**Подорож в дивовижну країну хімії**

*(позакласний захід)*

***Ведучий 1.*** Добрий день дорогі друзі! Ми запрошуємо вас в захоплюючу подорож в дивовижний світ хімії.

***Ведучий 2.*** Навколишній світ розмаїтий і загадковий. Наука розкриває його таємниці. Одне із провідних місць у цьому посідає хімія. Вона вивчає речовини, їх перетворення та різноманітні явища, що супроводжують ці перетворення.

***Ведучий 1.*** Хімія – чарівний і захоплюючий світ метаморфоз. Під час хімічних реакцій руйнуються одні і виникають інші зв’язки між атомами, завдяки чому одні речовини зникають, а інші утворюються, з притаманними їм будовою та властивостями. Такі процеси пов'язані з вивільненням або вбиранням енергії, а нерідко зі зміною стану, кольору, запаху речовини.

***Ведучий 2.*** Розкішне і могутнє дерево хімії буйно розрослося і розквітло – виникли і плідно розвиваються такі галузі, як неорганічна координаційна, органічна, аналітична, фізична, радіаційна, колоїдна хімія, біохімія, геохімія, космохімія, радіохімія, електрохімія, хімія полімерів, хімія плазми, хімія низьких температур тощо.

***Ведучий 1.*** Ще на світанку народження наукової хімії М. В. Ломоносов пророче писав: "Широко простягає хімія руки свої в справи людські".

*(Звучить мелодія. Ведучий читає вірш Л. Костенко)*

***Ведучий 2.***

Ще не було ні пензля, ні мольберта

І не писались мудрі письмена,

Була природа гола і одверта

Жили в печерах дикі племена,

Іще тих сосен не торкався іній,

Іще землі не снились лемеші,

Іще тривожна досконалість ліній

Не хвилювала дикої душі.

*(Змінюється мелодія. Навколо вогнища сидять первісні люди, труть камінь об камінь, товчуть щось в ступі)*

***Ведучий 1.*** Ще до нашої ери в різних регіонах Стародавнього світу (Єгипет, Китай, Індія) виникли ремесла, що ґрунтувалися на хімічних процесах.

***Ведучий 2.*** У І столітті нашої ери хімічні знання поширилися у Греції, Римі. Араби назвали її алхімією.

***Ведучий 1.*** У безплідних пошуках "філософського каменю" вони нагромадили великий досвід, відкрили багато нових речовин, удосконалили техніку експерименту. "Алхімічний" період тривав аж до XVI століття.

*(Звучить музика)*

***Сценка "У лабораторії доктора Магнуса***

*(На столі реактиви, опудало птаха, доктор Магнус у чорній мантії, чудернацькій шапці, окулярах. Один з помічників щось нагріває , інший перемішує в колбі . Заходить хлопець.)*

***Магнус***  Що привело вас у наше скромне помешкання ?

***Хлопець*** Ваша слава докторе Магнусе.

***Магнус*** Людський поговір перебільшує мою славу, юначе. Однак не будемо втрачати часу. Що ж саме ви хотіли дізнатися і побачити тут?

***Хлопець*** Мене цікавить, чи вдалося Вам знайти філософський камінь та спосіб одержання штучного золота.

***Магнус*** Ви бачите перед собою людину, яка присвятила таємниці облагородження металів усе своє життя. Я знайшов спосіб, як приготувати філософський камінь, за допомогою якого можна перетворювати будь-який метал на золото, вилікувати хворобу, повернути молодість, продовжувати тривалість життя. За виразом вашого обличчя, я бачу, що ви хочете побачити докази. Що ж, будь ласка. Перед вами одна колба з гарячим розчином "свинцевого цукру", а друга менша з розчином еліксиру. На ваших очах я виливаю ці речовини у третю колбу. А тепер дивіться *(Підносить колбу на світло)*.

***Хлопець***  Дійсно схоже на золото. З чого складається еліксир?

***Магнус*** Ви забуваєте, юначе, що алхімік не має права розголошувати свої таємниці. А зараз мої учні тобі юначе покажуть справжні чудеса.

