**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ.**

**2019–2020 уч. г.**

**ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 5-6 КЛАСС**

**Время проведения – 120 минут**

**Часть 1**

**На каждый вопрос даны четыре варианта ответов. Выберите только один правильный и внесите его в матрицу (часть 1).**

1. **Объектом изучения палеонтологии является:**

а) собака породы хаски;

б) кристаллы кварца;

в) гриб-подберёзовик;

г) шерстистый носорог.

1. **Для того чтобы рассмотреть строение клетки кожицы лука, нужно использовать:**

а) лупу;

б) бинокль;

в) микроскоп;

г) телескоп.

1. **Катя с мамой готовили тесто для пирожков. Мама сказала: «Не добавляй много соли, а то тесто не поднимется». Катя решила это проверить. Она взяла два стакана, в один положила столовую ложку сахара, кусочек дрожжей, добавила воду и размешала. В другой стакан она положила две столовые ложки соли, ложку сахара, кусочек дрожжей, добавила воду и размешала. В третий стакан Катя положила только две ложки соли, дрожжи, добавила воду и размешала. Через два часа Катя заметила, что в первом стакане (где был только сахар) пузырьки газа выделялись настолько бурно, что на поверхности образовалась пена. Во втором стакане (с сахаром и с солью) пузырьков газа было очень мало, а в третьем стакане (только с солью) выделения газа совсем не было. Какой вывод могла сделать Катя из поставленного эксперимента:**

а) соль увеличивает скорость выделения газа дрожжами;

б) сахар не нужен для выделения газа дрожжами;

в) соль замедляет выделение газа дрожжами (при наличии сахара);

г) ни соль, ни сахар не влияют на скорость выделения газа дрожжами.

1. **Знаменитый биолог Чарльз Дарвин отправился в морское путешествие. Он увидел, что в тропических морях многие острова окружены коралловыми рифами. Кроме того, иногда попадаются небольшие островки, вокруг которых кольцом расположен риф. Дарвин также отметил, что встречаются и кольцевые рифы вокруг мелководной лагуны в центре (без островка посередине). Такой риф, частично превратившийся в участки суши, называют атоллом. Дарвин сделал вывод, что атоллы сначала образуются вокруг островов, но со временем остров погружается в море, а коралловый риф продолжает расти. Чтобы сделать этот вывод, Чарльз Дарвин в том числе использовал метод:**

а) измерения;

б) моделирования;

в) эксперимента;

г) наблюдения.

1. **Если взять семя подсолнечника и с силой раздавить его на кусочке бумаги, на ней появятся пятна. Эти пятна не смачиваются водой. Такой опыт доказывает, что в семенах подсолнечника содержится(-атся):**

а) сахар; б) минеральные соли; в) крахмал; г) жиры.

1. **Какой из перечисленных пищевых продуктов содержит больше всего витамина С?**

а) мармелад;

б) шоколад;

в) сырой сладкий перец;

г) жареное мясо.

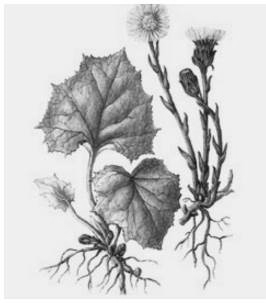
1. **Какие органы есть у цветковых растений?**

а) ядро, цитоплазма, вакуоль; в) покровные, основные и механические

б) лист, стебель, корень; г) белки, жиры, углеводы

1. **Бактерии, способные связывать в результате своей жизнедеятельности атмосферный азот, это:**

а) гниения; б- цианобактерии; в- болезнетворные; г- клубеньковые

1. **Мать-и-мачеха – растение, которое зацветает очень рано весной, почти сразу после таяния снега. Эти растения могут зацветать так рано, потому что:**

а) листья отрастают очень рано и в них происходит фотосинтез;

б) под землёй есть корневище, в котором с прошлого сезона накопилось много запасных питательных веществ;

в) корни мать-и-мачехи начинают расти ещё зимой и за зиму в растении накапливаются питательные вещества;

г) семена мать-и-мачехи очень быстро прорастают, и сеянцы сразу же зацветают.

