

Познавательная игра по химии  
для учащихся 9-10 классов

«ХИМИЧЕСКОЕ

АССОРТИ»

## *Цели мероприятия:*

— — — — —

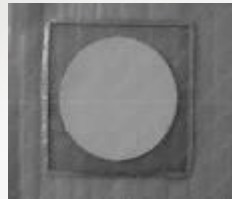
развитие познавательного интереса учащихся к предмету химия;  
расширение кругозора учащихся;  
развитие творческих способностей учащихся ;  
создание ситуации успеха для учащихся;  
умение работать в команде.



# ОБОРУДОВАНИЕ:



Фарфоровая ступка



Асбестовая сетка



Лист белой бумаги



Тигельные щипцы



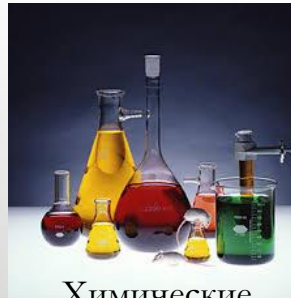
спиртовка



Сухое горючее



пипетка



Химические реактивы



Кувшин из стекла



фотоаппарат



Химические стаканы



Стеклоанная пластинка



спички

# ПЛАН МЕРОПРИЯТИЯ:

Вступительное слово  
учителя

Деление класса  
на две команды

Жюри из трёх  
учащихся 11 класса

Ведущие-  
двое  
учащихся 11  
класса

Ассистенты-  
учащиеся 11  
класса



ОПЫТ № 1:

«ВУЛКАН НА СТОЛЕ»





ВОПРОС:

---

НАЗОВИТЕ ВЕЩЕСТВА,  
КОТОРЫЕ УЧАСТВУЮТ В  
РЕАКЦИИ?





^

ОТВЕТ:

---

БИХРОМАТ АММОНИЯ,  
МАГНИЙ

# 1 ТУР «РАЗМИНКА»

## ВОПРОСЫ ПЕРВОЙ КОМАНДЕ:

- ❖ 1)-Советский химик-органик, создатель первого синтетического каучука?
- ❖ 2)-Топливо для заправки самолётов?
- ❖ 3)-Металл, который называют «воздушным»?
- ❖ 4)-Как называется смесь двух кислот, растворяющая золото?
- ❖ 5)-Химический элемент, входящий в состав гемоглобина крови?



# ПРОВЕРЬ ОТВЕТ:



1) С.В. ЛЕБЕДЕВ

2) керосин



3) алюминий

13  
**Al**  
АЛЮМИНИЙ  
26,981  
3s<sup>2</sup> 3p<sup>1</sup>

Алюминий

НАЗАД ВЫХОД

4) Царская водка



5) железо

26 **Fe**  
ЖЕЛЕЗО  
55,849

2  
14  
8  
2

## «РАЗМИНКА»: ВОПРОСЫ ВТОРОЙ КОМАНДЕ:

- ❖ 1)-Ядовитый металл , содержащийся в выхлопных газах автомобилей?
- ❖ 2)-Ядовитый металл, содержащийся в лампах дневного света?
- ❖ 3)-Галоген, который оказывает успокаивающее действие на нервную систему?
- ❖ 4)-Каким химическим элементом богата морская капуста?
- ❖ 5)-Говорят, «чтобы узнать человека, надо пуд соли с ним съесть». За какое время два человека съедают пуд соли, если человек за год, в среднем, употребляет 4 кг соли?



6) СВИНЕЦ



8) бром



9) йод



7) ртуть



10)



ОПЫТ № 2:

«ПОЯВЛЕНИЕ ДЖИНА»







ВОПРОС:

---

КАКУЮ РОЛЬ ИГРАЕТ В ЭТОЙ  
РЕАКЦИИ ВОДА?



ОТВЕТ:

---

КАТАЛИЗАТОР





ОПЫТ № 3:  
ФАРАОНОВЫ ЗМЕИ



ВОПРОС:

---

ЗА СЧЁТ КАКИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРОИСХОДИТ ОБРАЗОВАНИЕ  
ПОРИСТОЙ МАССЫ,  
ИМЕЮЩЕЙ БОЛЬШУЮ  
ДЛИНУ?



