

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) амёба;
- 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. чешуекрылых
 - 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. Нерестится 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. сфагнума

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 мышечков.
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 матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

Задание 1. [мах. 5 баллов] Соотнесите отделы вегетативной нервной системы (А, Б) с эффектами их действия (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. [мах. 5 баллов] Установите соответствие между характеристикой кровеносных сосудов(1 – 5) и сосудами, к которым эта характеристика относится.
ХАРАКТЕРИСТИКА

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

СОСУДЫ

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
бв	бз	бг	бд	бв	бг	бд	бз
9	10	11	12	13	14	15	16
а+	а+	бг	бг	б+	з+	з+	б+
17	18	19	20				
бв	а+	бг	бд	75			

Часть II.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б+	бд	б+	з+	а+	бз	б+	бд	з+	бд

Часть III.

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

Часть IV Задание 1.

Эффекты действия	1	2	3	4	5
Отдел вегетативной нервной системы	а+	б+	а+	а+	б+

35

Задание 2.

характеристика	1	2	3	4	5
Тип сосудов	б+	а+	б+	б+	б+

45
~~27~~