**Обобщающий урок по теме» Углерод. Соединения углерода»**

 Форма урока -урок-аукцион

**Девиз урока**:

Бесконечные его соединения

Какие образует он

В них происходят изменения

Которым имя- легион

**Цель урока**:1.Закрепить и углубить полученные знания, связать их с жизнью;

 2.В форме игры ввести учащихся в современный деловой мир;

**Оборудование:** Товары на продажу -активированный уголь, противогаз, набор карандашей, зубной порошок, зубная паста, сахар, пищевая сода, велосипедная камера, огнетушитель, мороженое, лимонад.

**Реактивы:** серная кислота (конц),соляная кислота, прибор для получения углекислого газа ,свеча, лимонная кислота, кристаллические решётки графита и алмаза, гонг.

**План урока:**1.Открытие урока. Вступительное слово учителя.

 2.Отдел рекламы »Эксперты» представлены учениками.

 3.Ход аукциона

 **В продаже карандаш**

**Реклама**: Фабрика реализует крупную партию карандашей. Карандаши нужны и ученику и бизнесмену, художнику и инженеру .Приобретая наши карандаши вы становитесь деловым человеком. Форма оплаты -ваши знания.

**Ответы**:1.Карандаши готовятся из измельчённого графита, замешанного на очищенной глине. Затем масса прессуется и вклеивается в дерево. Чем больше глины ,тем мягче карандаш.

2.Графит-это аллотропное видоизменение углерода. Графит мягкий, оставляет след на бумаге. Мягкость объясняется строением кристаллической решетки.

  **В продаже противогаз.**

Реклама: Организация реализует крупную партию противогазов. Приобретая наши противогазы, вы будете защищены от действия ядовитых газов .Ведь экологическая обстановка во многих районах Башкортостана такова, что вору ходить только в противогазах.

**Ответы:**

1.Противогаз состоит из резиновой маски и коробки с активированным углём, который поглощает ядовитые газы.

2.Активированный уголь готовиться из древесного угля, который обрабатывается перегретым водяным паром, при этом поры и каналы ,которые были в угле, раскупориваются.

3.Способность угля поглощать газы и краски ,называется адсорбцией.

4.Первый противогаз был изобретен учёным Зелинским. Впервые во время первой мировой войны немцы применили газовую атаку против русских войск. Много солдат погибло, лазареты были переполнены.Остались только те, кто укутал голову шинелью или дышал через почву.

 **Продажа активированного угля.**

**Реклама**: Приобретая наши таблетки ,вы пополняете свою аптечку, а также можете наладить производство фильтров- роднички, в которых так нуждаются наши сограждане.

Ответы:

1.Эти таблетки сделаны из порошка активированного угля. Древесный уголь имеет поры и каналы, по которым передвигалась вода с растворёнными в ней минеральными солями и органическими веществами. После обработки перегретым паром эти каналы и поры освобождаются.

2.Эти таблетки применяют при желудочных заболеваниях, скоплениях газов. Поэтому они имеются в наших аптечках. Их можно применять при очистке спирта от сивушных масел.

3.Их используют хозяйки, если пришлось готовить пищу из несвежего мяса -из бульона удаляется запах.

**Продаётся газированная вода**

Реклама: Комбинат реализует газированную воду .Наша газировка разнообразит ваш праздничный стол, утолит жажду в жаркую погоду. Что это за напиток?

Ответы:

1.Это слабый раствор угольной кислоты, которая получилась при растворении углекислого газа в воде .Слабокислый вкус-это вкус кислоты .В воду добавляют сироп, который кроме сахара содержит сложные эфиры, придающих запах разных фруктов.

2.Если оставить бутылку с газировкой открытой-то из неё улетучивается углекислый газ.

3.Впервые эту воду демонстрировал английский химик Г.Кавендиш в Королевском обществе. Вода имела кислый вкус, искрилась, вспенивалась. За это открытие он был удостоен золотой медали Королевского общества. После этого углекислый газ начали применять для приготовления фруктовых и минеральных вод.

 **В продаже огнетушитель**

**Реклама**: Объединение реализует крупную партию огнетушителей. Приобретая нашу продукцию вы защитите себя и своё имущество от пожара

.**Ответы:**1.В огнетушителе раздельно находятся концентрированная серная кислота и пищевая сода. При ударе склянка с кислотой разбивается и происходит реакция между кислотой и содой. Происходит бурное выделение газа(пена).Поэтому огнетушитель называют пенным.

2.Огнетушителем можно тушить горящий бензин ,нефть, которые нельзя потушить водой.

3.Есть ещё портативные огнетушители, заполненные сжиженным углекислым газом .Они применяются в автомобилях и самолётах.

 **В продаже мороженое.**

**Реклама:** Кооператив реализует крупную партию мороженого. Наше мороженое имеет сладкий вкус, приятно охлаждает в жаркую погоду .Придаёт вам силу и бодрость.

**Ответы:**

1.В картонной коробке или в деревянном ящике у продавщицы находится кусок «сухого льда».Это твёрдый углекислый газ, имеющий температуру -78 градусов. Испаряясь он переходит в газообразное состояние и создаёт холод.

2.»Сухой лёд» применяют также в вагонах холодильниках, рифрежераторах, перевозящих скоропортящиеся продукты.

3.При таянии такого льда не образуется жидких продуктов,загрязняющих вагон.Кроме того атмосфера углекислого газа предохраняет продукт от порчи.

 **В продаже пищевая сода.**

**Реклама**: Объединение « Сода» реализует крупную партию пищевой соды. Приобретая нашу продукцию вы будете вкусно кормить семью, наладите выпуск кондитерских изделий на продажу.

**Ответы**:

1.Химическое название соды -гидрокарбонат натрия, это кислая соль слабой угольной кислоты.

2.Сода незаменима в домашнем хозяйстве, применяется при выпечке кондитерских изделий. Тесто, в которое добавлена пищевая сода получается рыхлым, потому что выделяется углекислый газ, разрыхляющий тесто.

3.Применяется в приготовлении газировки в домашних условиях. В быту хозяйки применяют для нейтрализации среды в начинающем прокисать молоке ,делая его пригодным для сепарирования.

4.Башкортостан является крупным поставщиком соды в страны СНГ .Производит крупнейшее объединение«Сода» в г. Стерлитамак .

 **В продаже велосипедная камера.**

**Реклама:** Объединение»Каучук»,реализует крупную партию камер ,покрышек для велосипедов ,мотоциклов, легковых автомобилей. Приобретая наши товары, вы обеспечите себе надежное положение в деловом мире**.**

**Ответы**:1.Камера сделана из резины. Резина получается при нагревании каучука с серой ,а наполнитель –сажа .Сажа это измельчённый графит. Сажа не снижает эластичность каучука зато повышает его прочность в десятки раз.

2.Производство сажи поставлено на промышленную основу. Заводы по производству сажи находятся в г. Туймазы и Ишимбай.

3.Сажа идёт на производство типографской краски.

 **Обобщение.**

**Рефлексия. Оценка деятельности учащихся**

**Заключение.** Можно привести слова М.В.Ломоносова:

Широко простирает химия руки свои в дела человеческие

Куда ни бросишь взгляд, всюду видны успехи её прилежания.