**Химико-биологическая игра «ЭРУДИТ»**

**для учащихся 8-10 классов.**

**Девиз: «Незнающие пусть научатся, а знающие вспомнят еще раз»**

(античный афоризм)

**Цель:**

1. В игровой форме развить у учащихся интерес к химии и биологии, показать взаимосвязь двух предметов.
2. Способствовать формированию таких индивидуальных качеств, которые сопутствуют успеху деятельности всего коллектива, развивают творческую инициативу.
3. Продолжить формирование навыков коммуникативной деятельности и самостоятельной деятельности учащегося.
4. Воспитывать наблюдательность, аккуратность, формировать навыки самоконтроля.
5. Расширить кругозор учащихся.

**Участники.**

1. Две команды.
2. Две группы поддержки.
3. Ведущий.
4. Ученики-лаборанты.
5. Жюри.

**Оформление и оборудование**.

1. Лабораторный стол с необходимым набором посуды и реактивами. Средства защиты – перчатки, очки, халат.
2. Подготовленные командами вопросы для кроссвордов и плакаты.

**Ход игры.**

1. Конкурс кроссвордов.

 Команды представляют заранее подготовленные кроссворды для болельщиков.

1. Криптограмма.

 Предлагаем разгадать слова. Переставьте буквы и получите название химического элемента.

**СЛИКОДОР** – без него не прожить и десяти минут (кислород).

**МНИКРЕЙ** – ищи его среди камней (кремний).

**ОРРЕБЕС** – блестит, но не золото (серебро).

**ЦИНВЕС** – у него большой удельный вес (свинец).

**ЛЕОДРУГ** – без него нет в печи огня (углерод).

**МИНИЮЛАЙ** – покоритель неба (алюминий).

**ЛАПТАИН** – конкурент золота (платина).

**РАНЕЦМАГ** – хранитель кислорода в аптеке (марганец).

1. Прочитайте правильно.
2. Гладь металл, пока холодно. (Куй железо, пока горячо.)
3. Не та грязь, что тусклая. (Не то золото, что блестит.)
4. Проспал холод, сушь и оловянные трубы. Прошел огонь, воду и медные трубы.)
5. В пустыне саксаул коричневый, из меди кольца украсили его. (У лукоморья дуб зеленый, златая цепь на дубе том.)

4.Биохимический командный блицтурнир.

Вопросы - 1 тур

1. Если бы существовал приз за химическую активность, то какой неметалл его мог бы получить? (фтор)
2. Назовите металл, который входит в состав рубина, сапфира, граната. (алюминий)
3. Латинское название какого металла произошло от названия острова Кипр? (медь)
4. Какой ядовитый газ был применен как отравляющее вещество во время первой мировой войны. (хлор)
5. Какой металл входит в состав гемоглобина? (железо)
6. Какой фосфор пахнет чесноком? (белый)
7. Какой металл, по гипотезе историков, стал одной из причин упадка Римской империи и смерти многих ее граждан? (свинец)
8. Среда, соответствующая слезе человека? Что покажет индикатор? (нейтральная)
9. При переломах у пострадавшего необходимо обездвижить поврежденное место, наложить шину. Почему? (Уменьшить боль, предупредить смещение обломков кости, которые могут травмировать окружающие ткани)
10. Какой полисахарид можно определить раствором йода? (крахмал

 Вопросы – 2 тур.

1. Замечено, что заблудившийся человек, обычно, уклоняется влево. Однако, у левшей наблюдается обратное явление – они «кружат вправо». Почему?
2. Кровь – это чистое вещество или смесь?
3. При анализе крови обнаружено повышенное содержание лейкоцитов. В 1мм3- 30 тысяч, это беспокоит врача или нет, почему?
4. Рана загрязнена землей. Для предотвращения заболевания столбняком одни предлагают ввести сыворотку, другие – сделать прививку. Что надо сделать?
5. В каком органе человека содержится больше всего воды, а в каком меньше?
6. В Арктике и Антарктике, несмотря на холод, люди мало болеют простудными заболеваниями, а в средней полосе умеренного климата часто. Почему?
7. Какие свойства костей скелета обеспечивают их прочность и сравнительную легкость?
8. Почему раньше во время длительных морских экспедиций у моряков начинался авитаминоз?
9. При различных видах отравления возникают одинаковые последствия – боли в животе и рвота. Почему?
10. Объясните химический опыт.

Опыт 1. Горение магниевой стружки.

Вопрос. Где раньше применялась эта реакция, что образуется, как можно ее назвать?

Опыт 2. Дым без огня. Цилиндр смачиваем аммиаком и вносим в него шнур, смоченный соляной кислотой, образуется дым.

Вопрос. Какие вещества были взяты? Что мы видим, как дым?

Опыт 3. В фарфоровую чашку к смеси перманганата калия и серной кислоты добавляем каплю этилового спирта с ватного тампона – спирт вспыхивает. (т.б.)

Вопрос. Какое органическое вещество может вспыхнуть? Где и для чего можно было бы раньше проводить такой опыт?

Опыт 4. Взаимодействие алюминия с йодом. (Проводится под тягой или под стеклянным колпаком.) В фарфоровую чашку к смеси алюминия и йода (вещества взяты в малых количествах – на кончике ложки) добавляем 1-2 капли воды и закрываем колпаком, через несколько секунд наблюдается возгорание смеси и образование клубов фиолетового дыма.

Вопрос. Какие вещества вступили в реакцию? Как называется фиолетовый газ? Назовите тип реакции и продукт реакции. Чем являются капли воды?

Опыт 5. Несгораемый платок. Платок, пропитанный силикатом натрия, смачиваем спиртом, зажимаем в лапке штатива и поджигаем. Спирт сгорает, платок остается целым.

Вопрос. Почему платок не сгорел? Где применяют такие ткани?

Опыт 6. Превращение жидкости в студень. В стакан с раствором силикатного клея добавляем раствор соляной кислоты и энергично перемешиваем, через 1-2 минуты палочка стоит в стакане вертикально.

Вопрос. Какая реакция произошла, какое вещество образовалось?

Опыт 7. «Вулкан». (Опыт проводится, когда жюри подводит итоги игры) На подносе со слоем песка насыпаем дихромат аммония, в верхнюю часть помещаем несколько спичечных головок, лучиной поджигаем головки спичек, далее реакция протекает самопроизвольно.

Подведение итогов соревнования, поздравление победителей. (игра занимает 80-90 мин.)

Сценарий учителя химии

ГБОУ школы№648 Батуриной А.В.