ОТВЕТ:

ОБРАЗУЮТСЯ ГАЗЫ-  
 $\text{CO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{CS}_2$





ОПЫТ № 4:

«ВОЛШЕБНЫЙ КУВШИН»





ВОПРОС:

ОБЪЯСНИТЕ, ПОЧЕМУ В  
РАЗНЫХ СТАКАНАХ  
ОБРАЗОВАЛИСЬ РАЗЛИЧНЫЕ  
НАПИТКИ:  
МАЛИНОВЫЙ СОК,  
МОЛОКО,  
ГАЗИРОВАННАЯ ВОДА?


ОТВЕТ:

ПРОИСХОДИТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ  
РАСТВОРА СОДЫ С НЕБОЛЬШИМИ  
КОЛИЧЕСТВАМИ РАЗЛИЧНЫХ  
РАСТВОРОВ, КОТОРЫЕ НАЛИТЫ В  
РАЗНЫЕ СТАКАНЫ:

С ФЕНОЛФТАЛЕИНОМ,  
С СОЛЯНОЙ КИСЛОТОЙ,  
С ХЛОРИДОМ КАЛЬЦИЯ







2 ТУР  
«КОЛЕСО ИСТОРИИ»

## ВОПРОСЫ ПЕРВОЙ КОМАНДЕ:

❖ Он-является основоположником русской научной терминологии. Он-ввёл в обращение такие слова, как «термометр», «формула», «поршень», «атмосфера», «барометр» и др.. Он считал, что химия не наука, а искусство. По словам А.С. Пушкина : «Он создал первую химическую лабораторию. Он-создал первый университет. Он, лучше сказать, сам был «первым нашим университетом»?



## ОТВЕТ:



Михаи́л Васи́льевич  
Ломоно́сов — первый  
русский учёный-  
естествоиспытатель  
мирового значения,  
энциклопедист, химик и  
физик, основатель  
Московского университета.

## ВОПРОСЫ ВТОРОЙ КОМАНДЕ:

❖ Он с 14 лет увлекался химией, однажды устроив пожар, был наказан чёрной доской с надписью «Великий химик», через 20 лет он стал великим химиком. Его увлечение- занятие физическими упражнениями- мог согнуть кочергу в букву «Б». Д.И. Менделеев дал ему характеристику: «...один из замечательных русских учёных. Он русский и по учёному образованию, и по оригинальности трудов. В химии существует его школа, его направление».



## ОТВЕТ:

Александр Михайлович

Бутлеров — русский химик, создатель теории химического строения органических веществ, родоначальник «бутлеровской школы» русских химиков, учёный-пчеловод, общественный деятель, ректор Императорского Казанского Университета.





ОПЫТ № 5:

«ГИБЕЛЬ ФЛОТИЛИИ»





**ВОПРОС:**


---

ПОЧЕМУ ПРОИСХОДИТ  
ВОСПЛАМЕНЕНИЕ  
БУМАЖНЫХ КОРАБЛИКОВ?

## **ОТВЕТ:**

В КОРАБЛИКАХ НАХОДЯТСЯ КУСОЧКИ  
НАТРИЯ, ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С  
ВОДОЙ ВЫДЕЛЯЕТСЯ МНОГО ТЕПЛА,  
ПОЭТОМУ ПРОИСХОДИТ  
ВОСПЛАМЕНЕНИЕ БУМАГИ, В ВОДЕ  
СОЗДАЁТСЯ ЩЕЛОЧНАЯ СРЕДА,  
ФЕНОЛФТАЛЕИН, НАХОДЯЩИЙСЯ В  
ВОДЕ, ОКРАШИВАЕТСЯ В МАЛИНОВЫЙ  
ЦВЕТ.





