

**Приветствуем участников дистанционной викторины по химии «Индикатор».**

**Наша викторина - это возможность заглянуть за страницы учебника, по новому взглянуть на вещества и явления, с которыми мы встречаемся в повседневной жизни, возможность проявить смекалку, расширить свой кругозор.**

**Удачи вам, ребята!**

**Ответы присылайте на электронный адрес [lyceum2-bratsk@yandex.ru](mailto:lyceum2-bratsk@yandex.ru) до 15 часов 07 декабря 2020 года.**

**Результаты будут высланы на электронный адрес отправителя в течение двух недель после проведения викторины.**



## Задания дистанционной викторины по химии «Индикатор»

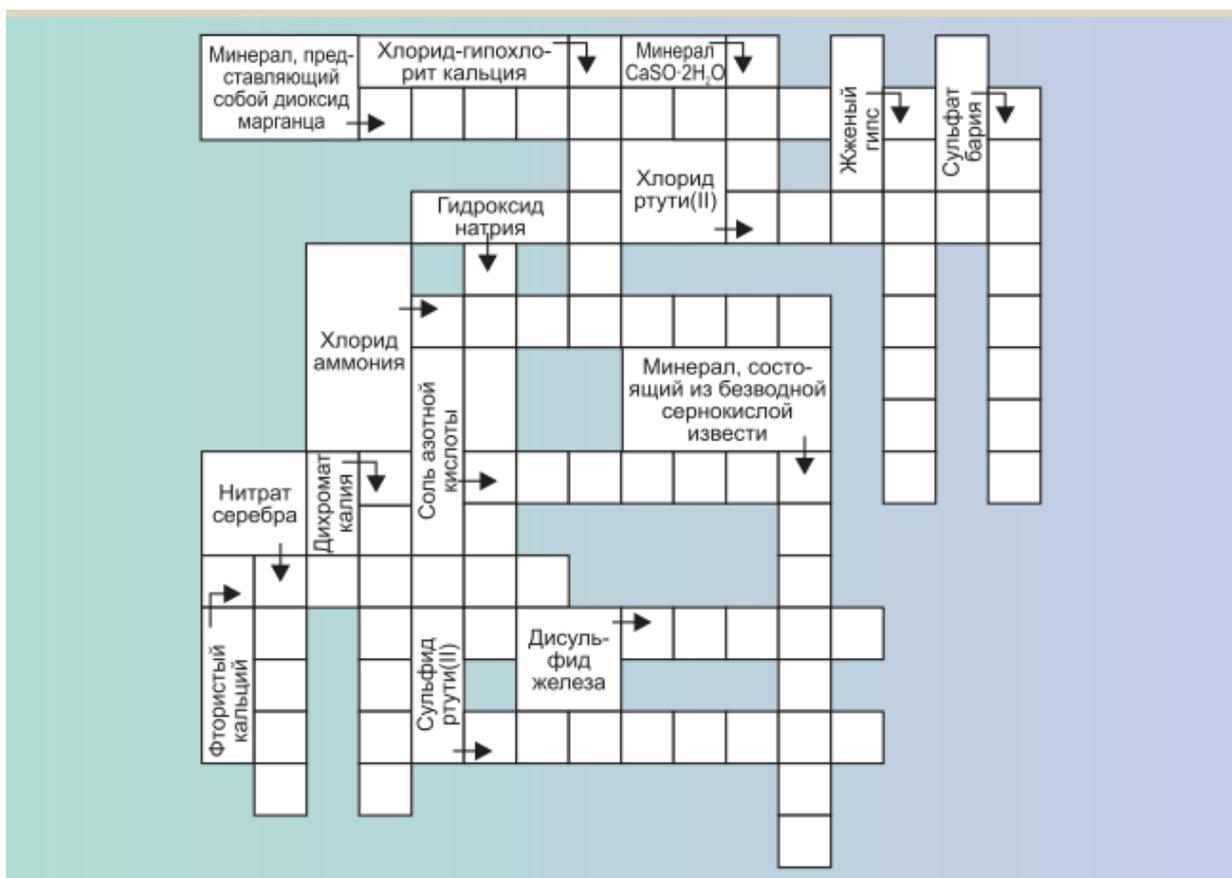
- 1) В человеческом организме разные химические элементы накапливаются в разных частях: олово – в языке, калий и медь – в сердце, цинк – в зубах. Где накапливается мышьяк?
- 2) Если бы получить всё золото из этого источника, то на каждого жителя планеты его пришлось бы не менее тонны. Где же его так много?
- 3) Это средство было изобретено как дорогое упаковочное, например, для ценных подарков цветов, ювелирных изделий. В наши дни, сохранив свои функции, это стало чуть ли не главным мусором планеты. Назовите это упаковочное средство.
- 4) Во время ритуальных обрядов жрецы в Древнем Египте, поклоняющиеся богу Амон Ра (незримому Богу Солнца), вдыхали в себя пары летучей соли – белого кристаллического вещества, которое позднее в Европе стали использовать для того, чтобы вывести человека из состояния обморока. Назовите это вещество.
- 5) Какой камень сыграл выдающуюся роль в истории науки, хотя в действительности никогда не существовал и "камнем" не был? Назовите его.
- 6) Эта смесь состоит из 200 вредных веществ, среди которых угарный газ, сажа, бензпирен, муравьиная кислота, метанол, бензол, фенол, мышьяк, аммиак, сероводород, цианистый водород, ацетилен, формальдегид, радиоактивные элементы и другие вещества. Назовите эту смесь.
- 7) Как называется индикатор, который вырабатывается из некоторых видов лишайников? Назовите его.
- 8) Два неорганических вещества являются самыми распространёнными на нашей планете. Назовите эти два вещества.
- 9) О каком веществе писал Антуан Лоран де Сент-Экзюпери?  
... "Ты самое большое богатство на свете ...". Назовите это вещество.

