**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ИГРА «ЗНАТОКИ ХИМИИ»**

**Учитель: Макарова С.Б.**

Цели:

Образовательные:  
Способствовать развитию интереса учащихся к химии и активизации их познавательной деятельности, расширению и углублению знаний обучающихся о химических элементах, строении их атомов и классах неорганических соединений.  
Развивающие:  
Развивать логическое мышление, память, познавательную активность обучающихся, чувство коллективизма в командной игре.  
Воспитательные:  
Воспитывать у обучающихся культуру поведения, общения друг с другом во время мероприятия.  
Место проведения: актовый зал школы.  
Форма проведения: групповая.  
Участники мероприятия: учащиеся 8, 9 классов.  
Оборудование: карточки - задания, презентация.  
Форма проведения мероприятия – интеллектуальная игра.

Правила проведения игры:  
1.В игре принимают участие 2 команды по 6 человек, которые получают домашнее задание: придумать название своей команды и девиз.  
2.За каждый правильный ответ команда получает 1 балл.

3. В игре принимают участие болельщики. Болельщик, правильно, ответивший на вопрос ведущего получает балл, который он может отдать любой команде.  
4.Жюри подводят и объявляют итоги по каждому конкурсу.

На экране – эпиграф: *“Широко простирает химия руки свои в дела человеческие... куда ни посмотрим, куда ни оглянемся, везде обращаются перед нами успехи её прилежания”. М.В.Ломоносов.*

**Ход мероприятия:**

Организационный момент: Проверка готовности команд к игре.

**Вступительная часть:  
Учитель:** Здравствуйте, юные химики!

**Ученик:** Добрый день, уважаемое жюри и дорогие гости!

-Откуда же появилось слово «химия»?

**Учитель:** Ученые рассматривают несколько вариантов происхождения этого слова. Древнегреческий  писатель  Плутарх  называл  химию   наукой  черной земли (Египта). По версии других ученых, в слове «химия» отражен ее практический исток: «chymeia» – наливание, настаивание.

 Д.И. Менделеев же считал, что химия –это учение об элементах и химических соединениях». Это определение до сих пор остаётся правильным и точным.

Сегодня мы вновь встречаемся с участниками состязаний в рамках Недели химии, биологии, истории и географии. Интеллектуальная игра «Знатоки химии» для учеников восьмых и девятых классов объявляется открытой!

**Ученик**: У вас есть прекрасная возможность убедиться в том, что прекрасная наука химия – это не только формулы и уравнения. В химии есть место также и творчеству, смекалке, выдумке. И я приглашаю в зал команды 8 и 9 классов!

**Учитель**: В игре принимают участие две команды. За каждый правильный ответ вы получаете баллы. Победит та команда, у которой больше баллов.

**Ученик**: Болельщики тоже принимают участие в игре. И тот, кто правильно ответит на вопрос ведущего получает балл, который он может отдать любой команде.  
**Учитель:** Судить нашу игру будет компетентное жюри (представляют учитель и ученик по очереди)

**Ученик: 1 тур «Приветствие команд» (3 балла) (слайд 3)**

Команды вместе со своими капитанами представляют свое название и девиз.

**Учитель: 2 тур «Разминка» (слайды 4-10)**

Разминка проводится в форме «вопрос - ответ». Учитель задает вопросы по очереди первой и второй командам, обучающиеся отвечают. Если команда отвечает на вопрос неправильно или не отвечает на него, то вопрос передается другой команде. За каждый правильный ответ команда получает один балл.

Вопросы конкурса:  
1.Что не является инертным газом?  
а) неон; б) аргон; *в) озон;* г) гелий.  
2.Что пытались получить алхимики?  
а) алмазы; *б) философский камень;* в) поваренную соль; г)железо.  
3.Какой химический элемент накапливается в клетках мухоморов?  
*а) ванадий;* б) золото; в) мышьяк; г) железо.  
4.Какой химический элемент принимает активное участие в построении костного скелета, поддерживает нормальную сердечную деятельность, обуславливает свертываемость крови?  
а) калий; б) натрий; в) железо; *г) кальций.*  
5. Именем какого небесного тела алхимики называли серебро  
а) Солнца; б) Венеры; в) Марса; *г) Луны.*  
6.Какой элемент в периодической таблице Менделеева алхимики назвали желчью бога Вулкана?  
а) *серу*; б) калий; в) фосфор; г) водород*.*

**Ученик: 3 Тур Тайна «черных шкатулок».** **(слайд 11)**

Команды должны определить вещества в черных шкатулках по подсказкам. За правильный ответ – 1 балл.

