

## ЗАДАНИЯ

### теоретического тура II этапа XXXIV Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2018 -19 уч. год. 9 класс

**Часть I.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

#### 1. Устьица располагаются на верхней стороне завёрнутого в трубку листа

у:

- а) ковыля перистого;
- б) кувшинки чистобелой;
- в) купены многоцветковой;
- г) одуванчика лекарственного.

#### 2. В биологической очистке сточных вод используют:

- а) ламинарию;
- б) порфиру;
- в) хламидомонаду;
- г) спирогиру.

#### 3. Архегонии отсутствуют у:

- а) кукушкина льна обыкновенного;
- б) берёзы бородавчатой;
- в) щитовника мужского;
- г) плауна годичного.

#### 4. У яйцекладущих млекопитающих млечные железы:

- а) отсутствуют совсем;
- б) не имеют сосков;
- в) имеют одну пару сосков;
- г) имеют несколько пар сосков.

#### 5. Питание бычьего цепня происходит:

- а) путем заглатывания пищи и переваривания ее в кишечнике;
- б) путем заглатывания пищи и переваривания ее с помощью пищеварительных клеток;
- в) путем всасывания питательных веществ всей поверхностью тела;
- г) путем засасывания пищи через ротовую присоску и переваривание ее в кишечнике.

#### 6. Органы слуха у насекомых расположены:

- а) на концах щупиков;
- б) на длинных усиках;
- в) на брюшке и конечностях;
- г) по всему телу в виде волосков.

#### 7. В норме партеногенезом размножается:

- а) гидра;
- б) дождевой червь;
- в) пчела;
- г) аскарида.

**8. Взрослый овод питается:**

- а) нектаром;
- б) кровью теплокровных животных;
- в) другими насекомыми;
- г) ничем не питается.

**9. В пищеварительной системе акулы имеется:**

- а) спиральный клапан;
- б) пилорические выросты;
- в) слепая кишка;
- г) двенадцатиперстная кишка.

**10. В шейном, поясничном и крестцовом отделах спинного мозга серое вещество на поперечном разрезе имеет характерную форму. Назовите ее:**

- а) квадрат;
- б) крест;
- в) бабочка;
- г) эллипс.

**11. Сколько пар черепно-мозговых нервов отходит от головного мозга:**

- а) 10;
- б) 11;
- в) 12;
- г) 31.

**12. Причиной увеличения количества эритроцитов в крови человека при подъеме в горы является:**

- а) эмоциональное переживание;
- б) уменьшение количества кислорода в атмосферном воздухе;
- в) увеличение физической нагрузки;
- г) уменьшение количества углекислого газа в атмосферном воздухе.

**13. Жидкость, перемещающаяся в организме по замкнутой системе сосудов и непосредственно не сообщающаяся с клетками разных органов, называется:**

- а) кровь;
- б) лимфа;
- в) тканевая;
- г) спинномозговая.

**14. Назовите свойство, которое отсутствует у поперечнополосатой скелетной мышечной ткани:**

- а) возбудимость;
- б) проводимость;
- в) сократимость;
- г) автоматия.

**15. Особенность, характерная для условных рефлексов животных и человека:**

- а) передаются по наследству;
- б) устойчивы и постоянны;
- в) рефлекторные дуги возникают в момент формирования рефлексов;
- г) свойственны для всех особей данного вида.

**16. Процесс, посредством которого осуществляется перемещение кислорода из плазмы крови в тканевую (межклеточную) жидкость, называется:**

- а) диффузия;
- б) пиноцитоз;
- в) дыхание;
- г) активный транспорт.

**17. Факультативными компонентами клеток эукариот являются:**

- а) аппарат Гольджи;
- б) лизосомы;
- в) клеточная стенка;
- г) эндоплазматическая сеть.

**18. Окончательное созревание яйцеклетки происходит в:**

- а) яичнике;
- б) яйцеводе;
- в) матке;
- г) влагалище.

**19. Средняя эффективность переноса энергии от консументов I порядка к консументам II порядка:**

- а) 5%;
- б) 10%;
- в) 50%;
- г) 90%.

**20. Примером ароморфоза в эволюции органического мира является появление:**

- а) большого разнообразия динозавров;
- б) большого разнообразия цветков;
- в) полового процесса;
- г) видоизменённых конечностей ластоногих.

