ЗАДАНИЯ

**теоретического тура муниципального** этапа Всероссийской

### олимпиады школьников по биологии. 2016-2017 уч.год.

9 класс

*Дорогие ребята.!*

*Поздравляем вас с участием в муниципальном этапе Всероссийской олимпиады школьников по биологии.! Желаем успеха в выполнении заданий.!*

*Рекомендуемое время выполнения заданий -180 мин.*

### Максимальное количество баллов — 84

Часть І. **Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного правильного** 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. **Плавучесть клеток цианобактерий в планктоне обеспечивается благодаря наличию** у

а) жгутиков;

6) вакуоли;

в) газовых вакуолей; г) отростков и шипов.

1. К **несъедобным грибам** относится гриб:

а) вешенка обыкновенная;

6) сыроежка красивая; в) масленок поздний; г) свинушка тонкая.

### Спороносные и неспороносные стебли отличаются у хвоща:

а) болотного; б) полевого;

) приречного;

) зимующего.

### Развитие шишкоягод наблюдается у одного из видов хвойных растений:

а) лиственница сибирская; б) ель обыкновенная;

) можжевельник обыкновенный;

) сосна сибирская.

1. **Образование корневых волосков** происходит в зоне:

°) ВСІІСЫВІІНИЯ;

б) проведения;

) роста;

) деления.

## 6 Встречается ли у рыб забота о потомстве, если да - у каких?

 Нет, для рыб не характерна забота о потомстве;

б) Да, у некоторых рыб встречается забота о потомстве, например, у морских коньков,

ТИЛЯПИИ, T]ЭeXИГЛOЙ КОЛЮШКИ

в) Забота о потомстве характерна для некоторых акул, например, для акулы — молота; г) Заботу о потомстве проявляют практически все нерестящиеся у дна рыбы.

### Такие насекомые имеют развитие с полным превращением?

а) Короед-типограф, блоха, комар-долгоножка;

б) Овод олений, постельный клоп, вошь платяная;

в) Саранча перелетная, певчий кузнечик, полевой сверчок; г) Стрекоза-коромысло, черный таракан, термит.

### Такая кость, на приведенном рисунке скелета лягушки, обозначена цифрой 8?

а) Лучевая;

6) Плечевая; в) Коракоид;

г) Луче-запястная.

10

# Каково назначение парных больших грудных мышц у рукокрылых?

а) Служат для поднятия крыльев; б) Служат для опускания крыльев;

в) Служат для опускания и поднятия крыльев;

г) Изменяют объем грудной клетки при дыхании.

# Чем отличаются хрящевые рыбы от костных?

а) Имеют хрящевой скелет, включают исключительно хищных пресноводных рыб;

б) Имеют хрящевой скелет, нет плавательного пузыря, являются исключительно морскими рыбами;

в) Имеют хрящевой скелет, отсутствует плавательный пузырь и жаберные крышки;

г) Имеют хрящевой скелет, отсутствует скелет в плавниках, являются только живородящими.

### Непрерывное соединение костей характерно для:

а) скелета головы; б) позвоночника; в) плечевого пояса;

г) тазобедренного сустава.

### Цифрой 1 обозначена на рисунке суставная:



а) впадина;

6) сумка; в) головка;

г) прослойка хряща.

### К одной из функций системы крови человека относится регуляция:

а) сокращений скелетной мускулатуры

6) устной и письменной речи в) координации движений

г) постоянства внутренней среды организма

1. **Обратному току крови** из правого желудочка в правое предсердие препятствуют

а) трёхстворчатые;

6) венозные;

в) двухстворчатые; г) полулунные.

### Гормон надпочечника, осуществляющий регуляцию минерального обмена и водно-

**солевого равновесия:**

а) кортизол;

б) альдостерон; в) адреналин;

г) норадреналин.

# Венозная кровь, бедная кислородом, течёт:

а) в малом круге по венам, а в большом — по артериям; б) по венам малого и большого кругов кровообращения; в) в малом круге по артериям, а в большом — по венам;

г) по артериям малого и большого кругов кровообращения.

