

# Игровое поле

Что? Где? Когда?	Черный ящик	Химический элемент
Головоломка	Колесо истории	Химический кубик
Задача- загадка	Химическая сказка	Проверим химию историей
Литературное произведение	Химия в быту	Задача

# Конкурс «Черный ящик»

- Однажды Роберт Гук пригласил Роберта Бойля на одну из публичных демонстраций своих опытов. Гук поставил на стол горящую свечу и прикрыл ее стеклянным колпаком. Прошло немного времени, и свеча погасла. Это обстоятельство не смутило ученых: кто не знает, что без притока свежего воздуха свечи горят плохо? Гук снова зажег свечу, положил рядом какой-то камень, прикрыл свечу колпаком. Свеча не погасла. Она горела и горела, нарушая законы здравого смысла. Джентльмены стали заключать пари, сколько времени продержится пламя. Свеча горела!...
- Вопрос: Что за волшебное вещество положил Гук под колпак? Эти вещества еще в древности называли «поддерживающие огонь»

# Химическая сказка

- *В сказке зашифрован некоторый химический элемент и его химические соединения. Необходимо определить этот элемент, привести схему строения его атома, указать его возможные степени окисления в упомянутых соединениях, написать схемы превращений и уравнения реакций. (Задания выполняет вся команда).*
- 
- **Сказка:** Сидит алхимик у свечи, подходит к нему дочка и спрашивает: «Папа, что ты делаешь?» - «Хочу драгоценность получить, дочка». – «Из этой свечи?» - «Нет, из подсвечника», - отвечал отец. Дождлся он когда черная окалина на подсвечнике появилась, соскреб ее и в кислоту бросил – стал синим раствор; бросил щепотку соды – выпал зеленоватый осадок; добавил едкую щелочь – и совсем синим стал осадок внутри. Высушил он эту смесь, и вышла краска дивной красоты. Чем не драгоценность?
-

# Задача-загадка

- Вы задавали себе вопрос: почему звезды горят? Звезды и наше Солнце состоят из смеси двух газов, превращение одного из них в другой происходит с выделением света и тепла. Что это за газы? Элементы, входящие в их состав, - соседи по периодической таблице; первый из газов вдвое легче второго, молекула первого двухатомна, второй одноатомен, к тому же второй газ инертен. Назовите эти газы.

# Химический кубик

- Можно ли свечение белого фосфора считать физическим явлением?
- Почему в одноименном рассказе А.П. Чехова спички были названы шведскими?
- Что такое оловянная чума?
- Сколько платины содержится в платините?
- Как узнать, не имея перед собой периодической системы, номера периода и группы химического элемента №25?
- Почему модницы в 70-80 гг 20 века быстро отказались от фосфорных бус?
- Иллюзионисты показывают получение «золота из воды». Из насыщенного раствора иодида свинца, находящегося в запаянном сосуде, при охлаждении выделяются золотистые кристаллы иодида свинца.
- Древние римляне весьма почитали металлы и присваивали им имена своих богов. По их мнению, металл Сатурна в виде кроны дерева можно получить путем погружения палочки цинка в раствор нитрата свинца. Чтобы увидеть дерево Дианы, достаточно прибавить каплю ртути к раствору нитрата серебра. Какой металл римляне называли металлом Сатурна и какой – деревом Дианы?
- Почему, оставаясь в машине или ремонтируя ее при работающем двигателе в закрытом гараже, вы рискуете жизнью?
- Попадание в организм человека простого органического соединения X, которое можно легко перепутать с этанолом, часто является причиной отравлений, заканчивающихся слепотой или даже смертью пострадавшего. Назовите это вещество.
- Почему нельзя тушить водой горящие металлы или сплавы?
- Как повлияет на свечение фосфора увеличение давления?
- Одинакова ли скорость сгорания свечи у подножия Эльбруса, на его вершине и в стратосфере?
- Можно ли состав воздуха, чугуна и латуни выразить с помощью химической формулы?
- Какой газ является основной составной частью природного газа, рудничного газа, который бывает причиной взрывов в шахтах?
- Объясните строгий запрет курения и манипуляций с открытым огнем вблизи бензоколонок.
- Может ли вода гореть?
- Почему нельзя вентили баллонов со сжатым кислородом смазывать маслом?
- Назовите устаревшее название неметаллов?
- Какая соль серебра используется в медицине?
- Как назывались в старину разновидности корунда – сапфир, рубин?
- Что такое сиккативы, и с какой целью их применяют?

