

**Задания муниципального этапа  
Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2019-2020 уч. г.  
8 класс (максимальный балл – 100)**

**Задание 1.** Задание включает 30 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. Изображенный на рисунке плод – яблоко - является:**

- а) нижним, сочным, односемянным;
- б) верхним, сочным, односемянным;
- в) верхним, сочным, многосемянным;
- г) нижним, сочным, многосемянным.



**2. В цветке клевера тычинок:**

- а) 10;
- б) 9 + 1;
- в) (10);
- г) (9), 1.

**3. Растения, как правило, запасают вещества, богатые энергией, в форме:**

- а) гликогена;
- б) глюкозы;
- в) крахмала;
- г) жира.

**4. У высших растений ксилема (сосуды) есть в:**

- а) листьях;
- б) стеблях;
- в) корнях;
- г) а + б + в.

**5. Представленное на рисунке растение, относится к семейству:**

- а) бобовых;
- б) розоцветных;
- в) пасленовых;
- г) крестоцветных.



**6. У взрослого растения сфагнума:**

- а) есть корни;
- б) есть ризоиды;
- в) есть корни и ризоиды;
- г) нет корней и ризоидов.

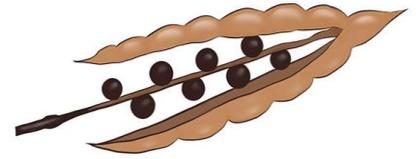
**7. Предками высших растений могли бы быть:**

- а) риниофиты и псилофиты;
- б) красные и зеленые водоросли;
- в) бурые и зеленые водоросли;

г) зеленые водоросли.

**8. Представленный на рисунке плод, характерен у растений семейства:**

- а) бобовые;
- б) пасленовые;
- в) крестоцветные;
- г) лилейные.



**9. Стенки клеток грибов содержат преимущественно:**

- а) хитин;
- б) целлюлозу;
- в) пектин;
- г) глюкозу.

**10. Корнеплод моркови – это видоизмененный:**

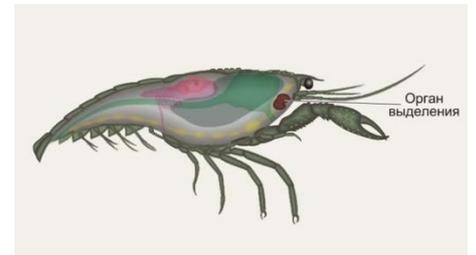
- а) корень;
- б) корень и нижние участки стебля;
- в) стебель;
- г) лист.

**11. Плоские черви:**

- а) не имеют кровеносной системы, и клетки тела обеспечиваются питательными веществами и кислородом в результате диффузии;
- б) имеют замкнутую кровеносную систему;
- в) имеют незамкнутую кровеносную систему;
- г) не нуждаются в кровеносной системе, поскольку не имеют органов.

**12. Указанный на рисунке орган выделения высших раков, называется:**

- а) метанефридии;
- б) антеннальные (зеленые) железы
- в) коксальные железы;
- г) мальпигиевы сосуды.



**13. Крылья у насекомых находятся на спинной стороне:**

- а) груди и брюшка;
- б) груди;
- в) головогруди;
- г) головогруди и брюшка.

**14. Сердце насекомых:**

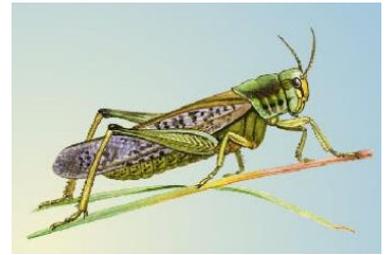
- а) в виде трубки;
- б) однокамерное;
- в) двухкамерное;
- г) четырехкамерное.

**15. Органы выделения земноводных – это:**

- а) метанефрические почки;
- б) мезонефрические почки;
- в) метанефрические почки и кожа;
- г) мезонефрические почки и кожа.

**16. У насекомого, изображенного на рисунке, в цикле развития отсутствует стадия:**

- а) личинки;
- б) куколки;
- в) имаго;
- г) имеются все стадии.



**17. Сверчок стрекочет:**

- а) за счет трения передних крыльев;
- б) за счет трения переднего крыла о заднюю ногу;
- в) при помощи особого органа на нижней стороне заднегруди;
- г) выпуская накопленный воздух через стигмы.

**18. К живородящим рыбам относятся:**

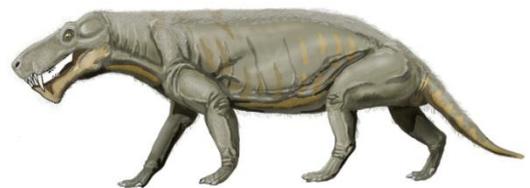
- а) акулы;
- б) скаты;
- в) меченосцы;
- г) верны все ответы.

