Комунальний заклад освіти

«Спеціалізована школа№55

інформаційно-технологічного профілю»

Дніпропетровської міської ради

**Виконала:**

Гловацька Ольга Іванівна

учитель хімії

вища категорія

учитель-методист

**РОЗРОБКА ЗАХОДУ**

**присвячена 310-річчу з дня народження М.В. Ломоносова**

Дніпро

 В даній роботі розкривається підхід вчителів хімії до проведення позакласної роботи.

 Вчителі хімії познайомляться з розробкою гри «НАЙРОЗУМНІШИЙ», присвяченою до 310-річниці з дня народження М.В. Ломоносова та інтелектуальною грою, яку можна використовувати на заключних уроках хімії у 8-9 класах.

 Ці заходи були проведені в нашій школі в рамках Тижня природничих наук. Користуючись даним матеріалом, вчителі хімії можуть вибрати самостійно форму проведення заходу: квест-гра, «Що? Де? Коли?», « Слабка ланка» і .п.

**Тиждень хімії, присвячений 310-річчю з дня народження М.В.Ломоносова**

 **… Скоро сам дізнаєшся у школі,**

 **Як архангельський мужик**

 **По своїй та божій волі**

 **Став розумним и величним**.

 ( «Школьник», А.Н.Некрасов )

 Історія знає багато вчених, ім’я яких глибоко шанують передові люди всієї земної кулі. До таких титанів по праву належить Михайло Васильович Ломоносов. Учений широкого діапазону, він яскраво втілив у собі найкращі риси російського народного характеру. Йому притаманні такі риси, як відданість науці, непохитність у досягненні мети, глибоке усвідомлення громадського обов’язку вченого.

 19 листопада 2021 року вчені всіх країн відмічали 310-річницю з дня народження видатного майстра художнього слова, техніка, хіміка, фізика, історика, філолога і т. д.

 М.В. Ломоносов був переконаний, що розпочату ним справу – розвиток вітчизняної науки – повинна продовжити молодь.

 До ювілею М.В. Ломоносова у нашій школі був проведений Тиждень хімії. Учні були об’єднані у робочі групи: географів, істориків, лекторів-філологів. Кожна група отримує своє завдання. Готувалися до Тижня заздалегідь.

Девіз тижня:

 *…* ***Його ясний ум, повний неспокійного***

 ***бажання все зрозуміти, залишав один***

 ***предмет, щоб оволодіти другим, з***

 ***дивовижною легкістю, осягаючи його.***

***О.І.Герцен***

**План проведення Тижня хімії:**

***Перший день***

1. Відкриття тижня хімії.
2. Виступ лекторської групи «Життєвий шлях М.В.Ломоносова»
3. Конкурс газет.

***Другий день***

1. Усний журнал, присвячений творчій діяльності М.В.Ломоносова.
2. Виставка літератури, присвяченої М.В.Ломоносову.
3. Урок: “ Життєвий та творчий шлях М.В. Ломоносова”, на якому учні захищають свої реферати та складають хронологічну таблицю життя та творчої діяльності М.В.Ломоносова.

***Третій день***

1. Показ 7-8 класам фільму «Ломоносов – видатний вчений»
2. Конкурс на кращого читця віршів М.В.Ломоносова.
3. Виставка кольорового скла.

***Четвертий день***

1. Вікторина, присвячена ювілею вченого.
2. У світі цікавого «Чи знаєте ви, що ..» (повідомлення учнів)
3. Конкурс найцікавішого повідомлення, реферату.

***П’ятий день***

1. Закриття тижня хімії.
2. Гра «Самий розумний»
3. Підсумки конкурсів, нагородження переможців

Розробка гри « Найрозумніший »

![i[9]]()У грі беруть участь учні старших класів, які входили до складу лекторських груп та добре обізнані з життєвим та творчим шляхом М.В. Ломоносова.

 Учасників гри - шість.

**Ведучий:** *Розпочинаємо перший раунд нашої гри.*

 *Вам пропонують відповісти на 10 питань і тільки той, хто набере найбільшу кількість балів, зможе далі продовжувати гру « Самий найрозумніший ». До кожного питання додаються варіанти відповідей. Вам необхідно вибрати тільки правильну відповідь. На роздуми – 1секунда. І так, увага!*

1. В якому році М.В.Ломоносов став професором хімії Петербурзької Академії наук:

1744; 1745; 1746?

2. Скільки дітей було у М.В.Ломоносова:

1 2 3

 3. Який навчальний заклад був відкритий у Росії з ініціативи

 М.В.Ломоносова:

 Московський університет;

 Петербурзька академія;

 Курострівська школа?