1. **Образование первичной мочи** происходит в:

а) мочеточниках;

б) почечной лоханке; в) почечной капсуле; г) мочевом пузыре.

1. **Изгибы позвоночника человека связаны** с: а) прямохождением;

б) трудовой деятельностью;

в) общественным образом жизни; г) переносом тяжестей.

### Инженер Александр Густав Эйфель, построивший Эйфелеву башню в Париже, ис-

**пользовал принцип строения:**



а) головки бедренной кости человека;

6) лопаток человека; в) скелета человека; г) лучевой кости.

1. Защиту организма **человека** от чужеродных тел и **микроорганизмов осуществляют:**

а) лейкоциты, или белые кровяные клетки;

6) эритроциты, или красные кровяные клетки; в) тромбоциты, или кровяные пластинки;

г) жидкая часть крови — плазма.

# Согласно взглядам Ч. Дарвина, причина борьбы за существование организмов в

природе:

а) несоответствие между возможностью видов к беспредельному размножению и ограниченностью ресурсов среды;

б) ограниченность ресурсов среды и постоянно действующий естественный отбор;

в) отсутствие у видов приспособленности к полноценному использованию ресурсов среды; г) постоянно действующий естественный отбор, выявляющий наиболее приспособленных к использованию ресурсов среды.

### Признаки, которые были полезны для предков, но бесполезны для современного организма, который их имеет, называются

а) гомологичными;

б) аналогичными;

в) рудиментарными; г) атавизмами.

### Хемосинтезирующие бактерии для получения энергии окисляют поступающие из

**внешней среды:**

а) минеральные соли;

6) аммиак;

в) углеводород;

г) сероводород.

1. **Дмитрий Иосифович Ивановский известен** в науке тем, что он а) открыл одноклеточные организмы (простейшие);

б) открыл возбудителя (вирус) табачной мозаики; в) создал учение о биосфере;

г) описал механизм фотосинтеза у растений.

1. **Виды, которые принадлежат** к том же семейству более тесно связаны, чем виды

**которые принадлежат** к одному ...

°)У:

б) роду;

в) подвиду; г) \*Р\* Y-

### Что из нижеперечисленного свидетельствует об общности всего живого на земле?

а) структура рибосом;

6) структура хромосом; в) структура ресничек;

г) структура генетического кода.

1. Сложные и **многообразные отношения внутри видов, между видами** и с **условиями**

### внешней среды Дарвин называл:

а) борьбой за существование;

6) естественным отбором; в) адаптацией;

г) дивергенцией.

## Что такое цитоплазма?

а) Внутреннее содержимое ядра клетки;

6) Водный раствор минеральных и органических веществ без ядра; в) Водный раствор минеральных и органических веществ с ядром; г) Содержимое живой клетки, ограниченное клеточной мембраной.

# В каком из положений точнее отражена сущность клеточной теории?

а) Из клеток состоят только животные и растения; б) Клетки всех организмов одинаковы по строению;

в) Клетки всех организмов близки по своим функциям;

г) Все организмы, как низшие, так и высшие состоят из клеток.

# Где образуются лизосомы?

а) В комплексе Гольджи; б) В ядре;

в) На внутренней стороне цитоплазматической мембраны; г) В митохондриях.

# Для какой группы бактерий характерна шарообразная форма клеток?

а) Спириллы; б) Кокки;

в) Бациллы; г) Вибрионы.

1. **Іfакая** структура **клетки,** из **отмеченных на рисунке,** отсутствует у растений?

1

\*) 1

б) 2;

) 31

г) 8. 2

4

5

6

7

1. В **каких** структурах клетки **эукариот локализованы** молекулы ДНК? а) В рибосомах и ЭПР;

6) В плазмалемме и Комплексе Гольджи; в) В клеточном центре и пероксисомах; г) В митохондриях и хлоропластах.

1. Какой организм, из **перечисленных ниже, относится к прокариотам?**

а) Вирус оспы;

6) Холерный вибрион; в) Дизентерийная амеба; г) Бактериофаг.

### Факторы среды, напрямую не связанные с деятельностью живых организмов:

а) биотические;

б) антропогенные; в) абиотические; г) естественные.