**19. К клоачным животным относятся:**

- а) земноводные;
- б) пресмыкающиеся;
- в) птицы;
- г) верны все ответы.

**20. На рисунке представлен предок млекопитающих:**

- а) стегоцефал;
- б) зверозубый ящер;
- в) платибелодон;
- г) парапитек.



**21. Полость внутреннего уха заполнена:**

- а) жидкостью;
- б) воздухом;
- в) желеобразной массой;
- г) вакуумом.

**22. Прогестерон выделяется:**

- а) граафовым пузырьком;
- б) созревающей яйцеклеткой;
- в) овулирующей яйцеклеткой;
- г) желтым телом.

**23. В нефроне почки наименее селективен (избирателен) процесс:**

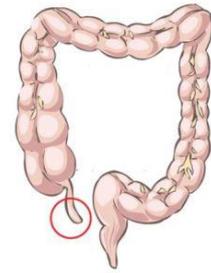
- а) секреции;
- б) реабсорбции;
- в) фильтрации;
- г) передвижения через эпителий сборного протока.

**24. Введение инсулина в кровь человека:**

- а) уменьшает синтез гликогена;
- б) увеличивает потребление глюкозы клетками;

- в) усиливает распад гликогена;
- г) увеличивает концентрацию глюкозы в крови.

**25. Указанный на рисунке орган, представляющий собой отросток слепой кишки, является примером:**



- а) атавизма;
- б) рудимента;
- в) адаптации;
- г) дегенерации.

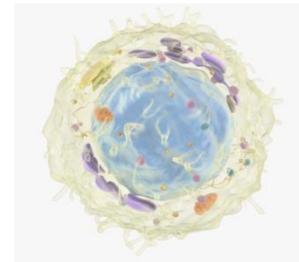
**26. В височной зоне коры головного мозга располагается высший отдел:**

- а) вкусового анализатора;
- б) слухового анализатора;
- в) зрительного анализатора;
- г) кожного анализатора.

**27. В желудке начинают расщепляться:**

- а) углеводы;
- б) белки и углеводы;
- в) жиры и белки;
- г) белки, жиры и углеводы.

**28. Представленная на рисунке клетка, вырабатывающая антитела, называется:**



- а) гранулоцитом;
- в) базофилом;
- б) эозинофилом;
- г) лимфоцитом.

**29. Повышенные дозы облучения человеческого организма не вызывают:**

- а) нарушение функции кроветворения;
- б) злокачественные опухоли;
- в) желудочно-кишечные кровотечения;
- г) инфаркт миокарда.

**30. В пищеварительной системе человека не происходит:**

- а) антибактериальной обработки пищи;
- б) гидролиза компонентов пищи до мономеров;
- в) уничтожения видовой специфичности компонентов пищи;
- г) освобождения энергии в процессе окисления компонентов пищи.

**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. Параллельное жилкование листа имеют:**

**I – земляника; II – мятлик; III – овес; IV – василек; V – пырей.**

- а) II, III, V;
- б) II, IV, V;

в) I, II, IV.

г) I, II, V;

**2. Многосемянный плод имеется у:**

**I – одуванчик; II – капуста; III – подсолнечник; IV – шиповник; V – мак.**

а) II, III, IV;

б) I, II, V;

в) I, II, III;

г) II, IV, V.

**3. К классу головоногих моллюсков относятся:**

**I – наутилус; II – мидия; III – рапана; IV – каракатица; V – осьминог.**

а) III, IV, V;

б) I, IV, V;

в) I, III, V;

г) I, II, III.

**4. К отряду чешуйчатых относятся:**

**I – кайман; II – хамелеон; III – гюрза; IV – гавиал; V – агама.**

а) I, IV, V;

б) III, IV, V;

в) II, III, V;

г) I, II, IV.

**5. Приспособления, характерные у большинства млекопитающих:**

**I – теплокровность; II – наличие диафрагмы; III – двойное дыхание; IV – цевка; V – регенерация частей тела; VI – наличие плаценты.**

а) I, II, VI;

б) II, III, VI;

в) III, IV, V;

г) I, III, IV.

**6. Кожа выполняет защитную функцию, так как в ней находятся:**

**I – рецепторы; II – мерцательный эпителий; III – пигмент меланин; IV – скопление тел нейронов; V – сальные железы; VI – эпидермис.**

а) I, III, V, VI;

б) II, IV, V, VI;

в) I, II, IV, VI;

г) II, III, V, VI.

