**Предмет:** химия.

**Тема:** **Турнир юных химиков.**

**Продолжительность:** 60 минут

Игровая форма обучения – один из видов учения. Данная игра является дидактической, так как обязательным ее элементом является обучение и в сочетании с элементами занимательности, динамичности, личностного участия каждого ученика усвоение конкретных знаний отодвигается на второй план, уступая место самому процессу игры, который привлекает учащихся.

**Цель:** развить интерес к предмету, эрудицию, умение логически рассуждать, высказывать свой мысли.

**Задачи:**

* расширение и углубление полученных первоначальных химических знаний.
* формировать умение работать в коллективе, вести дискуссию;
* воспитывать умение общаться в группе, отстаивать свое мнение и уважительно относиться к мнению других.

**Ход мероприятия**:

**Незнающие пусть научатся,**

**а знающие вспомнят еще раз.**

***Античный афоризм***

**Звучит песня « Хочу все знать» музыка В. Добрынина, слова Л. Дербенева**

 **Учитель.** Сегодня здесь собрались те, кого мы по праву можем назвать интеллектуальной элитой нашей школы. В этом году вы начили изучать новый для вас предмет – химию.

Без химии жизни, поверьте, нет

Без химии стал бы тусклым весь свет.

 С химией ездим, живём и летаем,

 В разных точках земли обитаем,

 Чистим, стираем, пятна выводим,

 Едим, спим и с причёсками ходим.

 Химией лечимся, клеим и шьём,

 С химией мы бок о бок живём!

 Так что вы без неё пропадёте,

  Если значение её не поймёте!

  А чтобы больше и лучше всё знать,

  Надо химию понять.

Химия – очень серьезная и умная наука, об этом говорят таблицы, исписанные непонятными для вас словами и формулами. Тому, кто познает основы химии, она дает возможность получать нужные для человечества вещества. Из угля, который сжигают чтобы получить тепло, можно изготовить лекарства, краски, ручки, ткани, пластмассыи т.д. Вообще, химия, как всякая наука, требует к себе самого серьезного, самого ответственного отношения.Химия – это наука о веществах и их превращениях, настолько необыкновенная, что для непосвященных она кажется чудом.

На этом турнире участвует следующие класссы - 7а,7б,7в

 Я вам прочитаю загадки, а вы попытаетесь отгадать.

1 Он бежит по проводам ,

Он бывает тут и там.

Свет зажег; нагрел утюг

...... ( электрон) – наш лучший друг.

Если в атом он попал-

То, считай, почти пропал:

Он с утра и до утра

Носится вокруг ядра.

2 Зарядом я похвастать не могу,

А потому сижу в ядре и ни «гу-гу»

А то еще подумают: шпион,

А я нейтральный и зовусь..... (нейтрон)

3 Очень положительный,

С массою внушительной.

А таких, как он , отряд

Создаёт в ядре заряд.

Лучший друг его – нейтрон.

Догадались? Он- ( протон)

**Заполните таблицу**. Определите число протонов, электронов , нейтронов , заряд ядра и число нуклонов в химических элементах.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Элемент | Число протонов | Число нейтронов | Число электронов | Заряд ядра | Число нуклонов |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**1 тур: Разминка**

**Задание 1**

«**Шуточные загадки**». В этом конкурсе мы каждой команде по очереди задаем вопрос. Если команда не справляется с вопросом, то он переадресовывается другой команде, которая поднимает руку. За каждый правильный ответ – 1 балл.

 1: Какой элемент не имеет постоянной «прописки» в периодической системе химических элементов? (водород)

 2: Какой элемент всегда рад? (радий)

1:  Какой газ утверждает, что он — это не он? (неон)

2: Какой неметалл является лесом? (бор)

3 Какой химический элемент состоит из двух животных? (мышьяк)

4 Какой элемент вращается вокруг  Солнца? (уран)

5: Какой элемент является настоящим гигантом? (титан)

6:  В состав названия какого металла входит дерево? (никель)

 7: В состав двух химических элементов входит в название напитка морских пиратов. Какие это элементы? (бром, хром)

 8:  От какого металла нужно отрезать одну треть, чтобы получить известную кость скелета животного или человека? (Серебро)

 9: Какие химические элементы состоят из троек? (натрий, тритий)