1. Що довів М.В.Ломоносов на планеті Венера:

 наявність водяної пари;

 наявність атмосфери;

 наявність гелію?

1. В якому віці М.В.Ломоносов почав вивчати грамоту:

у 4- 5 років; у 8-9 років; у 11-12 років?

6. Як звали мати вченого:

Олена; Ганна; Галина?

1. В якому році М.В.Ломоносов покинув своє село і пішов навчатися до Москви:

1730; 1731; 1732 ?

1. В якому році М.В.Ломоносов обґрунтував закон збереження маси речовин:

1750; 1748; 1746 ?

1. Який прилад сконструював М.В.Ломоносов у 1756році для фізико-хімічних досліджень: відбивний дзеркальний телескоп; вимірювальну лінійку; барометр ?

10. Коли було збудовано першу хімічну лабораторію в Росії:

1744 р; 1746р; 1748р ?

**Ведучий:** *Ви відповіли на 10 питань, а тепер давайте подивимось, хто з вас буде продовжувати далі нашу гру. Лідерами стали тільки троє наших учнів, які набрали максимальну кількість балів.*

 *Розпочинаємо другий раунд! Для подальшої гри пропоную відгадати зашифроване слово, для того, щоб визначитися з послідовністю відповідей в наступному турі. І так, перед вами слово – прізвище одного із студентів Петербурзького університету, з яким М.В.Ломоносов відправився навчатися до Германії:*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **3** | **10** | **15** | **16** | **4** | **18** | **1** | **5** | **16** | **3** |

 ( Виноградов Д. І.)

(*далі ведучий повідомляє, хто з учасників гри стоїть за яким пультом: синім, червоним та жовтим, та в якій послідовності виступають гравці)*

**Ведучий:** Я пропоную вам подивитися на табло та запам’ятати номе- ри своїх комірок. А тепер оголошую теми по яким ви будете працю- вати:

*«Дитинство та юність М.В.Ломоносова»,*

*«Роки навчання», «Наукова діяльність М.В.Ломоносова»,*

*«Досягнення М.В.Ломоносова в хімії».*

*( гравці вибирають собі категорії знань та відповідають у встановленій послідовності)*

Дитинство та юність М.В.Ломоносова

1. Яке соціальне походження у М.В.Ломоносова?

 ( син селянина – помора )

1. На якому острові Північної Двіни народився М.В.Ломоносов?

 ( острів Курострів)

1. В якому селі проживала родина

 Ломоносових? ( с. Мішанінське)

1. Із скількох дворів складалося село вченого?

 ( із п’яти )

1. В якому віці М.В.Ломоносова покидає свою родину і йде навчатися до Москви?

 ( у 19, в 1703 році )

6. Назвіть відомі острови, на яких доводилося бувати М.В.Ломоносова з батьком, який привозив хліб та інші продукти для місцевого монастиря?

 ( Соловецькі острови )

7. В якому віці вмерла мати М.В.Ломоносова?

 ( у дев’ять років )

8. Перерахуйте перші підручники по яким навчався М.В.Ломоносов?

 (“Граматика” Мелетія Смотрицького та Арифметика“ Леонтія Магницького ).

**Роки навчання М.В.Ломоносова**

1. В якому навчальному закладі Москви навчався М.В.Ломоносов?

( Слав’яно – греко - латинська академія )

1. У якому навчальному закладі навчався М.В.Ломоносов в 1733 році?

( в Київо – Могилянській духовній академії )

1. Чому дорівнювалася стипендія М.В. Ломоносов в початкових класах Слав’яно – греко - латинської академія? ( три копійки )
2. В якому році М.В. Ломоносов почав навчатися в Петербурзькому академічному університеті?

 ( у 1735 році )

1. Хто з 1734 року очолював або був президентом Петербурзької Академії наук?

 ( Барон І.А.Корф )

1. Скільки і які мови знав М.В. Ломоносов?

( 10 мов: російська, латинська, німецька, французька, грецька, церковно – слов’янська, англійська, італійська, польська, іспанська )

1. Які науки почав вивчати М.В. Ломоносов у Фрейберге? ( горну справу та металургію )

8. Яке своє соціальне походження назвав М.В. Ломоносов при розмові з ректором Слав’яно – грецько – латинської академії Германом Концевичем?

 ( син холмогорського дворянина )

**Наукова діяльність М.В. Ломоносов**

1. Який внесок зробив М.В. Ломоносов у силікатну промисловість?

( йому належать рецепти виготовлення кольорового скла )

1. Як геологи відмітили заслуги М.В. Ломоносов?

( прізвищем М.В. Ломоносова назван мінерал Ломоносові, який знайшли радянські геологи в 1965 році на Кольському півострові )

1. Які внески зробив М.В. Ломоносов в галузі географії?