**7. Функции крови:**

**I – гомеостаз; II – транспорт веществ; III – выработка гормонов; IV – запас энергии; V – ускорение химических реакций; VI – защита от чужеродных агентов.**

а) I, III, V;

б) I, II, VI;

в) II, IV, V;

г) II, III, VI.

**8. Желудок вырабатывает:**

**I – соляную кислоту; II – амилазу; III – пепсин; IV – липазу; V – слизь; VI – трипсин.**

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

**9. К железам смешанной секреции относятся:**

**I – поджелудочная; II – надпочечники; III – семенники; IV – яичники; V – гипофиз; VI – желудочная.**

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

**10. Женские половые железы – яичники вырабатывают гормоны:**

**I – андроген; II – серотонин; III – прогестин; IV – эстроген; V – глюкагон; VI – вазопрессин.**

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

**Задание 3.** Задание на определение правильности суждений. Номера правильных суждений внесите в матрицу (20 суждений).

1. Газообмен у растений осуществляется через устьица.
2. Боковые корни развиваются от стебля растения.
3. Всасывание воды корнями происходит в зоне проведения.
4. Ветроопыляемые растения имеют мелкие и невзрачные цветки.
5. У картофеля плод клубень.
6. Растения семейства бобовые в отличие от представителей лилейных имеют двойной околоцветник.
7. У мхов из протонемы развивается спорофит.
8. У пресноводной гидры тело представлено из двух слоев.
9. Человеческая аскарида раздельнополый организм.
10. Тело насекомых сегментировано на голову, грудь и брюшко.
11. У крокодила трехкамерное сердце.
12. У птиц хорошо развит мозжечок.
13. Пингвин имеет киль.
14. Тасманийские дьяволы вынашивают своих детенышей в плаценте.
15. Даманы близкие родственники слонов.
16. Эритроциты формируются в селезенке.
17. В поджелудочной железе вырабатывается пепсин.
18. Гиподерма является разновидностью соединительной ткани.
19. Улитка является частью среднего уха.
20. Тимус расположен в нижней части грудной клетки.

**Задание 4.** Задание на соответствие. Заполните матрицы в соответствии с требованиями заданий.

**4.1. Распределите растения, названия которых приведены ниже, по группам. Используйте при этом цифровые обозначения.**

<b>Род</b>	<b>Группа</b>
1. Очиток 2. Плющ 3. Повилика 4. Родиола 5. Непентес 6. Княжик 7. Росянка	А – хищные Б – суккуленты В – лианы Г – паразиты

1	2	3	4	5	6	7

**4.2. Распределите насекомых, названия которых приведены ниже, по отрядам. Используйте при этом цифровые обозначения.**

<b>Род</b>	<b>Отряд</b>
1. Водомерка 2. Тля 3. Траурница 4. Коромысло 5. Щитник 6. Репница 7. Лютка	А – чешуекрылые Б – полужесткокрылые В – стрекозы Г – равнокрылые

1	2	3	4	5	6	7

**4.3. Распределите вещества по их выполняемым функциям в организме.**

<b>Вещество</b>	<b>Функция</b>
1. Фибриноген 2. Амилаза 3. Кислород 4. Инсулин 5. Миозин 6. Гемоглобин 7. Витамин D	А – расщепление углеводов Б – регуляция сахара в крови В – участие в свертывании крови Г – транспорт кислорода Д – окисление органических веществ Е – главный компонент сократительных волокон мышц Ж – обеспечение всасывания кальция и фосфора из тонкого кишечника в кровь

1	2	3	4	5	6	7

### **Задание 5. Биологическая задача.**

**5.1.** В Байкале на глубине 300 метров и более обитает живородящая рыбка голомянка. Во время нереста голомянка быстро устремляется к поверхности озера. От перепада давления живот рыбки лопается, и детеныши выходят наружу. Сама рыбка при этом погибает. Большая голомянка рождает более двух тысяч личинок, малая голомянка – более тысячи. Такого способа размножения, как у голомянки, неизвестно ни у одного водного организма – другие живородящие рыбы (например, гамбузии из пресноводных, акулы из морских) после рождения потомства остаются живыми и способны к повторному деторождению.

Какие причины могли привести к тому, что в процессе эволюции возник такой способ размножения? Какой биологический смысл может иметь этот процесс?

**5.2.** Как правило, наши далекие предки съедали собранную или добытую пищу в течение не более двух суток (это подтверждается и поведением современных бушменов в Африке). Не каждый день был одинаково успешным для древних собирателей и охотников. Поэтому возникла проблема сохранения пищи на более длительный срок.

Как вы думаете, с каких продуктов начинались человеческие запасы?