

# ***Химическая викторина с занимательными опытами***



**ГАОУ НПО ПУ-113 с.Малояз  
преподаватель химии Хайретдинова  
Р.Н**

Участники: I курс, 11 группа, по профессии мастер по ТО и ремонту МТП



# Конкурс 1. Разминка



Команды за 2 минуты должны дать как можно больше правильных ответов на заданные вопросы. За каждый правильный ответ присуждается 1 балл.



1. Самый легкий

Н

2. Процесс распада электролита диссоциация

3. Вещества, ускоряющие скорость

химический катализатор

4. Газ, образующийся во время гроз озон

5. Валентность кислорода 2 Н

6. Металл, входящий в состав гемоглобина желез

7. Вещества, пропускающие электрический ток? электролиты

О

8. Формула озона?  $O_3$

9. Вещества, состоящие из оксидов элементов,

связанных в периодической

системе?

11. Жидкий металл. **ртут**

12. Когда была открыта ПСХЭ Менделеева? **1.03.1869**

13. Кислота, содержащаяся в клетках крапивы? **муравьиная**

14. Молоко, которое нельзя пить. **коровье**

15. Формула угарного газа. **CO** известково

16. Водный раствор хлороводорода. **соляная кислота**

17. Жидкий неметалл. **бром**

18. Самое твердое вещество. **алмаз**

19. От какого дождя гибнут растения? **кислотный**

20. Очень быстрая химическая реакция? **взрыв**  
**(коррозии)**

21. Окисление металлов.

22. Газ, выделяемый растениями в процессе фотосинтеза

кислоро

23. Самый пластичный металл

золот

24. Какой элемент назван в честь России?

рутени

25. Самый твердый металл

хро

26. Как называются элементы 1А группы?

щелочные

27. Тугоплавкий металл

вольфра

28. Формула воды

$H_2O$

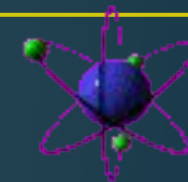
М

29. Состав воздуха

$N_2, O_2,$

30. Автор периодического закона

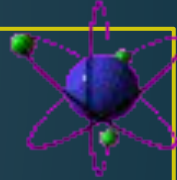
Менделее



## КОНКУРС 2

- **ХИМИЯ И  
ПОВСЕДНЕВНАЯ  
ЖИЗНЬ ЧЕЛОВЕКА**

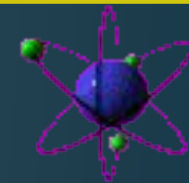
Командам по очереди задаются вопросы, связанные с практическим использованием знаний по химии. За правильный ответ 5 баллов.



# 1. Вопрос из домашней аптечки

- У вас поднялась температура и вы приняли таблетку аспирина. Дайте неформальный ответ как комментарий к факту.

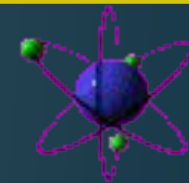




## ОТВЕТ:

Изменение температуры в сторону повышения свидетельствует о воспалительном процессе, т.е. биохимические процессы протекают интенсивно, что сопровождается выделением большого количества теплоты. Чтобы укротить эти экзотермические реакции, в организм, а далее в систему крови вводят жаропонижающие, противовоспалительные препараты, это может быть как аспирин, так и нурофен и другие средства.





- 2. Таблетку, содержащую медицинский препарат, бросили в воду – началось интенсивное выделение газа. После его завершения жидкость выпили. Объясните явление с химической точки зрения.





**Ответ:** В последние годы стали использовать фармацевтические формы лекарств, удобные при употреблении и как бы защищающие пищевые пути от повреждения. Для этого аспирин смешивают с пищевой содой и кислотой, чаще лимонной. Так делают и шипучку, используя глюкозу как подслащающее средство. Происходят следующие процессы:

Кислота  $\leftrightarrow$  катион водорода + кислотный остаток (анион)



Образующуюся шипящую жидкость необходимо тут же выпить.



## Вопросы из кухни:

- 3. Почему картофель сварится быстрее, если бросить в кастрюлю кусочек жира?





Ответ:

- Жир, благодаря нерастворимости в воде создает на поверхности пленку, которая служит своеобразной «крышкой».





