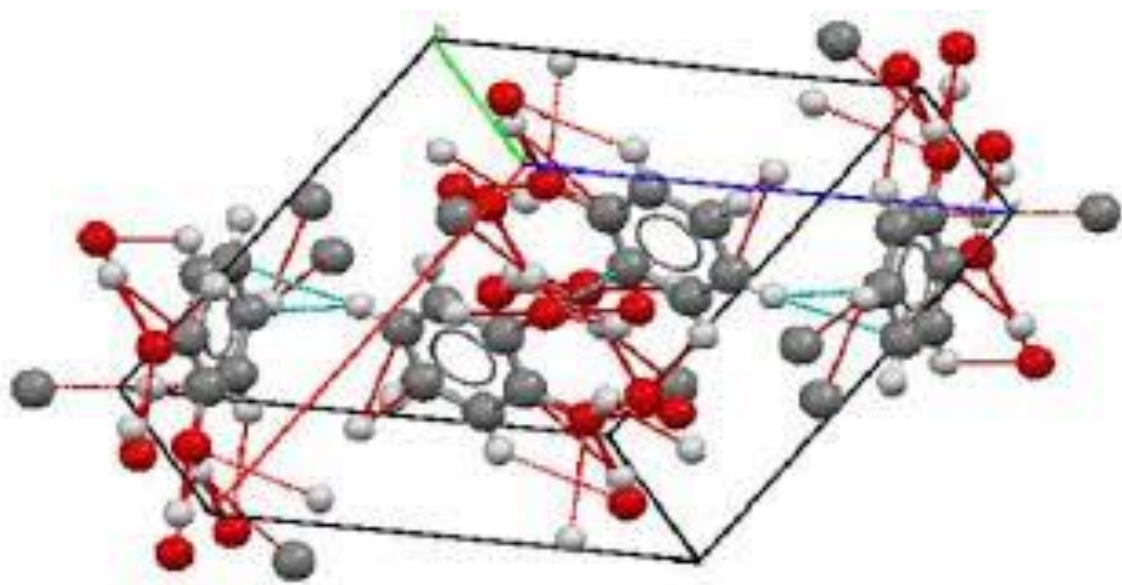


ДРУХІВСЬКА ЗАГАЛЬНООСВІТНЯ ШКОЛА І – ІІІ СТУПЕНІВ

# ТИЖДЕНЬ ХІМІЇ



2019

*Однією з умов широкого ознайомлення учнів з розвитком та досягненнями хімії, реалізацією природничої освіти є єдність класної, позакласної і позаурочної роботи. Серед перелічених форм саме позакласна робота базується на основі інтересу і самодіяльності школярів, краще сприяє розвитку їх творчих здібностей*

*Згідно річного плану роботи школи та з метою розвитку творчих здібностей учнів, у школі з 21.10.2019 по 25.10.2019 проводився*

***Тиждень хімії.***

***Мета:*** активізувати роботу вчителя хімії Герасимчук К.А., ознайомитись з активними формами роботи, методики викладання, проведення цікавих нестандартних уроків, застосування інноваційних методів і технологій навчання, висвітлення кращого досвіду вчителя, зацікавити і спонукати дітей до вивчення предметів природничого циклу.

## **ТИЖДЕНЬ ХІМІЇ В ШКОЛІ**

### **Понеділок** **«День Великих відкриттів»**

- 1. Розв'язування хімічних кросвордів, ребусів, загадок.*
- 2. Пізнавальна гра «Знавці хімії» 8 клас*

### **Вівторок.** **«День Води»**

- 1. Фільм "Хімія навколо нас".*
- 2. Конкурс хімічних проектів «Краплинка просить допомоги» (учні 5-6 класів)*
- 3. Брейк-кава для вчителів «Без води і ні туди і ні сюди» –1 велика перерва*
- 4. Екскурс в минуле «Зародження життя на Землі» перегляд відеофільму (для учнів 9 класу)*

### **Середа** **«День нафти»**

- 1. Перегляд відеофільму "100 великих відкриттів : ХІМІЯ" (5 – 11 кл.)*
- 2. Конкурс презентацій «Нафта - основа сучасної промисловості" між учнями 10-11 класів.*
- 3. Конкурс на найкращий виріб з пластикової пляшки*
- 4. Конкурс на найкращий костюм з поліетиленових пакетів учні 7-11 класів*
- 5. Пізнавальне випробування «Хімічне королівство»( 10 клас)*

### **Четвер** **«День повітря»**

- 1. Година цікавої хімії « Будьмо знайомі: Я – хімія»» ( 7 клас)*
- 2. Конкурс хімічних лет буків «Складові повітря» між учнями 8-9 класів*

### **П'ятниця** **«День здорового харчування»**

- 1. Агітація здорового харчування ( 7-11 класи)*
- 2. Підведення підсумків тижня. Нагородження переможців*

## Наукові факти

1. Сучасні пасажирські літаки під час дев'ятигодинного польоту використовують від 50 до 75 тонн кисню. Стільки ж цієї речовини виробляє 25000-50000 гектарів лісу в процесі фотосинтезу
2. В одній тонні води Світового океану міститься 7 міліграмів золота. Загальна ж сума даного дорогоцінного металу в водах океанів становить 10 мільярдів тонн.
3. Танцюючий кальмар — так називається дивовижне блюдо в Японії. Нещодавно спійманого і убитого кальмара кладуть у миску з рисом і перед клієнтом поливають соєвим соусом. При взаємодії з натрієм, який міститься в соєвому соусі, нервові закінчення навіть убитого кальмара починають реагувати. В результаті такої хімічної реакції молюск починає «танцювати» прямо в тарілці

Чи знаєте ви, що...

...назви таких елементів у перекладі з грецької мови означають:

Актиній – «промінь»  
Аргон – «недіяльний»  
Астатин – «нестійкий»  
Барій – «важкий»  
Бром – «зловонний»  
Гідроген – «народжуючий воду»  
Йод – «фіолетовий»  
Іридій – «райдуга»  
Літій – «камінь»  
Селен – «місяць»  
Талій – «зелена гілка»  
Фосфор – «світлоносний»

Фтор – «руйнуючий»

Хлор – «зелений»

Хром – «забарвлення»

Технецій – «штучний»

Ксенон – «чужий»

...назви таких елементів у перекладі з латинської мови означають:

Телур – «земля»

Галій – «Франція»

Гафній – «Копенгаген»

Лютецій – «Париж»

Полоній - «Польща»

Гольмій – «Стокгольм»

Радій – «промінь»

...з усіх відомих нам хімічних елементів у рідкому стані знаходяться лише два : з металів – ртуть і з неметалів – бром.

...коли б виділити із морських вод усю кухонну сіль, то можна було б покрити

нею всю сушу земної кулі товщиною 130 метрів.

...у кісточках вишень, слив, персиків та мигдалю є багато отруйної синильної кислоти. Велика кількість з'їдених кісточок може викликати параліч або й

смерть.

...у голках ялини вітаміну С у 5 раз більше, ніж у апельсинах та лимонах.

...тонкий струмінь води, що подається під великим тиском, може з успіхом замінити пилку.

...пластмаса «тефлон» відрізняється великою хімічною стійкістю. Вона не піддається дії «царської водки» і інших кислот, витримує температуру до +300

градусів.

...якщо у ґрунті не вистачає міді, припиняється розвиток насіння у злаків, а люди і тварини хворіють на своєрідний вид анемії – малокрів'я.

...найтвердішим із металів є хром.

...листок заліза товщиною 0,001 міліметра прозорий, як скло.

...з дерева можна виготовити понад 20 тисяч видів різної продукції, в тому числі папір і каучук, штучний шовк, ліки, кіноплівку і духи, смолу і пластмаси.

...повітря хвойних лісів насичене озоном.

...кисень, поглинаючи ультрафіолетові промені сонця, перетворюється в озон,

що запобігає їх руйнівній силі. Це забезпечує життя на Землі.



## ХІМІЧНІ ЗАГАДКИ

Я до всього справу маю:  
Ґрунт у полі удобряю,  
Урожай оберігаю,  
Я перу і прибираю,  
Я годую й одягаю, І метал я добуваю,  
Я лікую й зберігаю,  
Я будую й освітляю,  
І у космос я літаю.  
А запитання моє —  
Відгадайте, хто я є?

*(Хімія.)*

Струму добрий провідник,  
В світі третій мандрівник  
(у відсотковому вираженні  
посідає третє місце на Землі).  
З букви «А» я починаюсь,  
Срібно-білий я й згинаюсь  
А іще зовусь «крилатим» —  
Спробуй мене відгадати.

*(Алюміній.)*

У тридесятому царстві,  
У всім відомім господарстві  
Були собі сім братів — ?  
І вісім сестер — ?  
Кожна мала по дві дочки — ?  
А п'ять з брагів — по два синочки — ?  
Якщо ти хімію вивчаєш,  
Загадку швидко відгадаєш.