3 ТУР  
«УГАДАЙ ВЕЩЕСТВО»

## ВОПРОСЫ ПЕРВОЙ КОМАНДЕ:

- ❖ В 1890 году он явился причиной гибели экипажа океанского парусника «Мальборо». Корабль не получил никаких повреждений, но потеряв управление, блуждал в океане.
- ❖ Он явился причиной массовых самоубийств китов (киты выбрасывались на берег).
- ❖ Он встречается в составе вулканических газов.
- ❖ Его содержание в окружающей среде – своеобразный эталон для сравнения загрязнённости атмосферы различных городов.
- ❖ При отравлении им происходит кислородное голодание тканей, а в особенности клеток ЦНС



**ОТВЕТ:**

ОКСИД УГЛЕРОДА (II)



## ВОПРОСЫ ВТОРОЙ КОМАНДЕ:

- ❖ Агат, оникс, опал, кварц, горный хрусталь - всё это его аллотропические формы.
- ❖ Первым оружием и одновременно орудием труда древнего человека был материал, состоящий главным образом из него.
- ❖ Он оказывает вредное биологическое действие на человека: вызывает такие заболевания, как силикоз и образование камней в почках.
- ❖ В земной коре его содержание по массе составляет около 90 %.
- ❖ В наши дни из него изготавливают цемент, стекло, хрусталь, керамику.





**ОТВЕТ:**

---

ОКСИД КРЕМНИЯ

$\text{SiO}_2$



ОПЫТ 6:

---

«МОМЕНТАЛЬНАЯ  
ФОТОГРАФИЯ»





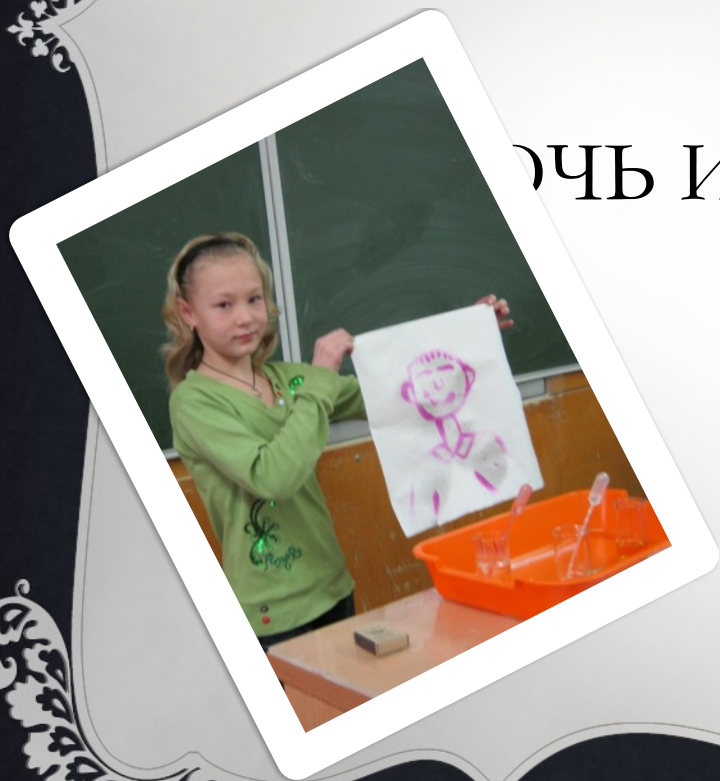
**ВОПРОС:**

---

**КАКИЕ ВЕЩЕСТВА  
УЧАСТВУЮТ В РЕАКЦИИ?**

**ОТВЕТ:**

**ОЧЬ И ФЕНОЛФТАЛЕИН**





ОПЫТ №7:

«НЕСГОРАЕМЫЙ ПЛАТОК»





**ВОПРОС:**

**ПОЧЕМУ НЕ СГОРЕЛ ПЛАТОК?**



**ОТВЕТ:**

ТЕПЛА, КОТОРОЕ  
ВЫДЕЛЯЕТСЯ ПРИ ГОРЕНИИ  
АЦЕТОНА, НЕДОСТАТОЧНО  
ДЛЯ ИСПАРЕНИЯ ВОДЫ, А  
МОКРАЯ ТКАНЬ НЕ ГОРИТ

4 ТУР :

«ДАЛЬШЕ...  
ДАЛЬШЕ...  
ДАЛЬШЕ...»

