

ЗАДАНИЯ
школьного этапа Всероссийской олимпиады
школьников по биологии.

9 класс

Время, отводимое на выполнение заданий тура, составляет 180 минут.

1. Тестовые задания с одним правильным ответом

1. К фотосинтезирующим бактериям относят:

- + а) зеленые и пурпурные; б) нитрофицирующие;
в) гниения; г) клубеньковые.

2. Укажите в перечисленных экосистемах агроценоз:

- + а) болото; б) река; в) сад; г) дубрава.

3. Функция водорослей (фикобионтов) в симбиозе с грибами (микобионтами) в лишайниках:

- + а) поглощение растворов минеральных солей; б) образование органических веществ;
в) всасывание воды; г) защита от высыхания и действия экстремальных температур.

4. На гаметофите (заростке) папоротника – щитовника мужского формируются:

- а) спорангии, антеридии; б) только архегонии;
в) архегонии и антеридии; г) только антеридии.

5. Плод ягода формируется из верхней завязи у:

- + а) крыжовника; б) винограда; в) черники; г) арбуза.

6. Вся деятельность человека, приводящая к изменению природы как среды обитания живых организмов, а также непосредственно угрожающая их жизни, относится к факторам:

- + а) экологическим; б) абиотическим; в) биотическим; г) антропогенным.

7. Высшие растения отличаются от низших:

- а) расчленением тела на органы; б) наличием таллома;
в) вегетативным размножением; г) размножением спорами.

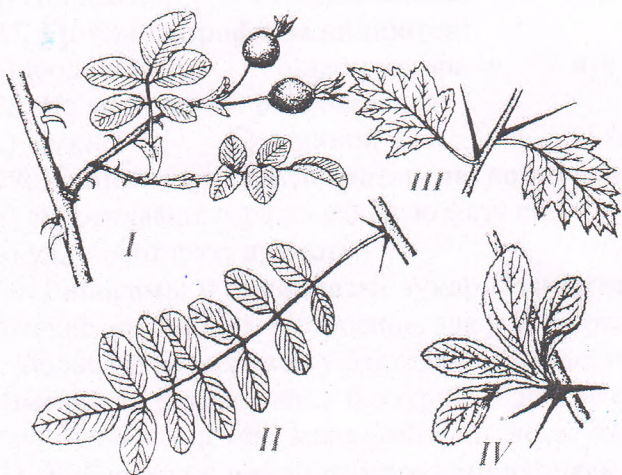
8. Процесс, при котором сливаются содержимое двух вегетативных клеток разных особей, физиологически выполняющих функцию гаметы называется:

- а) изогамия; б) гетерогамия; в) оогамия; г) конъюгация.

9. На рисунке представлены примеры аналогичных органов у растений (I–IV). Растение, у

+ которого колючки являются видоизменением прилистника:

- а) I; б) II; в) III; г) IV.



498
Итого

10. В растительной клетке от цитоплазмы ограничены двумя мембранами:

- а) только ядро; б) ядро, митохондрии и пластиды;
в) только митохондрии и пластиды; г) митохондрии, лизосомы и пластиды

11. При недостатке витамина К:

- а) нарушается свертываемость крови; б) выпадают зубы;
в) ухудшается зрение; г) выпадают волосы.

12. К насекомым с неполным превращением относятся:

- а) прямокрылые, двукрылые; б) полужесткокрылые, равнокрылые;
в) жесткокрылые, чешуекрылые; г) перепончатокрылые, стрекозы.

13. Комнатная муха как вид может быстрее, чем человек, приспособиться к изменяющимся условиям внешней среды, потому что:

- а) имеет меньшие размеры; б) хорошо летает;
- в) у нее происходит быстрее смена поколений; г) имеет личиночную стадию.

14. Фаза деления клетки, в которой происходит спирализация, укорочение и утолщение хромосом:

- а) анафаза; б) телофаза; в) метафаза; г) профаза.

15. Строение, химический состав и функции клеток являются предметом изучения науки:

- а) экологии; б) эмбриологии; в) палеонтологии; г) цитологии.

16. ДНК в соединении с белком образует:

- а) рибосомы; б) прокариоты; в) хроматин; г) миозин.

17. Слуховая косточка (гомологичная стремечку у млекопитающих) впервые встречается у:

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

18. У покрытосеменных растений семя образуется из:

- + а) завязи; б) зародышевого мешка; в) семязачатка; г) зиготы.

19. Репродуктивным органом растения является:

- + а) семенная чешуя шишки; б) лист; в) корень; г) цветок.

20. Синтез липидов связан с:

- а) ядром; б) гладкой эндоплазматической сетью; в) лизосомами; г) рибосомами

21. Из перечисленных гормонов не принимает участие в регуляции веса тела человека:

- а) тироксин; б) лептин; в) альдостерон; г) инсулин.