*(Періодична система.)*

Хто у реакції байдики б'є, А реакцію прискорює?

*(Каталізатор.)*

Хоч «царською» часто я називаюсь,  
Та спільного з царством нічого не маю.  
Металів «царя» я в собі розчиняю  
При цьому сіль, воду й оксид виділяю.  
*(«Царська» горілка — суміш  $\text{HCl}$  і  $\text{HNO}_3$ )*

Скажи мені, друже.

Коли так бува: При таненні льоду  
Не тече вода?

*(Сухий лід.)*

Молоком мене зовуть,  
А щоб пити — то не п'ють.  
І що ж то за молоко таке?

*(«Вапняне» молоко.)*

На полі вродився, на заводі зварився —  
Нам усім знадобився.

*(Цукровий буряк.)*

Горить, палає і втоми не знає.

*(Домна.)*

Із благородних він металів,

Про нього деякі деталі:

На нього дивишся, а себе бачиш,

Коли смієшся ти чи гірко плачеш,

Шукаєш в ньому вроди і краси.

Коди ж у воду трохи додаси —

Цілющою проста вода стає,

Людині сили і здоров'я додає. *(Срібло.)*

У пробірці в класі стрілися «кумасі». ,

Не шипіли, не шуміли —

Побілілий на дно сіли.

Білизна їх міцна, їм нітратна не страшна.

*(HCl або її солі та AgNO<sub>3</sub>.)*

Видозмін аж дві він має.

Із пробірки воду витісняє.

Цілий клас сполук за ним назвали —

Без нього й нас не було б з вами.

*(Кисень.)*

Він хитро на спокуси діє:

З лугами — синіє.

З кислотами він червоніє.

*(Лакмус.)*

У нього знак як частокіл.

Він гордо зветься чоловічим іменем —

*(Нікол.)*

Не бачить око і язик його не відчуває,

Проте як кулю він повітряну надуває —

То мандрівник за нею помандрує,

Із висоти огляне всю земну планету.

Він у космос виведе ракету,

Згорни із посвистом в пробірці...

Він є у Всесвіті і на далекій зірці.

*(Водень.)*

Чорний Іван — дерев'яний кафтан.

Де носом поведе, там мітку прокладе.

*(Олівець.)*

У воді росте, у воді кохається.

В воду попаде — враз води злякається.

*(Суиь.)*

Я — елемент,  
Який приніс вам силу й розум, люди. Якщо ж змінити в назві «Ф» на «Б» —  
Протока з мене буде.

*(Фосфор.)*

У вогні не горить і в воді не тоне.

*(Лід.)*

Що за чиж на темнім полі  
Креслить носом білий слід? *(Крейда.)*

З ним не прокисне молоко,  
Реакції зовсім не будуть йти

І довго-довго не прогіркне масло.

«Не дам! Недопущу! Забороню!»

Таким у даних речовин є гасло. *(Інгібітори.)*

Є явища природні і погодні.

Є історичні, соціальні, політичні.

А коли змінить склад речовина,

Тоді якого явища учасниця вона? *(Хімічного.)*

Бінарні зветься ці Сполуки.

В них, міцно взявшись за руки,

Два елементи сполучились.

Які сполуки утворились?

*(Оксиди.)*

Їх смак нам звичний і приємний.

В них білий колір, зрідка темний.

В природі завжди їх доволі.

Ну, як ви думаєте: що це?

*(Сіль.)*

Подвійну назву вони мають,

Розчинні у воді бувають.

На шкіру втраплять — смійся й плач.

Відчуєш зразу ж вплив — ОН.

Не про молочні ріки й береги,

Вели ми з вами мову про...

*(Луги.)*

Він із реакції незмінний сам виходить

Та швидше з ним реакція проходить.

*(Каталізатор.)*

Їх смак відразу ж розпізнаєш ти,

Коли лимон чи яблуко візьмеш до рота.

Від них всі речі треба берегти —

Така вже в речовин у цих робота.

Руйнують, роз'їдають, посуд рвуть...

Скажи: як речовини ці зовуть?

*(Кислоти.)*

Закінчення у назві і властиві, схожі з інієм



Цей елемент зветься...

*(Алюмінієм.)*

Цей елемент дві назви має.

Одна із них планету називає,

За другою ми звемо солі і сполуки,

У нього є проста речовина,

Та краще нам її не брати в руки.

В приміщенні, де проживають люди,

Від неї всім лиш горе буде.

Так легко нам її розлити —

Важче знешкодити й зловити.

*(Меркурій, Гідраргірум, ртуть.)*

Модель у нього, як у Всесвіту.

Він має масу, розміри, величину й орбіту.

Усе в нім в ритмі, в русі, впорядковано,

Від людського ока все приховано.

І здивував і вразив весь народ,

Модель його створивши, Резерфорд.

Багато можна ще сказати про того,

Чия назва...

*(Атом.)*

Хоча «спиртом» мене називають,

Людину з того світу часом повертають,

Коли до носа піднесуть.

Та не у тім, звичайно, суть.

Хоч «спирт» я, не згоряю у вогні,

Бо добувають мене з газу у воді. *(Нашатирний спирт.)*

Я — газ, найлегший і безбарвний,

Неотруйний я і дуже гарний.

Як сполучуся з киснем я,

Водичку дам я для життя!

*(Водень.)*

Селітра з водою захтіла дружити,

Питає: «Чому б нам у дружбі не жити?

Ну справді, водичко, хіба ми не пара?»

Та раптом селітра в воді і пропала...

Зарадить біді допоможіть, любі друзі!

Що треба зробити,

Щоб наша селітра

Знов стала жити? *(Випарувати воду.)*

«Живим сріблом» мене називають,

Ще у пристрої медичні заливають,

Та брати в руки категорично забороняють.

*(Ртуть.)*

Не їдять мене й не п'ють,

«Синім каменем» зовуть.  
Полікуєш мною виноград —  
Врожаю гарному ти будеш рад. (*Мідний купорос.*)  
Хоч не можу я горіти,  
Мене треба погасити-  
Буду вам добро робити,  
Хату зможу побілити,  
Змурувати диво-дім —  
Буде добре вам у нім. (*Вапно.*)

### ***ІЗ ЖИТТЯ ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ***

В одному царстві, в одній країні жила-була собі одна сім'я. Неподалік великого Бору на Фермій жив кіт на ім'я Лютецій. Що то була за країна — невідомо. Може, Індій чи Германій, а може, Америцій, а то й Францій. Кіт був не простий, а чарівний. Він був надзвичайно Актиній і рухливий, як Меркурій. Очі kota світилися, як Фосфор, а сам він уночі став Неодим. Шубка в нього — Сульфур з двома біленькими плямами та Талій. На цій Фермій, крім котика Лютеція, мешкали ще маленька дівчинка Галій та її мама Іридій. Лютецій був завжди Радій бачити Галій. Вона часто Берилій котика на руки і бавилася з ним. Котик інколи захоплював мишку у Полоній, і то був великий Цирконій, коли мишка тікала з Полоній і Молібден бога за свій порятунок. Наближався день народження Галій, і вона Гадоліній про свої подарунки. Приїхали гості з Європій, Америцій, Рутеній: Ванадій та Арсен із Тулій, Родій й Каліфорній, Нікол із Самарій. А найкращим подарунком виявився маленький песик Кобальт. На шиї в нього виблискував срібний Силіцій. Мама Іридій дістала з Барію гостинці й частувала гостей. Свято було веселим та радісним і тривало, аж поки Гелій не сіло за обрій, а на небі з'явився Селен. Між Лютецієм і Кобальтом мало не дійшло до невеличкого Скандію. Але котик був у стосунках великий Технецій і залагодив їх, Ніобій нічого й не сталося. І собачка завжди зустрічав котика веселим — Гафній, Гафній!

### **ШЛЯХ ДО КРАЇНИ МЕНДЕЛЄЄВА**

Жив та був Гідроген, на прізвисько Аш. Народився він у 1660 році, його батьком був Р.Бойль. Ріс Гідроген не щодня, а щогодини. У нього було дуже багато вірних друзів, його любили й поважали. Був у нього, звичайно, й найкращий друг на ім'я — Нітроген, але друзі його кликали просто Ен. Разом вони допомагали людям, і це в них добре виходило. Ен і Аш полюбили ходити в гості до Йодиду, тому що він знав багато історій про далекі країни й охоче їх розповідав. Одного разу Йодид розповів Гідрогену, що на Землі є прекрасна країна Менделєєва. Там усі живуть дружно й весело. Незабаром друзі вирушили в дорогу. Ішли вони довго й стомилися. Коли вже зовсім

знеслили, то побачили невеличке поселення й почали проситися до добрих людей переночувати. Усі в цьому місті були ввічливими, ласкавими, турботливими. Жителі міста прийняли Гідрогена як свого близького друга, подбали про його нічліг. Але Гідроген у цей час був зайнятий іншим. Справа в тому, що серед мешканців чудового міста Аш помітив одну прекрасну дівчину на ім'я Ес — Сульфур. Вона була така гарна, що Гідроген просто не міг відвести від неї очей. Сульфур теж помітила, що у Гідрогена добрий характер. Він їй сподобався з першого погляду. Тоді Аш і Ес вирішили, що не повинні розлучатися. Так і вийшло...