# Колесо истории. О ком рассказано?

- **Русский ученый-энциклопедист, первый русский академик. Поэт, художник (прекрасные мозаичные панно), историк, картограф, геолог. Разработал корпускулярную теорию строения веществ. Автор закона сохранения массы вещества.**
- **Итальянский физик и химик, один из создателей атомно-молекулярного учения, открыл закон, получивший впоследствии его имя (этот закон позволяет определять количественные характеристики газообразных веществ): в одинаковых объемах различных газов находится одинаковое число молекул при одинаковых условиях.**
- **Русский ученый, который открыл критическую температуру кипения, выше которой вещество не может находиться в жидком состоянии, разработал гидратную теорию растворов, предложил теорию неорганического происхождения нефти, разработал процесс приготовления бездымного пороха и вывел периодический закон.**
- **Советский физик и химик, почетный член Академии наук СССР, высказал идею о гидратации ионов в растворах, в 1990 году опубликовал учебник «Основные начала неорганической химии».**

# ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ

- Этот элемент – аналог азота, электронные конфигурации их сходны

# ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ

- Залежи минерала, в состав которого входит этот элемент, находится на Кольском полуострове

# ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ

- Он образует несколько аллотропных модификаций

# ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ

- Одну из аллотропных модификаций применяют для изготовления спичек

# ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ

- Он образует кислоты

# ЧТО? ГДЕ? КОГДА?

- **Что** имели в виду алхимики, излагая реакцию оксида ртути (вещества красного цвета) с соляной кислотой:
- Являлся красный лев – и был он женихом,
- И в теплой жидкости они его венчали
- С прекрасной лилией, и грели их огнем,
- И из сосуда их в сосуд перемешали...
- (И.В. Гете)
- 
- **Где** впервые изобретена бумага?
- 
- **Когда** и кем был открыт химический элемент гафний?
-

# Головоломка «Зашифрованная фраза»

- В этом тексте «спряталось» изречение древнегреческого философа и ученого Аристотеля, жившего в 384-322 гг. до н.э. Необходимо найти способ чтения фразы и восстановить его первоначальный вид.
- 
- **ПQRONI3WVHLDAFSHQYIRVE**
- **HNIAWR4XYITJHDSARIESVT –**
- **QNCIVЯ CXD UVSDJRIPIB –**
- **RELDCEWFHXTHFDЯ.**

# ПРОВЕРИМ химию историей

- 16 июня планировалось учебное погружение в Неве первой боевой подводной лодки русского флота «Дельфин». Подводная лодка приводилась в движение электромоторами, работавшими от аккумуляторных батарей. Водоизмещение позволяло брать на борт до 45 человек, кроме команды.
- В это день, кроме экипажа, в отсеки лодки разместились 24 матроса. Из-за конструкторских недоработок и ошибок в управлении лодка ушла под воду с открытым люком. Поднять ее на поверхность удалось через несколько часов. Команда и матросы погибли. Во время откачки воды внезапно грянул взрыв, а за ним еще один.
- В чем причина внезапных взрывов? Следствие отвергло идею внезапной диверсии. Что же взорвалось на «Дельфине»?

# Конкурс «Литературное произведение»

- «Вы знаете, что у нас в кают-кампании на стене висит ружье. Так вот, это самое ружье непременно раз в год стреляет. И в это году тоже – как бабахнет! Мы как раз стояли у острова Борнео. Я сбегая с мостика, врываюсь в кают - кампанию – и что же я вижу? Ружье раскачивается на стене. Как маятник в шторм, а пуля пробила насквозь аквариум с моими любимыми золотыми рыбками... вода выливается через дырку, а рыбки бьются о дно...»
- Какую необычную деталь вы обнаружили в рассказе?

# Конкурс «Химия вокруг нас»

- **Вам надо удалить два свежих пятна – подсолнечного масла и йода. Можно ли их удалить, не прибегая к помощи химии?**
- За одну секунду можно посчитать не более 5 предметов. Можно ли за всю жизнь человека посчитать все молекулы воды в 1 капле дождя, если масса капли примерно 30 мг?