- 4. На кухне хозяйка хранила продукты без этикетки, Муж, оставшись один, должен был определить, где находится крахмал, столовая сода, сахарная пудра и соль. Запасшись реактивами ( видимо был учителем химии), он приступил к исследованию. Воссоздайте протокол его действий



## Ответ:

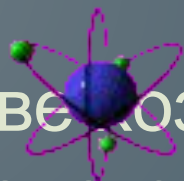
- для крахмала характерно синее окрашивание со слабым раствором йода; при действии на питьевую соду уксусной кислотой бурно выделяется углекислый газ; поваренная соль с нитратом серебра «ляпис» образует белый осадок.

# Вопросы «Химия и синтетические моющие средства»

- 5. Вы пролили йод на салфетку. Попытались вывести пятно отбеливателями, оно не исчезло. Через несколько дней пятно пропало само.



Ответ: Йод – сильный окислитель, поэтому отбеливателями его не вывести. Пятно исчезло в результате физического процесса – сублимации йода.



Две хозяйки готовились к стирке. Первая подогрела воду до 60 градусов и замочила в ней белье. Вторая нагрела воду до кипения, прокипятила белье и в течении 5 минут, остудила воду до 60 градусов и после этого начала стирать. У кого лучше отстирается белье?



Ответ: При кипячении гидрокарбонаты кальция и магния выпадают в осадок, вода теряет жесткость и моющие средства действуют эффективнее, поэтому белье лучше отстирается а второй хозяйки.







## • Конкурс 3.

# Химические загадки

Командам предлагается  
решить химические загадки.

За правильный ответ – 3  
балла.

Время для подготовки 3  
минуты.



- Открыт он в виде массы,
- Похожей так на воск.
- И в темноте светился,
- Как свет далеких звёзд.

Фосфо

р





- Лучи преломляю, сверкаю, горю,
- И твёрдые камни успешно сверлю.
- Но стоит сильнее мне в огне  
накалиться,
- И в газ я бесцветный могу  
превратиться.

Алма



- В “Одиссее” у Гомера есть история одна,
- Интересна нам она:
- “Игры прошли успешно.
- Героя Ахиллес наградил щедро.
- Куски двух металлов вручил”
- А ты узнал, какой металл
- Дороже злата, серебра ценился в древние века?



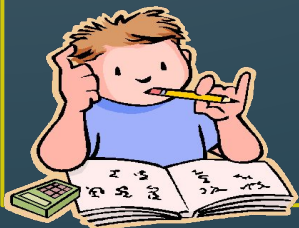
Желез

о



- 4. Надёжный щит я образую
- Для мягких тел в морской воде,
- В различных видах существую,
- Состав же мой един везде.

Карбонат  
кальция

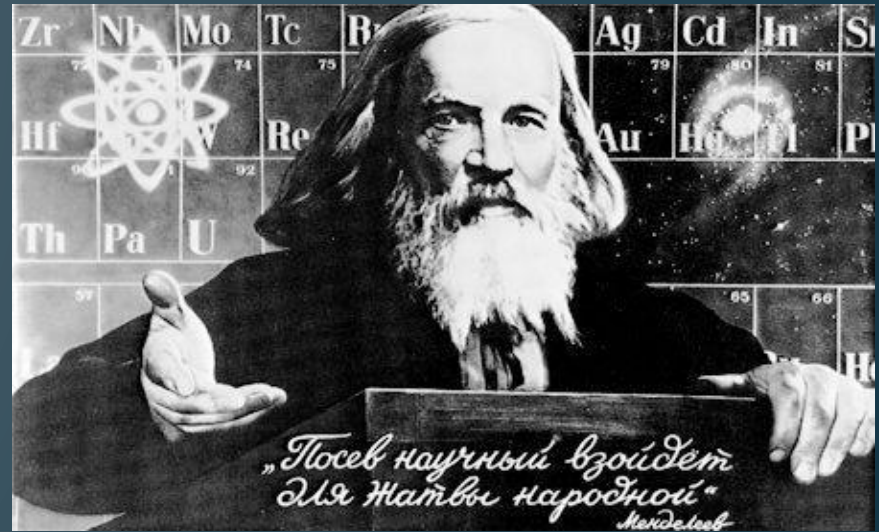




- Была обменною монетой,
- Причиной войн была не раз.
- И всё же, несмотря на это,
- Её не ценим мы сейчас.