Поживши недовго в чудовому місті, Гідроген вирішив, що настав час вирушати у мандри. Сульфур й собі пішла в країну Менделєєва, довідавшись про її добрі традиції. Ішли вони день, ішли вони два й нарешті прийшли в царство блискучих металів. Гідроген і Сульфур було зраділи тому, що потрапили в казкове царство. Та передчасно. Жителі цього царства були такими гордими, що навіть не схотіли говорити з мандрівниками. Та й не дивина—адже то були Золото, Срібло й інші блискучі особи. Через це Аш і Ес довго там не затрималися. Вони помандрували далі. Наступного дня вони прийшли в царство Інертних Газів, де всі були ледачими й безпорадними. Вони неспроможні були навіть привітатися з гостями. Розчарувавшись і в цих особах, Гідроген і Сульфур пішли далі, шукати країну Менделєєва. І от перед ними постали Золоті ворота з написом: «Країна Менделєєва». От вже зраділи Аш і Ес, побачивши країну, якої вони так прагнули. Вони помітили, що в кожного жителя цієї країни є своя квартира з номером, прізвище й ім'я. Сульфур й Гідроген, теж знайшли собі по квартирі, в яких зажили собі. А близьким другом Гідрогена став його далекий сусід Оксиген. їхня дружба принесла багато користі людству — всім відомо, що сполука Оксигену й Гідрогену—Вода.

## ПІЗНАВАЛЬНА ГРА «ЗНАВЦІ ХІМІЇ»

**Мета:** Закріпити, узагальнити та розширити знання учнів з хімії у ігровій

формі; розвивати пізнавальний інтерес до цієї галузі науки, показати зв'язок хімії з іншими науками та життям, розвивати творчу активність. Розвивати вміння приймати правильне рішення, логічно мислити, працювати в колективі.

**Тип:** пізнавальна

**Обладнання:** періодична таблиця хімічних елементів Д.І.Менделєєва; таблиця

розчинності кислот, основ і солей у воді; картки; портрети видатних вчених.

**Учасники:** учні класу.

## Хід гри

### ***I. Вступне слово вчителя. Оголошення початку гри, представлення учасників та членів журі.***

У грі беруть участь шість учасників. Якщо учасник гри не знає відповіді на запитання, йому може допомогти група підтримки, але тоді відповідь оцінюється за трибальною системою.

Після кожного конкурсу оголошуються результати. Той з учасників, хто набрав найменшу кількість балів, вибуває з гри. Залишаються сильніші. Отже, у першому конкурсі беруть участь шість школярів, у другому – п'ять, у третьому – чотири і т.д. Переможцю шостого конкурсу присвоюється звання «ерудит», вручається головний приз, решта учасників також отримують заохочувальні призи.

### ***II. Проведення конкурсу.***

Для визначення черговості учасників їм ставляться запитання, на які вони повинні дати відповіді. Гру починає той, хто дасть найбільш правильну відповідь.

#### ***Запитання для учасників гри.***

1. Явище алотропії – це ... (явище існування одного і того елемента у вигляді двох і більше простих речовин).
2. Д.І. Менделєєв відкрив періодичний закон у році ... (1869).
3. У елементів VI групи на зовнішньому рівні неспарених електронів ... (два).
4. Ядро складається з ... (протонів і нейтронів).
5. Оксиди - це...

#### ***Перший конкурс «Тема»***

Гравець обирає тему із запропонованого переліку та відповідає на запитання цієї теми. За кожен правильну відповідь гравцю нараховують по 5 балів. Якщо гравець помилився, то припиняє участь у цьому конкурсі.

#### ***Теми:***

1. Астрономія.
2. Хімія.
3. Кулінарія.
4. Біологія.
5. Медицина.
6. Значення речовин для суспільства.

#### ***Тема 1. Астрономія***



1. Природна суміш газів, що входить до складу земної атмосфери. (*Повітря*)
2. Найпоширеніший елемент у Всесвіті. (*Гідроген*)
3. На Сонці його масова частка становить 70%. (*Водень*)
4. Шар, який відіграє значну роль у збереженні життя на нашій планеті. (*Озоновий*)
5. Радіоактивний метал, що має назву однієї з планет. (*Нептуній*)
6. На Місяці відсутні сполуки Феруму, тому що ... (*Там відсутні кисень і вода*).



### Тема 2. Хімія

1. Цю кислоту називають хлібом хімічної промисловості. (*Сульфатна*)
2. Метал, який є метою кожного алхіміка. (*Золото*)
3. Газ – який використовують для зварювання та різання металів. (*Кисень*)
4. Цей хімічний процес називають «рудим ворогом». (*Корозія*)
5. Без цього елемента-металу неможлива фотографія. (*Аргентум*)
6. Цей метал є причиною трагедії на Чорнобильській атомній станції. (*Уран*).

### Тема 3. Кулінарія

1. Цю олію не можна використовувати в їжу. (*Купоросна*)
2. Яку горілку не можна пити? (*Царську*)
3. Для приготування тіста використовують натрій гідроксокарбонат, назва якого в побуті ... (*Питна сода*)
4. Ця сіль широко використовується для консервування м'яса, рослинної продукції. (*Натрій хлорид*)
5. Цю кислоту застосовують як смаковий засіб для консервування та маринування овочів. (*Оцтова*)
6. Перед уживанням овочі та фрукти необхідно мити і чистити, щоб знизити вміст цих небажаних солей. (*Нітрати*).

### Тема 4. Біологія

1. Елемент, що входить до складу крові та надає їй червоного кольору. (*Ферум*)
2. Ця природна форма кальцій карбонату коштує дорожче за золото. (*Перлина*)
3. Ці оксиди є забруднювачами повітря, входять до складу кислотних дощів. (*Сульфур та нітроген (IV) оксиди*)
4. Біологічні каталізатори. (*Ферменти*)



5. Метал, який входить до складу хлорофілу та надає листям зеленого кольору. (*Магній*)
6. Отруйна речовина, що міститься в листі тютюну. (*Нікотин*).

### Тема 5. Медицина

1. Ця кислота міститься в шлунковому соку. (*Хлоридна*)
2. Цю сіль використовують для приготування фізіологічного розчину в медицині. (*Натрій хлорид*)
3. Цю сіль використовують для боротьби з карієсом зубів. (*Натрій флуорид*)
4. Розчин амоніаку у воді в медицині називають ... (*Нашатирним спиртом*)
5. Нестача цього хімічного елемента в організмі людини призводить до збільшення щитовидної залози. (*Іод*)
6. Хвороби, які викликає нестача Кальцію. (*Рахіт, остеопороз*).

### Тема 6. Значення речовин для суспільства

1. Ім'ям цих металів було названо віки людства. (*Мідь, золото*)
2. Як називають запас держави, який є резервним фондом для платежів. (*Золотий*)
3. У народі кажуть: «Метал - і плуг у полі, і цвях у долі». (*Залізо*)
4. Метал який згубив Рим. (*Олово*)
5. Без неї не проживеш,  
Їх властивостям немає меж.  
Життя без неї – справжній біль.  
Ви знаєте її. Це -... (*Сіль – натрій хлорид*)
6. Цю речовину Леонардо да Вінчі назвав «соком життя». (*Вода*).

Після цього конкурсу вибуває гравець, що набрав найменшу кількість балів.  
Продовжує гру 5 учасників.

### Другий конкурс «Вікторина»



Конкурс оцінюється в 5 балів. Всі учасники відповідають на запитання вікторини. (Можна індивідуально відповідати письмово).

1. Це явище застосовувалося для очищення повітря, яке подавалося в приміщення Англійського парламенту, оскільки будівля розташовувалася на березі Темзи, сильно забрудненої гнилими рештками, що отруювали повітря. (*Адсорбція*).

2. Цю речовину вперше застосували 15 квітня 1915 року на Західному фронті неподалік від бельгійського містечка

Іпра проти англо – французьких військ як зброю масового знищення. 5 тисяч осіб загинуло. (*Хлор*).

3. У медичній практиці ця речовина у вигляді пігулок застосовується як універсальна «протиотрута» у випадку різноманітних отруєнь (бактеріальними токсинами, тваринними отрутами, алкалоїдами тощо). (*Активоване вугілля*).

4. Відсутність цієї солі в їжі наполеонівських солдатів під час їхнього відступу з Москви стало причиною різкого збільшення смертності від поранень. (*Натрій хлорид*)

5. Постріл із пляшки з-під шампанського. Під дією якої хімічної речовини відбувається вибух корка з пляшки. (*Під дією вуглекислого газу, що утворюється в результаті взаємодії карбонатів з хлорною кислотою*).