10:  Название какого металла несет в себе волшебника? (Магний – маг)

**1 тур: ( 5 участника)**

**Задание 1**

Выдаются карточки. За 1 минуту участник команды должен подсчитать, сколько раз повторно записаны знаки тех химических элементов, которые указаны в задании. Побеждает тот участник, который правильно и быстрее остальных справился с заданием.(2 балла)

«Зорький глаз»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **1** | N | B | Br | Na | K | P | Mg | Hg | C | Au |
| **2** | Zn | Na | O | H | O | Hg | C | Ag | Na | Fe |
| **3** | F | Cl | S | C | Au | P | Hg | Ba | H | P |
| **4** | Al | B | P | Br | Hg | I | C | K | Na | Ca |
| **5** | O | Si | C | Mg | Mn | Na | Cu | Hg | P | Pb |
| **6** | S | Na | F | Zn | Hg | Fe | Al | C | P | Ba |
| **Сколько раз повторно записаны знаки элементов** **Na\_\_\_\_\_\_, C \_\_\_\_\_\_?** |

Зорький глаз

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **1** | N | B | Br | Na | K | P | Mg | Hg | C | Au |
| **2** | Zn | Na | O | H | O | Hg | C | Ag | Na | Fe |
| **3** | F | Cl | S | C | Au | P | Hg | Ba | H | P |
| **4** | Al | B | P | Br | Hg | I | C | K | Na | Ca |
| **5** | O | Si | C | Mg | Mn | Na | Cu | Hg | P | Pb |
| **6** | S | Na | F | Zn | Hg | Fe | Al | C | P | Ba |
| **Сколько раз повторно записаны знаки элементов** **P\_\_\_\_\_\_, Hg \_\_\_\_\_\_?** |

Зорький глаз

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **1** | Zn | Fe | Cl | F | S | Fe | Na | Mn | Si | Cu |
| **2** | S | H | Ba | Fe | Ca | N | Cl | S | Au | K |
| **3** | Ca | S | Si | Mg | Cu | Na | Hg | Fe | Pb | O |
| **4** | Ag | Fe | Cu | P | S | F | Fe | Zn | Al | Cl |
| **5** | Cu | I | H | Si | Cl | Mn | Cu | Na | N | Fe |
| **6** | Pb | Cu | Zn | Hg | Fe | Na | Cl | H | Cl | S |
| **Сколько раз повторно записаны знаки элементов** **Cu\_\_\_\_\_\_, S \_\_\_\_\_\_?** |

Задание №2 Послание «Учись читать» (1балл)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Аu**  | **Na**  | **N**  | **Ni**  | **I**  | **Eu**  | **-**  | **S**  | **In**  | **Li**  | **Ar**  |
|  |  |  |  | и | е |  |  | и |  |  |

**Полуфинал (3участника)**

**Задание 1.** Чтобы Золушка не смогла поехать на бал, мачеха придумала ей работу: она смешала соль с мелкими гвоздями, деревянными стружками и речным песком и велела Золушке очистить соль, а гвозди сложить в отдельную коробку. Золушка быстро справилась с заданием и успела поехать на бал. Объясните, как можно быстро выполнить задание. (3 балла)

**Задание 2.** Предложите способы, с помощью которых можно различить бесцветные прозрачные жидкости: дистиллированную воду, раствор сахара, раствор спирта. (Каждый способ-2 балла)

**Задание 3.** Мушка и Кнопочка пытаются отстирать рабочие костюмы коротышек. Комбинезоны Винтика и Шпунтика запачканы ржавчиной, доктор Пилюлькин пролил на свой халат йод, Пончик и Сиропчик готовят съестные припасы, и их фартуки запачканы кондитерским жиром. Девочки решают, какие вещества, имеющиеся под рукой, использовать для каждого случая: соль, соду, лимонную кислоту, мыло, бензин, крахмал, ванилин, уксус. А как поступили бы в каждом случае вы? Ответ обоснуйте. ( За каждый правильный обоснованный ответ-1 балл)

**Задание 4**. Юный химик составил список химических явлений, которые можно наблюдать на кухне: а) гашение соды уксусом при приготовлении теста;

б) прокисание молока;

в) растворение сахара в воде;

г) плавление сливочного масла на горячей сковородке;

д) засахаривание варенья;

е) брожение сока.

