

Интеллектуальный турнир

«Эрудит 2022»

для учащихся

9-х классов

**Подготовила
Мазяр Мария Анатольевна
учитель первой
квалификационной категории**

2022 г

Цель: формирование познавательного интереса к предмету химия

Задачи:

- активизировать и расширить субъективный опыт учащихся;
- мотивировать учащихся на успех;
- развивать аналитико-синтезирующее мышление, умение действовать самостоятельно;
- сформировать умения и навыки общенаучного, общеинтеллектуального характера;
- воспитывать устойчивый интерес к химии, положительное отношение к знаниям

ХОД ТУРНИРА

1. Правила техники безопасности. (слайды 3-10)

Как известно, что успех в выполнении лабораторной или практической работ зависит от соблюдения правил техники безопасности в кабинете химии. В химической лаборатории и в повседневной жизни возможны случаи поражения организма едкими веществами. Каждый из вас должен знать правила поведения в химическом кабинете.

Перед вами рисунок, на котором нарисовано Правило техники безопасности. Вам надо рассказать о каком правиле идёт речь на рисунке. За правильно отгаданное правило команда получает 1 балл. **Время на обдумывание 1 мин.**

2. Разминка (слайд 12) **Правильный ответ оценивается в 2 балла.**

Время на выполнение задания - 6 мин

Омонимы – слова, одинаковые по звучанию, но различные по значению. Например, флюс – материал, вводимый в шихту для образования шлака, и воспаление надкостницы или десны, сопровождающееся отеком окружающих тканей.

Что означает следующие термины в химии и биологии: ерш, бор, моль, пестик, ржавчина, термит?

Ерш – щетка для мытья химической посуды; рыба семейства окуневых.

Бор – химический элемент; сосновый лес; стержень со стальной или алмазной головкой.

Моль – единица количества вещества; вид мелкой бабочки.

Пестик – короткий стержень из фарфора, агата, металла с округлым концом для измельчения чего – либо в ступке; часть цветка.

Ржавчина – результат коррозии металла; заболевания многих растений, например «хлебная ржавчина».

Термит – горючая порошкообразная смесь, сгорающая при высокой температуре; отряд насекомых.

3. Великие ученые-химики.

Науку химию создавали люди необычной судьбы – вначале алхимики, затем врачи и аптекари и, наконец, собственно химики. Они верили в свое предназначение и не щадили здоровья, а порой и жизни в стремлении открыть двери в неизведанное, получить новые вещества, необходимые людям. Проследить путь их исканий, узнать подробности их жизни – не только интересно, но и полезно. Это помогает лучше понять, как совершаются научные открытия, как порой трудно и мучительно познается истина.

Уважаемые участники турнира! Конкурс проходит в форме аукциона. Максимальное количество баллов, которое может набрать команда - 5, при условии, что по первой же подсказке называет имя ученого-химика. При использовании второй подсказки - 4 балла, и так далее до 0.

Задание 1(слайд 15)

- Родился 19 ноября 1711г в деревне Денисовка
- Разработал корпускулярную теорию строения вещества
- Разработал палитру цветной стеклянной мозаики
- Основал первый в России университет (М.В. Ломоносов)

Задание 2(слайд 16)

- Увлекался переплетным делом и мастерил чемоданы
- Родился 27 января 1834 года в Тобольске
- Дал определение «Химия – это учение об элементах и химических соединениях»
- Открыл периодический закон (Д.И. Менделеев)

Задание 3(слайд 17)

- Был внуком сельского священника
- Изобрел бездымный порох
- Был последним, семнадцатым ребёнком в семье
- Создал периодическую систему (Д.И. Менделеев)

Задание 4 (слайд 18)

- Родился и вырос в Новой Зеландии
- Был четвертым ребёнком в семье из двенадцати детей
- Его отец колесный мастер и строительный рабочий, шотландец по происхождению, мама – школьная учительница из Англии
- Предложил (1911) планетарную модель атома (Эрнест Резерфорд)

Задание 5(слайд 19)

- Его отец был владельцем рыбной артели из нескольких судов и купцом

- Создал первую в России химическую лабораторию
- Автор оды «Письма о правилах русского стихосложения»
- Открыл закон сохранения материи (М.В. Ломоносов)

Задание 6 (слайд 20)

- В гимназии он не отличался особым прилежанием
- Воспитывала его мать - владелица небольшого стекольного производства
- В 1890 году он покинул университет в знак протеста против притеснения студенчества
- В его честь назван элемент № 101 (Д.И. Менделеев)

Задание 7 (слайд 21)

