

Ставропольский край
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников
2017/18 учебный год
Биология 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, укажите в матрице ответов.

1. В наименьшей степени связано с численностью популяции действие фактора:
 - а) паразитизма
 - б) накопления отходов жизнедеятельности
 - в) хищничества
 - г) суровой зимы
2. Для каких целей используют фосфорсодержащие удобрения:
 - а) усиление роста
 - б) ускорение созревания плодов
 - в) усиление роста листьев
 - г) усиление роста стеблей
3. Из перечисленного ниже примером первичной сукцессии являются:
 - а) мхи – лишайники – травянистые растения
 - б) лишайники – травянистые растения – мхи
 - в) лишайники – мхи – травянистые растения
 - г) травянистые растения – мхи – лишайники
4. Какая из перечисленных частей цветка относится к околоцветнику:
 - а) цветоножка
 - б) чашечка
 - в) тычинки
 - г) нектарники
5. Какое растение **НЕ** относится к папоротникообразным:
 - а) папоротник
 - б) сфагнум
 - в) хвощ
 - г) плаун
6. Чем покрытосеменные растения отличаются от голосеменных:
 - а) наличием семян
 - б) образованием семени
 - в) наличием плодов
 - г) наличием пыльцевой трубки

7. Наиболее эффективной преградой для свободного скрещивания особей популяций является изоляция:
- а) этологическая
 - б) экологическая
 - в) генетическая
 - г) географическая
8. У какого представителя типа кишечнополостных происходит чередование поколений:
- а) гидра
 - б) коралл
 - в) полип
 - г) медуза
9. В чем заключается сходство птиц с пресмыкающимися:
- а) полная перегородка в желудочке сердца
 - б) постоянная температура тела
 - в) наличие клоаки
 - г) высокий уровень развития мозга
10. Какой тип ротового аппарата у жесткокрылых (жуки):
- а) грызущий
 - б) лижущий
 - в) сосущий
 - г) колющий
11. Где происходит слияние гамет малярийного плазмодия:
- а) в эритроцитах человека
 - б) в печени человека
 - в) в эритроцитах комара
 - г) в кишечнике комара
12. Где заканчивается малый круг кровообращения лягушки:
- а) в желудочке
 - б) в правом предсердии
 - в) в левом предсердии
 - г) в легких
13. Какова функция зеленой железы рака:
- а) участвует в пищеварении
 - б) орган равновесия
 - в) орган выделения
 - г) орган размножения
14. Световая фаза фотосинтеза проходит:
- а) в строме хлоропласта
 - б) на мембранах тилакоидов
 - в) на рибосомах хлоропласта
 - г) на наружной мембране хлоропласта

15. Функция ядра сохранение информации связана с процессом:
- а) рекомбинации
 - б) репарации
 - в) транскрипции
 - г) трансляции
16. Какой признак, характерный для современных птиц, имел археоптерикс
- а) челюсти имели мелкие зубы
 - б) длинный хвост
 - в) пальцы передних конечностей имели когти
 - г) задний палец стопы противопоставлялся трем другим
17. Время года, когда гидра размножается:
- а) весной
 - б) летом
 - в) осенью
 - г) зимой
18. Избыток или недостаток гормонов в крови воспринимается:
- а) гипоталамусом
 - б) гипофизом
 - в) центрами спинного мозга
 - г) мозжечком
19. Функция среднего мозга:
- а) координация движений
 - б) центр регуляции дыхания
 - в) ориентирующие рефлекс
 - г) центр регуляции пищеварения
20. Какая железа внутренней секреции оказывает наибольшее влияние на рост костей в длину:
- а) половые
 - б) надпочечники
 - в) гипофиз
 - г) щитовидная
21. К застою крови в венах нижних конечностей может привести:
- а) сужение аорты
 - б) неполное закрытие трехстворчатого клапана
 - в) неполное закрытие двухстворчатого клапана
 - г) учащение сердечного ритма
22. Какой орган наиболее важен для выведения продуктов распада белков:
- а) толстый кишечник
 - б) почки
 - в) легкие
 - г) потовые железы