Поваренная  
СОЛЬ





**В мире веществ хаоса нет.**

**Наука химия всё одолеет!**

**“В каждой клеточке – элемент.**

**И это закон!” – сказал Менделеев**

**Спасибо за**

**участие!**

**До новых встреч!**





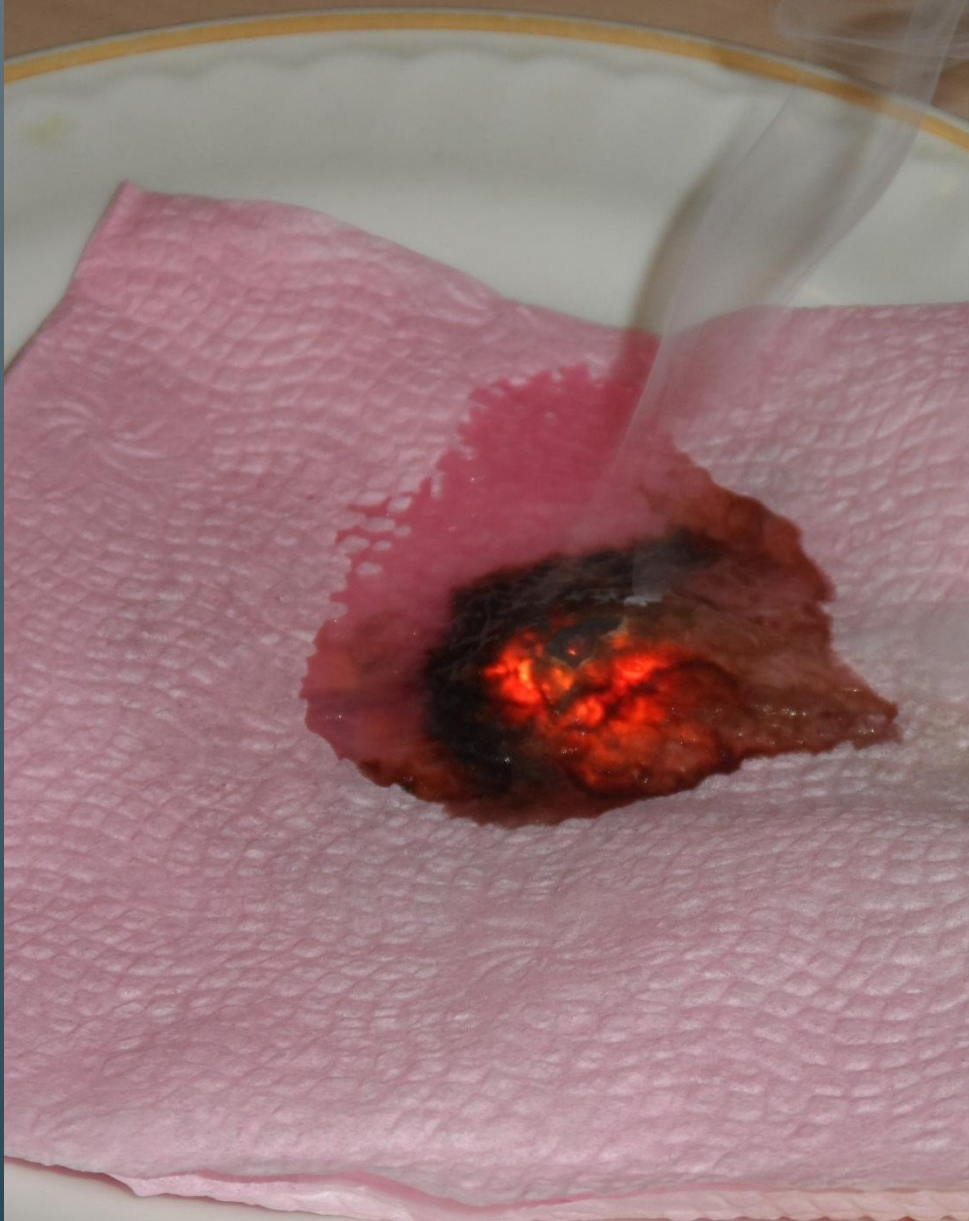


Несгораемый платок





Самовоспламеняющаяся  
салфетка



# Фараоновы змеи



# Воздушный шар

