

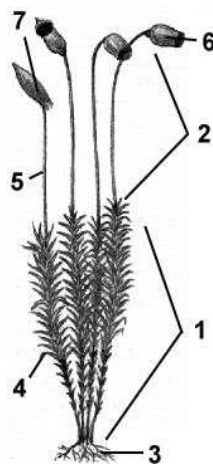
ЗАДАНИЯ
теоретического тура муниципального этапа XXXII Всероссийской
олимпиады школьников по биологии в 2015/2016 учебном году
9 класс

Дорогие ребята!

Поздравляем Вас с участием в муниципальном этапе Всероссийской олимпиады школьников по биологии! Отвечая на вопросы и выполняя задания, не спешите, так как ответы не всегда очевидны и требуют применения не только биологических знаний, но и общей эрудиции, логики и творческого подхода. Максимально Вы сможете набрать 101 балл. Успеха Вам в работе!

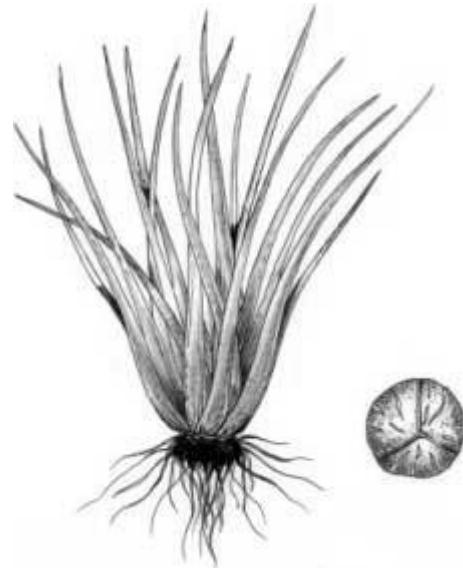
Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 40 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете *наиболее полным и правильным*, укажите в матрице ответов.

- 1. Назовите зеленую водоросль, клетки которой имеют хлоропласт (хроматофор) в форме сетчато-продырявленного цилиндра.**
 - а) Улотрикс;
 - б) спирогира;
 - в) кладофора;
 - г) хламидомонада.
- 2. Вспомните классификацию плодов и определите признак, по которому все перечисленные ниже типы плодов, кроме одного, объединены в одну группу. Назовите этот «лишний» среди них плод.**
 - а) Зерновка;
 - б) семянка;
 - в) костянка;
 - г) ягода.
- 3. Назовите явление, с которым связано изменение окраски муко́ра с белой на чёрную.**
 - а) Изменение питания;
 - б) формирование спор;
 - в) подготовка к неблагоприятным условиям существования;
 - г) гибель гриба.
- 4. Гаметофит на рисунке обозначен цифрой:**
 - а) 2;
 - б) 6;
 - в) 1;
 - г) 3.

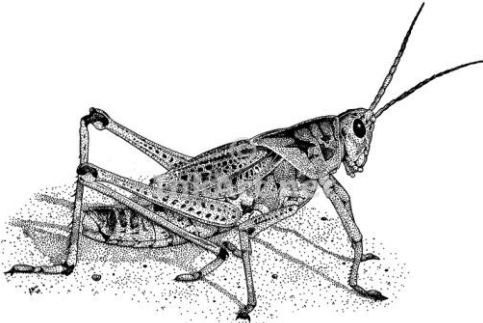


- 5. Назовите характерную особенность мужских шишек сосны обыкновенной.**
 - а) Имеют красноватый цвет;
 - б) расположены у основания молодых побегов;
 - в) образуются осенью;
 - г) расположены поодиночке.
- 6. Назовите растение, у которого рост побега происходит в результате деления и роста клеток, находящихся в основании междоузлий.**

- а) Яблоня;
б) шиповник;
в) пшеница;
г) горох.
7. Назовите структуру (часть) семени фасоли, в которой находится основной запас питательных веществ.
- а) Семенная кожура;
б) семядоли зародыша;
в) эндосперм;
г) корешок зародыша.
8. Среди растений с раздельнополыми цветками укажите растение, опыляемое с помощью насекомых.
- а) Береза;
б) дуб;
в) ива;
г) ольха.
9. Назовите голосеменное растение с чешуевидными листьями.
- а) Можжевельник;
б) кипарис;
в) тис;
г) пихта.
10. К какой группе высших споровых растений относится охраняемый на территории Вологодской области вид, изображенный на рисунке?



