

ЗАДАНИЯ
теоретического тура школьного этапа Всероссийской олимпиады по биологии,
2018-2019 год, 10 класс

Дорогие ребята!

*Поздравляем вас с участием в школьном этапе Всероссийской олимпиады по биологии!
Желаем успеха в выполнении заданий! Время выполнения заданий -120 мин.*

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).

1. К автотрофным бактериям НЕ относится:

- а) цианобактерия;
- б) микробактерия;
- в) серобактерия;
- г) железобактерия.

2. Плодовые тела грибов образованы

- а) мицелием
- б) микоризой
- в) конидиями
- г) ризоидами

3. У папоротников, в отличие от мхов:

- а) происходит чередование полового и бесполого поколений;
- б) споры развиваются на листьях;
- в) бесполое размножение происходит с помощью спор;
- г) оплодотворение невозможно без воды.

4. Цветки у одуванчика:

- а) все трубчатые;
- б) все язычковые;
- в) в центре трубчатые, по краям воронковидные;
- г) в центре трубчатые, по краям язычковые.

5. Мочковатая корневая система у:

- а) клубники
- б) свёклы;
- в) нарцисса
- г) гороха.

6. Смоляные ходы НЕ характерны для:

- а) кипариса;
- б) одуванчика;
- в) тиса ягодного;
- г) сосны.

7. Из стенки завязи цветковых растений развивается:

- а) зародыш;
- б) семенная кожура;
- в) эндосперм;
- г) околоплодник

8. Выделительная система плоских червей представлена

- а) метанефридиями;
- б) фагоцитарными клетками;
- в) протонефридиями;
- г) коксальными железами.

9. Аскарида отличается от печеночной двуустки наличием:

- а) полости кишечника;
- б) первичной полости тела;

- в) нервной системы;
- г) выделительной системы.

10. Нервная система тараканов:

- а) сетчатая
- б) трубчатая
- в) цепочечная
- г) стволовая

11. Личинка онкосфера имеется в цикле развития:

- а) планарии;
- б) аскариды;
- в) печёночного сосальщика;
- г) свиного цепня.

12. Наличие двух пар усиков характерно для

- а) майского жука
- б) многоножек;
- в) речного рака;
- г) паука-крестовика

13. Для кого из ниже перечисленных животных характерно отсутствие резцов в верхней челюсти?

- а) рыжая вечерница;
- б) коза;
- в) волк;
- г) рысь.

14. К вторичноротым относится:

- а) паук;
- б) капустная белянка;
- в) морской еж;
- г) речной рак.

15. Отличительным признаком Хордовых НЕ является:

- а) нервная система в виде трубы
- б) хорда
- в) жабры на стадии зародыша
- г) замкнутая кровеносная система

16. К гнездовым птицам относится

- а) серый гусь
- б) рябчик
- в) певчий дрозд
- г) куропатка

17. Центры ориентировочных рефлексов находятся в:

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

18. Хрящевые полукольца составляют основу скелета:

- а) пищевода;
- б) трахеи;
- в) гортани;
- г) бронхиол.

19. При недостатке витамина В1 в организме развиваются

- а) снижение зрения в сумерках;
- б) анемия;
- в) хрупкость костей;
- г) ухудшение памяти и внимания.

20. Первичная моча НЕ должна содержать

- а) натрий;
- б) глюкозу;
- в) белки;
- г) соли.

21. Слизь, покрывающая стенки желудка:

- а) инактивирует ферменты слюны
- б) размягчает пищу
- в) способствует превращению пепсиногена в пепсин
- г) препятствует самопревариванию стенок желудка.

22. Первая стадия зародышевого развития называется:

- а) нейрула;
- б) бластула;
- в) дробление;
- г) гаструла.

23. Тот факт, что все живые организмы имеют общее происхождение, иллюстрирует свойство генетического кода

- а) специфичность;
- б) вырожденность;
- в) универсальность;
- г) триплетность.

24. Основными компонентами рибосом эукариот являются:

- а) ДНК и РНК;
- б) РНК и белки;
- в) ДНК и белки;
- г) ДНК и липиды.

25. Конъюгация гомологичных хромосом происходит в:

- а) профазе I ;
- б) профазе II;
- в) анафазе I ;
- г) анафазе II

26. Какой из ученых внес наибольший вклад в становление науки микробиологии?



27. Буферными свойствами в организме НЕ обладают

- а) фосфаты;
- б) бикарбонаты;
- в) нитраты;
- г) белки.