22. Для того, чтобы молекула углекислого газа, которая перешла в кровь из тканей вашей левой стопы, могла выйти в окружающую среду через нос, она должна пройти через все перечисленные структуры вашего организма исключением:

- + а) правого предсердия; б) легочной вены;
- в) альвеол легких; г) легочной артерии.

23. Желчь в двенадцатиперстной кишке оказывает на жиры следующее влияние:

- а) ферментативно расщепляет; б) выводит в осадок;
- в) полимеризует; г) эмульгирует.

24. В плазме крови человека больше всего солей:

- а) калия; б) натрия; в) кальция; г) магния.

25. Энергетическими станциями называют органоиды клеток:

- а) ядро; б) рибосомы; в) лизосомы; г) митохондрии.

26. Из названных желез смешанную секрецию осуществляет:

- а) гипофиз; б) надпочечник; в) яичник; г) щитовидная железа.

27. Грибы-сапрофиты являются:

- + а) продуцентами; б) деструкторами; в) консументами I порядка; г) консументами II порядка.

28. Из мезодермы развиваются:

- а) легкие; б) спинной мозг; в) мышцы; г) органы зрения.

29. Принимаемые человеком снотворные препараты:

- а) укорачивают парадоксальную фазу сна; б) укорачивают фазу глубокого сна;
- в) удлиняют фазу дремоты; г) не меняют пропорции фаз сна.

30. Рибосомы в цитоплазме эукариотических клеток имеют:

- а) такие же размеры и строение, как у бактерий;
- б) больший размер, чем у бактерий, но подобное строение;
- в) меньший размер, чем у бактерий, и другое строение;
- г) такой же размер, как у бактерий, но другое строение.

31. Рибосомы в цитоплазме эукариотических клеток имеют:

- + а) такие же размеры и строение, как у бактерий;
- + б) больший размер, чем у бактерий, но подобное строение;
- + в) меньший размер, чем у бактерий, и другое строение;
- + г) такой же размер, как у бактерий, но другое строение.

32. Популяция пресноводных рачков дафний состоит:

- а) круглогодично из одних самцов;
- б) круглогодично из одних самок;
- в) летом – только из самок, зимой – только из самцов;
- г) летом – только из самок, осенью – из самок и самцов.

33. Функции продуцентов в водных экосистемах могут выполнять некоторые виды:

- а) бактерий; б) моллюсков; в) грибов; г) промысловых рыб.
34. Функции «главного абиотического редуцента» в наземных экосистемах выполняют:
- а) бактерии; б) дожди (ливни); в) ветры (ураганы); г) пожары.
35. Тростник обыкновенный нормально развивается в самых разнообразных условиях среды: в воде и на суше, на глинистом и песчаном грунте. Такой вид называют:
- а) эндемиком; б) убиквистом; в) эдификатором; г) стенобионтом.
36. Успешность опыления в наименьшей степени определяется биотическими экологическими факторами у:
- а) анемофильных растений; б) энтомофильных растений;
в) орнитофильных растений; г) хироцерофильных растений.
37. Модификационная изменчивость – это:
- а) изменчивость, которая вызвана изменением химической структуры генов;
б) изменчивость, которая вызвана изменениями, происходящими в окружающей среде и не влияющими на структуру генов;
в) изменчивость, вызванная появлением новых комбинаций генов при оплодотворении;
г) изменчивость, вызванная появлением новых комбинаций генов при мейозе.
38. К древним людям относятся:
- а) питекантропы; б) синантропы; в) неандертальцы; г) кроманьонцы.
39. В круговороте веществ живое вещество не выполняет следующую функцию:
- а) газовую; б) концентрационную;
в) окислительно-восстановительную; г) распределительную.
40. Световая фаза фотосинтеза проходит:
- а) в строме хлоропласта; б) на мембранах тилакоидов;
в) на рибосомах хлоропласта; г) на наружной мембране хлоропласта.

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора.

1. К бурым водорослям относятся –

I) ламинария, II) анфельция, III) фукус, IV) кладофора, V) порфира:

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

2. Из перечисленных растений, настоящий плод ягода характерен для

I) земляники, II) огурца, III) томата, IV) картофеля, V) вишни:

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

3. К видоизменениям побега относятся –

I) клубни картофеля, II) клубни георгина, III) клубни топинамбура, IV) клубни батата, V) луковицы лилии:

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

4. Из названных млекопитающих молочные железы не имеют сосков у

I) кенгуру, II) утконоса, III) ехидны, IV) опоссума, V) ленивца:

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

5. Эндокринные железы, участвующие в поддержании оптимального уровня сахара в крови –

I) гипофиз, II) эпифиз, III) парашитовидные железы, IV) поджелудочная железа, V) половые железы.

а) I;

б) II, III;

в) IV;

г) I, II, III, IV, V.