- Дед его по отцовской линии, Павел Максимович Соколов
- Разработал конструкции коромысла
- Организатор и первый директор (1893-1907) Главной палаты мер и весов
- Защитил докторскую диссертацию «О соединении спирта с водой», в которой были заложены основы его учения о растворах

(Д.И. Менделеев)

Задание 8(слайд 22)

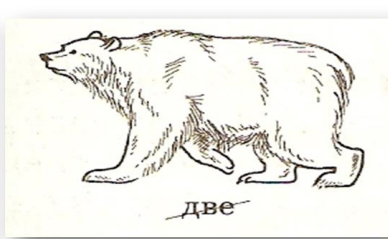
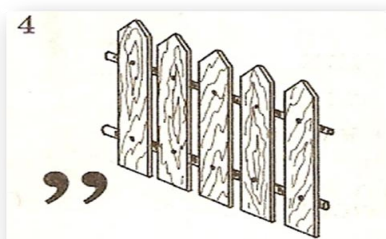
- Его мама, умершая очень рано, была дочерью дьякона
- Лучшими моментами в детстве были поездки с отцом в море, оставившие в его душе неизгладимый след
- Открыл атмосферу на Венере
- Первый русский ученый-естествоиспытатель мирового значения, поэт, заложивший основы современного русского литературного языка, художник, историк, поборник развития отечественного просвещения, науки и экономики (М.В. Ломоносов)

После конкурса подводятся предварительные итоги

4. Ребусы. *Прежде чем отправиться дальше послушайте индусскую притчу, которую любил рассказывать известный русский режиссер К.С. Станиславский. Магараджа выбирал себе министра. Он объявил, что возьмет того, кто пройдет по стене вокруг города с кувшином, доверху наполненным молоком, и не прольет ни капли. Многие ходили, но по пути их отвлекали, и они проливали молоко. Но вот пошел один. Вокруг него кричали, стреляли, всячески пугали и отвлекали. Но он не пролил ни капли. “Ты слышал крики, выстрелы?” - спросил его магараджа. – “Ты видел, как тебя пугали?”. “Нет, повелитель, я смотрел на молоко”. Не слышать и не видеть ничего постороннего, вот до какой степени может быть сосредоточено внимание. Теперь проверим, насколько внимательны вы. Каждая*

команда получает ребусы. В течение пяти минут вам необходимо их решить. За временем будет следить один из членов жюри.

В ребусах зашифрованы названия химических элементов (слайд 23)
За правильно отгаданный ребус -1 балл. Время на выполнение задания 6 мин



никель



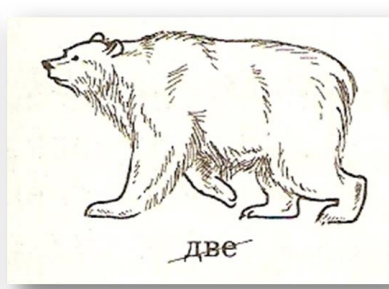
азот



мышьяк



бор



медь



цирконий

5. Отгадай загадку.

Хватит ли вам знаний и смекалки узнать вещества и элементы по описанию их свойств?

За каждую загадку команда получает по 1 баллу.

1. Нахожусь, друзья, везде:

В минералах и в воде.

Без меня вы как без рук:

Нет меня - огонь потух. (Кислород) (слайд №24)

2. Меня любит человек!

Мною назван целый век!

Я блестяща и рыжа,

Очень в сплавах хороша! (Медь) (слайд № 25)

3. Я - металл незаменимый,

Очень летчиком любимый,

Легкий, электропроводный,

А характер - переходный. (Алюминий) (слайд № 26)

4. Первый я на белом свете:

Во Вселенной, на планете.

Превращаясь в легкий гелий,

Зажигаю Солнце в небе. (Водород) (слайд № 27)

5. Разглядев мой спектр в оконце,

Нашли меня на Солнце.

Я с благородностью дружу,

В семейство газов я вхожу. (Гелий) (слайд № 28)

6. Я блестящий, светло-серый,

Образуя хлорофилл,

И меня фотограф первый

Очень поджигать любил! (Магний) (слайд № 29)

7. Нрав у газа, ох, непрост!