### К морфологическому типу приспособлений к условиям внешней среды можно

отнести:

а) количество и форму пальцев на конечностях; б) способность залегать в зимнюю спячку;

в) способность совершать сезонные миграции; г) терморегуляторные механизмы.

### Основным ограничивающим фактором окружающей среды для большинства растительных организмов является:

а) наличие влаги;

6) высокая температура; в) солнечная радиация;

г) атмосферное давление.

1. **Зона толерантности организма включает** в себя: а) только зону оптимума;

б) только зону оптимума и зону угнетения;

в) зону оптимума, зону угнетения и зону гибели; г) только зону угнетения и зону гибели.

### Многие прокариотические и эукариотические организмы имеют определенную жизненную стадию, позволяющую им перенести неблагоприятные условия жизни, называемую:

а) цистой;

6) яйцом; в) семенем; г) спорой.

### Совокупность особей одного вида, длительное время населяющих определенную территорию и в той или иной степени изолированная от других подобных совокупностей:

а) стая;

6) вид;

в) популяция; г) сообщество.

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. Выберите признаки, **характеризующие представителей семейства сложноцветные:**

### соцветие корзинка;

1. **тычинок много;**
2. **плод семянка;**
3. **плод орешек;**
4. **околоцветник простой.**

а) только 1, 3, 5;

б) только 1, 4, 5;

в) только 1, 2, 3, 5;

г) только 1, 2, 4, 5;

д) только 1, 3.

### Из перечисленных представителей плод яблоко имеют:

1. **боярышник;**
2. **клен;**
3. **яблоня;**
4. **рябина.**

а) только 1, 2, 3;

б) только 1, 4, 5;

в) 1, 2, 3, 4, 5;

г) только 1, 2, 4, 5;

только 1, 2, 4.

### Половой процесс характерен для:

›) **Амеба протей;**

### 2) Инфузория-туфелька;

) **Эвглена зеленая;**

1. **Фораминифера;**
2. **Малярийный плазмодий.**

°) Только 2, 4, и 5.

б) Только 2.

) Только 2 и 5.

°) Только 1, 2 и 3.

) Ни для одного из перечисленных представителей.

### Из перечисленных животных кровеносная система замкнутого типа имеется у:

) **Молочная планария;**

2) **Камчатский краб;**

) **Червь нереис;**

1. **Ехидна;**
2. Кальмар.

°) Только 4.

1. Только 1, 2 и 3.

) Только 4.

) Только 3 и 4.

) Только 2 и 3.

### Центрами контроля нейрогуморальной регуляции организма человека является:

i) **гипофиз;**

### 2) спинной мозг;

) продолговатый мозг;

1. **ГИПOTilЛilM** С)
2. средний мозг. а) только 1, 4;

б) только 1, 4, 5;

) только 1, 2, 4, 5;

) только 2, 3, 4, 5.

1. Какие вещества в организме **человека определяют интенсивность и направление** хи-

### мических процессов, составляющих основу обмена веществ:

1. жиры;

### ферменты;

1. **витамины;**
2. **минеральные вещества;**
3. гормоны. а) только 1, 4;

б) только 2, 3; 5;

в) только 1, 2, 4, 5;

г) только 2, 3, 4, 5.

1. **Длительное пребывание** в условиях низкого атмосферного **давления, например,** жизнь в **горных местностях сопровождается акклиматизацией** к кислородному **голоданию, которая проявляется в:**

### уменьшении количества эритроцитов в крови в результате угнетения эритропоэза;

* 1. **увеличении содержания гемоглобина в крови и, следовательно, повышении кислородной емкости крови;**
	2. **увеличении вентиляции легких;**
	3. **уменьшении диссоциации оксигемоглобина в тканевых капиллярах;**
	4. **повышении плотности кровеносных капилляров в тканях, увеличением их длины** и

а) только 2, 4;

б) только 2, 3, 5;

в) только 1, 2, 4, 5;

г) только 2, 3, 4, 5.

### Для прокариотной клетки не характерно наличие:

) **рибосом;**

2) ХЛ**OJ3** О**ПЛilCTOB)**

### ) оформленного ядра;

1. **плазматической мембраны;**
2. **кольцевой хромосомы.**

°) только 1, 3;

1. только 2, 3;

) только 3, 5;

) только 2, 5.

