

**Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников
Биология, 9 класс.**

Длительности тура 2 астрономических часа (120 минут).

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. Листья суккулентов – растений засушливых местообитаний – характеризуются:**
 - а) редуцированными устьицами; недифференцированным мезофиллом; отсутствием кутикулы; развитой аэренхимой;
 - б) частым рассечением, отсутствием механической ткани;
 - в) толстой кутикулой; мощным восковым налётом; клетками с крупными вакуолями; погружёнными устьицами;
 - г) хорошо развитой склеренхимой; преобладанием связанной воды.
- 2. Из названных организмов к надцарству эукариот НЕ относится:**
 - а) эвглена зеленая;
 - б) инфузория-туфелька;
 - в) амеба;
 - г) стафилококк.
- 3. Развитие личинок из яиц, отложенных аскаридами происходит:**
 - а) при температуре 37оС, высокой концентрации CO₂, в течение двух недель;
 - б) при температуре 20-30оС, высокой концентрации CO₂, в течение двух недель;
 - в) при температуре 37оС, высокой концентрации O₂, в течение недели;
 - г) при температуре 20-30оС, высокой концентрации O₂, в течение двух недель.
- 4. В отличие от круглых червей, у кольчатых червей появилась:**
 - а) пищеварительная система;
 - б) выделительная система;
 - в) кровеносная система;
 - г) нервная система.
- 5. Крылья у насекомых находятся на спинной стороне:**
 - а) груди и брюшка;
 - б) груди;
 - в) головогруди и брюшка;
 - г) головогруди.
- 6. Рабочие пчелы являются:**
 - а) самками, отложившими яйца и приступившими к уходу за потомством;
 - б) самками, у которых на развиты половые железы;
 - в) молодыми самками, способными через год отложить яйца;
 - г) самцами, развившимися из неоплодотворенных яиц.
- 7. Морские игуаны, живущие на Галапагосских островах, выводят избыток соли из организма:**
 - а) с мочой;
 - б) через солевые железы;
 - в) через поры в коже;
 - г) с экскрементами.
- 8. Из перечисленных организмов наиболее прогрессивными чертами строения обладают:**
 - а) инфузория;
 - б) вольвокс;
 - в) актиния;
 - г) пиявка.

9. Усложнение кровеносной системы соответствует эволюции хордовых в ряду следующих животных:

- а) окунь – тритон – черепаха – собака;
- б) тритон – собака – черепаха – окунь;
- в) окунь – черепаха – собака – тритон;
- г) черепаха – окунь – тритон – собака.

10. Наибольшее видовое многообразие обитателей Мирового океана наблюдается:

- а) на коралловых рифах;
- б) в открытом океане в тропиках;
- в) в приполярных областях;
- г) в глубоководных впадинах.

11. Самая крупная железа организма человека:

- а) печень
- б) поджелудочная железа
- в) вилочковая железа
- г) надпочечники

12. Целлюлоза, попавшая в желудочно-кишечный тракт человека:

- а) не расщепляется из-за отсутствия специфического фермента;
- б) частично расщепляется бактериями в толстом кишечнике;
- в) расщепляется α -амилазой слюны;
- г) расщепляется панкреатической α -амилазой.

13. Какова реакция среды в двенадцатиперстной кишке:

- а) слабокислая;
- б) нейтральная;
- в) слабощелочная;
- г) щелочная.

14. Клетки крови, отвечающие за транспорт кислорода и углекислого газа:

- а) тромбоциты;
- б) фагоциты;
- в) лимфоциты;
- г) эритроциты.

15. В процессе пищеварения белки расщепляются до:

- а) глицерина;
- б) жирных кислот;
- в) моносахаридов;
- г) аминокислот.

16. При недостатке какого витамина развивается рахит:

- а) витамин А;
- б) витамин В;
- в) витамин Д;
- г) витамин С.

17. Какую роль в пищеварении выполняет желчь?

- а) содержит ферменты, расщепляющие белки
- б) обеспечивает механическое измельчение пищи
- в) превращает жиры в мелкие капельки
- г) содержит ферменты, расщепляющие жиры

18. К вирусным заболеваниям НЕ относится:

- а) холера;
- б) клещевой энцефалит;
- в) грипп;
- г) корь.

19. Пищевая цепь – это:

- а) последовательность организмов в природном сообществе, каждый элемент которой является пищей для следующего;
- б) последовательное прохождение пищи по различным разделам пищеварительного тракта;

- в) зависимость растений от травоядных животных, их, в свою очередь, от хищников;
г) совокупность всех пищевых связей в экосистеме.

20. Роль сапрофитных бактерий в круговороте веществ заключается в:

- а) осуществлении хемосинтеза;
б) минерализации органических остатков;
в) концентрации органического вещества;
г) осуществлении фотосинтеза.