28. К функциям углеводов НЕ относится

- а) энергетическая;
- б) строительная;
- в) защитная;
- г) катализическая.

29. Функции цитоскелета эукариот:

- а) противодействие растяжению и сжатию клетки ;
- б) транспорт веществ;
- в) обеспечение процессов фаго- и пиноцитоза;

г) все вышеперечисленное.

30. К продуктам световой фазы фотосинтеза НЕ относится

- а) кислород;
- б) вода;
- в) НАДФН ;
- г) АТФ.

Часть 2. 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).

1. Для растений, произрастающих в болотах, характерно:

1. вступают в симбиоз с грибом и образуют микоризу; 2. вступают в симбиоз с цианобактериями; 3. формируются специализированные дыхательные корни; 4. наличие крупных межклетников в тканях листьев и стебля; 5. дополнительный гетеротрофный тип питания.

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

2 . Из перечисленных групп животных partenогенез НЕ встречается у:

1.рептилий;2.ракообразных, 3. кишечнополостных;4. амфибий;

5.перепончатокрылых.

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

3. Большинство простейших может образовывать цисту, обеспечивающую:

**1.активное передвижение;2. размножение;3. защиту от неблагоприятных условий;
4. питание; 5. распространение.**

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

4. Трапанги – промысловые съедобные морские огурцы. Их разные виды в основном промышляют в странах Юго-Восточной Азии. В Приморском крае России в гастрономических целях в основном добывают:

**1. мириотроха (*Myriotrochus rinkii*);
2. чешуйчатую голотурию (*Psolus peronii*);
3. жёсткую голотурию (*Sphaerothuria bitentaculata*);
4. кукумарию японскую (*Cucumaria japonica*);
5. дальневосточного трепанга (*Stichopus japonicus*).**

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

5. У млекопитающих из энтодермы образуются:

**1.печень; 2. тонкий кишечник; 3. прямая кишка; 4. двенадцатиперстная кишка;
5. глотка.**

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

6. Верхними дыхательными путями принято считать:

1. носовую полость; 2. альвеолы легких; 3. горло; 4. плевру; 5. бронхиолы.

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

7. Из названных желез смешанную секрецию осуществляет:

1. яичник; 2. гипофиз; 3. надпочечник; 4. щитовидная железа; 5. поджелудочная железа.

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

8. По сравнению с наземно-воздушной средой вода является более плотной, что позволяет некоторым организмам парить в ее толще, или использовать реактивный тип движения. такой способ движения встречается среди представителей:

**1. двустворчатых моллюсков; 2. головоногих моллюсков; 3. кишечнополостных;
4. иглокожих; 5. насекомых.**

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

9. К периферической нервной системе НЕ относятся:

1. черепно-мозговые нервы. 2. спинной мозг. 3. нервные сплетения. 4. ствол головного мозга. 5. нервные узлы

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

10. Положениями хромосомной теории, которую сформулировал американский генетик Т.Морган являются:

1. хромосомы состоят из ДНК и белков-гистонов; 2. гены расположены на хромосомах в линейном порядке; 3. гены одной хромосомы наследуются совместно; 4. гены эукариот имеют экзон-инtronную организацию; 5. гены одной хромосомы составляют группу сцепления.

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

Задание 3. Задание на определение правильности суждений. Запишите «ДА» или «НЕТ» около номеров суждений. (макс.15 балов)

1. Бластомеры имеют гаплоидный набор хромосом.
2. Колючки боярышника являются видоизменёнными побегами.
3. Микронуклеус инфузорий является полипloidным ядром.
4. Гисто - и органогенез у позвоночных начинается со стадии нейрулы.
5. Высшим центром регуляции вегетативных функций является гипоталамус.
6. Ферменты имеют белковую природу.
7. Часть гена, кодирующая информацию о структуре белка, является интроном.
8. Каждой аминокислоте соответствует один кодон.
9. Все растения содержат хлоропласти.
10. Кислород, образующийся при фотосинтезе, выделяется из углекислого газа.
11. Процесс восстановления поврежденной структуры ДНК носит название репарация.
12. Растения, участвуя в круговороте веществ в биосфере, увеличивают запасы неорганического углерода.
13. Гены расположены на хромосомах в линейном порядке.
14. Гемоглобин относится к полимерным молекулам.
15. Утрата органов кровообращения и пищеварения у цепня является дегенерацией.