- а) Моховидные;
б) папоротниковидные;
в) хвощевидные;
г) плауновидные.
11. Вспомните классификацию удобрений и определите признак, по которому все удобрения, кроме одного, объединены в одну группу. Укажите «лишнее» среди них удобрение.
- а) Мочевина;
б) сульфат аммония;
в) зола;
г) селитра.
12. Назовите растения, которые опыляются только шмелями.
- а) Мак, тюльпан;
б) львиный зев, дельфиниум;
в) картофель, гвоздика;
г) тыква, огурец.
13. Микоз – это:
- а) нарост на дереве;
б) разрастание мицелия;

- в) заболевание человека и животных;
г) повреждение корней.
- 14. При неблагоприятных условиях бактерии образуют:**
- а) цисты
б) колонии;
в) споры;
г) зооспоры.
- 15. Полип - это название:**
- а) вида животного;
б) класса животных;
в) отряда животных;
г) стадии развития животного.
- 16. Препятствует проникновению воды и микробов внутрь яйца птицы:**
- а) надскорлуповая оболочка;
б) скорлупа;
в) подскорлуповая оболочка;
г) белковая оболочка.
- 17. Заразиться аскаридой можно через:**
- а) сырую рыбу;
б) грязное белье;
в) грязные овощи и фрукты;
г) недоваренное мясо.
- 18. У головастика лягушки по мере его развития появляются те или иные органы. Укажите структуру, которая у головастика лягушки не формируется.**
- а) Боковая линия;
б) роговые челюсти;
в) наружные жабры;
г) чешуя.
- 19. Назовите тип ротового аппарата у изображенного на рисунке животного.**
- а) Грызуще-сосущий;
б) сосущий;
в) грызущий;
г) лижущий.
- 
- 20. Мел и известняк образуются при оседании на дно скелетов:**
- а) инфузорий;
б) радиолярий;
в) жгутиконосцев;
г) фораминифер.
- 21. Газообмен у птиц происходит:**
- а) в легких;
б) в воздушных мешках;
в) в легких и в воздушных мешках;
г) в бронхах, трахее, легких.
- 22. Какие из этих органов отличаются по химическому составу от остальных?**
- а) Перья страуса;
б) рога оленя;
в) рога коровы;
г) копыта зебры.

23. Не является живородящим животным:

- а) ехидна;
- б) коала;
- в) кенгуру;
- г) муравьед.

24. Большинство ящериц, змей, черепах, дневных птиц практически не видят в темноте. Это объясняется тем, что:

- а) в сетчатке количество колбочек равно количеству палочек;
- б) сетчатка состоит практически целиком из колбочек;
- в) сетчатка состоит только из палочек;
- г) в сосудистой оболочке присутствуют только колбочки.

25. Определите животных, имеющих наружное оплодотворение, жаберные щели в глотке у зародыша и ядовитые кожные железы

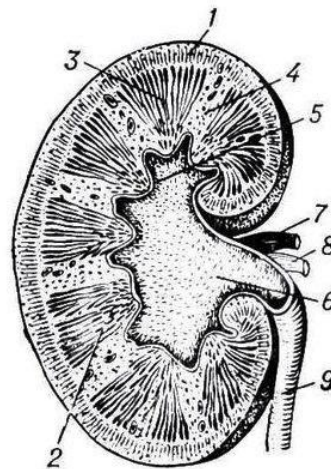
- а) Бесхвостые;
- б) Змеи;
- в) Кистеперые;
- г) Хрящевые рыбы.