***(Демонстрація цікавих дослідів за допомогою використання відеофрагментів Віртуальної хімічної лабораторії – розділ 08.04. )***

***Ведучий 2.*** В епоху Середньовіччя і навіть пізніше алхімією захоплювалися майже всі: монахи, князі і навіть короновані особи; усім хотілося розбагатіти. Князі перетворювали свої палаци на алхімічні лабораторії, де оточували себе шахраями і пройдисвітами, які вважалися знавцями "таємного священного мистецтва".

***Ведучий 1.*** За містифікацію та обман алхіміки закінчували життя в катівнях, на каторзі, чи на шибениці.Інквізиція переслідувала любителів "відьомської кухні" і спалювали їх на вогнищах за "стосунки із сатаною."

*(Входять вартові, виводять алхіміка та його учнів)*

***Ведучий 2.*** Кожний алхімічний трактат був оздоблений великою кількістю ілюстрацій, де кожна речовина та хімічна операція зображувалися у вигляді символічних і алегоричних малюнків.

***Ведучий 1.*** Учені затратили багато років кропіткої праці, розплутуючи й розшифровуючи хитромудрі писання алхіміків, проте переважна більшість їх творів нерозшифрована й досі, можна не сумніватись, що в них містяться певні відомості, які становлять цінність і в нашу космічну епоху.

***Ведучий 2.*** Багато поколінь алхіміків намагалися здійснити ідею про перетворення одних хімічних елементів у інші. Але її вдалося втілити в життя лише фізикам ХХ століття за допомогою ядерних реакцій.

***Ведучий 1.*** Розширення експериментальних робіт і практичного застосування хімії, нагромадження фактичного матеріалу призвело до краху алхімії і виникнення перших наукових пояснень хімічних явищ.

***Ведучий 2.*** Одним з перших застосував науковий метод в хімії англійський учений Роберт Бойль (1627-1791), який великого значення надавав експерименту. Піддавши критиці принципи алхіміків, він уперше запровадив наукове поняття про хімічний елемент. З ім'ям Роберта Бойля пов'язаний також процес становлення хімії як науки.

***Ведучий 1.*** Початком наукової хімії слід вважати XVIII ст., бо в цей час видатний російський учений М. В. Ломоносов (1711-1765) у Росії, а Лавуазьє у Франції поставили хімію на кількісну основу.

***Ведучий 2.*** Заходьте шановний Роберте Бойль.

***Р. Бойль*** *(У довгій кучерявій перуці, дивлячись у зал)*

Хіміки до цього часу керувалися надто вузькими принципами, які не вимагали широкого кругозору. Їхнім завданням було приготувати ліки і добути метали. Я дивлюсь на хімію не як лікар, не як алхімік, а як філософ. Якби люди досягнення хімії сприймали як особисті інтереси, а свої дослідження підтверджували дослідним шляхом, то вони зробили б багато для науки.

*(Вклоняється, виходить)*

***Ведучий 1.*** А ось і Михайло Васильович Ломоносов.

*(З'являється М. В. Ломоносов у короткій перуці, проходить по сцені).*

***М. Ломоносов.*** Якби я захотів читати, не знаючи букв, то це була б марна справа. Так само якби я захотів судити про явища природи, не маючи ніякого уявлення про початок речей, це було б так само безглуздо.(Іде зі сцени).

***(За столом сидить Д.І.Менделєєв. Грає скрипка)***

***Ведучий 2***

Як формула, як графік трудовий

В безсмертній Менделєєва таблиці,

Скрізь постає круг тебе світ живий.

Ти в нього йди, як промінь лине в дні ці.

***Ведучий 1***

Це трапилося восени

На березі ріки Неви

Знавець хімічних елементів

Складав підручник для студентів…

***Ведучий 1***

Як краще розв'язать проблему

Й звести матеріал в систему

Щоб перетнути цей кордон,

Потрібно винайти закон.

Він об'єднав цілий світ

Й природи створить алфавіт.

***Ведучий 2.*** 145 років тому першого березня 1869 р. молодий, тоді ще маловідомий російський учений Дмитро Іванович Менделєєв розіслав багатьом ученим — хімікам різних країн — невеликий друкований аркуш під заголовком: «Випробування системи елементів, яка ґрунтується на їх атомній масі та хімічній подібності».