9 Какие органоиды клетки относятся к двумембранным:

2) **ЭПС;**

## ) Митохондрия;

### Рибосома;

1. Хлоропласт.

°) Только 1, 3 и 5;

1. Только 3 и 5;

) Только 4.

) Только 1 и 2.

m Все кроме 4.

10. К *г-стратегам* **можно** отнести следующие виды грызунов:

### европейский бобр;

1. **рыжая полевка;**
2. **домовая мышь;**
3. **капибара;**
4. летяга;

### морская свинка.

а) 1, 2, 3, 5;

б) 2, 4, 6;

в) 2,3,6;

г) 2,3.

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 (по 1 баллу за **каждое** тестовое задание).

* 1. Семена без эндосперма не имеют запасных питательных веществ.
	2. Геном вируса табачной мозаики представлен одноцепочечной молекулой PHK.
	3. Красные кровяные тельца присутствуют у всех животных, имеющих кровеносную систему.
	4. У некоторых животных (нематоды, ракообразные, паукообразные, многоножки, насекомые, некоторые пресмыкающиеся) конечные продукты обмена могут откладываться в органах накопления или в тканях покровов, которые сбрасываются во время линьки.
	5. Раздражение рецепторных клеток гипоталамуса приводит к повышению тонуса симпатико-адреналовой системы.
	6. Миелиновые волокна имеют изолирующий слой, резко уменьшающий емкость мембраны нервного волокна и практически полностью предотвращающий утечку тока из него.
	7. В норме водителем ритма сердца является предсердно-желудочковый узел; он обладает всеми качествами истинного пейсмекера.

Ведущее значение в определении величины легочной вентиляции имеет напряжение

КИСЛО]ЭОДІІ В II]ЭTe]ЭИHЛЬHOЙ К]ЭОВИ.

9 Именно по отношению к мочеобразовательной функции (точнее по отношению к вторичной, или дефинитивной моче) применяют термин «экскреция».

1. В клетках прокариот отсутствуют клеточные органоиды.
2. Прокариоты не способны к фагоцитозу.
3. Клеточные мембраны всех организмов представляют собой эластическую молекулярную структуру, состоящую из двойного липидного слоя и белков.
4. Рибосомы органоиды клетки, обеспечивающие синтез аминокислот и сборку из них полипептидных цепей белков.
5. Антропогенные факторы связаны с воздействием живых организмов на человека.
6. Вид, распространенный на весьма ограниченной территории, называется эндемиком.

Часть IV. Вам предлагаются тестовое задание, **требующее установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать** — 9. Запомните матрицы ответов в соответствии с **требованиями** задания.

1. [мах. 3 балла] Установите соответствие между отделом (А-Д) и водорослью, входящей в него (1-5).

|  |  |
| --- | --- |
| А. Отдел красные водоросли | 1. Фукус |
| Б. Отдел зеленые водоросли | 2. Кладофора |
| В. Отдел бурые водоросли | 3. Факус |
| F. Отдел харофитовые водоросли | 4. Родимения |
| Д. Отдел эвгленовые водоросли | 5. Спирогира |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Отдел | А |  |  |  |  |
| Водоросль |  |  |  |  |  |

### [мах. 3 балла] Установите соответствие между приведенными иллюстрациями (1-4) и

**соответствующими им** типами чешуи (А-Г).

А — Циклоидная Б — Ганоидная В — Ктеноидная Г — Плакоидная

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Рисунок** |  | 2 |  | 4 |
| **Тип чешуи** |  |  |  |  |

### [мах. 3 балла] Установите соответствие между фактором среды и организмом, для

**которого этот фактор наиболее значим.**

А. Свет 1. Саламандра

Б. Влажность воздуха 2. Fлубоководная рыба-удильщик

В. Температура воздуха 3. Хамелеон

F. Соленость воды 4. Червяга Д. Механический состав почвы 5. Коралл

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Фактор**среды | А |  |  |  |  |
| Организм |  |  |  |  |  |