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из пяти 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. Бактерии вызывают заболевания:

- I. туберкулез.
II. холера.
III. корь.
IV. сибирская язва.
V. гепатит.

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

2. Корни могут выполнять функции:

- I. образования почек.
II. образования листьев.
III. вегетативного размножения.
IV. поглощения воды и минеральных веществ.
V. синтеза гормонов, аминокислот и алкалоидов.

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

3. Если оборвать (обрезать) кончик главного корня:

- I. корень погибнет.
II. все растение погибнет.
III. рост корня в длину прекратится.
IV. растение выживет, но будет слабым.
V. начнут расти боковые и придаточные корни.

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

4. Среди насекомых развитие с метаморфозом характерно для:

- I. чешукрылых
II. жесткокрылых.
III. двукрылых.
IV. прямокрылых.
V. перепончатокрылых.

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

5. Животными, ведущими прикрепленный (сидячий) образ жизни, но имеющими свободноплавающих личинок, являются:

- I. кораллы.

- II. губки.
- III. асцидии.
- IV. коловратки.
- V. усоногие раки.

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

6. Хорда сохраняется в течение всей жизни у:

- I. окуня.
- II. осетра.
- III. акулы.
- IV. миноги.
- V. ланцетника.

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

7. Перестится только один раз в жизни:

- I. севрюга.
- II. сардина.
- III. горбуша.
- IV. красноперка.
- V. речной угорь.

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

8. Аллантоис выполняет у амниот функцию:

- I. газообмена.
- II. терморегуляции.
- III. запасания воды.
- IV. накопления мочи.
- V. пищеварения.

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

9. В почечном клубочке в норме практически не фильтруются:

- I. вода.
- II. глюкоза.
- III. мочевины.
- IV. гемоглобин.
- V. альбумин плазмы.

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

10. Вода участвует в процессе оплодотворения у

- I. кукушкина льна
- II. ефагнума
- III. орляка обыкновенного
- IV. хвоща полевого
- V. осота
- VI. мукора

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

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 – 10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. У всех представителей отряда пресмыкающихся сердце трехкамерное.
2. У домашних животных головной мозг, как правило, больше, чем у их диких предков.
3. В отличие от большинства млекопитающих для человека характерно наличие семи шейных позвонков и двух затылочных мышечных пучков.
4. В желудочно-кишечном тракте человека все белки начинают перевариваться в ротовой полости.
5. Гипервитаминоз известен только для жирорастворимых витаминов.
6. С вирусными инфекциями обычно борются с помощью антибиотиков.
7. При введении сыворотки у человека вырабатывается активный иммунитет.
8. Гомеостаз – постоянство внутренней среды живых организмов.
9. Митохондрии – энергетическая станция клетки.
10. Поджелудочная железа является железой смешанной секреции.

Часть IV. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10. Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями заданий.

Задание 1. [макс. 5 баллов] Соотнесите отделы вегетативной нервной системы (А, Б) с эффективными их действиями (1 – 5).

- 1) расширяет зрачки;
- 2) сужает зрачки;
- 3) усиливает секреторную активность желудочно-кишечного тракта;
- 4) снижает секреторную активность желудочно-кишечного тракта;
- 5) увеличивает частоту и глубину дыхания;

А. Симпатическая система

Б. Парасимпатическая система

Эффекты действия	1	2	3	4	5
Отдел вегетативной нервной системы					

Задание 2. [макс. 5 баллов] Установите соответствие между характеристикой кровеносных сосудов(1 – 5) и сосуда, к которым эта характеристика относится. ХАРАКТЕРИСТИКА

- 1) самые упругие сосуды
- 2) выдерживают большое давление
- 3) состоит из одного слоя клеток
- 4) сосуды имеют клапаны
- 5) в этих сосудах может быть отрицательное давление

СОСУДА

А. артерии

Б. вены

В. капилляры

характеристика	1	2	3	4	5
Тип сосудов					

Матрица ответов 9 класс

Часть I.

1	2	3	4	5	6	7	8
ab	2+	bc	cb	cd	dc	cd	2+
9	10	11	12	13	14	15	16
2+	2+	2+	2+	2+	2+	2+	2+
17	18	19	20				
ab	bc	cd	cd	105			

Часть II.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2+	ab	bc	2+	cd	bc	bc	2+	2+	ab

Часть III.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ga	ga	нет+	нет+	нет	ga	ga	2+	нет	2+

Часть IV Задание 1.

Эффекты действия	1	2	3	4	5
Отдел вегетативной нервной системы	A+	B+	B+	A+	EA

Задание 2.

характеристика	1	2	3	4	5
Тип сосудов	ba	ba	ab	2+	bc

15
27