***Ведучий 1.*** Сучасники ще не підозрювали, що в науці сталася велика історична подія: у хаосі різних відомостей про природу і властивості хімічних елементів та їх сполук встановилися ясність та порядок.

***Ведучий 2.*** Питання про методи роботи Дмитра Івановича дуже цікаве та важливе. Багато серйозних наукових досліджень були присвячені історії відкриття Менделєєва. Якщо повірити самому вченому, то все було дуже просто: треба було тільки розташувати всі елементи в ряд за збільшенням їх атомних мас — і періодична повторюваність цих атомних мас та хімічних властивостей елементів відразу себе виявили. Для цього достатньо бути добрим хіміком, знати хімію. Чи так це було насправді?

***Ведучий 1.*** Тепер ми знаємо 110 елементів — від Гідрогену до Унуннілія. У 1869 р. на своєму аркуші відомий хімік розмістив усього тільки 63 елементи, але вже тоді він залишив чотири порожні клітинки. З уже відомих елементів добре дослідженими були лише 48. Атомна маса останніх елементів була встановлена неточно або зовсім неправильно. Сума всіх знань про елементи не могла привести «гарного хіміка» до відкриття періодичності.

***Ведучий 2.*** Розташувавши елементи в ряд за збільшенням атомних мас, жодний хімік у світі не міг би виявити загальної закономірності в їх властивостях.

***Ведучий 1.*** У Менделєєва були попередники. Багато славетних учених, які заслужено стали відомими за свої спроби встановити закономірність у світі хімічних елементів, шукали істину. Вони чимало зробили для підготовки відкриття великого закону природи, багато важливих окремих закономірностей були ними правильно встановлені.

***Ведучий 2.*** Але велика таємниця залишалася для них недосяжною. Усі вони знали хімію, але цього було недостатньо. Вони ю не підозрювали, що у всій складності відомостей, закладених наукою, є «порожні місця» та грубі помилки. Невідоме не можна було відкрити, спираючись тільки на відоме. Потрібна була здатність відчувати природний порядок в існуючому хаосі, могутня інтуїція та велика наукова сміливість.

***Ведучий 1.*** Чимало законів природи відкрито людиною, їх важко порівнювати між собою, але можна порівнювати за головним — можливістю передбачати нове, невідоме. Закон Менделєєва в цьому не має собі рівних.

***Ведучий 2.*** Для того щоб розташувати хімічні елементи відповідно до періодичного закону і побудувати свою першу таблицю, Менделєєв залишив у ній порожні клітинки та визначив значення атомних мас для багатьох елементів.

***Ведучий 1.*** Менделєєв працював майже 40 років, перш ніж сформулювати періодичний закон, ґрунтуючись на своїй впевненості в його існуванні, на тому, що це справжній закон природи.

***Ведучий 2.*** Учений сам передбачив існування дванадцяти нових, не відомих науці елементів, про які ніхто у світі до нього і підозрювати не міг. Він не тільки детально описав властивості деяких елементів і властивості їх сполук, а й навіть передбачив ті способи, за допомогою яких вони будуть виявлені.

*(Говорить Менделеєв Д. І.)*

Періодичний закон звучить так: "Властивості елементів, а тому і властивості утворених ними простих і складних тіл перебувають у періодичній залежності від величин атомних мас елементів". "Періодичному законові майбутнє не загрожує руйнуванням, а тільки надбудова і розвиток передбачається."

*(Учениця розповідає вірш)*

Дивлюсь в таблицю – о це диво – період, групи і ряди.

Вночі і вдень там Цинк учений все ходить біля кислоти.

Іде направо – ось і Галій, наліво – Купрум тут стоїть.

Там дивина, Силіцій ходить, а зверху Оксиген сидить.

На невідомих ще оксидах сліди підступних речовин,

І Менделєєвій в хлоридах сидить, задумавшись, один.

І Оксиген там ненароком вбиває Цезія-царя,

За гратами Аргон страждає, сумний Неон цього не зна

Там лантаноїди то впою гуляють всі самі собою.

Над Аурумом Натрій марить,

А Нітроген усім цим править,

Я там була, воду пила, таблицю бачила струнку

І хіміків великих вчених, науку хімію ясну.

