**Интеллектуальная игра по химии «Счастливый случай»**

**(для студентов колледжа 1 курс)**

Цели игры: расширить кругозор учащихся, углубить знания учащихся по предмету, активизировать мыслительную и познавательную деятельность учащихся, развить интерес к химии.

Условия игры: участвуют 2 команды, правила аналогичны телевизионной версии игры, перед началом игры ведущий разыгрывает право первого хода, он загадывает загадку.

*Она родилась в самой волшебной стране - химической лаборатории. Её папа - оксид азота (IV) - был мужчина злого нрава и носил прозвище Лисий хвост. Её мама была простой , спокойной женщиной, взвали её Вода. Она появилась маленькая и бесцветная. НО когда к ней прибавили раствор фиолетового лакмуса, все сразу поняли, что родилась девочка. Назвали её? (Азотная кислота).*

**Раунд 1. «Дальше, дальше…»**

*Дать как можно больше ответов.*

 1. Какие металлы наиболее распространены в земной коре?

2. Сплав железа с углеродом, содержащий более 2% углерода, примеси кремния, марганца, фосфора и серы.

3 .Названия каких элементов схоже с названием планет?

4. Тяжёлый металл в жидком состоянии.

5. Элемент, названный по имени героя древнегреческой мифологии.

6. Какой элемент можно назвать элементом жизни и смерти и почему?

7. Какой металл самый тяжёлый?

8. Какая кислота содержится в желудочном соке животных?

9. Какая кислота рождается во время грозы?

10. Какой кислотой медики пользуются для дезинфекции, кожевенники для дубления кожи, химики для приготовления стёкол? 11. Какая кислота самая ядовитая?

12. Какая кислота в чистом виде напоминает студень?

13. Много ли солёных солей?

14. Какими солями вы пользуетесь по утру, ещё не успев сесть за завтрак?

15. Какая кислота содержит элемент, который является основой всего живого?

16. Какую планету называют “красной” и почему?

17. Что представляют собой полярные шапки Марса?

18. Какой газ в избытке находится на Венере, а на Земле он применяется для получения фруктовых вод?

19. Почему в космосе в отличие от Земли можно прочно сварить любые металлы?

20. Какие слова М. В. Ломоносова являются крылатыми?

21. Кто является основоположником стекольной промышленности в России и открыл атмосферу на Венере?

22. Каким расплавленным металлом можно заморозить воду?

23. Какая кислота в чистом виде напоминает кристаллики льда?

**Раунд 2. «Заморочки из бочки».**

*Ведущий предлагает членам команд по очереди доставать фишки из бочонка. Номер фишки соответствует номеру вопроса. Если у команды нет версии ответа, то право ответа передаётся другой команде.* **1.** Как можно на некоторое время предохранить молоко от прокисания при температуре летнего дня?

(Сосуд с молоком нужно поставить в таз с водой и накрыть салфеткой так, чтобы её края находились в воде. Вода, поднимаясь по салфетке, будет испаряться. Испарение - процесс эндотермический, поэтому молоко в сосуде будет охлаждаться.)

**2.** Какая связь между клубнями картофеля и автопокрышкой? (Из картофеля получают спирт, а из спирта вырабатывают каучук, из которого делают автопокрышки).

 **3.** Какая связь между дубом и полушубком? (Из коры дуба получают дубильные вещества, которые применяют для обработки овчин.)

**4.** Это средство было изобретено, как дорогое упаковочное, например, для ценных подарков цветов, ювелирных изделий. В наши дни, сохранив свои функции, это стало, чуть ли не главным мусором планеты. (Целлофан)

**5**. Недавно во Флориде построен первый дом из алюминия. Алюминий был получен при переработке вторичного сырья. Всего на сооружение дома потребовалось более полмиллиарда единиц этого вторичного сырья. Что это за сырьё? (Алюминиевые банки из-под пива).

 **6**. Как опытным путём различить питьевую и стиральную соду? (Питьевая сода, при нагревании разлагается с выделением углекислого газа, в отличие от стиральной соды.)

**7**. Как вывести чернильное пятно на платье? (Чернила выводят горячим раствором щавелевой кислоты, для белых тканей можно применить хлорную воду.)

**Рауд 3. «Тёмная лошадка».**

*Угадайте химика: Много открытий сделано этим учёным. Сообщение о самом главном его открытии было сделано Н. А. Меншуткиным на заседании Русского Химического общества в марте 1869 года.*

*«Наружность известна многим по его портретам Самое характерное в нём было: грива длинных пушистых волос вокруг высокого лба и ясные, синие проникновенные глаза…» ( из воспоминаний племянницы учёного Н. Я. Капустиной-Губкиной)*

Игроки догадались, что это-Д. И. Менделеев. На сцену выходит учащийся, играющий роль Менделеева. Он задаёт командам вопросы.