10) Преступник, чтобы скрыть следы преступления, сжег окровавленную одежду. Однако судебно-медицинская экспертиза на основании анализа пепла установила наличие крови на одежде. Каким образом?

11) На западе Франции, в Бретани, улитки стали обгрызать краску с наружных стен домов, заползая на высоту до четырех метров. Попробуйте объяснить этот факт и предложить варианты решения проблемы.

12) Художники-реставраторы отмечают, что картины, написанные масляными красками, очень быстро тускнеют. Особенно белая краска со временем приобретает серый оттенок, что, естественно, влияет на качество картины. Что же происходит с белыми красками на воздухе и как это можно предотвратить?

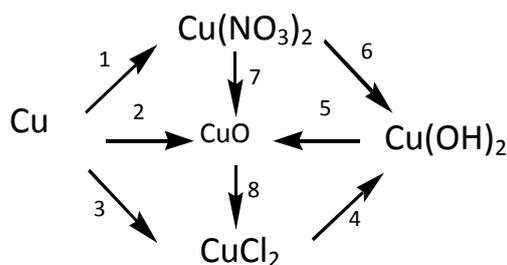
### 13) Сканворд «Синонимы в химии»



14) В четырех пробирках без надписей находятся растворы следующих веществ: сульфата натрия, карбоната натрия, нитрата натрия и йодида натрия. Покажите, с помощью каких реагентов можно определить, где какая соль находится. Напишите уравнения реакций в молекулярной и ионной формах.

15) Имеется раствор, содержащий одновременно серную и азотную кислоты. Определите массовую долю (%) каждой из кислот в растворе, если при нейтрализации 10 г этого раствора расходуется 12,5 мл 19 %-ного раствора гидроксида калия (плотность 1,19 г/мл), а при добавлении к 10 г такого же раствора избытка хлорида бария образуется 2,33 г осадка.

16) Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения



### 17) Игра «Химический лабиринт»

Задание: начертить правильный и наиболее короткий путь от FeO до Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, состоящий из формул веществ, в которых степень окисления железа +2.

FeO	FeCl <sub>2</sub>	Fe(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>
Fe	FeSO <sub>4</sub>	FeCO <sub>3</sub>
Fe(OH) <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe(OH) <sub>2</sub>
FeS <sub>2</sub>	FeBr <sub>2</sub>	FeS
FeI <sub>2</sub>	FeSiO <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>
Fe(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> (CO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	FePO <sub>4</sub>

18)

*Вселенная — это разнообразие в единстве. Оноре де Бальзак*

Бедному А совсем неудобно в своей квартире: сверху его грозиться сжечь Б, справа – отравить ядовитый Д, а живущий слева тихий Е иногда начинает буйнить и совсем не ясно, что от него ждать – либо отравит, либо подожжет квартиру. Но когда Е успокаивается, то начинает светиться бледно-зеленым светом и всех радует. **Задание:** Определите, кто такие А, Б, Д, Е ?

### 19) Химическая тайнопись

Необходимо перевести фразу с химического на русский язык. По первым буквам названий химических элементов надо составить крылатую фразу: Au, Nd, N, Na, Y, Eu, S, In, Li, N<sub>2</sub>.