***Марш елементів***

*(Звучить музика елементи крокують, кожний одягнений у відповідний костюм, тримає знак)*

***1 учасник***

Ми – елементи, нас 110.

В гордім марші ми крокуєм,

Побажання всім даруєм.

***2 учасник***

Ми – елементи, нас 110

В роботі, вдома, в школі, в полі,

В повітрі, в крапельках і в морі –

Потрібні всім ми у житті.

кудись поділись – ви в біді.

***3 учасник***

Наші властивості ви вчили

І нас на групи поділили

Кожному ви ім'я вручили

І нас в таблицю помістили

***4 учасник***

Ми ділу маєм всі служити

Властивість в кожного своя

Ви прагнете всіх нас учити

І знати кожного ім'я.

***Танець.*** *(Звучить музика. Швидкий темп. Учні танцюють танець )*

***Ведучий 1.*** Хімія як наука зародилась в середині XVIII – на початку ХІХ століття. Було докорінно змінено всі поняття хімії, закладено основи сучасної хімічної систематики. Розвернулося атомно-молекулярне вчення, у світ хімії прийшла електрика. По-різному склалися долі вчених, але їхні імена вписані золотими літерами в історію хімії.

***Ведучий 2.*** У наші дні стали реальністю польоти в космос. Мешканці Землі побували на Місяці, піднялися на найвищі гірські вершини, опустилися на кілометри під воду.

***Ведучий 1.*** Машини, створені людиною, долають великі відстані, обробляють метали і камінь, вони рахують, будують будинки, виявляють хвороби і лікують їх.

***Ведучий 2.*** Людина пізнає речовину і саму себе. Вона вчиться змінювати природу і впливає на клітину. Деревину вона перетворює на папір і тканину. Нафтові продукти робить конкурентами білосніжної бавовни і пухкої вовни овець. Із вугілля добуває сполуки, які перетворює на ліки і фарби. На суші і морі людина відкриває корисні сполуки і мінерали.

***Ведучий 1.*** Закони, які керують речовинами, – закони хімії. Закони, які керують людиною, – закони біології, – закони природи.

*(Звучить музика. Заходить Королева Хімія, одягнена в довгу блискучу сукню, на голові корона, у руці чарівна паличка.)*

***Королева хімії.*** Любі друзі! Я поведу вас сьогодні у дивовижний світ науки хімії. Я хочу пробудити в вас бажання пізнати глибше мою суть! Усі ви в дитинстві читали багато цікавих казок про добрих фей і могутніх чарівників, а в житті, як відомо, ні фей, ні чарівників немає. А ось чудеса насправді бувають, хоч створюють їх не джини і не чарівники, а люди озброєні знанням такої чудової науки, як хімія.

А зараз мої помічники прийдуть і в чудову казку «Країну хімічних знань» поведуть. Пропонуємо вам переглянути сюжет про те, як Юрко-двієчник став великим хімічним дослідником, творцем освіжаючих напоїв.

*(Ведучі йдуть зі сцени, на якій стоїть стіл, на ньому — обладнання для дослідів: реактиви, кол¬би, хімічні стакани, велика книжка «Хімія», звучить музика).*

***Юрко.*** Ох і стомився ж я, в горлі пересохло. От би чогось попити.

Де хімічна тут корова?

Молочка хочу парного.

Мабуть то лише вигадки: хімія все може,

Розв'язать мої проблеми вона не допоможе.

*(Юрко кидає підручник з хімії геть, збирається йти. Раптом лунає голос).*

* Зажди, Юрко.

***Юрко*** *(злякано).* Хто тут?

*(На сцену виходять Королева Хімія та її слуги – хімічна формула, хімічна реакція, хімічна задача та хімічний дослід).*

***Хімія.*** Ну, здрастуй, Юрко.

***Юрко*** *(приголомшено).* Хто Ви? Звідки знаєте, як мене звуть?

***Хімія.*** Я – наука, королева Хімія. А це мої вірні друзі: хімічна формула, хімічна реакція, хімічна задача та хімічний дослід. Ми все про тебе знаємо, що ти не тільки не любиш хімію, а й взагалі не бажаєш вчитися. Але оскільки ти ще учень, ми вирішили тебе не карати, а допомогти.

