**Интегрированное внеклассное мероприятие по химии и биологии «Эрудит-2017».**

**Учитель химии и биологии:** *Айгужина С.В.*

**Целевая аудитория:** *учащиеся 6-9 классов.*

**Цель** – формирование и развитие познавательного интереса к дисциплинам химии и биологии.

**Форма** – интеллектуальная игра.

**Время проведения**– 40-50 минут.

**Раздаточный материал и ромашка.**

**План**

Конкурс №1. Разминка «Попробуй, догони».

Конкурс№2. «Кот в мешке».

Игра со зрителями.

Конкурс№3. «Литературный».

Конкурс №4. «Найди биологическую ошибку».

Игра со зрителями

Конкурс №5. «Ты мне, я тебе».

**Ход игры**

Ведущие объявляют правила игры. Играют две команды. Конкурсы оцениваются по бальной системе. Победители награждаются призами.

***Конкурс 1 «Разминка. Попробуй, догони».***

Каждая команда поочередно отвечает на вопросы в течение 1 минуты. За каждый правильный ответ 1 балл.

***Вопросы для 1 команды.***

1. Самый распространенный спирт (этиловый);

2. Участвует ли вода в химических реакциях клетки? (да)

3. Маслянистая жидкость, от светло бурого до чёрного цвета с характерным запахом, не растворимая в воде (нефть);

4. Из чего состоит клеточная стенка у растений? (целлюлозы);

5. Сколько различных аминокислот входит в состав молекул белка? (20)

6. Какие вещества входят в состав рибосом? (р-РНК, белки)

7. Из каких мономеров состоит белок? (аминокислот);

8. Недостаток этого элемента вызывает заболевание щитовидной железы (иод);

9. Сложные вещества, состоящие из двух элементов, один из которых кислород (оксиды);

10. Какая кислота всегда присутствует в желудке? (соляная);

11. Какие явления вызывают подъём жидкости в капиллярах? (смачивание)

12. Кто создал теорию химического строения органических веществ? (А.М.Бутлеров);

13. Какие клетки человека и животных способны к фагоцитозу? (лейкоциты)

14. Каким образом попадают в клетку твердые вещества? (фагозитозом)

15. Какие вредные вещества накапливаются в овощах при неправильном использовании удобрений? (Нитраты.)

16. Какая птица носит фамилию писателя? (Гоголь).

***Конкурс 1 «Разминка. Попробуй, догони».***

***Вопросы для 2 команды.***

1. Растворимые в воде основания. (Щелочи.)

2. Как называется наука о наследственности? (генетика)

3. Какой суффикс добавляют к названию спиртов? (ол);

4. Процесс разрушения металлов под действием окружающей среды (коррозия);

5. Металл, вызывающий “лихорадку” (золото);

6. Как называется самая маленькая птица? (Колибри.);

7. В какой капусте много йода? (В морской.);

8. Нехватка этого элемента в организме вызывает анемию (железо);

9. От чего птицы улетают на юг от холода или от голода? (От голода);

10. Какой единственный металл является жидким? (ртуть);

11. Химически неделимая частица (атом);

12. Какой царь привез в Россию картофель?  (Петр I.);

13. Биологический катализатор (фермент);

14. Сколько зубов у взрослого человека? (32.)

15. Вещество, которое в Бразилии называют “слезы дерева”. (Каучук.);

16. Какая птица самая большая в мире?  (страус)

***Конкурс № 2 «Кот в мешке для капитанов».***

*Каждой команде дать карточку с вопросом из «мешка». Команда совместно думает над ответом.*

***Вопрос 1.***

Это сложное вещество в старину называли властителем жизни и смерти. Его приносили в жертву богам, а иногда поклонялись как божеству. На пирах у киевского князя его ставили в золотой посуде лишь на стол, где сидели князь и его сподвижники. Оно служило мерилом богатства, могущества, стойкости, власти, считалось хранителем молодости и красоты. По поверьям, оно обладает способностью помогать человеку во всех его делах, спасать от бед и напастей. Начиная день, проглоти его кристаллик – жди удачи. Вошел в дом незнакомый человек – незаметно брось его щепотку в огонь: “спасет от дурного глаза”. Собираясь в дорогу, заверни его в тряпицу и повесь на грудь – принесет удачу. Оно и стадо хранило, и урожай берегло, и рыбу в реке приманивало – нигде без него не обойтись. Оно в воде рождается и в воде умирает. О каком веществе шла речь?   *(Соль)*

***Вопрос 2.***

Это сложное вещество обладает уникальными физическими  
свойствами. При очень небольшой молекулярной массе оно имеет аномально высокую температуру кипения. При электролизе этого соединения образуются два газа в объемном соотношении 1:2.Один из газов образован атомами самого распространенного элемента во Вселенной, а другой – атомами самого распространенного элемента на Земле. Это вещество – обязательный участник химических реакций, протекающих в живых организмах. Французский писатель Антуан де Сент-Экзюпери отзывался о нем: “...Нельзя сказать, что ты необходима для жизни. Ты – сама жизнь”. *(Вода.)*