(ЗА 1 МИНУТУ)





## ВОПРОСЫ ПЕРВОЙ КОМАНДЕ:

- ❖ 1-Вещества с различным строением , но одинаковой формулой?
- ❖ 2-формула молекулы метана?
- ❖ 3-основная составная часть природного газа?
- ❖ 4-аллотропная модификация кислорода?
- ❖ 5-вулканизированный каучук?
- ❖ 6-соединение серы, имеющее запах тухлых яиц?
- ❖ 7-единственный жидкий металл?



❖8. Каким легким газом наполняют воздушные шарикИ?

---

❖9. Самое твердое на Земле вещество

❖10. Самый активный неметалл

❖11. Какова формула питьевой соды?

❖12. Каким газом газируют напитки?



## ОТВЕТЫ:

❖ 1-изомеры


❖ 2-тетраэдр

❖ 3-метан

❖ 4-озон

❖ 5-резина

❖ 6-сероводород



❖ 7-ртуть

❖ 8- гелий

❖ 9-алмаз

❖ 10-фтор

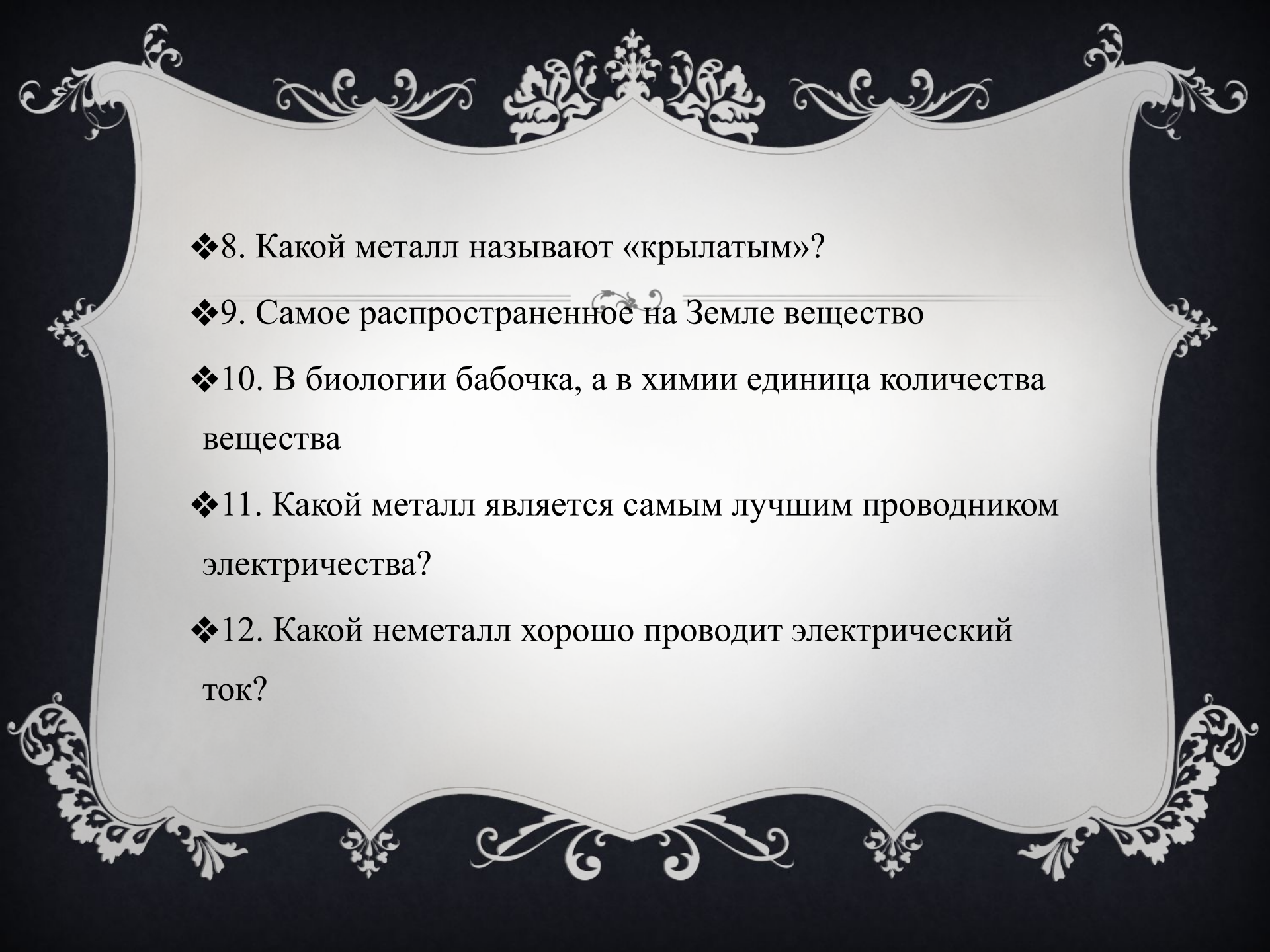
❖ 11- $\text{NaHCO}_3$

❖ 12-углекислый газ



## ВОПРОСЫ ВТОРОЙ КОМАНДЕ:


- ❖ 1-Вещества с одинаковым строением, но различными формулами?
- ❖ 2-форма молекулы этилена?
- ❖ 3-тривиальное название алканов?
- ❖ 4-жидких углеводородов в природе?
- ❖ 5-реакции, характерные для алкенов?
- ❖ 6-реакция обмена между кислотой и щёлочью?
- ❖ 7-тип кристаллической решётки в алмазе?

- 
- ❖ 8. Какой металл называют «крылатым»?
  - ❖ 9. Самое распространенное на Земле вещество