***Хімічний дослід.*** Тож відкрий свої очі і вуха для наших порад.

***Хімічна формула***

Ось, будь ласка, підійди

І послухай-но сюди...

Як захочеш станеш ти

Справжнім майстром справи -

Готувати будеш ти всі хімічні страви.

***Хімічна реакція***

Лише від дотику твого, вміння і старання

Здійсняться всі відразу мрії та бажання.

***Юрко*** *(приголомшено)*. А що ж мені для цього треба робити?

***Хімія***

Я — наука не проста, і не всім під силу,

І не кожен синтезує ці хімічні дива.

Але зможе осягнути і мої закони

Лише той, хто звик долати різні перепони.

***Хімічна задача*** *(протягує Юрку книжку «Хімію»)*

Тож вставай із сонечком

І сідай за навчання.

***Хімічний дослід***

Вивчи все, що не добрав,

Що забув, не розібрав

Все з уроків ти.

Не лови даремно гав, як стомивсь.

Та пригадай ці слова мети:

Важко в навчанні — легко в борні!

***Хімічна реакція***

Пам'ятай й такі слова:

Вчення — це світло, невчення — пітьма.

***Хімічна задача***

Вправи, формули, рівняння

І кросворди, і завдання,

1 задачі, й хід реакцій -

Все поглинь — тоді побачиш.

Що підвладні й зрозумілі

Всі тобі хімічні дива.

**Юрко**

Хімія — чудесниця! Дай мені пити,

Буду тебе з понеділка я вчити.

Нарешті за розум завзято візьмуся,

Досліди сам я робити навчуся.

***Хімія.*** Ну що ж, Юрко, здається ти все зрозумів... Сподіваюсь, що тепер з хімією в тебе все буде гаразд...

***Всі по черзі.*** До побачення! *(Хімія з друзями виходить, залишається Юрко та хімічний дослід).*

***Хімічний дослід***

А тепер іди сюди,

З колби трохи злий води,

Чарівні слова скажи:

По хімічному велінню, по моєму хотінню

Молоко з води — зробись.

*(Юрко підходить до столу, переливає з колби воду в стакан, утворюється молоко. Хлопець робить вигляд, що п'є його).*

***Хімічний дослід.*** Молодець! А тепер прощавай, мені вже час, гадаю, ми ще побачимось.

*(На сцену виходять двоє учнів, які жваво розмовляють).*

***1-й учень*** *(помітивши, що Юрко п'є молоко).* Ось дивись, малій дитині молочка попить захотілось.

***2-й учень***

Гей Юрась, ти що, з села?

***1-й учень***

Хто ж іще його вжива?

***Юрко***

А які бажання ваші? Кави, чаю, чи кефіру?

***1-й учень***

Знають всі про це довкола: краще всього «Кока-кола»!

***2-й учень***

Ну а я хотів би вкрай

Спробувати справжній «Спрайт».

***Юрко***

Гаразд. Заждіть один момент,

Проведу експеримент.

*(Підходять до столу, Юрко наливає з колби во¬ду в стакан, говорить чарівні слова).*

***Юрко***

По хімічному велінню, по моєму хотінню

Кока-кола, з води зробись!

Ось, Андрію, подивись!

*(З цими словами Юрко протягує стакан з кока-колою Андрію).*

А тепер я синтезую спрайт!

По хімічному велінню, по моєму хотінню

Спрайт, з води зробись! Вовка, спробуй, йди напийсь.

***2-й учень.*** Ну й дива!

***1-й учень.*** Слухай, Юрко, як ти це робиш? Може ти — чарівник?

***2-й учень.*** Навчи і нас.

***Юрко.*** Ні, я — не чарівник, я тільки вчуся, але хімія допомагає нам творити справжні чудеса.

***Ведучий 1.*** У сучасному суспільстві хімії належить одне з перших місць у науково-технічному процесі. З повітря і води, вугілля і нафти, горючих газів і деревини, різноманітних руд і матеріалів хіміки створюють такі речовини і матеріали, яких немає в природі.