**Часть II.** Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 8 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным укажите в матрице ответов.

**1. Растительными тканями являются:**

- I. Кorka.
  - II. Устьице.
  - III. Волокно.
  - IV. Камбий.
  - V. Склеренхима.
- а) I, III, IV;
  - б) I, IV, V;
  - в) III, V;
  - г) I, II, IV, V.

**2. У хрящевых рыб имеется:**

- I. Артериальный конус.

- II. Плавательный пузырь.
  - III. Спиральный клапан в кишечнике.
  - IV. Пять жаберных щелей.
  - V. Внутреннее оплодотворение.
- а) I, III, V;
  - б) I, II, III;
  - в) II, III, IV;
  - г) I, III, IV.

**3. Назовите особенности строения скелета человека, связанные с прямохождением:**

- I. S-образная форма позвоночника.
  - II. Узкие тазовые кости.
  - III. Сводчатая стопа.
  - IV. Мозговой отдел черепа преобладает над лицевым.
  - V. Широкая и плоская грудная клетка.
- а) I, III, V;
  - б) I, II, IV, V;
  - в) III, IV, V;
  - г) II, III, IV.

**4. Критериями биологического прогресса являются:**

- I. Усложнение морфологической организации.
  - II. Увеличение видового разнообразия.
  - III. Усложнение поведение.
  - IV. Расширение территории обитания.
  - V. Увеличение численности.
- а) II, IV, V.
  - б) I, III, V.
  - в) I, II, III.
  - г) I, 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 (по 1 баллу за каждое тестовое задание), которое можно набрать – 8.

1. Воздушные корни обладают положительным геотропизмом.
2. Столон – это видоизменённый, недолго живущий корень.
3. Луб – это водопроводящая ткань растений.
4. Морские гребешки передвигаются реактивным способом.
5. Совокупность физиологических процессов, лежащих в основе психической деятельности человека и животных, обозначают термином «высшая нервная деятельность».

6. При потере человеком зрения чувствительность слухового, осязательного и обонятельного анализаторов снижается.

7. Открытие лекарств, блокирующих способность клеток к апоптозу, позволило бы победить многие виды рака.

8. К продуцентам биоценоза относятся водоросли, травы, деревья, хемосинтезирующие бактерии.

**Часть IV.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. За каждый правильный ответ участник получает 0,5 балла. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 11,5.

**1. (макс. 3 балла) Установите, в какой последовательности (1 – 6) происходят процессы (А – Е) в ходе полового размножения улотрикса, начиная со взрослой особи (В):**

А	Деление зиготы мейозом и образование неподвижных спор
Б	Формирование одинаковых гамет путём митоза
В	Взрослая особь
Г	Половой процесс по типу изогамии и формирование подвижной зиготы
Д	Рост спор до размера взрослой особи
Е	Перенесение неблагоприятного периода времени

**2. (макс. 3 балла) Из предложенной информации выберите соответствующие сведения для предложенных животных.**

Животные

- А) Носорог.
- Б) Тапир.
- В) Бегемот.
- Г) Олень.
- Д) Осёл.
- Е) Пекари.

Отряды

- 1) Парнокопытные.
- 2) Непарнокопытные.

**3. (макс. 3 балла) Органы, объединенные определенными физиологическими функциями, составляют физиологические системы. К каким физиологическим системам организма человека (А-Е) относят следующие органы (1-6):**

Физиологические системы	Органы
А- пищеварительная	1) тимус
Б- дыхательная	2) аорта
В- кровеносная	3) глотка
Г- выделительная	4) семенник
Д- половая	5) почка
Е- эндокринная	6) гортань

**4. (макс. 2,5 балла) Соотнесите скрещивания (1-5) и вероятное расщепление по фенотипу в первом поколении (А-Д):**

Скрещивания:

- 1. АА х Аа для неполного доминирования.
- 2. Аавв х ааВв для полного доминирования.
- 3. ААВв х ААВв для неполного доминирования.
- 4. АаВв х АаВв для полного доминирования.
- 5. ААВВ х АаВв для полного доминирования.

Расщепления:

- А. 1:1:1:1.
- Б. 1:1.
- В. 9:3:3:1.
- Г. 1:2:1.
- Д. Нет расщепления.