1. **(слайд 12)** Это изготавливали на Руси еще в древности, собирая и переплавляя смолу елей и сосен. При Александре Македонском для этого использовали веточки мяты, у эскимосов - китовый жир и кожу, в некоторых областях Восточной Африки - ладан, в Китае - корень женьшеня, в середине 19 в. - свечной воск. Основа современной продукции - млечный сок некоторых южных деревьев, остальное - добавки. Статистика утверждает, что жители Америки предпочитают это с ароматом винограда и корицы, Африка - мускуса, Востока - хризантемы, розы и сирени, Европы - мяты. В одной только Японии существует около 150 разновидностей этого. Однако популярность этого продукта создает большие проблемы при уборке помещений. Какая эта продукция?

**(Ответ: В черной шкатулке - жевательная резинка).**

1. **(слайд 13)** Два элемента, взятые по отдельности, губительно действуют на организм, а их соединение - это вещество, без которого невозможна жизнь человека. Оно обеспечивает постоянство осмотического давления крови и создает условия для существования красных кровяных телец эритроцитов. Оно необходимо также для процесса пищеварения. Запасы этого вещества практически неограниченны. А применяют его ежедневно все люди и даже дикие и домашние животные.

Примерная суточная норма этого вещества для одного человека находится в этой шкатулке.

**(Ответ: В черной шкатулке вещество - поваренная соль, или хлорид натрия – 5г - 1 чайная ложка).**

**Учитель: 4 Тур «Своя игра». (слайд 14 – заголовок, слайд 15 - навигация)**

Задание включает в себя ряд вопросов, разбитых по трем категориям «Элементы», «Вещества», «Явления». В каждой категории по 4 вопроса. За каждый правильный ответ – 1 балл.

**5 Тур «Танцевальный этюд» (слайд 16)**

**Учитель:** Музыка оказывала сильное воздействие на Менделеева. Его любимым композитором был коллега — великий химик А. П. Бородин, который написал оперу "Князь Игорь".  
Менделлев искренне радовался своей дружбе с Бородиным, поскольку считал его необыкновенно талантливым человеком и благодарил судьбу за то, что она их свела. А Бородин был похож на шумный, сверкающий фейерверк. Он отлично писал маслом и рисовал, умел лепить и гравировать — не говоря о том, что он играл на многих инструментах, — был химиком и композитором. И как знать, не от этой ли дружбы с Бородиным пошло потом менделеевское увлечение искусством. Видимо, все-таки многогранность-это действительно неизбежное проявление большого таланта.

Поэтому следующее задание от самого Дмитрия Ивановича

**Ученик** (в костюме Менделеева): Мои юные коллеги, вам необходимо определите типы химических реакций, которые в танце изобразят ученики 11 класса.

**Учитель: 6 Тур «Самый быстрый капитан» (слайд 17)**  
Капитаны команд идут по «маршруту», называя химический элемент на каждый шаг. (на время) (победителю – 1 балл для команды)

**Ученик: 7 Тур «Задача» (слайд 18)**

В состав человеческого организма входит в среднем по массе 65% кислорода, 18% углерода, 10% водорода, 0,15% натрия и 0,15% хлора.

1 команда. Рассчитайте массу всего кислорода, который содержится в вашей команде.

2 команда. Рассчитайте массу всего углерода, который содержится в вашей команде.

**Учитель: Во время тура:**

**Игра с болельщиками «Загадка» (слайд 19)**

За правильный ответ – 1 балл в пользу любой команды1.В чем горят дрова и газ, **(слайд 19)**  Фосфор, водород, алмаз? Дышит чем любой из нас Каждый миг и каждый час? Без чего мертва природа? Правильно, без… (кислорода)

2. Удивить готов он нас - **(слайд 20)**  Он и уголь , и алмаз. Он в карандашах сидит, Потому что он – графит. Грамотный народ поймет, То что это – … *(углерод)*

3. В воздухе он главный газ, **(слайд 21)**  Окружает всюду нас. Угасает жизнь растений Без него, без удобрений. В наших клеточках живет Важный элемент - *…(азот)*

4. Лакмус будет в них краснеть, **(слайд 22)**  Растворяют цинк и жесть. А мелок них, посмотри, Вмиг пускает пузыри! И опасны для работы Эти жгучие … (кислоты)

***Ученик: 8 Тур «Химический эксперимент»* *(слайд 23)***

Определите признак химической реакции. Выскажите предположение, какие вещества могли участвовать в реакции.