***Ведучий 2.*** Це насамперед, високо чисті матеріали, спеціальні сплави й напівпровідники, скло і кераміка, каучуки, пластмаси і синтетичні волокна, ядерне, реактивне і ракетне томливо, мастило і добрива, отрути і ліки, барвники і фотоматеріали, вибухові й запашні речовини.

***Ведучий 1.*** Ще більше зростає роль хімічної науки у розробці дивовижних матеріалів, новітньої техніки. перспективних джерел енергії, розв'язанні проблем генетики, медицини, сільськогосподарського виробництва.

***Ведучий 2.*** Велику увагу приділено охороні навколишнього середовища. З цією метою впроваджується новітні технології з використання замкнутих виробничих циклів, коли всі відходи переробляються, а отже не чинять згубної дії на живу природу.

***Сценка "Ми Хіміки"***

*(На сцену виходять четверо ведучих-хіміків у білих халатах)*

***1.*** Ми хіміки, а хімія – це безсонні ночі.

***2.*** Це постійні розмови про хімію.

***3.*** Це хімічні лабораторії.

***4.*** Це батьки, які говорять: "Наша дитина – хімік."

***Усі.*** І це щастя. І це життя.

***1***. Але ви можете запитати "Чому не всі стають хіміками? Тому що це безсонні ночі.

***2.*** Це постійні розмови про хімію. *(роздратовано)*

***3.*** Це хімічні лабораторії. *(закриває ніс.)*

***4.*** Це батьки, які говорять: "Наша дитина хімік, тьфу!"

***Усі.*** І це щастя? І це життя?

***1.*** Але все ж таки ми хіміки. Тому що хімія – це безсонні ночі.

***2.*** Це постійні розмови про хімію. *(з гордістю.)*

***3.*** Це хімічні лабораторії. *(з гордістю.)*

***4.*** Це батьки, які говорять: "Наша дитина – хімік!" *(з гордістю.)*

***5.*** Усі. І це щастя! І це життя! *(з гордістю.)*

***Клятва учнів-хіміків***

***Ведучий 1.*** Ми учні Жучковецької ЗОШ, вступаючи в ряди шанувальників хімії, обіцяємо:

* Не спинятися на досягнутому
* Оволодіти курсом неорганічної, органічної хімій, біохімії, фізхімії, аналітичної хімії і всіх існуючих розділів хімії.

***Всі*** Обіцяємо!!!

***Ведучий 2.***

* Не здригатись під натиском хімічних формул.
* Не очманіти від газоподібних речовин, добутих на практичних роботах.

***Всі*** Обіцяємо!!!

***Ведучий 1.***

* Не втопитися в потоці хімічної інформації.
* Заперечити думку вчених, які стверджують, що людина використовує лише 4%мозкових клітин, і віддати вивченню хімії мінімум 40% клітин власного мозку.

***Всі*** Обіцяємо!!!

***Ведучий 2.***

* Продовжити вивчення хімії у вищих навчальних закладах.
* Поповнити хімічну науку новими відкриттями.

***Всі*** Обіцяємо!!!

***Ведучий 1.*** Закінчимо наше свято гімном хімії.

*(Всі співають гімн хіміків)*

Нам на роду пролити те, що ллється,

Синтезувати те, що не знайти

І посуд наш хімічний завжди б'ється:

Закон і дослід прагнемо звести.

Все більше і більше і більше

Вчимо нових формул, рівнянь.

І хто в цьому є найсильнішим,

Той більше отримує знань.

Наука вірний компас у майбутнє

І з нею ми крокуємо в життя

Бо хімія моя надія й мрія

І хочу, щоб здійснилася вона

Все більше і більше і більше

Науку разом гриземо

І частку майбутнього свого

Новим відкриттям віддамо

***Королева Хімія***

Хімію любіть, вивчайте та поважайте,

Як матінку свою.

Без неї нам не їсти і не спати,

Не вмитись і не одягатись.

Не їздить і не покататись

Та навіть не погратись, -

Це треба добре пам'ятать, -

Бо все, куди не подивися у житті

Без хімії, як без мами, ніяк не обійтися.

Ніде вам не пройти без формул і рівнянь,

І без завдань та міцних хімічних знань.

Дякуємо за увагу!!!

***Пісня Наталії Май "А ми бажаєм вам добра!"***