Підбиваються підсумки конкурсу. Хто отримав найменшу кількість балів за 2 конкурси вибуває з гри.



### Третій конкурс «Точка зору»

Учасникам конкурсу необхідно за одну хвилину висловити власну думку з питання: «*Хімія та життя: за і проти*». Відповідь має бути стислою та конкретною, не менше п'яти аргументів. Відповіді записуються на папері. Однакові відповіді не зараховуються. Час для підготовки конкурсу

– 1 хвилина. Один гравець – за, інший – проти, і навпаки. Одна відповідь – 1 бал.

Наприклад:

| <i><b>За</b></i>  | <i><b>Проти</b></i>   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>· Паливно - енергетичний комплекс</li><li>· Будівництво</li><li>· Металургія</li><li>· Транспорт</li><li>· Побут</li><li>· Нові матеріали</li><li>· Сільське господарство</li><li>· Парфуми</li><li>· Волокна</li><li>· Фармацевтичні матеріали</li><li>· Вибухові речовини</li><li>· Ядерна енергетика</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>· Забруднення повітря викидами з тепло електростанцій, транспорту</li><li>· Кислотні дощі</li><li>· Забруднення радіоактивними речовинами</li><li>· Вплив радіації на спадковість, мутаційні процеси</li><li>· Нафтові плями в океанах та морях</li><li>· Відходи в річки скидають цукрові, плодоконсервні заводи, ферми</li><li>· Нітрати у плодах і овочах</li><li>· Парниковий ефект</li><li>· Озонові дірки</li><li>· Отрутохімікати</li><li>· Проблема утилізації синтетичних матеріалів</li><li>· Вирубання лісів</li></ul> |

Підводяться підсумки конкурсу. Один гравець вибуває.

#### **Четвертий конкурс «Відгадай та поясни»**

1. Якось на початку ХХ століття викладач фізики однієї з Бакинських гімназій Лоран у своєму кабінеті відкрив пляшку пива, проте передумав його пити. Розмірковуючи над дослідами, Лоран (він працював з нафтою) запалив сірника, запалив і сірник випадково кинув у відро з нафтою. Спалахнуло полум'я. Лоран схопив зі столу відкриту пляшку пива і, струшуючи її, почав лити пиво на палаючу нафту. Полум'я згасло. Чому вогонь згас? (*Пивна піна, що містить CO<sub>2</sub>, виконала роль ковдри, не дозволивши потрапити у відро повітря*).

2. Яке море не має мешканців. Чому воно носить таку назву. (*Мертве море. У 1 літрі води розчинено 250г солей Натрію і Калію. У такому соляному розчині життя неможливе*).

3. Історик античного світу Геродот писав, що в V столітті до нового літочислення перський цар Кір у походах користувався водою, яка зберігалася у «священних» посудинах. Під час походів воїни Олександра Македонського страждали шлунковими захворюваннями частіше, ніж військові начальники. У чому причина? (*Воїни пили воду з олов'яних келихів*,



*а начальники – зі срібних. Розчин срібла – ефективний засіб знезараження. Консервування води).*

Підводяться підсумки. Залишилося два учасники.

### **П'ятий конкурс «Дуель»**

У фінальній грі беруть участь двоє гравців. Учитель читає запитання, той із гравців, який першим підняв руку, відповідає. Якщо відповідь неправильна, то відповідає інший гравець. Кожна правильна відповідь – 1 бал.

1. В атмосфері Землі його масова частка становить 21%. (*Кисень*)
2. Ці речовини називаються хімічними хамелеонами. (*Індикатори*)
3. Рідкий метал навіть на морозі. (*Ртуть*)
4. Ця кислота міститься в кефірі. (*Молочна*)
5. Завдяки солям цієї кислоти рослини синтезують білок. (*Нітрати*)
6. Цього металу багато міститься в абрикосах, персиках та цвітній капусті. (*Магній*)
7. Ці елементи – метали мають назви частин світу (*Європій, Америцій*)
8. Ця речовина в далекий геологічний час, коли на планеті Земля температура була вища за 100 градусів, перебувала у стані пари. (*Вода*)
9. Завдяки цьому металу острів Кіпр отримав свою назву. (*Мідь*)
10. Відкрив закон збереження речовини. (*Ломоносов, Лавуазьє*)
11. Знаходиться в центрі атома. (*Ядро*)
12. Наука, що вивчає речовини та їх перетворення. (*Хімія*)
13. Винахідник противогазу. (*Зелінський*)
14. Хто не плаче, а сльози течуть. (*Дощ*)
15. Лакмус у кислому середовищі. (*Червоний*)
16. З допомогою якої речовини можемо чистити яйця, не розбиваючи шкаралупи. (*Кислота*)
17. Яку речовину використовують у разі отруєння зіпсованою їжею для промивання шлунку (*Марганцівка*)
18. Негативно заряджені іони. (*Аніони*)
19. Якісна реакція на крохмаль. (*Іод*)
20. Ця вода стає каламутною від дихання. (*Вапняна вода*).

### **III. Підбиття підсумків та вручення призів.**



## ХІМІЧНЕ КОРОЛІВСТВО

**Ведучий.** А зараз, друзі перше випробування нашого хімічного королівства «Таємнича квітка». Квітка складається з п'яти пелюсток, на звороті яких записано запитання. Команди по черзі, яку встановило журі згідно з результатами конкурсу «Дешифрувальник», зривають пелюстки й відповідають на питання з трьох спроб. Відповідь з першої спроби оцінюємо в 3 бали, з другої — 2 бали, з третьої — 1 бал.

### **Пелюстка 1. Назвіть речовину**

**Спроба 1.** Видатний іспанський алхімік Рай-монд Луллій (1493-1541) описав декілька способів одержання цієї речовини, що здатна «втішити людське тіло, повернути старцям молодість».

**Спроба 2.** В XI ст. в Італії її одержали з вина перегонкою та подальшою конденсацією пари у змієвиковому холодильнику.

**Спроба 3.** У середні віки її вважали одними з най-сильніших ліків, називали «життєдайною водою».

*(Етиловий спирт)*

### **Пелюстка 2. Назвіть метал**

**Спроба 1.** Цей елемент належить до рідких металів. Відкрив його 1798р. француз Воклен. Він відіграє важливу роль у розвитку сучасної техніки.

**Спроба 2.** Оксид цього металу називали «солодкою землею».

**Спроба 3.** В атомній промисловості його застосовують для виготовлення уповільнювачів нейтронів у атомних реакторах, для виготовлення рентгенівських трубок.

*(Берилій)*

**Пелюстка 3. Назвіть прізвище знаменитого хіміка**

**Спроба 1.** Він — один із небагатьох, хто одержав Нобелівську премію двічі. Одну — за роботи з хімії (1954 р.), другу — за зусилля на користь миру (1962 р.).

**Спроба 2.** Широко відомий громадськості як фармаколог і медик. Досліджував молекулярну структуру ДНК. Вів пропаганду вітаміну С для запобігання багатьом хворобам.

**Спроба 3.** Наприкінці 40-х — на початку 50-х рр. минулого століття активно боровся за мир, особливо за заборону ядерних випробувань, його вважали другом Радянського Союзу.

*(Лайнус Полінг)*

**Пелюстка 4. Назвіть галоген**

**Спроба 1.** Це дуже важливий мікроелемент. В організмі ссавців міститься у вигляді органічних сполук. В Україні його нестача відчувається в Прикарпатті, на Волині, Тернопільщині.

**Спроба 2.** На цей елемент багаті такі продукти харчування: горіхи, шпинат, молоко й морепродукти.

**Спроба 3.** Утворює просту тверду речовину фіолетового кольору, здатну переходити в пару фіолетового кольору.

*(Йод)*

**Пелюстка 5. Назвіть, що було винайдено**

**Спроба 1.** У середині 1915 р. в ізольованій кімнаті однієї з лабораторій у Петрограді проводили небезпечний і відповідальний хімічний експеримент. У повітря було випущено газу — хлор і фосген. Концентрація газів у кімнаті незабаром стала такою, що перебувати в приміщенні навіть кілька секунд було неможливо без ризику для здоров'я.

**Спроба 2.** До кімнати стрімко ввійшов один з учасників досліду і швидко зачинив за собою двері. До обличчя він притискав носову хустину.

**Спроба 3.** У носовій хустині було подрібнене й особливим чином оброблене вугілля. Воно мало захистити сміливця від отруєння газами. Дослід тривав 10 хвилин, і вчений вийшов із кімнати здоровим і неушкодженим.

*(Протигаз)*

2-й ведучий. А зараз, шановні гравці, вас очікує випробування «Чорна скринька». Оцінка за конкурс — 3 бали.

**Завдання першій команді**

Лукрецій Кар писав: «Перед тим зброєю руки були, могутні пазурі, зуби, камінь, уламки від дерева й полум'я. Після того було знайдено... Що саме було тоді знайдено? Що лежить у «чорній скриньці»?

