов;
- б) популяционные волны;
- в) дрейф генов;
- г) ляция.

**37. Экологическая группа растений средне увлажненных мест обитания называется:**

- а) гигрофиты;
- б) гидрофиты;
- в) мезофиты;
- г) ксерофиты.

**38. Животные, живущие на большой глубине в озере или море называются:**

- а) оседлые;
- б) абиссальные;
- в) демерсальные;
- г) планктонные.

**39. Закономерный и последовательный процесс смены сообществ на определенном участке называется:**

- а) устойчивость;
- б) сукцессия;
- в) саморегуляция;
- г) саморазвитие.

**40. Элементарной структурной и функциональной единицей биосферы является:**

- а) биоценоз;
- б) биогеоценоз;
- в) живое вещество;
- г) косное вещество.

**Задание 2.** Задание включает 10 тестовых заданий с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора (т.е. укажите правильное сочетание). Индексы выбранных ответов внесите в матрицу ответов.

**1. У представителей Отдела Мохообразных при прорастании споры образуются:**

**I) спорофит; II) гаметофит; III) зеленые ветвящиеся нити; IV) заросток.**

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

**2. Из голосеменных растений наиболее ценную древесину имеют:**

**I) сосна II) лиственница III) кипарис IV) пихта V) ель.**

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

3. *В цветковых растениях хлоропласты имеет следующая ткань:*  
I) покровная II) образовательная  
III) основная IV) проводящая V) механическая
- а) I, II;  
б) I, III, IV;  
в) I, III;  
г) III, V.
4. *К клеткам эктодермы у кишечнополостных относятся:*  
I) нервные клетки II) эпителиально-мышечные  
III) стрекательные IV) пигментные
- а) I, II, III, IV;  
б) I, II;  
в) I, III;  
г) I, II, III.
5. *Плечевой пояс земноводных содержит следующие кости:*  
I) лопатки; II) воронья кость; III) ключица; IV) ребра; V) грудина
- а) I, II, III, V;  
б) I, III;  
в) I, II, III;  
г) I, III, IV.
6. *К преджелудку парнокопытных животных относятся следующие отделы желудка:*  
I) сетка; II) книжка; III) сычуг; IV) рубец.
- а) I, III;  
б) I, II, IV;  
в) I, II, III;  
г) I, III, IV.
7. *Цветовое зрение обеспечивается наличием трех типов колбочек:*  
I) красный; II) синий; III) желтый; IV) зеленый.
- а) I, II, IV;  
б) II, III, IV;  
в) I, II, III;  
г) I, III, IV.
8. *Стенки артерий состоят из слоев:*  
I) пристеночного; II) мышечного; III) эндотелиального;  
IV) соединительнотканного.
- а) II, IV;  
б) I, III;  
в) II, III, IV;  
г) I, II, III, IV.
9. *К ферментам поджелудочной железы относятся:*  
I) амилаза; II) липаза; III) нуклеаза; IV) трипсин; V) химотрипсин.
- а) I, II;  
б) I, II, III;  
в) III, IV, V;  
г) I, II, III, IV, V.

**10. Приспособлениями растений к недостатку влаги являются:**

- I) глубокие корни                      II) малое количество устьиц и мелкие листья**  
**III) отложение в запас жира      IV) сочные мясистые стебли и листья**
- а) I, II, III, IV;  
б) I, II;  
в) I, III;  
г) I, II, IV.

**Задание 3.** Задание на определение правильности суждений. Номера правильных суждений внесите в матрицу. (15 суждений)

1. Клеточная стенка бактерий образована углеводом муреином.
2. Конидиями называются споры наружного происхождения.
3. В лишайниках гифы гриба обеспечивают клетки водоросли органическими веществами.
4. Молодые побеги папоротников человек употребляет в пищу.
5. Состояние покоя у семян покрытосеменных растений вызывает высокая температура.
6. Отверстие, сообщающее околожаберную полость ланцетника с внешней средой называется атриопор.
7. Внутренний слой раковины моллюсков называется мантия.
8. Боковая линия у рыб служит гидростатическим аппаратом.
9. У змей отсутствует барабанная перепонка.
10. Симпатическая иннервация замедляет ритм и уменьшает силу сердечных сокращений.
11. Палочки содержат зрительный пигмент родопсин и воспринимают свет и цвета при ярком освещении.
12. Смещение реакции крови в щелочную сторону называется алкалоз.
13. При ожогах II степени образуются пузыри, наполненные жидкостью, участки кожи некротизируются и обугливаются.
14. Субстратом жизни являются комплекс белков и нуклеиновых кислот.
15. В Красную Книгу Якутии занесены снежный баран, белый медведь, крот сибирский, речной бобр.