23. К увеличению массы сердца, утолщению миокарда может привести:
- а) расширение аорты
 - б) сужение аорты
 - в) расширение легочных артерий
 - г) увеличение давления крови
24. Что происходит при разгибании руки в локтевом суставе:
- а) сокращение двуглавой и расслабление трехглавой мышц
 - б) сокращение двуглавой и трехглавой мышц
 - в) сокращение трехглавой и расслабление двуглавой мышц
 - г) расслабление двуглавой и трехглавой мышц
25. Где в сетчатке имеется наивысшая концентрация колбочек:
- а) в желтом пятне
 - б) в слепом пятне
 - в) на периферии сетчатки
 - г) колбочки распределяются по сетчатке равномерно
26. Центральный отдел кожного анализатора находится в:
- а) лобной доле коры мозга
 - б) задней центральной извилине
 - в) передней центральной извилине
 - г) собственно коже
27. Как называется часть нервной системы, регулирующая деятельность внутренних органов:
- а) соматическая
 - б) центральная
 - в) вегетативная
 - г) периферическая
28. Как обычно вырабатывают условный рефлекс у животных:
- а) с первого сочетания и на всю жизнь
 - б) после нескольких сочетаний и на всю жизнь
 - в) с первого сочетания, но не на всю жизнь
 - г) после нескольких сочетаний, но не на всю жизнь
29. Какая соединительная ткань организма человека образует прослойки между органами:
- а) рыхлая волокнистая
 - б) плотная волокнистая
 - в) костная
 - г) волокнистая
30. Какая часть скелета водителя автомобиля испытывает наибольшую нагрузку:
- а) нижние конечности
 - б) верхние конечности
 - в) позвоночник
 - г) пояса конечностей

31. Какое вещество в организме служит источником энергии:
- а) вода
 - б) витамины
 - в) белки
 - г) минеральные соли
32. Какое количество воды находится в плазме крови:
- а) 10 %
 - б) 90 %
 - в) 55 %
 - г) 70 %
33. Место разрушения эритроцитов:
- а) в красном костном мозге
 - б) в печени
 - в) в желтом костном мозге
 - г) в печени и селезенке
34. Где жили родоначальники домашних кур, которые 3,5 тыс. лет назад дали начало домашней птице:
- а) в Америке
 - б) в Греции
 - в) в Египте
 - г) в Индии
35. Как вегетативным способом размножается сорняк пырей:
- а) корневищами
 - б) клубнями
 - в) луковицами
 - г) усами
36. Стебель «соломина» – характерный признак
- а) класса Однодольные
 - б) отдела Покрытосеменные
 - в) семейства Злаки
 - г) семейства Лилейные
37. Наибольшего развития у головоногих моллюсков по сравнению с другими моллюсками достигает система
- а) дыхательная
 - б) выделительная
 - в) пищеварительная
 - г) нервная
38. На личинку тритона напала хищная рыба, откусив ему ногу. Через некоторое время конечность восстановилась. Это явление
- а) регенерации
 - б) хищничества
 - в) дегенерации
 - г) условного рефлекса

39. К соединительной ткани НЕ относится

- а) хрящевая
- б) кожный эпителий
- в) жировая
- г) кровь

40. Что помогает головастiku лучше ориентироваться под водой:

- а) жабры
- б) наличие переднего мозга
- в) двухкамерное сердце
- г) боковая линия

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. Какие растительные ткани есть в древесине дуба

- I. образовательная**
- II. проводящая**
- III. покровная**
- IV. механическая**
- V. запасаящая**
- VI. фотосинтезирующая**

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

2. У каких растений простые типы соцветия:

- I. овес**
- II. груша**
- III. черемуха**
- IV. морковь**
- V. кукуруза**
- VI. рожь**

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

3. Белки, содержащие гем:

- I. миоглобин**
- II. FeS – белки митохондрий**
- III. цитохромы**
- IV. ДНК – полимераза**
- V. миелопероксидаза**

а) I, II, III

б) I, II, V

в) I, III, V

г) III, V

4. Укажите особенности змей, принципиально отличающие их от ящериц:

- I. сросшиеся прозрачные веки**
- II. отсутствие конечностей**
- III. одно легкое**
- IV. грудина**
- V. один яичник**
- VI. чешуйчатая кожа**

а) I, III, V

б) I, II, III, IV, V

в) II, III

г) III, IV

5. Укажите особенности скелета, отличающие земноводных животных от костных рыб:

