

Салимзянова Ирина Владимировна

учитель химии

Муниципальное общеобразовательное учреждение – средняя

общеобразовательная школа №1 имени 397-й Сарненской дивизии

г. Аткарск Саратовской области

ВНЕКЛАССНОЕ МЕРОПРИЯТИЕ ПО ПРЕДМЕТАМ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ «УМНИКИ И УМНИЦЫ»

Цели мероприятия: продемонстрировать взаимосвязь предметов естественнонаучного направления (биология, химия); способствовать повышению мотивации и развитию познавательного интереса учащихся; развивать навыки логического и абстрактного мышления, коммуникативные способности и умение работать в группах.

Методы и приемы: словесно-наглядный, практический, игровой, самостоятельная работа, работа в группах.

Оформление и оборудование: демонстрационный и наглядный материал, наборы реактивов, эмблемы для участников игры, ноутбук, мультимедийный проектор, экран, столы и колокольчики для 3-х команд, стол для жюри, места для зрителей.

Участники: три команды учащихся 8, 9 и 10 классов по 7 человек в каждой (команда придумывает название, эмблему, выбирает капитана); жюри формируется из администрации школы (заместитель директора по ВР, заместитель директора по УР), учителей; двое ведущих: ведущий 1 – учитель химии, ведущий 2 – учитель биологии.

Ход мероприятия. Звучит музыка из кинофильма «Бой с тенью».

Ведущий 1. Здравствуйте, дорогие зрители и гости. Сегодня вы пришли на интеллектуальную встречу умников и умниц, которым предстоит показать свои знания и эрудицию в области сразу двух естественных наук «Биологии» и «Химии».

Ведущий 2. Мой предмет «Биология» один из самых любимых в школьной программе. И это неслучайно. Биология – это наука, изучающая всё прекрасное, всё, чем можно восхищаться, что создано матушкой - природой.

Ведущий 1. А мой предмет «Химия» по праву называют самым загадочным, так как только здесь можно смешивать вещества и нагревать, получать осадки и газы. Химия – это не только опыты, задачи и уравнения. Химия – это, прежде всего наука, дающая благодатные возможности для улучшения жизни людей. Она помогает людям беречь здоровье, лучше питаться, хорошо одеваться и открывать новые вещества с нужными свойствами.

Ведущий 2. Именно основополагающие знания по химии и биологии понадобятся нашим игрокам, чтобы успешно сразиться в интеллектуальном турнире «Умники и умницы». Давайте поприветствуем дружными аплодисментами наших игроков. Я приглашаю за первый стол команду 8 класса «Опасные гибриды». За второй стол приглашаем команду 9 класса «Железные нервы». И команду 10 класса «Золотое сердце».

Ведущий 1. Принять участие в нашем интеллектуальном турнире может и зритель. Для этого необходимо правильно ответить на вопросы, которые будут звучать в ходе «Игры со зрителями». Заработанные зрителями баллы передаются в копилку команд.

Ведущий 2. Наш интеллектуальный турнир будет судить уважаемое жюри (представление жюри).

Ведущий 1. Прежде чем начать соревнование, хочу сказать слова Луи Пастера: «Счастливая случайность выпадает на долю подготовленных умов!» Так пусть же в нашей игре победит сильнейший!

Первый конкурс «Разминка». Каждой команде задается по 10 вопросов (5 биологических и 5 химических), отвечать нужно быстро. Если ответа игроки не знают, они говорят слово «дальше». За каждый верный ответ – 1 балл. Вопросы командам задаёт ведущий.

