

Всероссийская олимпиада школьников по биологии
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП 2018/2019 уч. г.
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР
9 класс

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, отметьте знаком «+» в матрице ответов.

- 1. При дыхании в клетках животных, растений и грибов:**
 - а) органическое вещество расщепляется, энергия выделяется;
 - б) органическое вещество расщепляется, энергия тратится;
 - в) органическое вещество синтезируется, энергия выделяется;
 - г) органическое вещество синтезируется, энергия тратится.
- 2. Плауны размножаются:**
 - а) только семенами;
 - б) только спорами;
 - в) спорами и вегетативно;
 - г) только вегетативно.
- 3. Какие из перечисленных органоидов есть в клетках бактерий?**
 - а) ядрышко;
 - б) рибосомы;
 - в) митохондрии;
 - г) аппарат Гольджи.
- 4. В мутуалистические отношения с деревьями вступают:**
 - а) трутовики;
 - б) бактерии гниения;
 - в) плесневые грибы;
 - г) шляпочные грибы.
- 5. Плесень, поселившуюся на хлебе, относят к организмам:**
 - а) паразитическим;
 - б) автотрофным;
 - в) сапротрофным;
 - г) хемотрофным.
- 6. Фотобионтом в лишайниках чаще всего бывает:**
 - а) архебактерия;
 - б) сумчатый гриб;
 - в) бурая водоросль;
 - г) зеленая водоросль.
- 7. В цикле развития сфагнома преобладает:**
 - а) листостебельное растение;
 - б) коробочка со спорами;
 - в) заросток;
 - г) зелёная нить (протонема).
- 8. Какие растения формируют корневую систему без главного корня?**
 - а) ламинария;
 - б) сфагнум;
 - в) щитовник мужской;
 - г) гингко.
- 9. Сосуды в стеблях покрытосеменных растений расположены в:**
 - а) древесине;
 - б) сердцевине;

- в) лубе;
- г) пробке.

10. Видоизменением побега не является:

- а) луковица тюльпана;
- б) корнеплод редиса;
- в) клубень картофеля;
- г) клубнелуковица гладиолуса.

11. Много семян находится в плодах:

- а) подсолнечника;
- б) ржи;
- в) гороха;
- г) всех этих растений.

12. Назовите структуру у сосны обыкновенной, оболочка которой формирует два пузырька, наполненные воздухом:

- а) семязачаток;
- б) пылинка;
- в) семя;
- г) чешуя женских шишек.

13. Плод покрытосеменных растений образуется из:

- а) семязачатков;
- б) завязи пестика;
- в) околоплодника;
- г) пыльцевых зёрен.

14. Эндосперм семени пшеницы образуется в результате:

- а) оплодотворения яйцеклетки;
- б) деления клеток завязи;
- в) слияния спермия с ядром центральной клетки;
- г) слияния двух спермиев с ядром яйцеклетки.

15. Изображенное на рисунке действие является примером:

- а) анемофилии;
- б) энтомофилии;
- в) орнитофилии;
- г) хироптерофилии;
- д) гидрофилии.



16. Переваривание пищи у гидры происходит:

- а) во рту и кишечной полости;
- б) в клетках и межслойном пространстве;
- в) только в кишечной полости;
- г) в кишечной полости и в клетках.

17. У каких головоногих моллюсков развита известковая наружная раковина?

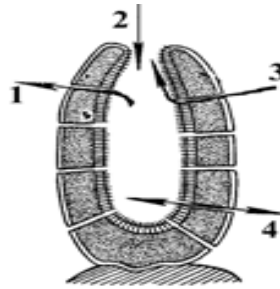
- а) осьминог;
- б) каракатица;
- в) наutilus;
- г) кальмар.

18. Обыкновенный прудовик использует для дыхания:

- а) жабры;
- б) трахеи;
- в) легкое;
- г) всю поверхность тела.

19. На рисунке, правильное направление движения воды через тело губки показывает стрелка:

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.



20. У круглых червей (*Nemathelminthes*) имеется мускулатура:

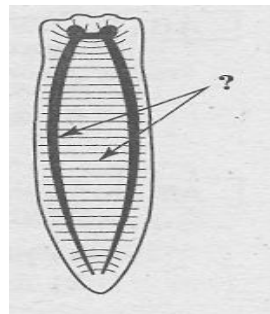
- а) только продольная;
- б) продольная и кольцевая;
- в) только кольцевая;
- г) продольная, кольцевая и диагональная.