1. Если в соль добавить щёлочь,  
   На пробирку посмотреть –  
   Синий выпадет осадок –  
   Значит соль содержит ( *медь.)*

Ответ: KOH + CuSO4 à **Cu(OH)2** + K2SO4

1. Мы сливаем соль и соль. Если белый здесь осадок - значит соль содержит *(барий)*

*Ответ:* Na2SO4 + BaCl2 à **BaSO4** + 2NaCl

1. Щелочь + фенолфталеин + кислота
2. Несгораемый платок спирт + платок + вода

По истечению времени, отведенного на игру, жюри подсчитывает количество баллов и объявляет победителей.

**Учитель: Музыкальная пауза – во время подведения итогов жюри *(слайд 24)***

**Слово жюри *(слайд 25)***

**Награждение**

**Учитель:**Дорогие участники! Вы сегодня показали прекрасную игру. Спасибо вам за внимание!

**Оценочный лист для жюри**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Название конкурса*** | ***Критерии оценивания*** | ***Баллы*** | |
| ***«Алмаз»*** | ***«Феррум»*** |
| ***1*** | ***«Приветствие команд»*** | 3 балла максимум |  |  |
| ***2*** | ***«Разминка»*** | по 1 баллу за правильный ответ |  |  |
| ***3*** | ***Тайна «черных шкатулок»*** | по 1 баллу за правильный ответ |  |  |
| ***4*** | ***«Своя игра»*** | по 1 баллу за правильный ответ |  |  |
| ***5*** | ***«Танцевальный этюд»*** | по 1 баллу за правильный ответ |  |  |
| ***6*** | ***«Самый быстрый капитан»*** | 1 балл самому быстрому капитану |  |  |
| ***7*** | ***«Задача»*** | по 1 баллу за правильно произведенный расчет |  |  |
| ***8*** | ***Игра с болельщиками*** | (дополнительные баллы для любой команды) по 1 баллу за правильный ответ |  |  |
| ***9*** | ***«Химический эксперимент»*** | по 1 баллу за правильный ответ |  |  |
|  | ***Итого*** |  |  |  |

**Дополнительные** **задания**

1. Какой химический элемент состоит из двух животных? (мышьяк)
2. Почему в Мертвом море нельзя утонуть? (много соли).
3. Что называют «черным золотом»? (нефть).
4. Какой галоген добывают из морских водорослей? (йод).
5. Какую желтую бумагу и как можно моментально окрасить в красный цвет? (универсальную индикаторную, кислотой).
6. Какой благородный металл состоит из болотных водорослей? (платина)
7. Какие химические элементы состоят из различных рек? (индий, полоний, нильсборий).
8. В состав двух химических элементов входит напиток морских пиратов. Какие это элементы? (бром, хром).
9. От какого металла нужно отрезать одну треть, чтобы получить известную кость скелета животного или человека? (серебро).
10. Название какого металла несет в себе волшебника? (магний) 12. В названии каких химических элементов звучит цифра три? (натрий, иттрий). 13. Название этого химического элемента совпадает с названием соснового леса (бор).

14. Если в название химического элемента, входящего в состав стали, изменить букву «о» на букву «а», то получится название человеческого органа, вырабатывающего специфические секреты (железо-железа).

15. В названии элемента 7 группы измените порядок букв и получите название геометрической фигуры (бром-ромб).

16. Исследование этого химического элемента рекомендовал «особо тщательно»заниматься Д.И.Менделеев. Его название совпадает с названием планеты Солнечной системы (Уран).

Загадки отгадывают команды по очереди. За правильный ответ-1 балл.

**«Кто быстрее и больше»**

За 2 минуты, используя Периодическую систему химических элементов Д.И.Менделеева, необходимо написать названия элементов, оканчивающихся на букву Н.

Ответ: всего 10 элементов:

титан, селен, молибден, неон, аргон, криптон, ксенон, радон, лантан, уран.