Команда 8 класса. Ведущий 1:

1. Какое вещество на нашей планете может находиться сразу в трех агрегатных состояниях? (*вода*)
2. Почему углекислый газ применяют для тушения пожаров? (*он не поддерживает горения*)
3. Назовите самый пластичный металл (*золото*)
4. Назовите химическую формулу газа водорода? (H_2)
5. Этот класс бинарных соединений содержит кислород в степени окисления -2. Назовите этот класс. (*оксиды*)
6. Банан – это дерево или трава? (*трава*)
7. Испарение воды зелеными частями растений называется ... (*транспирация*)
8. Пигмент, придающий зеленую окраску листьям растений. (*хлорофилл*)
9. Каким химическим элементом богата морская капуста? (*йодом*)
10. Утконос – это млекопитающее или птица? (*млекопитающее*)

Команда 9 класса. Ведущий 2:

1. Какие металлы можно резать ножом? (*литий, натрий, калий, т.е. щелочные металлы*)
2. Какая кислота содержится в желудочном соке животных? (*соляная кислота*)
3. Формула поваренной соли. ($NaCl$)
4. Единственно жидкий металл. (*Ртуть*).
5. Назовите класс сложных веществ, состоящих из катионов металлов и анионов кислотного остатка. (*Соли*).
6. Какое животное называют кораблем пустыни? (*верблюда*)
7. Чем размножаются папоротники? (*спорами*)
8. Какой из медведей сумчатый – коала или панда? (*коала*)
9. Процесс приспособления организмов к определенным условиям внешней среды называется ... (*адаптация*)
10. Недостаток какого химического элемента в организме человека приводит к кариесу зубов? (*фтора*)

Команда 10 класса. Ведущий 1:

1. Самый главный элемент органических веществ. (*Углерод*)
2. Назовите самое твердое вещество на планете, им можно резать стекло. (*Алмаз*)
3. Алкан с десятью атомами углерода. (*Декан*)
4. Назовите фамилию ученого, которому приснилась формула бензола в виде змеи, кусающей себя за хвост. (*Кекуле*)
5. Один из самых тяжелых металлов. Алхимики считали, что этот металл связан с солнцем. (*Золото*)
6. Что такое «флора»? (*совокупность всех растений*)
7. Самое высокое млекопитающее. (*жираф*)
8. Оболочка Земли, населенная живыми организмами называется... (*биосфера*)
9. Какой металл обладает бактерицидными свойствами? (*серебро*)
10. Как иначе называются биологические катализаторы? (*ферменты*)

Слово жюри о результатах конкурса «Разминка».

Второй конкурс «На стыке наук».

Ведущий 2. Не секрет, что предметы «химия» и «биология» так или иначе соприкасаются с другими. Мы решили проверить эрудицию и смекалку команд, связав химию и биологию со знакомыми вам предметами: историей, литературой, математикой, музыкой. Каждой команде будет задан вопрос. На обдумывание ответа дается 2 минуты, после истечения времени команда предлагает свою версию ответа. Если ответ не дан, право ответа переходит любой другой команде. Конкурс оценивается в 2 балла.

Вопрос для команды 8 класса.

Чума, оспа и другие болезни косили население Европы в XVIII веке. Екатерина II решила показать пример своим подданным в борьбе с опасными болезнями или «заразами», как их раньше называли. Что же сделала императрица? (*Ответ: императрица Екатерина II первой сделала прививку от оспы. Это*

было в 1768 году).

Вопрос для команды 9 класса.

Недавно учёные -генетики обнаружили новую мутацию у мышей. Проявляется она в том, что мышка при рождении чёрная, а с возрастом становится белой. Продемонстрировав известную эрудицию и чувство юмора, генетики называли таких мышей по имени одного известного американского певца, признанного короля поп-музыки. Как же называли этих мышей? (*Ответ: Майкл Джексон*).

Вопрос для команды 10 класса.

У кого больше ног: у четырёх омаров или у пяти пауков? (*Ответ: поровну*).

Слово жюри о результатах конкурса «На стыке наук».

Третий конкурс «Похимичим».