**1.** К какому заключению пришёл я, когда открыл периодический закон? (Свойства элементов стоят в периодической зависимости от их атомного веса.)

**2**. В 1871 году я выступал со статьёй «Естественная система элементов и применение её к указанию свойств неоткрытых элементов». В ней я описал свойства неизвестных элементов, условно называя их…(«экакремний», «экабор», «экаалюминий»)

**3.** Всем известна сказка «Конёк-Горбунок». Её написал учитель гимназии, в которой я учился. Назовите его. (П. П. Ершов)

**4**. Я говорил, что дети и внуки для меня - самое дорогое в жизни. А сколько детей было у меня? (Шестеро: три сына и три дочери)

**5.** Число попыток классификации элементов до меня достигало 50.И всё же им не удалось довести свои попытки дот завершения. Укажите основной недостаток в их работах. (Все они проводили параллель между сходными элементами, даже не сравнивая явно несходные, такие, например, как натрий и хлор.)

**Раунд 4. «Гонка за лидером».**

*Дать как можно больше ответов.*

1. Химическое вещество, называемое в технике каустической содой?

2. Дайте ещё два названия раствору аммиака.

3. “Вещество неисчерпаемых возможностей”. В середине 20 века в некоторых странах оно служило единицей ценности и играло роль денег.

 4. Какой выдающийся русский химик являлся и гениальным композитором?

5 .Название какого элемента в переводе на русский язык означает безжизненный?

6. Как называются атомы одного химического элемента, имеющее одинаковое число протонов, но разное число нейтронов в ядре?

7. Какой газ выделяется при действии соляной кислоты на сульфид натрия? 8. Какие оксиды имеет углерод?

9. Почему простых веществ больше, чем химических элементов?

10.Две аллотропные модификации элемента №8.

11. Газ, который применяли в качестве химического оружия во время первой мировой войны.

12. Какое вещество гасят водой, хотя оно не горит? 13. Какое молоко не пьют?

14. Биологические катализаторы.

15. Каким химическим элементом богата морская капуста, а недостаток его в организме человека приводит к заболеванию щитовидной железы?

16. Металл, обладающий бактерицидными свойствами. 17. Галоген, соединения которого оказывают успокаивающее действие на нервную систему.

18. Дайте общее названия элементам 8А группы. 19. Процессы отдачи и присоединения электронов.

20. Какой металл самый лёгкий?

21. Какое золото “ дешевле” серебра?

22.Разработка залежей какого минерала послужила для основания города в Оренбургской области?

**Ответы к 1 и 4 раундам:**

1. Алюминий и железо

2. Сталь

3. Уран, плутоний, нептуний.

4. Ртуть.

5. Тантал.

6. Азот. Элементом жизни его называют потому, что он входит в состав белка - носителя жизни на земле, элементом смерти называют потому, что он входит в состав многих взрывчатых веществ (аммонал, тринитротолуол и другие).

7. Осмий.

8. Соляная кислота, которая расщепляет белки на более простые соединения.

9. Азотная.

10. Борной.

11. Синильная.

12. Кремневая.

13. Одна, поваренная соль.

14. Карбонат кальция в зубной пасте.

15. Угольная.

16. Марс, потому что его поверхность покрыта частицами, содержащие оксид железа.

17. Это замёрзший углекислый газ в смеси со льдом и снегом.

18. Углекислый газ.

19. У металлов отсутствует оксидная пленка.

20. “Широко простирает химия свои руки в дела человеческие”

21. М.В.Ломоносов, разработал рецепт цветных стёкол.

22. Жидкая ртуть.

23. Уксусная.

1. Едкий натр - гидроксид натрия.

2. Нашатырный спирт, гидроксид аммония.

3. Соль поваренная.

4. А.П.Бородин

5. Азот

6. Изотопы.

7. Сероводород.

8. Закись углерода - угарный газ CO, двуокись углерода - углекислый газ CO2 .

9. Обусловлено явлением аллотропии.

10. Кислород и озон.

11. Хлор

12. Оксид кальция - негашёная известь. 13.Известковое молоко

14. Ферменты

15. Йод.

16. Серебро

17. Бром

18. Инертные газы.

19. Окисление и восстановление

20. Самый лёгкий - литий.

21. “Сусальное золото”. По химическому составу - это двусерное олово. По внешнему виду это вещество жёлтого цвета.

22. Медный колчедан. Город Медногорск.