6. Азот, входящий в состав аминогрупп аминокислот, может выводиться из организма позвоночных животных в виде –

I) аммиака, II) мочевой кислоты, III) мочевины, IV) глицина, V) таурина.

а) I, II;

б) I, III;

в) I, II, III;

г) II, III, IV, V.

7. Бентосные водоросли в своей жизнедеятельности зависят от –

I) света, II) прозрачности воды, III) перемешивания воды, IV) температуры воды, V) наличия фитофагов:

а) I, II;

б) I, II, IV;

в) I, II, III, V;

г) I, II, III, IV, V.

8. Рев самца благородного оленя (*Cervuselaphus*) в период гона:

I) привлекает самок, II) отпугивает хищников, III) является вызовом

соперников на поединок, IV) является выражением эмоции, V) отпугивает конкурентов:

а) I, II, III;

б) I, II, V;

в) I, III, IV;

г) I, III, IV, V.

9. Из перечисленных микроорганизмов принимают участие в круговороте азота в природе –

I) клубеньковые бактерии, II) цианобактерии, III) азотобактер, IV) актиномицеты, V) нитрифицирующие бактерии:

а) I, III, V;

б) I, IV, V;

в) I, III, IV, V;

г) I, II, III, IV, V.

10. Отличия прокариот от эукариот –

I) у прокариот отсутствует ядро,

II) у прокариот отсутствует комплекс Гольджи,

III) у прокариот отсутствуют митохондрии,

IV) у прокариот отсутствуют рибосомы,

V) у прокариот ДНК одноцепочечная, а у эукариот – двухцепочечная:

а) I, II;

б) I, III, IV;

в) I, II, III;

г) I, III, V.

Часть 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить.

1. Бактерии могут быть одноклеточными или многоклеточными организмами.

2. Изменение электрического заряда клеточной мембраны при возбуждении связано с ионами кальция и йода.

3. Растительный организм образован только живыми клетками.

4. Гуморальный иммунитет связан со лимфоцитами.

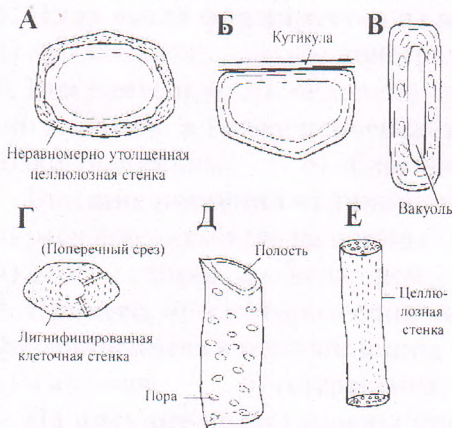
195

- + 5. Различные породы лошадей — это один вид.
- 6. Слепни и оводы – паразитические двукрылые, питающиеся кровью теплокровных животных.
- + 7. Клещи являются возбудителями энцефалита.
- + 8. Эвтрофикация водоемов с плохим стоком приводит к появлению неприятного запаха. Это результат того, что органические вещества восстанавливаются с помощью анаэробных бактерий, превращаясь в CH_4 , H_2S , NH_3 , PH_3 .
- + 9. Внутри митохондрии среда более щелочная, чем в цитоплазме.
- + 10. Когти и волосы у млекопитающих имеют то же происхождение, что и головной мозг.
- + 11. Левая затылочная доля коры больших полушарий у правши обычно больше, чем правая.
- 12. Вирусная инфекция может индуцировать выработку интерферона.
- + 13. В процессе вдоха и выдоха происходит не полная замена воздуха, заполняющего легкие, а только его частичное обновление – «проветривание», необходимое для нормального протекания газообмена.
- + 14. При курении излишки образующейся в крови углекислоты могут выделяться с мочой.
- + 15. Биологический прогресс – это процесс, связанный с увеличением численности вида и расширением его ареала.

115

Часть 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия.

1. Соотнесите представленные на рисунке изображения (А – Е) с соответствующими им названиями элементов строения растительных тканей (1-6):



1. ситовидная трубка
2. колленхима
3. склереида
4. сосуд ксилемы
5. эпидермис
6. клетка палисадной паренхимы

Элементы строения ткани	1	2	3	4	5	6
Изображения	Б -	В -	Г +	А -	Е -	Д -

2. Установите соответствие между органическим соединением (А – Д) и выполняемой им функцией (1 – 5).

1. Компонент клеточной стенки грибов
 2. Компонент клеточной стенки растений
 3. Компонент клеточной стенки бактерий
 4. Запасной полисахарид растений
 5. Запасной полисахарид грибов
- А. Крахмал
Б. Гликоген
В. Целлюлоза
Г. Муреин
Д. Хитин

Функции	1	2	3	4	5
Соединение	Б Г -	А -	Д -	В -	Б +

25