Ведущий 1. В жизни нам приходится иметь дело с растворами, имеющими кислотную среду (лимонная кислота, уксусная), с растворами, имеющими щелочную среду (щелочные аккумуляторы, щелочное хозяйственное мыло и т.д.). В химии мы изучаем вещества кислоты и основания, знаем, что обращаться с ними нужно осторожно. А почему? (*звучат ответы команд*). В этом конкурсе команды должны показать свои практические навыки и умения. Вам выдаются неподписанные растворы кислоты и щелочи и индикаторы. Ваша задача: назвать индикатор, распознать, соблюдая правила ТБ, где кислота и щелочь. Свой ответ пояснить. Оценивается конкурс по 5-ти балльной системе (*во время конкурса звучит музыка из кинофильма «Гости из будущего»*).

Слово жюри о результатах конкурса «Похимичим».

Четвертый конкурс «Наш фирменный рецепт» (*под музыку из сериала «Кухня» на подносе выносятся: гречневая крупа, чай, кофе, какао, апельсин, морковь, картофель, перец черный, перец красный, гвоздика*).

Ведущий 2. Участникам команд нужно выбрать из представленных продуктов как можно больше продуктов для составления своего рецепта фирменного блюда, но продукт команды получают в том случае, если правильно ответят на вопрос. Вопрос задается всем командам одновременно, отвечает та команда, кто первой позвонит в колокольчик. Если ответ верный, то команда получает продукт, если неверный - не получает. За верно угаданный продукт начисляется 1 балл.

Вопросы для команд. Ведущий 2.

1. Китай, Бирма — это родина чего? (*чая*)
2. Слово «оранжерея» родом из Франции, в переводе означает ...(*апельсин*)
3. Однолетнее травянистое растение, в зависимости от условий произрастания может достигать 50-150 см в высоту. Время цветения – начало лета (июнь, июль). Плоды растения – это небольшой орешек трехгранной формы. (*гречиха, плод-гречка*)
4. Эта легенда известна во всем мире: пастух по имени Калдим, перегонявший коз, не раз обращал внимание на то, как животные поедали листья красивого куста с разноцветными ягодами. И если козы еле-еле добредали до куста, то после вкусного обеда они становились веселыми, игривыми и даже буйными. Пастух поделился своими наблюдениями с монастырским настоятелем, тот, в свою очередь, испробовал действие настоя из листьев и плодов на себе. Именно так началась история о напитке ... (*кофе*)
5. Используется в приготовлении мясных блюд, маринадов, приправ, напитков. Эти ароматные пряные столбики являются высушенными нераскрывшимися бутонами вечнозеленого дерева семейства миртовых. (*гвоздика*)
6. Его получают из незрелых плодов тропической лианы. (*черный перец*)
7. Он родом из Латинской Америки, относится к семейству пасленовых. Жгучий вкус его плодам придает алкалоид капсаицин. (*красный перец*)
8. Карл Линней назвал это растение «пищей богов». (*какао*)
9. В Румынии этому растению поставили памятник, а в Брюсселе есть его

музей. (картофель)

10. Этим растением могут отравиться свинки альбиносы. (морковь)

Ведущий 2. А теперь посмотрите на ваш набор продуктов. Посовещавшись в команде, предложите рецепт блюда из ваших продуктов. Оценивание этой части конкурса: 2 балла за рецепт и 1 балл за оригинальность представления блюда.

Слово жюри о результатах конкурса «Наш фирменный рецепт».

Пятый конкурс «Кинозал».

Ведущий 1. Любите ли Вы кино, а мультфильмы? Предлагаю посетить наш «кинозал». Каждая команда просматривает отрывок из фильма. После просмотра отрывка фильма команда, посовещавшись, должна дать ответ на вопрос. Конкурс оценивается по 5-ти балльной системе (для команды 10 класса демонстрируется отрывок из фильма «Приключения Шерлока Холмса»; для команды 9 класса – отрывок из фильма «Властелин колец»; для команды 8 класса – отрывок из мультфильма «Репка»).