26. Сросшиеся друг с другом лобковая, седалищная и подвздошная кости называются термином ...

- а) сложный крестец;
- б) крестец;
- в) тазовая кость;
- г) копчик.

27. На рисунке изображено строение почки человека. Что обозначено под номером 5?

- а) корковое вещество;
- б) мозговое вещество;
- в) почечный сосочек;
- г) почечная пирамида.



28. Какие клетки обеспечивают функционирование нейронов:

- а) клетки глии;
- б) эритроциты;
- в) остециты;
- г) нейтрофилы.

29. Укажите пример условного торможения:

- а) в ответ на удар боксер атакует соперника;
- б) невольник, проведенный 40 лет в заключении, забыл родной язык;
- в) при виде любимой еды текут слюнки;
- г) горнолыжник после соревнований идет спать.

30. Кто описал большой круг кровообращения?

- а) И.И. Мечников;
- б) Л. Пастер;
- в) Э. Дженнер;
- г) У. Гарвей.

- 31. Возбуждение по нервной клетке распространяется следующим путем:**
- а) дендрит → синапс → тело нейрона → аксон;
 - б) аксон → тело нейрона → дендрит → синапс;
 - в) дендрит → тело нейрона → аксон → синапс;
 - г) дендрит → синапс → аксон → тело нейрона.
- 32. Для свертывания крови необходимы, помимо прочего:**
- а) ионы железа;
 - б) ионы хлора;
 - в) аскорбиновая кислота;
 - г) ионы кальция.
- 33. Изменение электрического заряда клеточной мембраны при возбуждении связано с ионами:**
- а) натрия и калия;
 - б) магния и фосфора;
 - в) хлора и железа;
 - г) кальция и йода.
- 34. Слюна не выполняет одну из следующих функций:**
- а) энзиматическую;
 - б) защитную;
 - в) создание условий для пищеварения;
 - г) регулирующую.
- 35. Часть клетки, в которой происходит обработка – «паспортизация» - синтезированных веществ, называется:**
- а) лизосомой;
 - б) ЭПС;
 - в) комплексом Гольджи;
 - г) митохондрией.
- 36. К какому типу адаптаций относится способность верблюда обеспечивать организм водой путём окисления запасов жира?**
- а) Экологические;
 - б) морфологические;
 - в) физиологические;
 - г) этологические.
- 37. К какой функциональной группе организмов в биоценозе относится растение Петров крест?**
- а) К продуцентам;
 - б) консументам I порядка;
 - в) консументам II порядка;
 - г) редуцентам.
- 38. Причина того, что при потере воды растительные клетки сжимаются меньше, чем животные, связана:**
- а) с подвижностью плазмалеммы;
 - б) числом пор в плазмалемме;
 - в) осмотическим потенциалом клетки;
 - г) наличием оболочки у растительной клетки.
- 39. Термин «биология» для обозначения науки о живом был предложен:**
- а) Карлом Линнеем;
 - б) Жоржем Бюффоном;
 - в) Жаном Батистом Ламарком;
 - г) Чарльзом Дарвином.
- 40. Комнатная муха может быстрее, чем человек, приспособиться к изменяющимся условиям внешней среды, потому что:**

- а) имеет меньшие размеры;
- б) хорошо летает;
- в) имеет быструю смену поколений;
- г) имеет личиночную стадию.

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. Листья щитовника выполняют функции:

I. транспирации; II. полового размножения; III. газообмена; IV. фотосинтеза; V. спороношения.

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

2. Выберите из приведенного ниже списка признаки, характеризующие функции пластид.

I. накапливают конечные продукты обмена; II. транспортируют вещества; III. участвуют в фаго- и пиноцитозе; IV. накапливают крахмал; V. придают окраску плодам; VI. обеспечивают фотосинтез.