Однако он включил в список физические явления. Укажите их. (За каждый правильный ответ – 1 балл)

**Задание 5**. Какие химические элементы названы в честь стран? Приведите не менее четырех названий. Укажите количество протонов и нейтронов, содержащихся в ядрах атомов, названных вами элементах. (4 балла)

**Задание 6**. Винтик и Шпунтик думают, из какого материала сделать каркас для корзины, чтобы она была легкой и прочной. Помогите им выбрать материал по схемам строения атомов:

А ) ) ) Б ) ) ) В ) ) ) ) Г ) ) ) ) ) ) Д ) ) )

2 8 1 2 8 3 2 8 14 2 2 8 18 32 18 4 2 8 6

Свой выбор обоснуйте. (4 балла)

**Финал (1 участник) по 1 баллу**

1. «Она идет», «она прошла», никто не скажет, что пришла.....

(хим. реакция)

1. Наименьшая частица вещества, которая имеет такие же свойства, как и само вещество. (Молекула)
2. Атомы определенного вида. (хим. элемент)
3. Мельчайшие,химически неделимые частицы вещества. (Атомы)
4. Чем различаются понятия «хим. элемент», « простое вещество» и «атом»?
5. На какие две группы подразделяются простые вещества? ( Металл и неметалл)
6. Назовите неметаллы?
7. Назовите неметаллы?
8. Атомы разного вида, соединяясь образуют.... ( сложные вещества)
9. Назовите главное отличие физических явлений от химических? Приведите примеры.

**Конкурс для болельщиков «Подарки для друзей».**

1.Нахожусь, друзья, везде:

В минералах и в воде.

Без меня вы как без рук:

Нет меня – огонь потух.

**(кислород)**

2.Хоть  составчик  мой и сложный

Без меня жить невозможно.

Я отличный растворитель,

Жажды лучший  утомитель.

А разрушите,  так сразу

Два получите вы газа.

**(вода)**

3.Нрав у газа, ох, непрост!

Много жизней он унес,

А сейчас нам помогает

От микробов защищает.

**(хлор)**

4.Я - металл незаменимый,

Очень летчиков любимый,

Легкий, электропроводный,

А характер переходный.

**(алюминий)**

5.Меня любит человек!

Мною назван целый век!

Я блестяща и рыжа,

Очень в сплавах  хороша.

**(медь)**

7.Менделеев впервые меня предсказал,

Французский ученый- название дал.

Если в нем первую букву заменишь,

Место в системе мне сразу изменишь.

(**галлий- таллий)**

8.Элемент IV группы

Перед всеми на виду

Если « Т» на «Р» исправишь

Будет деспот наяву.

**(титан - тиран)**

9.Ты меня услышать можешь
В небе летнею порой

«Г» на «Х» смени - и что же?

Элемент перед тобой.

**(гром – хром)**

10.Имя женское возьми,
Букву  «В» на  «С» смени.
Химию не зря учил –
Элемент ты получил.

**(Вера – сера)**

11.Серебристо-белый и активный очень,
Говорит под водой он, между прочим.
Сверканье бенгальским огням придает
А в Новый год детям радость несет.

**(магний)**

***Заключительная песня на мотив «Буратино»***

Мы дружно рядом с ней живем

Ее мы пьем, ее жуем,

А если заболеем вдруг,

То здесь она нам первый друг,

Она и там, она и тут,

Скажите, как ее зовут?

Хи – ми – я!

Но мера здесь нужна всегда,

А то и воздух, и вода

Внезапно превратятся в яд,

И птицы к нам не прилетят,

Сады весной не зацветут.

И как же это все зовут?

Хи – ми – я!

**Подводятся итоги конкурса, вручаются грамоты победителям, активным болельщикам.**

Ну, вот и подошло к концу наше путешествие по миру химии. Наверняка теперь вы поняли, зачем нам необходима химия и зачем мы становимся химиками.

Знаем мы, что встреча наша – лишь игра,

                И расставаться нам пришла пора.

                Будем мы с улыбкой вспоминать,

                Как пытались баллы добывать,

                Но не важен в баллах результат,

                Дружба побеждает – это факт.

                А находчивость по жизни нас ведет,

                Знатокам всегда, везде везет!