*(Мідь)*

### Завдання другій команді

У цій скриньці є речовина, яку вважають милістю господньою, символом добробуту й миру у східних народів. Без неї не можуть жити люди, не може обійтися металургія, її використовують під час виготовлення кераміки, без неї не було би шкіряних чобітків. Так що ж лежить у «чорній скриньці»?

*(Кухонна сіль)*

1-й ведучий. О, а це ще хто такий? *(З'являється таємничий гість у довгому халаті.)*

Гість. Я великий маг і чарівник Дайсам-Ібн-Ібрагим, вивчав таємниці чаклунства в пустелі Магриба. Я покажу вам справжні дива:

з води йтимуть дим і вогонь; вода стане

вином... Все можу я, великий Даксам-Ібн-

Ібрагим. *(Підходить до столу з хімічними приладами й реактивами, бере*

*склянку й читає закляття)* «Алахай — малахай — кроні — броні — чепухай».

Щось не так. Може, «малахай — алахай — броні — кроні — чепухай»?

Чи так: «Кроні — броні — чепухай»?

2-й ведучий. Давайте запропонуємо нашим гравцям здійснити те, що пообіцяв великий чаклун. А журі оцінить їхні вміння. Кожний дослід оцінюємо у 2 бали.

Учні виконують досліди.

#### Дослід 1 «ДИМ БЕЗ ВОГНЮ»

У змочену хлоридною кислотою склянку треба долити 25%-й розчин амоніаку. Над склянкою з'явиться густий білий дим.

#### Дослід 2 «Горіння води»

Нагріти до кипіння парафін, вилити у воду тоненьким струмочком, він спалахує. Складається враження, що поверхня води спалахує вогнем.

#### Дослід 3 «Вино з води»

У склянку з розчином натрій гідроксиду додати декілька крапель насиченого розчину фенолфталеїну. Розчин стає яскраво-червоним, що дуже нагадує вино.

1-й ведучий. Цікаво, а з хімічною теорією наші учасники також добре обізнані?

2-й ведучий. Це ми зараз перевіримо в наступному випробуванні «Водограй запитань». Кожна правильна відповідь — 1 бал.

1-й ведучий. Право першою обрати тему отримає та команда, яка за підсумками попередніх конкурсів набрала більшу кількість балів. Тому слово має журі.

2-й ведучий. Теми на вибір:



- «Учені»;
- «Загадки»;
- «Метали»;
- «Хімічні процеси»;
- « Біологічна хімія »;
- «Небезпечна хімія».

### Тема «Учені»

1. Хто першим запропонував проводити практичні заняття під час вивчення хімії? (*М. Ло-моносов*)
2. Хто створив кисневу теорію горіння? (*А. Ла-вуазьє*)
3. Ім'ям цього вченого названо універсальну сталу — число молекул в 1 моль ідеального газу. (*Авогадро*)
4. Український учений, який достатньо точно визначив уміст хімічних елементів у земній корі. (*В. Вернадський*)
5. Англійський фізик і хімік, який відкрив закон кратних відношень, першим визначив маси багатьох елементів, першим описав дефект зору, на який сам хворів і який названо на його честь. (*Д. Дальтон*)
6. Німецький хімік, творець теорії флогістону — першої теорії наукової хімії. (*Г. Шталь*)
7. Назвіть прізвище вченого, який склав витис-кувальний ряд металів. (*М. Бекетов*)
8. Шведський хімік, який запропонував сучасні символи хімічних елементів. (*Й. Я. Берцеліус*)
9. Шведський фізик і хімік, Лауреат Нобелівської премії, автор теорії електричної дисоціації. (*С. Арреніус*)
10. Український учений, автор підручників з хімії українською мовою. Вперше синтезував сечову кислоту та з'ясував способи її утворення в організмі. Уперше виділив чисті нуклеїнові кислоти із тваринних організмів. (*І. Я. Горба-чевський*)

### Тема «Загадки»

1. У тридесятому царстві,  
У всім відомому государстві  
Були собі сім братів  
І вісім сестер —  
Кожна мала по дві дочки,  
А п'ять із братів — по два синочки.  
Якщо ти хімію вивчаєш,  
Загадку швидко відгадаєш.  
(*Періодична система*)
2. Із благородних він металів,  
Про нього деякі деталі:  
На нього дивишся, а себе бачиш,  
Коли смієшся ти чи гірко плачеш,  
Шукаєш в ньому вроди і краси.  
Коли ж у воду трохи додаси —  
Цілющою проста вода стає,  
Людині сили і здоров'я додає.  
(*Срібло*)

3. Скажи мені, друже,  
Коли так бува: \*
- При таненні льоду Не тече вода?  
(Сухий лід)
4. Бінарні зветься ці сполуки,  
В них, міцно взявшись за руки, Два елементи сполучились. Які сполуки  
утворились?  
(Оксиди)
5. Він із реакції незмінний сам виходить Та швидше з ним реакція  
проходить.  
(Каталізатор)
6. Я — газ, найлегший і безбарвний, Неотруйний я і дуже гарний.  
Як сполучуся з киснем я, Водичку дам я для життя!  
(Водень)
7. Він хитро на сполуки діє: З лугами — синіє.  
З кислотами — червоніє. (Лакмус)
8. Хоч «царською» часто називаюсь,  
Та спільного з царством нічого не маю. Металів «царя» я в собі розчиняю,  
При цьому сіль, воду й оксид виділяю. («Царська» горілка —  
суміш  $\text{HCl}$  і  $\text{HNO}_3$ )
9. Їх смак відразу ж розпізнаєш ти, Коли лимон чи яблуко візьмеш до  
рота. Від них всі речі треба берегти —  
Така вже в речовин у цих робота. Руйнують, роз'їдають, посуд рвуть...  
Скажи: як речовини ці зовуть?  
(Кислоти)
10. Хоча «спиртом» мене називають,  
Людину з того світу часом повертають,  
Коли до носа піднесуть.  
Та не у тім, звичайно, суть.  
Хоч «спирт» я, не згоряю у вогні,  
Бо добувають мене з газу у воді.  
(Нашати́рний спирт)

### Тема «Метали»

- Цей метал часто трапляється в домашньому господарстві. Він надає предметам гарного вигляду та оберігає їх від корозії. Наносять його на предмети з допомогою електрики. (Хром)
- У своїй побічній підгрупі тільки його найвища валентність дорівнює номеру групи, у всіх інших вона більша за номер групи. (Аргентум)
- Цей метал широко застосовують у електричних лампах. (Вольфрам)
- Здатність цього металу легко віддавати електрони зробила його незамінним у виготовленні фотоелементів. (Цезій)
- Цей метал названо на честь богині ранкової зорі. (Аурум)
- Який метал згадано в поезії М. Ю. Лермонтова «Смерть поета»? (Свинець)
- Який метал у сучасному світі є найдорожчим? («Каліфорній» тому що 0,001 мг його коштує 10 доларів)

8. Посуд із цього металу зараз широко використовується, але ще в XIX ст. він був дуже рідкісним і коштував дорого. (*Алюміній*)
9. Назва цього металу одночасно є назвою однієї з частин світу. (*Європій*)
10. Цей метал не піддається корозії в морській воді, розташований у IV періоді, належить до d-елементів. (*Титан*)

#### **Тема «Хімічні процеси»**

1. Процес, завдяки якому зелені рослини утворюють кисень. (*Фотосинтез*)
2. Процес, у результаті якого утворюється однорідна суміш солі та води. (*Розчинення*)
3. Реакція між спиртом і кислотою з утворенням естеру й води. (*Естерифікації*)
4. Цей хімічний процес був найпершим, проведеним людиною свідомо. (*Горіння*)
5. Як одержують металічний натрій у промисловості? (*Електролізом розплаву NaCl або NaOH*)
6. Руйнування металів під дією навколишнього середовища. (*Корозія*)
7. Винахідник цього процесу назвав його на честь міфічного бога підземних надр і вогню — Вулкана. (*Вулканізація*)
8. Процес руйнування природної структури білка. (*Денатурація*)
9. Реакція приєднання води до сполуки. (*Гідратація*)
10. Реакція, під час якої утворюється ізомер вихідної сполуки внаслідок перегрупування атомів або кратних зв'язків у молекулах. (*Ізомеризація*)

#### **Тема «Біологічна хімія»**

1. Загальна назва білків, які виконують роль біологічних каталізаторів. (*Ферменти*)
2. Елемент-метал, який входить до складу гемоглобіну. (*Ферум*)
3. Метал, який має бактерицидні властивості. (*Срібло*)
4. Нестача яких елементів у організмі людини призводить до карієсу? (*Фтор, Кальцій*)
5. Скільки елементів міститься в людському тілі? (*Близько 50*)
6. Кислота, яка міститься у шлунковому соку людини. (*Хлоридна*)
7. Біль від укусу мурахи зумовлений дією саме цієї кислоти. (*Мурашина*)
8. За нестачі якого хімічного елемента кров не зсідається? (*Кальцій*)
9. Елемент-метал, який входить до складу хлорофілу. (*Магній*)
10. Елемент «думки й мозку», заради якого рекомендують їсти рибу. (*Фосфор*)