***Игровая пауза.***

***Игра со зрителем.***

*Зрители отвечают на вопросы, самые активные награждаются.*

*1. Какой фермент вырабатывает поджелудочная железа как железа внутренней секреции? (инсулин)*

*2. Что такое кариес? (болезнь зубов)*

*3. Основной строительный материал организма (белок)*

*4. Как звали русского учёного Павлова? (Иван Петрович)*

*5. Что такое гепатит? (Болезнь Боткина, болезнь печени)*

*6. Зубы снаружи покрыты (эмалью)*

*7. В ротовой полости расщепляются (углеводы)*

*8. Вещество, образующееся после расщепления белка (аминокислота)*

***Конкурс № 3 «Литературный».***

***Кто автор этих строк? (легкая музыка звучит)***

«Мороз и солнце; день чудесный!  
Еще ты дремлешь, друг прелестный-  
Пора, красавица, проснись:  
Открой, сомкнуты негой взоры  
Навстречу северной Авроры,  
Звездою севера явись!...» *«Зимнее утро» А.С.Пушкин*

«Ночевала тучка золотая  
На груди утеса-великана;  
Утром в путь она умчалась рано,  
По лазури весело играя...». *«Утес» М.Ю.Лермонтов*

***Конкурс № 4 «Найди биологическую ошибку».***

А.Фет

«Ты прав. Одним воздушным очертаньем  
Я так мала.  
Весь бархат мой со всем живым миганьем –   
лишь два крыла.  
Не спрашивай: откуда появилась?  
Куда спешу?  
Здесь на цветок я легкий опустилась   
и вот дышу...»

**Два крыла; у бабочки – 2 пары крыльев.**

«У веретеницы шесть ног,  
Под пнем она таится.  
Лишь ночью выйдет на часок,  
А днем всего боится»

**Веретеница – безногая ящерица; ведет дневной образ жизни.**

***Игровая пауза***

***Игра со зрителем***

Самый активный зритель получает приз

1. Какие птицы спасли Рим? (гуси)

2. Сколь камер в сердце птиц? (четыре)

3. В каких сосудах скорость тока крови наибольшая? (в артериях)

4. Я под мышкой посижу, и что делать укажу. Или разрешу гулять, или уложу в кровать. (градусник)

5. Источником энергии в клетках является (АТФ)

6. Каким препаратом можно вывести больного из бессознательного состояния? (нашатырный спирт – водный раствор аммиака).

7. Верите ли вы, что взрывчатое вещество может быть лекарством? (да)

8. Верите ли вы, что есть растения, живущие до 5000 лет? (да – баобаб)

***Конкурс №5 «Ты мне, я тебе».***

Каждый участник по очереди достаёт вопрос из «мешка» и говорит, какому участнику противоположной команды он его задаёт. Если участник другой команды не может ответить, то отвечает тот, кто вопрос доставал и получает 1балл. Если оба не отвечают, то балл получит та команда, чей участник ответит. И так поочерёдно, по пять участников.

1) Как снять скорлупу с яйца, не разбивая его? *(поместить в уксусную или соляную кислоту);*

2) Говорят, что человек вдыхает кислород, а выдыхает углекислый газ. Правильно ли это? (*Человек вдыхает воздух, обогащенный кислородом, а выдыхает воздух, насыщенный углекислым газом*).

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

4) Что такое антифриз? *(водный раствор этиленгликоля, «незамерзайка»);*

5) Назвать ночную хищную птицу (сова, филин);

6) Как называется процесс увеличения размеров организма? (рост);

7) Как называется наука о птицах? (орнитология);

8) Самая крупная рыба (акула);

9) Какое вещество образует твердый покров членистоногих? (хитин);

10) Процесс считывания информации с ДНК на РНК (транскрипция);

11) Место прохождения фотосинтеза (хлоропласты);

12) Как генетики называют преобладающий признак? (доминантный);

**Заключительный этап игры.**

После подведения итогов на столе раскладывается ромашка, на лепестках которой с обратной стороны написаны пожелания учащимся.

Участники команд выбирают понравившийся лепесток, переворачивают его и читают вслух пожелание:

– Пусть сбудется твоя мечта стать великим химиком!  
– Из каких бы элементов ни состояла жизнь, всегда важно уметь правильно реагировать на неё.  
– Пусть в сердце будет место биологии, мечты всегда влекут вперёд!  
– Обмена реакция есть между нами ...  
– Химия грусть мою излечит, украсит время нашей встречи  
– Да я в невежестве бы прозябал, если бы не биология!  
– Пусть даже ночами валентности снятся, уроки химии мне пригодятся!  
– Не выпасть в осадок и не раствориться и с золотом по благородству сравниться!  
– Тому, кто одолел биологию, просто ничего не страшно!  
– Я бы в химики пошёл, пусть меня научат!

**Подводится итог, награждаются победители.**