21. Первые наземные позвоночные произошли от рыб:

- а) двоякодышащих;
- б) химеровых;
- в) лучеперых;
- г) кистеперых.

22. На рисунке показана одна из систем органов плоского червя. Эта система органов:

- а) нервная;
- б) половая;
- в) выделительная;
- г) пищеварительная



23. Возможность развития пресмыкающихся без метаморфоза обусловлено:

- а) большим запасом питательного вещества в яйце;
- б) распространением в тропической зоне;
- в) преимущественно наземным образом жизни;
- г) строением половых желёз.

24. Нервная система у паукообразных имеет форму:

- а) нервной трубки;
- б) звездообразного ганглия;
- в) нескольких пар нервных узлов;
- г) брюшной нервной цепочки;
- д) диффузно разбросанных нервных клеток.

25. Из перечисленных насекомых к двукрылым не относится:

- а) жужжало;
- б) звонец;
- в) журчалка;
- г) шелкоун.

26. Признак типа Хордовые, который не характерен для ланцетника:

- а) осевой скелет представлен хордой;
- б) центральная нервная система в виде полрой нервной трубки;
- в) метамерное расположение органов;
- г) незамкнутая кровеносная система.

- 27. В типе Хордовые дифференциация головного мозга на пять отделов впервые встречается у представителей класса:**
- а) головохордовые;
 - б) круглоротые;
 - в) рыбы;
 - г) амфибии.
- 28. Отделы сложного желудка жвачных млекопитающих расположены в следующей последовательности:**
- а) книжка, сетка, рубец, сычуг;
 - б) рубец, книжка, сычуг, сетка;
 - в) сетка, книжка, сычуг, рубец;
 - г) рубец, сетка, книжка, сычуг.
- 29. Гормон гипофиза соматотропин:**
- а) подавляет секрецию тироксина;
 - б) подавляет реабсорбцию воды почечными канальцами;
 - в) стимулирует синтез белка;
 - г) усиливает секрецию половых гормонов.
- 30. Обкладочные клетки желудочных желез секретируют:**
- а) пепсиноген;
 - б) соляную кислоту;
 - в) лизоцим;
 - г) гастрин.
- 31. Эритроциты, помещенные в гипертонический раствор:**
- а) сохраняют форму за счет активации систем переноса электронов;
 - б) набухают и разрушаются;
 - в) слипаются (агглютинируют) с образованием осадка;
 - г) уменьшаются в объеме и сморщиваются.
- 32. Основной слюноотделительный центр расположен в:**
- а) промежуточном мозге;
 - б) продолговатом мозге;
 - в) среднем мозге;
 - г) мозжечке.
- 33. В коже человека наиболее глубоко расположенными являются рецепторы:**
- а) холодовые;
 - б) тепловые;
 - в) давления и вибрации;
 - г) осязательные.
- 34. В проявлении аллергической реакции у человека не принимают участие:**
- а) тучные клетки;
 - б) тромбоциты;
 - в) плазматические клетки;
 - г) гистамин.
- 35. Конечные продукты азотистого обмена выделяются животными в окружающую среду. Неверным является утверждение:**
- а) мочевины выделяется многими морскими рыбами;
 - б) рептилии в засушливых местах могут выделять мочевую кислоту;
 - в) форма азотсодержащих выделений является адаптацией к условиям обитания;
 - г) аммиак редко выделяется, поскольку он токсичен.
- 36. Верная последовательность обработки информации в зрительном анализаторе:**
- а) фоторецепторы – биполярный нейрон – ганглиозные клетки сетчатки – подкорковые зрительные центры - кора;
 - б) фоторецепторы – биполярный нейрон – латеральные колленчатые тела таламуса – верхние холмики среднего мозга;

- в) фоторецепторы – биполярный нейрон – медиальные колленчатые тела таламуса – верхние холмики среднего мозга;
- г) фоторецепторы – горизонтальные клетки – амакриновые клетки - кора.