1. **Когда корабли ремонтируют, на днище можно видеть морские организмы, которые называют «морскими желудями». Их приходится счищать. «Морские жёлуди» относятся к царству:**

****

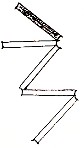
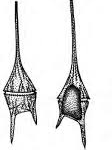
а) Растения;

б) Грибы;

в) Животные;

г) Бактерии

**Часть 2**



**Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из пяти возможных (а–д), требующие предварительного множественного выбора или определения последовательности (из 1–5).**

**Букву правильного ответа внесите в матрицу (часть 2).**

1. **Пищевая цепь – это понятие, которое позволяет оценить, какой организм чем питается. Например, курица питается зерном, а в дальнейшем её съедает человек. Это означает, что есть такая пищевая цепь: пшеница (зерно) → курица → человек. Ниже приведены организмы (в разном масштабе). Составьте из них самую длинную пищевую цепь.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1) планктонные ракообразные; | 4) белый медведь;  3849 |
| 2) тюлени;  385 | 5) рыбы.  iht-p-159 |
| 3) планктонные водоросли (в разном масштабе);  ris | **Ответы:**  а) 3 **→** 4 **→** 2 **→** 1 **→** 5  б) 1 **→** 3 **→** 2 **→** 4 **→** 5  в) 1 **→** 5 **→** 3 **→** 2 **→** 4  г) 3 **→** 1 **→** 5 **→** 2 **→** 4  д) 1 **→** 3 **→** 5 **→** 4 **→** 2 |

1. **Выберите фамилии учёных, которые внесли вклад в развитие биологии.**
2. Г. Мендель;



1. Ч. Дарвин;



**Ответы:**

а) 1, 2, 5

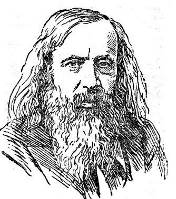
б) 2, 4, 5

в) 1, 2, 4

г) 1, 4, 5

д) 2, 3, 5

1. Д.И. Менделеев;



1. Васко да Гама;



1. К. Линней.



1. **К биологическим наукам могут относиться**
2. орфография; 2) геология; 3) биоинформатика; 4) анатомия; 5) зоология.

**Ответы:**

а) 1, 3, 4

б) 3, 4, 5

в) 2, 3, 5

г) 1, 3, 5

д) 2, 4, 5

1. **У каких растений в пищу обычно употребляют семена?**
2. перец красный; 2) перец чёрный; 3) томат; 4) миндаль обыкновенный; 5) орех грецкий.

**Ответы:**

а) 2, 3, 4

б) 2, 3, 5

в) 1, 2, 3

г) 1, 2, 5

д) 2, 4, 5

1. **К общим признакам всех живых организмов относятся:**
2. размножение; 2) питание; 3) выделение мочевины; 4) рост; 5) выделение тепла.

**Ответы:**

а) 1, 2, 4

б) 2, 3, 5

в) 2, 4, 5

г) 3, 4, 5

д) 1, 4, 5

**Часть 3**

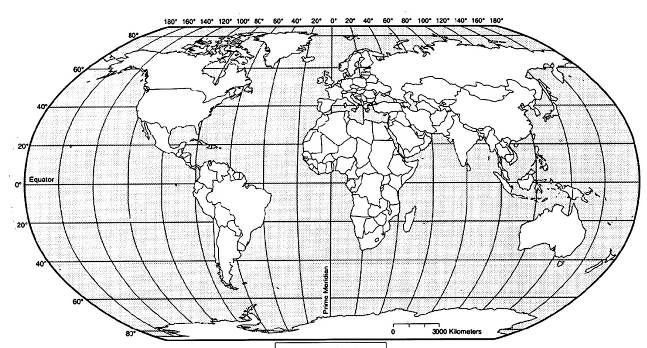
**Задание на определение правильности суждений.**

**Номера суждений внесите в лист ответов: правильные – в верхнюю строку, а неправильные – в нижнюю.**

1. Яркая окраска спелых плодов нужна для того, чтобы привлечь птиц и других животных **–** распространителей плодов.
2. Подберёзовики образуют под землёй грибницу, которая получает питательные вещества, взаимодействуя с корнями берёзы. В дальнейшем грибница образует плодовые тела.
3. Цветки у растений всегда привлекают каких-нибудь насекомых- опылителей.
4. Клещи питаются кровью различных животных, что способствует переносу некоторых вирусов от одних животных к другим.
5. Для любого заболевания человека можно найти болезнетворную бактерию, которая его вызывает.

**Часть 4**

**1. На карте цифрами указаны географические точки.**



**5**

**3**

**2**

**4**

**1**

**Различные народы старались одомашнить виды животных и растений, которые обитали в дикой природе. Какие животные и растения могли быть одомашнены в регионах, обозначенных на рисунке цифрами 1–5? Сначала укажите, какие народы когда-то жили или продолжают жить в этой точке. В таблице ответов внесите в строку «географическая точка» соответствующую цифру.**

**Какие растения были одомашнены?**

А – банан; Б – капуста огородная; В – пшеница; Г – кукуруза; Д – огурец. Внесите в строку «Растения» соответствующую букву.

**Какие животные были одомашнены?**

Е – индейка; Ж – гусь; З – курица; И – кошка; К – павлин.

Внесите в строку «Животные» соответствующую букву.