#### **Тема «Небезпечна хімія»**

1. Чим можна загасити палаючий білий фосфор? (*Розчином мідного купоросу*)
2. Які метали можна «запалити» холодною водою? (*Калій, Рубідій, Цезій, Францій*)
3. Чим можна склеїти брусочки, виготовлені із сірки? (*Розчином сульфатної кислоти*)
4. Формула бертолетової солі. ( $\text{KClO}_3$ )
5. У цьому містечку на західному фронті Першої світової вперше було застосовано хімічну зброю. (*Inp*)

6. Цим продуктом неповного згоряння вугілля небезпечно дихати через його здатність міцно зв'язуватися з гемоглобіном. (*Чадний газ*)
7. Цю просту речовину було використано для вбивства Наполеона Бонапарта, а зараз нею активно користуються стоматологи. (*Арсен*)
8. Відсутність цієї простої речовини призвела би до загибелі життя на Землі від ультрафіолетових променів. (*Озон*)
9. У чому полягає специфіка «олов'яної чуми»? (*У зміні кристалічної структури металу за низьких температур*)
10. Досліджуючи дію на мишей цього компонента повітря, Лавуазьє дав йому назву «безжиттєвий». (*Азот*)

1 -й ведучий. Доки наше шановне журі підбиває підсумки конкурсу «Водограй запитань», гравці продемонструють нам своє домашнє завдання «Хімічні сценки».

### **Команда 1. Сценка «Операційна»**

На столі різноманітні хірургічні інструменти. Входять двоє учнів у білих медичних халатах — «лікар-хірург» і «асистент».

Лікар (*запрошує до операційної учня*)

Операція без болю, Буде лиш багато крові. Під час операції Потрібна стерилізація.

Змочує вату «йодом», проводить по руці учня-«пацієнта».

Обробляю йодом вільно,

Щоб було усе стерильно.

Не хвилюйтесь, пацієнте.

Скальпель дайте, асистенте.

Закурює скальпель у «дезінфікуючий» розчин, а потім проводить ним по руці пацієнта. Із «рани» тече «кров».

Асистент

Подивіться, тут із рани Кров тече, а не вода.

Ватою я витру рану,

І заживиться вона.

Проводить ватою по руці, «рана» заживлюється.

Лікар

- В цих справах «хірургічних»

Бракує знань хімічних.

Вам треба трохи підрости,

До старших класів перейти —

Вивчають там науку Про більш складну сполуку.

Учасник команди пояснює хімічну суть сценки.

Роль йоду виконує розчин ферум(III) хлориду. Скальпель «дезінфікуємо» розчином калій роданіду. Під час хімічної реакції ферум(III) хлориду з калій роданідом утвориться ферум(III) родонід, який забарвлює рідину в червоний колір. Рідина нагадує кров.

### **Команда 2. Сценка «Вогнище без сірників»**



На демонстраційному столі складено «ватру» із сухих дерев'яних стружок. Входить учень-«турист» у спортивному костюмі, зі спортивною сумкою за плечима. Підходить до стола.

Учень-«турист»

Запалю я вогнище Без вогню, без сірників, А про це видовище Потім розповім.

«Запалює» ватру.

Розкажу вам правду я:

Таємниці тут нема.

Приховав під ватрою

Кислоту сульфатну я

Разом з марганцівкою —

Це справжня «вибухівка» є.

Спалахне миттєво —

Додай лиш спирт до неї.

Учасник команди (*пояснює хімічну суть сценки*).

У фарфоровій чашці готуємо сироподібну суміш із 2-3 г калій перманганату та концентрованої сульфатної кислоти. Чашку із сумішшю кладемо на металевий лист. Навколо чашки насипаємо дерев'яні ошурки так, щоби вони не торкалися суміші, залишивши вільний доступ до неї.

Невеликий жмутик вати змочуємо спиртом і затискуємо між пальцями. Потім треба віджати вату, тримаючи руку над ватрою так, щоби краплини спирту потрапили в суміш. Спирт займеться і запалить ошурки.

Реакція між калій перманганатом і концентрованою сульфатною кислотою екзотермічна й відбувається з виділенням кисню. Спирт енергійно окиснюється киснем, самозаймається.

2-й ведучий. Слово має журі.

1-й ведучий. Щоби дати змогу нашим гравцям підготуватися до наступного конкурсу, оголошуємо конкурс для вболівальників.

### **Випробування перше**

1-й ведучий. Пропонуємо всім присутнім відгадати загадки.

1. У товщі земної кори вона спочиває,

Під тиском високим на поверхню фонтаном витікає.

(*Нафта*)

2. З чим має взаємодіяти вода, щоб утворилась кислота? (*З кислотним оксидом*)

3. Сам не горить, а горіння підтримує. (*Кисень*)

4. «Живим сріблом» мене називають, Ще у пристрої медичні заливають,

Та брати в руки категорично забороняють.

(*Ртуть*)

5. Не їдять мене й не п'ють,

«Синім каменем» зовуть. Полікуєш мною виноград — Врожаю гарному ти будеш рад. (*Мідний купорос*)

6. Струму добрий провідник, В світі третій мандрівник, З букви «А» я починаюсь, Срібно-білий я й згинаюсь.

(*Алюміній*)

7. Важчий я від Гідрогену, Вдвічі важчий Оксигену, В господарстві я згоджуся. Відгадайте, як я звуся?

(*Сульфур*)

8. Хоч не можу я горіти, Мене треба погасити — Буду вам добро робити: Хату зможу побілити, Змурувати диво-дім — Буде добре вам у нім.

(*Вапно*)

9. У воді росте, у воді кохається.

У воду потрапляє — враз води злякається.

(*Сіль*)

10. Молоком мене зовуть,

А щоб пити — то не п'ють. (*«Вапняне» молоко*)

### **Випробування друге**

2-й ведучий. У яких прислів'ях та приказках уживано хімічну лексику? (*Можливі варіанти відповідей:*

- кришталево чиста людина;
- залізний характер;
- залізна воля;
- залізна маска;
- сивина, як срібло;
- швидкий, як ртуть;
- золоті руки;
- золоте серце;
- сталеві нерви;
- свинцевий кулак;
- скляні очі;
- зуби, як перлини;
- бронзове обличчя;
- бронзова хвороба;
- гарячий, як полум'я;
- слово — срібло, а мовчання — золото;
- справи, як сажа;
- не все те золото, що блищить;
- куй залізо, поки не згасло;
- під лежачий камінь і вода не біжить.)

1-й ведучий. А зараз оголошуємо конкурс «Хімічний ілюзійон». Кожна команда повинна продемонструвати й пояснити цікавий хімічний дослід. Конкурс оцінюємо у 5 балів.

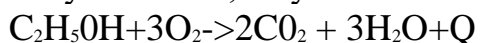
2-й ведучий. До демонстраційного столу запрошуємо першу команду.

Гравець першої команди. Наш дослід називається «фараонові змії». Явище, що лежить в основі цього досліду, було відкрито в ХІХ столітті. Але видовище це настільки вражає своєю екзотичністю, що дуже хочеться повірити в легенду, яка й дала назву досліді.

Отже, чому «фараонові змії»? Розповідають, що колись у Стародавньому Єгипті жив мудрець. Багато корисних винаходів подарував він людям. Та ось велике лихо спіткало країну. На Єгипет напав ворог. Вороже військо оточило місто. Почався голод. Мужньо захищали свою столицю єгиптяни, та сили були нерівними. І ось, коли надія на перемогу майже розтанула, у палаці фараона з'явився мудрець. Його виснажений вигляд свідчив про безсонні ночі, про дні, сповнені напруженої праці. Та очі світилися щастям. «Я винайшов спосіб перемоги ворога!» — промовив він.

...Наступного дня, ледь зійшло сонце, ворожа армія рушила до стін міста. Воїни були впевнені в перемозі. Та раптом трапилося щось жахливе. З-під стін столиці, вздовж берега моря, від воріт міста, звиваючись, із диким шипінням сунули гігантські змії. Потвори переслідували горе-воєв, які у відчаї та паніці тікали на свої кораблі. Так було покарано завойовників. Цих змій назвали фараоновими.

Другий гравець першої команди (*пояснює дослід «фараонові змії»*). Солодкий цукор може перетворитися на «фараонової змія», якщо насипати в тарілку 3-4 столові ложки сухого просіяного річкового піску та зробити з нього гірку із заглибленням на вершині. Пісок слід просочити етиловим спиртом, а на вершину гірки покласти добре розтерту суміш столової ложки цукрової пудри (13 г) та чайної ложки питної соди (2 г). Підпалити цю суміш. Через 2-3 хвилини на поверхні суміші з'являться чорні кульки, а всередині — чорна рідина. Коли майже весь спирт згорить, суміш почорніє, а з піску повільно виповзе «чорна змія». Вона тим довша, чим довше горить спирт. У полум'ї палаючого спирту цукор плавиться й обуглюється, а вуглекислий газ, що виділяється з соди, рухає палаючу масу.