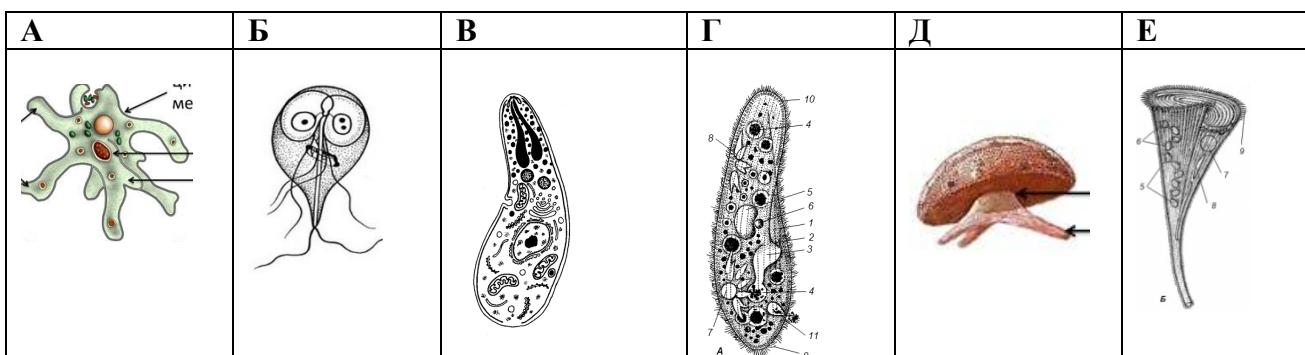
Часть 4 .1. [макс. 3 балла] Установите соответствие между структурами растений (1–6) и функциями (А–Г), которые они преимущественно выполняют:

Структура растения	Функции
1) ситовидные трубы; 2) пробка; 3) устьице; 4) сердцевина стебля; 5) сосуды стебля; 6) перисперм.	А) защитная; Б) транспортная; В) запасающая; Г) газообменная

1	2	3	4	5	6

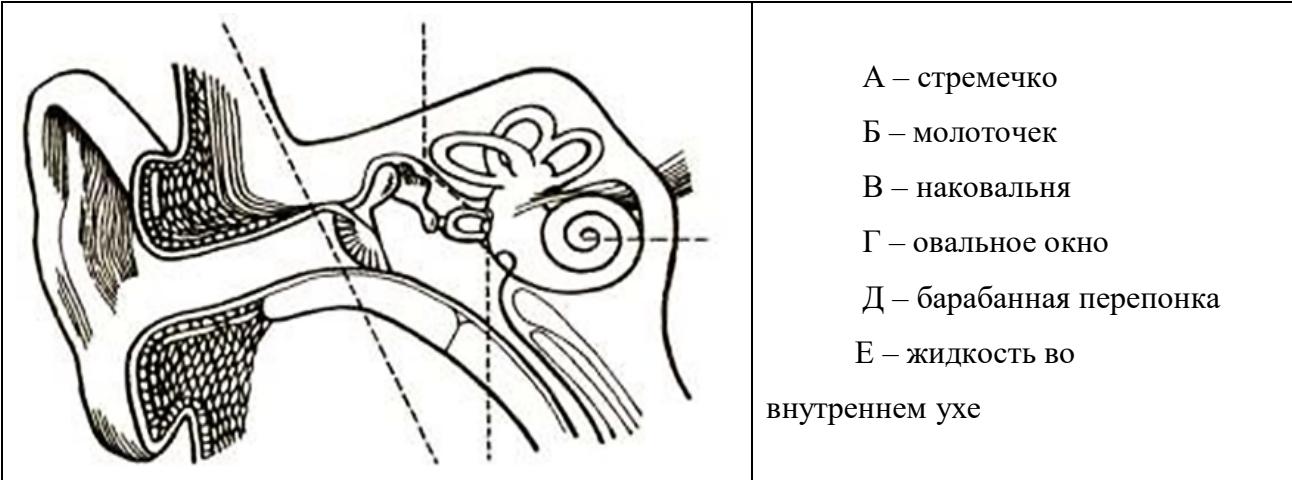
2. [макс. 3 балла]. Установите соответствие между представителями одноклеточных (А–Ж) и их принадлежностью к типу (1–3):

- 1- Саркожгутиконосцы
 2- Инфузории
 3- Споровики



А	Б	В	Г	Д	Е

3.[3 балла] На рисунке схематично представлено строение органа слуха человека.Установите последовательность колебаний его основных структур (1–6) при передаче звуковых сигналов в направлении от наружного уха к внутреннему (А– Е).



Последовательность	1	2	3	4	5	6
структура						

Максимальный балл: 74 балла