  - ❖ 10. В биологии бабочка, а в химии единица количества вещества
  - ❖ 11. Какой металл является самым лучшим проводником электричества?
  - ❖ 12. Какой неметалл хорошо проводит электрический ток?



## ОТВЕТЫ:

- ❖ 1-гомологи
- ❖ 2-плоская
- ❖ 3-парафины
- ❖ 4-нефть
- ❖ 5-присоединения
- ❖ 6-нейтрализация

- 
- 
- ❖ 7-атомная
  - ❖ 8 – алюминий
  - ❖ 9 – вода
  - ❖ 10 – моль
  - ❖ 11 – серебро
  - ❖ 12 - графит, углерод



ОПЫТ № 8:

«ГОРЕНИЕ МАГНИЕВОЙ  
ЛЕНТЫ»





**ВОПРОС:**

ГОРЕНИЕ КАКОГО ВЕЩЕСТВА  
ПРИМЕНЯЛИ РАНЬШЕ  
ФОТОГРАФЫ, КОГДА НЕ БЫЛО  
ФОТОВСПЫШКИ?





ОТВЕТ:

---

МАГНИЙ

# ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

1 место

2 место



Поздравляем



победителей!!!

## ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. ВИКИПЕДИЯ- СВОБОДНАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ,  
[WWW.WIKIPEDIA.ORG/](http://WWW.WIKIPEDIA.ORG/)

2. БИОГРАФИЯ ЛОМОНОСОВ МИХАИЛ  
ВАСИЛЬЕВИЧ,  
[WWW.SLOVO.WS/BIO/RUS/LOMONOSOV MIHAIL V  
ASILEVICH/](http://WWW.SLOVO.WS/BIO/RUS/LOMONOSOV_MIHAIL_VASILEVICH/)

3. АКАДЕМИК. БУТЛЕРОВ АЛЕКСАНДР  
МИХАЙЛОВИЧ, [WWW.DIC.ACADEMIC.RU/](http://WWW.DIC.ACADEMIC.RU/)

4. АЛХИМИК, [WWW.ALHIMIK.RU/](http://WWW.ALHIMIK.RU/)