Вопрос команде 10 класса: почему собака Баскервией светилась в темноте? Какие химические ошибки допустил автор Артур Конан -Дойль по отношению к собаке? (Ответ: собака светилась в темноте, так как была покрыта фосфором. Здесь допущены химические ошибки: во-первых, фосфор в темноте светится бледно-зелёным цветом; во-вторых, собака не смогла бы выдержать излучения, так как белый фосфор при контакте с воздухом воспламеняется, в-третьих, фосфор негативно подействовал бы на органы осязания, обоняния и т.д., так как ядовит и собака умерла бы).

Вопрос команде 9 класса: из какого материала могли быть изготовлены «Кольца Саурана», если они могли быть расплавлены только в недрах наиболее горячего вулкана Средиземья? (Ответ: из самых тугоплавких металлов, например из вольфрама, ниобия, молибдена, тантала, рения. Все они имеют температуру плавления выше 2000 градусов).

Вопрос команде 8 класса: перечислите, с помощью каких методов

можно вырастить «большую-пребольшую репку»? *(Ответ: выведение гибрида на основе генной инженерии, умеренный полив репы, внесение удобрений, прополка от сорняков, свет для роста репы).*

Слово жюри о результатах конкурса «Кинозал»

Шестой конкурс «Игра со зрителями». Ведущий 1. Пришла пора нашим зрителям показать свою эрудицию и находку, а заодно заработать для своих команд дополнительные баллы. Вы должны дать верный ответ на вопрос. За верный ответ присуждается 1балл.

Вопросы. Ведущий 2.

1. Любят ли дождь дождевые черви? *(нет)*
2. Какой металл способен намагничиваться? *(железо)*
3. У кого хвост голову спасает? *(у ящерицы)*
4. Эту птицу по праву называют «лучшим российским певцом». *(соловей)*
5. Как иначе называется оксид водорода? *(вода)*
6. Дерево, которое часто прославляют в русских песнях. *(береза)*
7. Самый легкий газ. *(водород)*
8. Самое крупное водное млекопитающее. *(кит)*
9. Как называется обувь лошади? *(подковы)*
10. Каким химическим элементом богата морская капуста? *(иодом)*
11. На каком базаре самый большой шум? *(на птичьем)*
12. Какой овощ необходим для проверки принцесс на чистоту королевской крови? *(горох)*
13. Какое парнокопытное бегают по автотрассам, перевозят грузы и людей? *(газель)*
14. Этот газ образует слой, защищающий Землю от УФ-лучей. *(озон)*
15. Талия какого животного является эталонным образцом тонкой талии для всех женщин? *(оса)*
16. Самый прочный минерал, им даже режут стекло. *(алмаз)*

17. Какой зверь спит всю зиму вниз головой? (*летучая мышь*)
18. Чтобы вывести из обморочного состояния его дают понюхать...
(*нашатырный спирт*)
19. Что общего и у мальчишки и у сосны? (*шишки*)
20. Название какой вредной бабочки все время твердят на уроках химии? (*моль*)

Слово жюри о результатах конкурса «Игра со зрителями».

Седьмой конкурс «Сказка на новый лад».

Ведущий 1. Команды приготовили домашнее задание. Это известные всем произведения, но они трансформированы нашими участниками на новый лад. Команды должны обыграть данные произведения. Жюри по 5-ти бальной системе оценивает оригинальность представления, артистичность актеров, зрелищность (*команды на сцене показывают сказки на новый лад, приготовленные в качестве домашнего задания*).

Слово жюри о результатах конкурса «Сказка на новый лад».

Ведущий 1. Наш интеллектуальный турнир «Умники и умницы» подходит к завершению. Просим жюри подсчитать баллы за игру (*во время совещания жюри для зрителей и команд демонстрируется слайд-шоу «Самых красивые животные мира»*).

Ведущий 1. Все были молодцы! Отвечали хорошо. Но конкурс есть конкурс. В конкурсе всегда есть победители. Слово предоставляется жюри.

Подведение итогов интеллектуального турнира жюри. Награждение победителей и призеров.