*Урок-эстафета* «ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ»

*Цели урока:*

* обобщить первоначальные химические понятия, закрепить умения составлять химические формулы, уравнения реакций, определять их тип.
* Обобщить знания о веществе и химической реакции на основе атомно-молекулярного учения, показать значение этих знаний в теории и практике.
* Закрепить умения работать самостоятельно и в коллективе, выделять главное, делать выводы.

Весь класс делится на 2 (или 3) команды (можно по рядам). Каждая команда получает домашнее задание:

1. Составить кроссворд (один от команды) на первоначальные химические понятия (атом, молекула, реакция, Ломоносов и т.д.). Красиво его оформить. Чем больше кроссворд, тем выше за него оценка.

2. Приготовить 1-2 сообщения от команды из рубрики «В мире интересного» или «Знаешь ли ты?» (из химии). Оформить.

Для проведения урока можно пригласить жюри.

*За неделю до урока вывешиваются в кабинете вопросы викторины.*

*Викторина, «ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ».*

1. Какие металлы одними из первых стали известны людям? (медь, золото, серебро)

**2.** Какой самый распространенный на Земле металл? (алюминий)

1. Кто из ученых ввел современное обозначение химических элемен­тов? (Берцелиус)
2. Какие известные вам газы, содержащиеся в воздухе, не ядовиты, однако, от них гибнут люди и животные? (азот, углекислый газ, инертные газы)
3. Какое самое распространенное вещество на Земле? (вода)
4. Какой знаменитый итальянский художник средневековья занимался вопросами химии? (Леонардо да Винчи)
5. Дайте определение валентности. Кто первым ввел это понятие? (Эд. Франкленд)
6. Кто из ученых внес большой вклад в развитие атомно-молекулярного учения? (Ломоносов, Дальтон)

*За ответы с места отдельные учащиеся получают жетоны - кружочки бу­маги разного цвета: одна команда - красного цвета, другая - синего цвета, тре­тья — зеленого цвета.*

I. Проведение урока-игры.

Познакомить учащихся с целью урока, ходом игры, правилами; сообщить, что игра состоит из нескольких конкурсов, где будут разные задания; оценивать их будут члены жюри (представить).

1-й конкурс.

*Слово учителя.* Сегодняшний урок мне хотелось бы начать со стихов. Их написал замечательный русский ученый М. В. Ломоносов, человек поистине эн­циклопедических знаний. Он сделал немало открытий не только в таких науках, как химия, физика, астрономия, но и с большим успехом работал в области ли­тературы, риторики и др. Ломоносов писал о химии:

В земное недро ты, Химия,

Проникни взора остротой,

И что содержит в нем Россия,

Драги сокровища открой.

Поистине, сокровищами являются те знания, которые получает (накапли­вает) каждый человек в течение всей своей жизни.

Итак, мы начинаем первый конкурс - это разминка или «Давайте позна­комимся» (диктант). Он состоит из 3 этапов. Всем учащимся раздаются листоч­ки разного цвета. 1-ая команда - розового цвета, 2-ая - синего, 3-я - зеленого цвета. Эти листочки заранее расчерчены.

Учащиеся подписывают на листочках свою фамилию, класс и кратко от­вечают на вопросы.

**Задание 1** касается физических и химических явлений. При ответе надо ставить Ф - если физическое явление, и X - химическое явление:

а) испарение воды

б) помутнение известковой воды под действием углекислого газа

в) горение свечи

г) ковка металла

д) обугливание лучины

е) ржавление гвоздя

(Ответ: а – Ф, б – Х, в – Х, г – Ф, д – Х, е - Х).

**Задание 2** о чистых веществах и смесях. В - если это вещество, С - если это смесь:

а) дистиллированная вода

б) медь

в) почва

г) сахар  
д) воздух  
е) фосфор

(Ответ: а – В, б – В, в – С, г – В, д – С, е – В).

**Задание 3.** В нем вы должны определить, в каких предложениях идет речь о химическом элементе, а в каких - о веществе. Э - если это элемент, В - простое вещество:

а) медь входит в состав медного купороса

б) рыбы дышат кислородом, растворенным в воде

в) железо входит в состав ржавчины

г) железо во влажном воздухе ржавеет

д) сера смешана с железом

е) оксид меди состоит из кислорода и меди

(Ответ: а – Э, б – В, в – Э, г – В, д – В, е – Э).

*Команды передают листочки в жюри для проверки. Все за­дания оцениваются по пятибалльной системе. Считают средний балл для всей команды.*

2-ой конкурс.