- I. есть ребра**
- II. отсутствие ребер**
- III. череп состоит из большого количества костей**
- IV. имеются пятипалые конечности**
- V. наличие плавников**
- VI. имеется тазовый пояс конечностей**

а) I, III

б) II, IV, VI

в) II, III, IV

г) III, IV

6. Укажите органоиды движения одноклеточных:

- I. сократительная вакуоль**
- II. жгутик**
- III. реснички**
- IV. ложноножки**
- V. порошица**
- VI. раковина**

а) I, II, III, IV

б) II, III, IV

в) I, III, IV

г) III, IV

7. Осанка человека определяется:

- I. Типом телосложения.**
- II. Формой позвоночного столба.**
- III. Положением головы.**
- IV. Формой плечевого пояса.**
- V. Формой тазового пояса.**

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

8. К детским болезням относится:

- I. Корь.**
- II. Ветряная оспа.**
- III. Коклюш.**
- IV. Ангина.**
- V. Полиомиелит.**

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

9. Из перечисленных органов дыхания к верхним дыхательным путям относятся:

- I. Альвеолы легких.**
- II. Бронхи.**
- III. Трахея.**
- IV. Гортань.**
- V. Полость носа.**

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

10. Молочные зубы человека дифференцированы на:

- I. Резцы.**
- II. Клыки.**
- III. Коренные.**
- IV. Малые коренные.**
- V. Большие коренные.**

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

1. Палочки обеспечивают только «черно-белое» изображение и могут работать при слабом освещении
2. Память, речь, мышление, произвольные движения связаны с деятельностью коры больших полушарий
3. Тело у плоских червей развивается из двух зародышевых листков: экто- и мезодермы
4. Хлорелла является важным источником органических веществ и кислорода
5. Самоопыление не характерно для фасоли и гороха
6. К подтипу позвоночные относят ланцетника
7. Из оболочки семязачатка образуется семенная кожура
8. Толерантность особи остается неизменной в течение всей жизни
9. Печень не самая большая пищеварительная железа внешней секреции
10. Лейкоциты крови живут до 120 дней
11. Пчелы различают желтый и синий цвета и даже невидимые для человека ультрафиолетовые лучи, но красный цвет не видят
12. У обыкновенного прудовика перевариванию пищи способствует особая пищеварительная железа – печень
13. Наружная кора в стебле растений - древесина
14. У однодольных цветковых растений стержневая корневая система
15. Дыхательный центр расположен в продолговатом мозге

Часть IV. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. Установите соответствие между функцией и клетками крови человека, которые ее выполняют:

Функция:	Клетки крови:
А) защита организма от инфекций	1) эритроциты
Б) защита организма от потери крови	2) лейкоциты
В) перенос углекислого газа	3) тромбоциты
Г) осуществление фагоцитоза	
Д) участие в свертывании крови	
Е) перенос кислорода	

Критерии оценки: по 0,5 балла – за каждое соответствие. Максимальное количество 3 балла.

2. Для украшения сада в грунт высадили рассаду однолетников бальзамина и астры. Несмотря на регулярный полив растений, через некоторое время появились признаки их увядания. Вскоре большая часть их погибла. Анализ почвы, взятой с участка, показал высокую концентрацию в ней ионов Na^+ и Cl^- . Используя коды (01-06), составьте логическую цепочку (А-Е), описывающую последовательность возникновения нарушений в функционировании растительного организма и их причину:

01. Пассивный транспорт солей с током воды в клетки растения;
02. Плазмолиз в клетках корня;
03. Общий дефицит воды в условиях интенсивной транспирации;
04. В почве создается резко отрицательный осмотический потенциал;
05. Гибель растения;
06. Повреждение плазмалеммы клеток корня.

Цепочка	А	Б	В	Г	Д	Е
Код						

Критерии оценки: по 0,5 балла – за каждое соответствие. Максимальное количество 3 балла.

3. Установите соответствие между функцией и долей коры больших полушарий, которая эту функцию регулирует

Функция:	Доля коры больших полушарий:
А) анализирует слуховую информацию	1) теменная
Б) анализирует зрительную информацию	2) затылочная
В) обрабатывает сигнал от органов опорно-двигательной системы	3) височная
Г) анализирует сигналы, поступающие от кожи	

Критерии оценки: по 0,5 балла – за каждое соответствие. Максимальное количество 2 балла.