1-й ведучий. Наступними до демонстраційного столу запрошуємо представників другої команди.

На демонстраційному столі «вулкан». Входять двоє учнів, зупиняються біля «вулкана».

1-й учень. Ти бачив діючий вулкан? 2-й учень. Ні. Тільки на екрані.

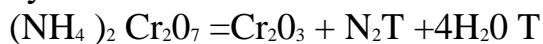
1-й учень

Ми можемо діючий вулкан Зробити тут у склянці. Ретельно в ступці розітрем Оранжеві кристали. Цю сіль ми в тигель покладемо, Щоб «виверження» мали. Ця сіль — амоній дихромат. У ній зробили кратер, Поклали жмутик вати І спиртом просочили, А потім підпалили. Від теплоти згорання Почнеться розкладання. Процес екзотермічний — Це є «вулкан» хімічний.

2-й учень (*пояснює дослід «Хімічний вулкан»*). На металевому листі фарфоровий тигель на 15-25 мл заповнюємо розтертим амоній дихроматом.

Сіль нагріваємо таким способом: зверху робимо невеликий «кратер», у який кладемо шматок вати, змоченої спиртом. Вату підпалюємо. Від теплоти згоряння спирту починається розклад солі. При цьому з «кратера» викидається сніп яскравих іскор і «вулканічний попіл» — брудно-зелений хром(III) оксид, об'єм якого в багато разів перевищує об'єм узятого амоній дихромату.

Екзотермічний розклад дихромату дуже нагадує виверження справжнього вулкана:



2-й ведучий. Ось і добігли кінця конкурси «Хімічного королівства».

1-й ведучий. Слово має журі для оголошення загальних результатів конкурсів. *(Гравці команд і активні вболівальники отримують заохочувальні призи та грамоти.)*

2-й ведучий. Як побажання всім присутнім хочу зачитати декілька рядків із заповіту Д. І. Менделєєва своїм дітям: «Головний секрет життя ось який: одна людина — нуль, разом тільки люди. Тому живіть для інших, починайте з мами, один з одного, брата й сестри...

Самі працюючи, ви робите все і для близьких, і для себе, а якщо під час праці успіху не буде, буде невдача, не біда, спробуйте ще раз. Збережіть спокій, те внутрішнє самовладання, яке робить людей із волею потрібними іншим.

Іншого заповіту, кращого, дати не можу. З ним живіть, його заповідайте...»

### **Екскурс в минуле, перегляд фільму «Зародження життя»**



**Конкурс на кращий виріб з пластикової бутлочки та костюм з поліетиленових пакетів**







## Конкурс летбуків



### Година цікавої хімії «Будьмо знайомі: Я – хімія!»

**Мета:** Сприяти розвитку інтересу до вивчення хімії, розвивати пізнавальну активність

#### Ведучий

Всі науки якимось раз сперечались  
І від того між собою ледве не подралися:  
Хто із них найголовніша,  
Та й до того ж найскладніша,  
і сьогодні їх розмову  
ми послухаєм з тобою.

**Математика.** Добрий день. Сподіваюсь, усі впізнали мене, я — Математика. Кажуть, що я цариця всіх наук, це так. Я — цариця, але я ще і мати. Я можу бути і лагідною, і суворою, але завжди справедливою. Усі ви добре знаєте нашу велику родину наук. Як і в будь-якій родині мої діти всі різні, але у нас є спільні риси — усі ми дуже важливі, складні та водночас цікаві, жодна людина не може обійтись без нас.

Настав час познайомити вас з — **Хімією**.

**Мова:** Теж мені наука: як не кислотою обіллє, так підпалить щось, а то й взагалі чадним газом душити починає. В школі 6 років жили без неї, та й нічого. Так і далі проживемо.

**Математика.** Постривай, як це ти не хочеш знайомити дітей з хімією. А яку ж науку ти вважаєш найголовнішою?

**Мова.** Як це яку? Ну звичайно найголовніша це я - мова. Я найстарша, бо народилася разом із людиною. Люди спілкувалися, набували життєвого досвіду і передавали його своїм нащадкам. Минули століття... А спілкування людини – це найголовніше. Адже не можливо уявити життя без спілкування.

**Математика.** Згодна з тобою. Людина завдяки своєму розуму і праці робила різні відкриття, винаходила нові закони і теорії, розвивала науки. Та чи не перебільшуєш ти своє значення. Адже є ще географія, біологія...

**Мова.** Та досить, досить вже тобі. І слухати не хочу про них. Навіщо їх тільки в шкільний розклад ставити. Подумаєш науки.

**Географія.** Що ти?! Як можна жити, не знаючи природу рідного краю, її клімат, тварин і рослин. А як можна прожити без законів фізики. Не можна було б пояснити клімат, течії річок та морів, утворення вітру. Я вже не кажу про подорожі: без фізики ні човнів, ні повітряних куль, ні залізниці, ні літаків — на волах далеко не заїдеш.

**Мова.** Ой-ой-ой. Досить вже. Може скажете що ще й хімія важлива.

**Географія.** Ну звичайно. Як же без неї. Вона на кожному кроці зустрічається людині. Не віриш, спитай у моєї сестриці Біології. (Виходить Біологія)

**Мова.** (до Біології) Скажи мені, ну навіщо та хімія. Це суцільна отрута. Вона ж скоро всіх твої тварини і рослини отруїть. Чи не так?

**Біологія.** Зачекай, не гарячись. Усім відомо, що хімія дуже важлива і необхідна наука. Вона і одяг для людини, і їжа, і напої різні. А скільки речей різних навколо нас і всі вони складаються з хімічних речовин. Тож не говори так про неї. А для того щоб вона не приносила шкоди – з нею потрібно гарно познайомитися, добре вивчати і тоді вона тільки у пригоді кожній людині буде.

**Мова.** Зрозуміло, географія і біологія заодно з хімією — бо це науки про природу.

Цікаво, що б сказало про хімію Малювання?мабуть, почне говорити — хто мені фарби зробить, як не хімія. Не буду навіть питати.

Всюди влізла!

І напої без неї не газовані, і періжки не солодкі, і каша не підсолена, і манікюр не зробиш, волосся не пофарбуєш. Оце так штучка, ця хімія. І як же вона виникла, цікаво. Попрошу історію, нехай розповість про це. — Історіє, розкажи нам, будь ласка, про неї. Хто, як не ти, може все розставити на свої місця, і навести лад.

**Історія.** Хімія зародилася дуже давно, спочатку вона об'єднувала всі знання людини про природу. Ще грецькі вчені за кілька сотень років до нашої ери намагалися пояснити походження світу й з'ясувати причини всіх змін, які відбуваються в природі. Слово хімія



## **Математика.**

Тож, мабуть, настав час запросити до нас саму фею Хімію. (виходить учениця в костюмі феї)

## **Фея Хмія**

Добрий день вам, любі друзі!

Я рада запросити всіх до своєї таємничої країни.. Моя країна для вас ще зовсім незнайома. У вашому розкладі уроків ще не зустрічається такий предмет як хімія. Але ви з великим зацікавленням заглядаєте в кабінет хімії, особливо тоді, коли учні-старшокласники щось там нагривають, випарюють, змішують. З цього кабінету часто відчувається запах диму та інші приємні, а іноді і не зовсім, запахи. І тільки від старшокласників ви чуєте, що зветься країна - хімія.

Я, друзі, Хімія неорганічна,  
І хочу заявити всім публічно,  
Без мене не можливо існувати,  
Я можу з буднів утворити свято.  
Я можу чаклувати, дивувати,  
Голодних – геть усіх нагодувати,  
Всіх одягну, зігрію в холоднечу,  
Лише старанно вчіть мене, малеча.

**Мова.** О, що за диво, хімія наука.

Вас на уроці не здолає скука,  
І ви не станете вертіться,  
а буде вам цікаво вчитись.

**Біологія:** Щоб пояснити явища незрозумілі,  
Які-то речовини: сині, білі?  
а тут ще осад ви отримати зуміли,  
а тут ось речовини помутніли.

**Географія:** Тут утворився газ безбарвний,  
А тут ось – бурий, й пахне він негарно,  
До того ж він іще й отруйний,  
То ж з ним ти, друже, не жартуй.

**Математика.** Щоб в кабінеті хімії навчатись,  
Про правила безпеки слід дізнатись.  
І їх запам'ятати назавжди,  
Тобі не станеться ні з ким біди.

**Хімія.** Щоб в вас сьогодні розігріти інтерес,  
Запрошую в «Печеру Нерозгаданих Чудес».  
Де хіміки щось кип'ятять і смажуть,  
Цікаві досліди сьогодні вам покажуть.