Много жизней он унес,

А сейчас нам помогает,

От микробов защищает. (Хлор) (слайд № 30)

8. Чаще черный я по цвету,

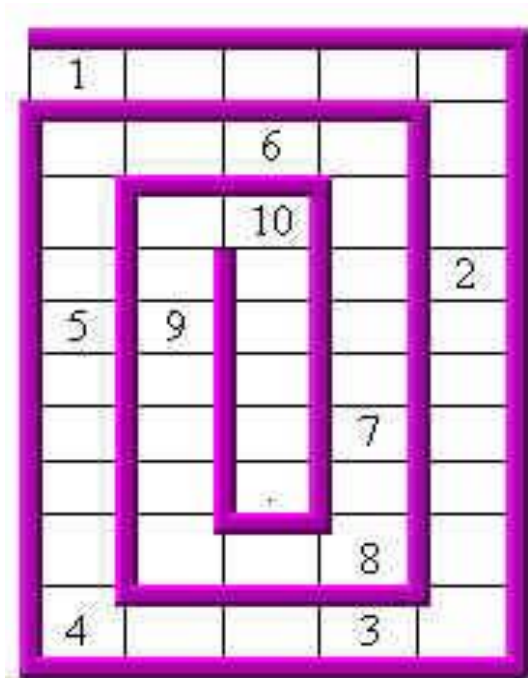
Могу и быть прозрачным.

Мною пишут и рисуют

Бываю я и мрачным. (Углерод) (слайд № 31)

6. Кроссворд (слайд № 32)

И со смекалкой у вас все в порядке. А теперь я хочу предложить вам новое задание - кроссворд для команд. Та команда, которая быстрее отгадает кроссворд, заработает 10 очков. Время пошло



1. Химический элемент, чье название в переводе с немецкого языка означает «волчья пена».
2. Химический элемент, находящийся в VII группе, побочной подгруппе. Проявляет валентности - 2, 4, 6, 7. Входит в состав перманганата калия.
3. Химический элемент с порядковым номером 30.
4. Название меди по-латински.
5. Химический элемент, название которого состоит из двух животных.
6. Химический элемент, латинское название которого - «силициум».
7. Химический элемент, спиртовой раствор которого используют для обработки ссадин.
8. Выдающийся английский физик и химик. Ввел в химию символы элементов и формулы соединений.
9. Какой газ утверждает, что он - это не он?
10. Щелочной металл (Металл I группы, главной подгруппы).

7. Конкурс «Расчетное бюро» (5 баллов) (слайд № 35) Время на выполнение задания 6 мин

Вычислите массовую долю кислорода в молекуле карбоната кальция CaCO_3

Дано:

CaCO_3

$W(\text{O})=?$

Решение.

$$1. W(\text{O}) = \frac{Ar(\text{O}) \times 3}{Mr(\text{CaCO}_3)} = \frac{16 \times 3}{100} = 0,48 \text{ или } 48\%$$

$$2. Mr(\text{CaCO}_3) = Ar(\text{Ca}) + Ar(\text{C}) + Ar(\text{O}) \times 3 = 40 + 12 + 16 \times 3 = 100$$

Ответ: $W(\text{O}) = 0,48$ или 48%

Алгоритм оценивания задания:

1. Оформление задачи (Дано, найти, решение) -1 балл
2. Наличие общей формулы расчета массовой доли вещества -1 балл

$$1. W(\text{O}) = \frac{Ar(\text{O}) \times 3}{Mr(\text{CaCO}_3)}$$

3. Расчет $M_r(\text{CaCO}_3)$ – 1 балл

4. Расчет $W(\text{O})$ – 1 балл

5. Наличие ответа -1 балл

8. Объясни сказку с точки зрения химии (3 балла)

Отрывок из сказки В.Ф. Одоевского “Мороз Иванович”

Между тем Рукодельница воротится, воду процедит, в кувшин нальёт, да ещё такая мастерица: коли вода нечиста, так свернет лист бумаги, положит в неё угольки да песку крупного насыплет, вставит ту бумагу в кувшин да нальёт в него воды, а вода–то знай проходит сквозь песок да сквозь угли и капает в кувшин чистая, словно хрустальная.

Вопрос:

Как называется данный процесс? На каком свойстве угля он основан?

Ответ: Процессы: фильтрования и адсорбции. Уголь обладает свойством адсорбции – удерживать, на своей поверхности растворённые в воде вещества.

Итак, вы доказали, что вы действительно достойны носить звание “Лучший знаток” нашей химической страны. Я поздравляю вас. Мне было очень приятно встретиться с вами. А сейчас – до свидания.

Использованные ресурсы:

1. ur.wikipedia.org
2. news.yandex.ru/people/lomonosov_mikhail.htm
3. http://vitebskregion.slanet.by/kontrolnye_raboty_po_himii
4. О.С. Габриелян «Химия» 8 класс Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2010
5. С.Г. Курганский. Интеллектуальные игры по химии. –М.; 5 за знания,2006.- 208 с.
6. Степин Б.Д. Аликберова Л.Ю.Занимательные опыты по химии. Москва.Дрофа.2002
7. Г.И. Штремплер, Г.А. Пичугина. Дидактические игры при обучении химии, М.: Дрофа, 2003.