**Задание 4.** Задание на соответствие. Заполните матрицы в соответствии с требованиями заданий. (маx 15 б)

**4.1. (маx 5 б) Соотнесите названия растений (1-5) с типами ветвления стебля (А-В)**

**РАСТЕНИЯ:**

**1 - сфагнум; 2 – плаун; 3 – сосна; 4 - береза; 5 - яблоня**

**ТИПЫ ВЕТВЛЕНИЯ:**

**А – дихотомическое; Б – моноподиальное; В – симподиальное.**

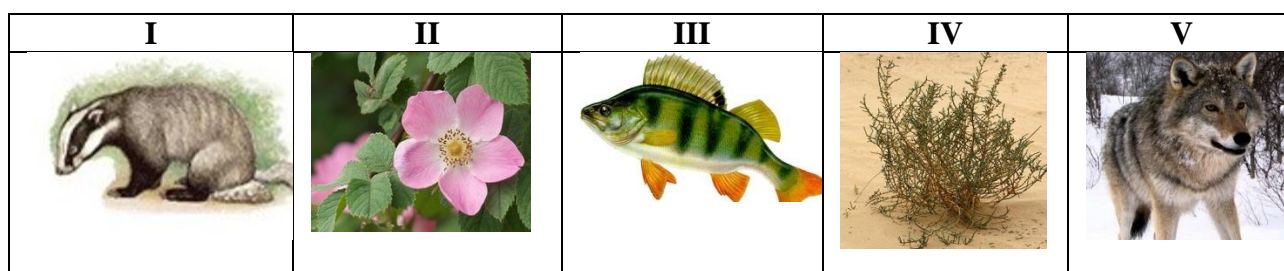
Название растений	1	2	3	4	5
Типы ветвления					

4.2. (маж 5 б). Многие болезни животных и человека вызваны паразитическими червями. По особенностям своего биологического развития паразитические черви подразделяются на биогельминты и геогельминты (I-II). Характерным свойством биогельминтов является развитие со сменой хозяев, геогельминты развиваются без смены хозяев. Соотнесите название паразитического червя (1-5) с названиями паразитарных болезней (А-Д) и распределите их по группам (I-II).

НАЗВАНИЕ ПАРАЗИТИЧЕСКОГО ЧЕРВЯ	НАЗВАНИЕ БОЛЕЗНЕЙ	ГРУППЫ ГЕЛЬМИНТОВ
1. Острица 2. Трихинелла 3. Власоглав 4. Кошачий сосальщик 5. Бычий цепень	А. Описторхоз Б. Тениаринхоз В. Трихинеллез Г. Трихоцефалез Д. Энтеробиоз	I. Биогельминты II. Геогельминты

Название червей	1	2	3	4	5
Название болезней					
Группы гельминтов					

4.3. (маж 5 б) Перед Вами фотографии животных и растений. Выберите для каждого из них пары (А-Д) и подберите к ним жизненные ресурсы (1-7), за который они могут конкурировать. Для каждой предложенной пары подберите один ресурс.



НАЗВАНИЕ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ	ЖИЗНЕННЫЕ РЕСУРСЫ
А. Сосна Б. Верблюжья колючка В. Лисица Г. Щука Д. Мышь	1. Вода 2. Свет 3. Мелкие млекопитающие 4. Насекомые 5. Мелкие рыбы 6. Нора 7. Семена растений

Фотографии растений и животных	I	II	III	IV	V
Название животных и растений					
Жизненные ресурсы					

#### Задание 5. Биологическая задача. (маж 5 б)

При проверке органов зрения окулисты капают в глаза атропин, что вызывает расширение зрачка. Помимо лекарственного воздействия зрачки глаз могут расширяться в темноте и в сумерках, а также при испуге и от боли. Объясните, в связи с чем происходит расширение зрачка? Какое воздействие оказывает атропин на расширение зрачка? С чем связано расширение зрачка при болях и в темноте?