37. В каком отделе мозга человека находятся центры голода и насыщения:

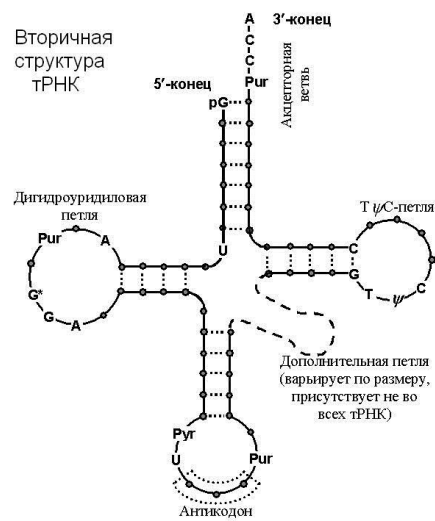
- а) средний мозг;
- б) мозжечок;
- в) гипоталамус;
- г) большие полушария.

38. Основным белком в составе микрофиламентов цитоскелета клетки является:

- а) тубулин;
- б) фибрин;
- в) кератин;
- г) актин.

39. На рисунке изображена структура транспортной РНК. В каком процессе участвует данная молекула:

- а) сборка рибосом;
- б) доставка иРНК к рибосомам;
- в) доставка аминокислот к рибосомам;
- г) доставка синтезированного полипептида.



40. В клетке животных запасным питательным веществом является:

- а) крахмал;
- б) целлюлоза;
- в) муреин;
- г) гликоген.

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. Растения, цветущие и плодоносящие один раз в жизни, после чего полностью отмирающие, относятся к группе монокарпиков. Какие из перечисленных ниже растений следует отнести к этой группе?

- I. агава;**
- II. осока;**
- III. бамбук;**
- IV. сахарный тростник;**
- V. финиковая пальма.**

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

2. Промежуточным хозяином опасного паразита человека – широкого лентеца – может быть:

- I. свинья;**
- II. прудовик;**
- III. корова;**
- IV. веслоногие рачки;**
- V. пресноводная рыба.**

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

3. Какие признаки в строении скелета млекопитающих не характерны для человека:

- I. грудная клетка, сплюснутая в спинно-брюшном направлении;**
- II. грудная клетка, сплюснутая с боков;**
- III. сводчатая стопа;**
- IV. массивный лицевой отдел черепа;**
- V. подбородочный выступ на нижней челюсти.**

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

4. Голеностопный сустав человека образован костями:

- I. таранной.**
- II. пяточной.**
- III. ладьевидной.**
- IV. большеберцовой.**
- V. малоберцовой.**

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

5. Из эктодермы формируются:

- I. волосы.**
- II. дерма.**
- III. хрусталик.**
- IV. эпителий легких.**
- V. корковый слой надпочечников.**

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

6. Кости, образующие тазовый пояс человека:

- I. бедренная.**
- II. крестец.**
- III. лобковая.**
- IV. седалищная.**
- V. подвздошная.**

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

7. Причиной учащения сердцебиений при болевых раздражениях является:

- I. ослабление тонуса симпатической нервной системы;**
- II. усиление тонуса симпатической нервной системы;**
- III. ослабление тонуса ядер блуждающих нервов;**
- IV. усиление тонуса ядер блуждающих нервов;**
- V. вегетативная нервная система не активна в этом случае.**

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

8. К немембранным структурам клетки относятся:

- I) пероксисомы;**
- II) рибосомы;**
- III) мезосомы;**
- IV) клеточный центр;**
- V) цитоскелет.**

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

9. Какие вещества синтезируются на грунулярной ЭПС:

- I) миозин;**
- II) альбумин;**
- III) тестостерон;**
- IV) прогестерон;**
- V) соматостатин.**

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

10. К структурным компонентам ядра относятся:

- I) нуклеолема;**
- II) нуклеоплазма;**
- III) плазмиды;**
- IV) ядрышко;**
- V) хроматин.**

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

Часть III. 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. Бесполое размножение хламидомонады происходит при наступлении неблагоприятных условий.
2. Из стенки зародышевого мешка образуется околоплодник.
3. У грибов споры образуются в спорангиях или на концах гиф – конидиеносцах.
4. Заростки всех папоротникообразных способны фотосинтезировать.