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

3. Сходство Кольчатых червей и Членистоногих заключается в наличии:

I. кровеносной системы; II. сегментированного тела; III. жаберного дыхания; IV. наружного скелета; V. внутреннего скелета; VI. брюшной нервной цепочки.

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

4. Стрекательные клетки есть:

I. у медузы; II. кораллового полипа; III. планарии; IV. актинии; V. дождевого червя.

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

5. По каким признакам можно отличить насекомых, относящихся к разным отрядам:

I. характер развития; II. строение крыльев; III. число крыльев; IV. число ног; V. жилкование крыльев; VI. тип ротового аппарата.

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

6. Гипофиз:

I. состоит из одной доли; **II.** состоит из нескольких долей; **III.** не связан с таламусом; **IV.** не связан с гипоталамусом; **V.** состоит из нервной и железистой тканей.

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

7. Выберите клетки и вещества крови, обеспечивающие ее защитные функции:

I. эритроциты; **II.** лимфоциты; **III.** тромбоциты; **IV.** фибрин; **V.** гемоглобин.

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

8. Для дыхания человека свойственны:

I. автоматия; **II.** зависимость от содержания CO_2 в крови; **III.** независимость от корковых отделов больших полушарий головного мозга; **IV.** рефлекторная регуляция; **V.** зависимость от рецепторов растяжения легких.

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

9. Приспособления животных к недостатку влаги:

I. отложения жира; **II.** повышение интенсивности обменных процессов; **III.** дневной образ жизни; **IV.** летняя спячка; **V.** ночной образ жизни.

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

10. Укажите процессы, которые протекают в профазе редукционного деления мейоза:

I. расположение центромеров в плоскости экватора; **II.** компактизация хромосом; **III.** конъюгация гомологичных хромосом; **IV.** образование бивалентов; **V.** кроссинговер.

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

Часть III. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов вы должны указать вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать определяется из расчета: 1 балл за правильный ответ на каждое суждение.

1. Картофель окучивают для того, чтобы на стеблях образовывались придаточные корни, а на них столоны с клубнями.
2. Касторовое масло получают из семян клещевины.
3. У риниофитов впервые появились покровные, механические и примитивные проводящие ткани.

4. По типу питания грибы могут быть сапрофитами, паразитами, симбионтами и хищниками.
5. Чечевички и гидатоды выполняют функции газообмена у листа.
6. Жировая подушка на голове у кашалотов способствует эхолокации.
7. Верхняя часть икринки лягушки темная, она предохраняет яйцеклетку от проникновения в нее вредных ультрафиолетовых лучей.
8. Неклеточная структура у человека и позвоночных животных, располагающаяся на границе эпителиального пласта и подлежащей соединительной ткани, - это мезогля.
9. Витамины ускоряют рост человека.
10. Мышца левого желудочка сердца человека развита лучше, чем правого.
11. Микориза является примером паразитизма.
12. Хромопласты не могут превращаться в хлоропласты.
13. Получившаяся в результате митоза соматическая клетка в норме не может сразу, без периода интерфазы, поделиться еще раз.
14. Явление паразитизма известно во всех царствах живой природы.
15. Увеличение содержания углекислого газа в атмосфере может быть причиной кислотных дождей.

Часть IV. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Заполните матрицу ответа в соответствии с требованиями заданий. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 26.

1. Установите соответствие между биологическими особенностями и одноклеточным организмом, для которого они характерны.

Организм

- А. Инфузория-туфелька.
- Б. Хламидомонада.
- В. Клубеньковая бактерия.