*(зміна декорацій. На сцені стіл з хімічним обладнанням. Виходить учень в білому халаті)*

**Вед.1.** Хімія як наука відома ще здавна. Всім відомий термін “алхімік”. Хто ж вони, ці алхіміки?

**Вед.2.** А це ми зараз дізнаємося від нашого гостя – самого алхіміка.  
(*Виступ учня в костюмі алхіміка. Розповідає про алхіміків, чим вони займалися. Показує дослід “Молоко”*)

**Учень1.** Я радий всіх вас тут вітати,  
Готовий дослід показати.  
Та все ж, скажу вам я спочатку,  
Щоб все у вас було в порядку:  
Охайно треба працювати  
Безпеки правила слід пам’ятати.

«Алхіміками» з давніх-давен називали

Ось наприклад, такий досить просте перетворення, яке викликало в людей непорозуміння.

- Беремо речовину, яка нам нагадує, що? – Правильно, звичайну воду. Доллемо до неї таку ж прозору рідину, знову ж схожу на воду. І що ми бачимо? Що сталося з так званою «водою»? – Правильно, вона стала білою, як молоко. От алхіміки і говорили, що утворилося «чудодійне молоко». І дійсно, чи не чудеса? А на справді, як ви думаєте, чому так сталося? (Варіанти відповідей учнів)
- Звичайно, не знаючи секрети хімії вам важко дати правильну відповідь і зрозуміти, що тут відбувається. А я вам скажу лише одне: в даному випадку одна прозора речовина про взаємодіяла з іншою прозорою речовиною і утворилася третя речовина білого кольору і не розчиняється в розчинах. От вона і дала нам колір «молока». Ось і всі секрети.

(*Техніка досліду: в хімічний стакан налити барію хлорид і додати сульфатну кислоту. Утворюється речовина білого кольору, схожа на молоко*)

**Вед.1.** Зима зачаровує нас своїми картинами. Погляньмо на вікна – які чудові візерунки ми можемо там побачити: і сніжинки, і листочки, і цілі орнаменти, пейзажі. І все це робота Морозу – він справжній будівник і відмінний художник.

**Вед.2.** А чи знаєте ви, що вогонь теж може бути художником? Не вірите? Даремно. Ось учні, які добре знають і цікавляться хімією можуть вам це довести.

(*Дослід “Вогонь-художник”*)

(*Техніка досліду: На папері заздалегідь нанесено малюнок молоком. Потім листок нагрівають над полум’ям спиртівки і на листку проявляється малюнок*)

**Вед.1.** Мабуть всі люблять зиму: за її снігові заметілі, хурделицю. За те що взимку ми маємо шкільні канікули, коли можна покататися на санчатах, лижах.

**Вед.2.** А мені все таки трішки сумно взимку. Адже зараз ніде не знайдеш яскравих, різнокольорових квітів, хоча б малесенький букетик. Кругом все біле, крижане, холодне. Ось, наприклад, що це за букет?

*(Показує на букет білих паперових квітів)*

**Вед.1.** Так, ти права, важко взимку знайти живі квіти. Це тільки в казці в зимовому лісі під Новий рік розквітають весняні підсніжники. Хоча не тільки в казці.... Завдяки чудесам хімії ми зараз можемо перетворити цей білий, блідий букетик, на яскравий, по справжньому літній букет.

*(Дослід “Кольоровий букет”)*

*\_(Техніка дослідю: Квіти заздалегідь пропитані розчином гідроксиду натрію, а потім за допомогою сприскування фенолфталеїном, набувають малинового забарвлення)\_*

**Вед.2.** Дійсно, як в казці. От так чудеса.

**Вед.1.** Та не чудеса все це, а хімія.

**Вед.2.** Чи не здається тобі, що від такого казкового букету повіяло теплом. Пригадалось літо... сонце, спека, спрага.

**Вед.1.** А чи не завітати нам до нашого «Хімічного бару». Спробувати чогось. (Звертаються до хіміка)

А чи не має у вас чогось холоденького, газованого?

**Хімік.** Що ж, пропоную вам дослід «Газований напій»

- Беремо прозорий розчин, схожий на воду, додаємо трішки барвника помаранчевого і буде в нас газований напій «Оранж»... Але, що це, погляньте, колір став рожевий??? Ну що ж нехай буде напій «Полуничний» напій. Тільки щось він в нас не газує? Давайте спробуємо додати трішки чарівної водички... Ось вам і газований напій «Полуничка»

**Вед.2.** Ну а зараз всі уважно,  
Ви мене послухайте,  
Всі питання відгадайте,  
Нічого не сплутайте.

(Запитання для учнів 8класу)

1. Не страшні мені кислоти,  
Навіть дуже сильні,  
Але в розчинах у лужних  
Я стаю малиновим. (Фенолфталеїн)
2. В лужних розчинах жовтію,  
А в кислотах – червонію,  
В середовищі нейтральнім  
Колір мій оранжевий. (Метилоранж)
3. Клас сполук вони створили  
“Аш” спочатку причепили,  
Їх не визначить на дотик  
Ну а звать сестриць ... (Кислоти)

**Вед.1.** Досліди спостерігали,

Трішки розумніші стали  
Далі розповідь ведем  
Щось цікаве ще знайдем.

Вед.2. Посміхніться ви скоріше,  
Посміхніться веселіше  
Ми сьогодні відкриваєм  
Наше фотоательє.

Вед.1. Ми готові розпочати,  
Непросту роботу,  
Хто миттєво з вас захоче  
Отримати фото.

(Звертаються до учнів, запрошують два учні.)

Вед.2. Ти на чистий лист паперу  
Подивись уважно,  
Веселіше посміхнися –  
Це нам дуже важно.

Вед.1. Цей малюнок проявити  
Ми зумієм просто,  
Лиш його ми проглянцюєм  
І готове фото.

(Пропрасувати листок праскою і подарувати його учаснику)

Вед.2.

Подорож наша вже скоро скінчиться  
Вам же потрібно надалі учитися  
Хімію знати і розуміти:  
Явища всі щоб змогли пояснити,  
Вміти задачі усі розв'язати,  
Формули вчити і добре їх знати.  
То ж всім бажаю цікавих уроків  
Щоб досягти результатів високих.



## ПІДСУМКИ ТИЖНЯ

Тиждень хімії в школі надав можливість вийти за межі стандартного уроку і сконцентрувати увагу на основних теоретичних та прикладних питаннях усього шкільного курсу. Протягом тижня хімії здобувачі освіти мали можливість перевірити свої знання та поглибити їх, не менш важливою є можливість розвитку навиків спілкування учнів при групових формах роботи. Школярі вчаться працювати в команді та контролювати свою поведінку одночасно з активізацією творчого потенціалу.

Розпочався Тиждень в понеділок зі знайомства з планом роботи. Кожний день тижня відповідав пеній темі. В цей день була організована виставка цікавих завдань, де взяли участь всі класні колективи. Цікавою та пізнавальною для школярів стала екскурсія в минуле "Зародження життя на Землі". А в конкурсі проектів «Краплинка просить допомогу» перемогу здобув учень 5 класу Синюк Антон.

Також учні старших класів для молодших школярів протягом тижня проводили п'ятихвилинки «На хімічній хвилі», метою яких було ознайомити дітей з наукою хімією та її роллю в житті людини.

Діти люблять гратися. Тому з радістю учні 7-10-их класів узяли участь в інтелектуальних іграх природничого циклу під назвою "Будьмо знайомі: Я хімія", «Знавці хімії», «Хімічне королівство». Найкращими гравцями визнано Данілову Катерину, Усик Анастасію (8 клас), Штемпель Марину (9 клас), Мороз Іванну (10 клас).

Найкращий костюм з поліетилену виготовили учні 9 класу, а найбільше виробів з пластикових пляшок – учні 6 та 7 класів.

Старшокласники, які стоять на порозі обрання професії, із цікавістю переглянули презентації, наукові та науково-популярні фільми на тему «100 великих відкриттів. Хімія».

Конкурс-агітація на тему "Здорове харчування" не залишив байдужим нікого у зв'язку із проблемою хімічних речовин у продуктах харчування.

Загалом, тиждень був насиченим, цікавим, пізнавальним. Найактивніші учасники були нагороджені Грамотами, Подяками та гарними оцінками.

.





"Хімії в жодному разі навчити неможливо, не бачачи самої практики й не беручись за хімічні операції".

М.В.Ломоносов

"Свої здібності людина може пізнати, лише намагаючись використати їх".

Луцій Анней (син) Сенека

"Знання лише тоді стають переконаннями, якщо їх досягнуть зусиллями думки"

Сенека

"Життя, вочевидь, нікому не дається легко. Треба вірити, що ти на щось здатний, і цього "щось" потрібно досягти за будь-яку ціну".

Марія Складовська-Кюрі, 1894

«Самі, працюючи, ви багато що зробите для себе і близьких, а якщо при праці успіху не буде – буде невдача, не біда – спробуйте ще».

Д.І.Менделєєв