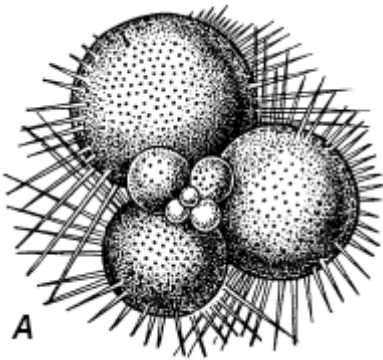
5. Только у хвостатых земноводных наблюдается размножение на стадии личинки (неотения).
6. Плакоидные чешуи акул видоизменяются в зубы на челюстях и шипы на теле.
7. Кровеносная система двустворчатых моллюсков незамкнутая.
8. У птенцов многих выводковых птиц существует неразборчивая привязанность к движущимся объектам.
9. Червеобразный отросток (*appendix vermiformis*) имеется только у человека.
10. Слюна по отношению к плазме крови является гипертонической жидкостью.
11. Во время выдоха давление в альвеолах легких становится выше атмосферного.
12. Кольцевые мышцы радужки обеспечивают расширение зрачка.
13. На корне языка располагаются вкусовые рецепторы, чувствительные, в основном, к горькому.
14. Интегральные белки насквозь пронизывают цитоплазматическую мембрану клетки.
15. Углеводная оболочка вируса называется капсид.

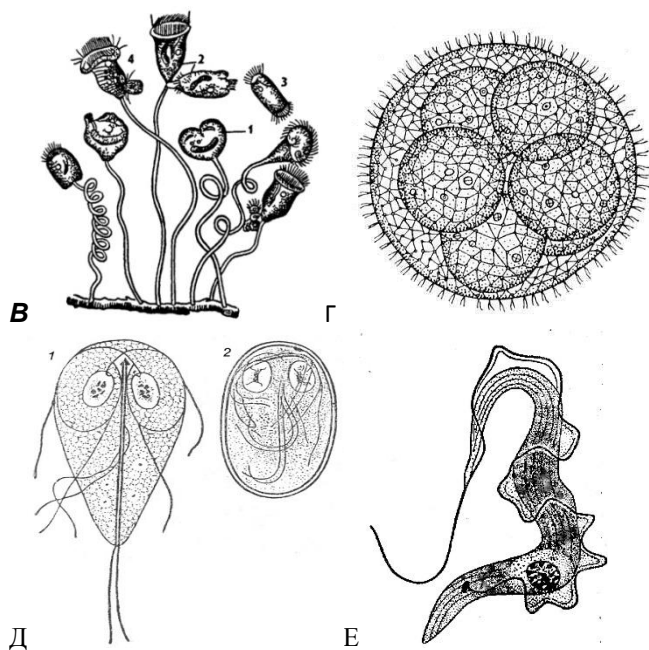
Часть IV. Вам предлагается тестовое задание, требующее установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать 11 баллов. За каждое задание, представлено в его условиях. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

Задание 1. [маж. 5 балла] Установите соответствие между растениями (1–10) и характерным для них соцветием (А –К).

Растение	Соцветие
1. Ландыш майский	А. щиток
2. Калина красная	Б. кисть
3. Подорожник большой	В. корзина
4. Одуванчик лекарственный	Г. колос
5. Лук угловатый	Д. початок
6. Белокрыльник болотный	Е. зонтик
7. Тмин	Ж. головка
8. Сирень обыкновенная	З. завиток
9. Клевер горный	И. метелка
10. Синяк обыкновенный	К. сложный зонтик

Задание 2. [маж. 3 балла] Установите соответствие между представителями одноклеточных и их принадлежностью к экологической группе (1 - 5).

Представители одноклеточных	К какой экологической группе относятся
	<ol style="list-style-type: none"> 1. паразиты. 2. свободноживущие, морской планктон. 3. свободноживущие, пресноводные, прикрепленные. 4. свободноживущие, пресноводный планктон. 5. свободноживущие, морской бентос.
	



Задание 3. [маx. 3 балла] Установите соответствие между элементами строения (1 – 6) правого и левого желудочков сердца человека (А, Б).

1. вход через двухстворчатый клапан;
2. вход через трехстворчатый клапан;
3. толщина миокарда 4-5 мм;
4. толщина миокарда 8-10 мм;
5. выходит аорта;
6. выходит легочный ствол.

- А. правый желудочек;
 Б. левый желудочек.