Биологические особенности

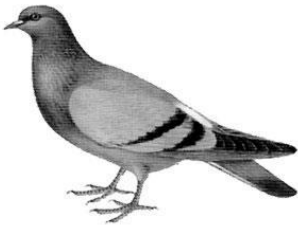
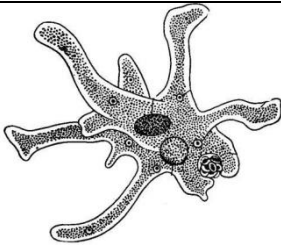

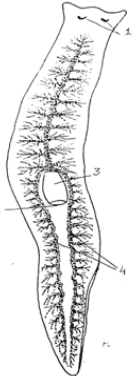
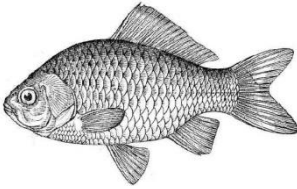
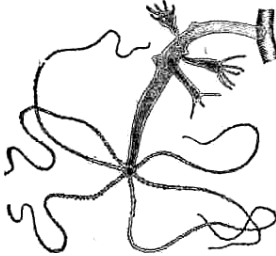

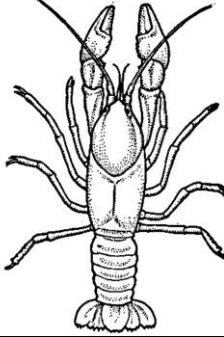
1. Содержит особый пигмент – хлорофилл.
2. Отсутствует ядро.
3. Сократительные вакуоли с приводящими каналами участвуют в удалении излишков воды.
4. Споры отличаются высокой жизнестойкостью и хорошо переносят неблагоприятные условия.
5. В передвижении участвуют реснички.
6. Является симбиотическим организмом.

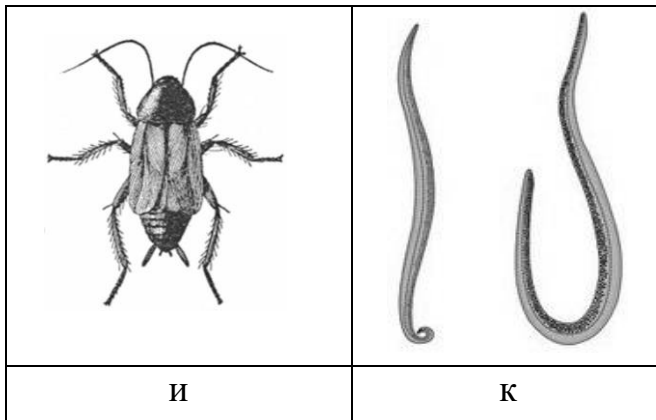
7. Жгутики выполняют функцию передвижения.
 8. Питательные вещества расщепляются в пищеварительной вакуоли.
 9. Светочувствительный глазок необходим для перемещения в освещенные места.
 10. Половой процесс сопровождается обменом мигрирующими ядрами.
- 2. Установите соответствие между рисунками животных и экскреторными структурами.**

Экскреторные структуры

1. Мальпигиевые сосуды и жировое тело.
2. Пара зеленых желез.
3. Метанефридии.
4. Сократительные вакуоли.
5. Тазовые почки.
6. Специализированных экскреторных структур нет, продукты обмена выделяются всей поверхностью тела.
7. Мальпигиевые сосуды и коксальные железы.
8. Кожные железы (видоизмененные протонефридии).
9. Туловищные почки.
10. Протонефридии.

Рисунки животных

			
а	б	в	г
			
д	е	ж	з



3. Установите соответствие между названиями высших психических функций и их характеристиками.

Высшие психические функции

- А. Воля
- Б. Воображение
- В. Мышление
- Г. Память
- Д. Внимание
- Е. Восприятие

Характеристика

- 1) Отражение объективной реальности в умозаключениях, понятиях, теории, суждениях и т.п.
- 2) Способность на короткое или длительное время сохранять информацию о событиях внешнего мира и реакциях организма.
- 3) Избирательная направленность познавательной деятельности на определенный объект, значимый в конкретный момент.
- 4) Целостное отражение отдельных предметов, объектов и явлений внешнего мира, возникающее при непосредственном воздействии физических раздражителей на рецепторные уровни сенсорных систем.
- 5) Способность сознательно управлять своими эмоциями и поступками.
- 6) Создание мыслительных образов предметов или событий на основе прошлых восприятий и имеющихся понятий.