*Слово учителя.* А теперь мы приступаем к проведению 2-го конкурса «Химик-эрудит». В этом конкурсе мы узнаем, как вы усвоили понятие «степень окисления», научились определять ее по формуле, составлять формулы по степени окисления, расставлять коэффициенты в уравнениях, определять тип реакции.

Итак, *первое задание «Знаешь ли ты степень окисления?»* Определите степень окисления элементов в веществах.

1-ая команда – AlCl3, О2, Cr2O3, CO2, HNO3

2-ая команда – ZnS, Mn2O7, N2, H3PO4, H2S

3-я команда – F2, N2O5, H2SiO3, N2O5, K2S

Команды выполняют задания на месте. Через 3-4 минуты к доске при­глашаются от каждой команды по одному человеку. После выполнения этой работы ее проверяют, дополнения и исправления вносят члены данной коман­ды, затем учитель задает дополнительные вопросы каждой команде (по опре­делениям). За каждый правильный ответ команда получает 1 жетон.

Дополни­тельные вопросы:

1. Что называется степенью окисления?
2. Что называется атомом?
3. Что называется молекулой?
4. Что называется химической формулой?

*Слово учителя.* Теперь выполните *2-е задание*; оно называется *«Составь уравнение».* На доске задания:

1-ая команда.

А) NaOH + CuSO4 →

Б) CuSO4 + Fe →

B) H2 + O2 →

Г) CaCO3 = →

2-ая команда.

А) Na2O + H3PO4 →

Б) Fe(OH)3 →

В) Fe2O3 + H2SO4 →

Г) H2SO4 + Zn →

3-я команда.

А) Сu(OH)2 →

Б) H2 + S →

В) AlCl3 + KOH →

Г) Mg + HCl →

Для выполнения этого задания к доске выходят по одному человеку от команды. Потом задаются дополнительные вопросы:

1. Что называется химическим уравнением?
2. Какой закон используют при составлении уравнений?
3. Что называется реакцией присоединения?
4. Что называется реакцией разложения?
5. Что называется реакцией замещения?
6. Что называется реакцией обмена?

*За каждый ответ - жетон. Жюри оценивает этот конкурс. За 1-е задание - 4 балла, за 2-е задание - 6 баллов.*

*Слово учителя.* Ну что ж, вы, наверное, очень устали, вам пришлось много потрудиться, поэтому теперь необходимо немного отдохнуть, рассла­биться. Я вас приглашаю в Игротеку, где мы немного поиграем.

Итак, наша 1-ая игра - «Эстафета». Каждая команда получает лист чистой бумаги на заднюю парту и задание: данное вещество необходимо быстро и наи­более полно описать по физическим свойствам. При этом надо передавать этот листок вперед по ряду. Каждая парта учащихся дописывает свое свойство, пока листок доходит до первой парты. Учитель зачитывает вслух описание данного вещества, сделанное каждой командой, и оценивает его.

Задания командам:

1 -ая команда — описать физические свойства воды

2-ая команда - описать физические свойства поваренной соли

3-я команда — описать физические свойства кислорода

*За выполнение задания – за каждое написанное свойство – 1 балл.*

*Слово учителя.* А теперь - 2-ая часть нашей Игротеки - восстановите ис­чезнувшее слово. Эти предложения были написаны таинственными чернилами и лежали на солнце - некоторые слова выгорели, а теперь их надо восстановить.

Итак, задание «Исчезнувшие слова». Это задание выполняется устно. Ас­систенты раздают каждой команде - на каждую парту — задание на листках, где написаны предложения с пропусками, их надо заполнить словами: «атом» или «молекула».

Задание для 1-ой команды:

1. Воздух - смесь, в состав которой входят \_\_\_\_\_\_кислорода.

2.\_\_\_\_\_\_\_\_воды состоят из \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ кислорода и водорода.

3. Сладкий вкус варенья принадлежит содержащимся в нем\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ сахара.

Задание для 2-ой команды:

1. При растворении кислорода в воде\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ кислорода распределяются

между \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_воды.

2. В состав сахара кроме\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_кислорода и водорода входят \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

углерода.

3. Запах йодной настойки обусловлен испарением из нее\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ йода.

Задание для 3-ей команды:

1. Для дыхания животных необходимы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ кислорода.
2. Запах тухлых яиц обусловлен \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_сероводорода, которые состоят из\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_водорода и\_\_\_\_\_\_\_\_серы.

3. При растворении сахара в воде\_\_\_\_\_\_\_\_\_сахара равномерно

распределяются между \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_воды.

*Учащиеся с места читают получившиеся предложения. За это задание - 3 балла.*

В конце урока подводят окончательные итоги всех конкурсов, и члены жюри объявляют, какая команда заняла какие места.