( обґрунтував ідею Північного морського шляху, пропагував освоєння Арктики )

1. В якому році М.В. Ломоносов почав читати лекції з фізичної хімії?

( в 1752 році )

1. Назвіть першу мозаїчну роботу М.В. Ломоносова?

( портрет Петра I )

1. В якому році М.В. Ломоносов став професором хімії Петербурзької Академії наук?

( в 1745 році )

1. Продовжте вислів М.В. Ломоносова, як називається цей вірш: « Пою перед Тобой в восторге похвалу … Не камням дорогим, ни злату, но …..»

( но Стеклу. «Письмо о пользе стекла» )

1. Які навчальні терміни було введено М.В. Ломоносовим в користування вченими?

 ( термометр, формула, барометр, пружність )

**Досягнення в області хімії**

1. Що мав на увазі М.В. Ломоносов, коли ввів поняття «корпускула» ? ( молекула )

2.В якій із своїх праць М.В. Ломоносов сформулював положення про хімію, як науку, пов’язану з іншими науками?

( « Елементи математичної хімії» )

3.В якому році М.В. Ломоносов експериментально підтвердив закон збереження маси?

 ( у 1756 році )

4.Який прилад створив М.В. Ломоносов для виміру високих температур?

( пірометр )

5.В 1756 році М.В. Ломоносов повторив досліди Бойля і довів .. Що довів вчений?

( довів, що не існує «огненной материи» )

6.В яких своїх працях М.В. Ломоносов виклав основні положення корпускулярної теорії?

( «Элементы математической физики» 1741г, «Опыты теории упругости воздуха» 1748 г, «Физические размышления о причинах теплоты и холода» 1744г )

7.В якому році був сформульований М.В. Ломоносов закон збереження маси й енергії? Як він звучав?

( у 1748 році; «Все перемены в Натуре случающиеся такого суть состояния, что сколько чего у одного тела отнимется, столько присовокупится к другому… Сей всеобщий естественной закон простирается и в самые правила движения: ибо тело, движущее своею силою другое, столько же оныя у себя теряет, сколько сообщает другому, которое от него движение получает» )

8.У своїй праці «Первые основания металлургии или рудных дел» М.В. Ломоносов дав визначення металлам: « Светлые тела, которые ковать можно». Які властивості металів виділив М.В. Ломоносов і які ще властивості можна назвати?

( пластичність, відбивальна здатність; другі властивості: електропровідність, теплопровідність, позитивна ступінь окиснення )

**Ведучий:** *Серед учнів, які пройшли у фінал, самим найрозумнішим виявився учень 11 класу, який набрав найбільше число балів та успішно подолав труднощі у другому раунді. Він отримує наш приз та право носить ім’я Найрозумнішого учня з хімії!*



**Чи знаєте ви, що…?**

 … у XIX столітті Ломоносова знали як поета. Навіть Д.І.Менделєєв не знав того, що зробив у науці М.В. Ломоносов.

… уперше наукові праці М.В. Ломоносова переклав на російську мову радянський хімік Б.М.Меншуткін через 150 років після смерті їхнього автора.

… наукова діяльність М.В. Ломоносов була настільки різноманітною, що зарубіжні вчені приписували її різним Ломоносовим.

… першу хімічну лабораторію створив М.В. Ломоносов у 1748 році в Петербурзі.

… Ломоносов був засновником російського скловиробництва і мозаїчного мистецтва.

… М.В. Ломоносов ввів у науку терміни: барометр, пружність, термометр, полюс, формула, атмосфера, манометр, питома вага, магніт та ін.

…М.В. Ломоносов відкрив атмосферу навколо планеті Венері, існування якої лише через 30 років підтвердив Гершель.

…М.В. Ломоносов працював в галузях наук: фізики, хімії, астрономії, приладобудування, географії, геології, мовознавства, історії.

… Михайло Васильович налагодив виробництво кольорового скла, а в 1753 році було розпочато будівництво першої скляної фабрики.

… у 1756 році М.В. Ломоносов уперше в історії науки сконструював і побудував рефракторомерт.

… М.В. Ломоносов вивчав атмосферну електрику. З цією метою він сконструював апарат для підняття метеорологічних приладів у верхні шари атмосфери.

… вивчаючи розчини, М.В. Ломоносов з’ясував явище корозії.

… вивчаючи взаємодію розчинів солей із металами, встановив закономірність активності металів.

… оцінюючи праці М.В. Ломоносов в галузі мозаїчного мистецтва, Булонська Академія мистецтв обрала його своїм почесним членом.

… після смерті М.В. Ломоносова, за наказом Катерини II, всю його особисту бібліотеку, рукописи, папери, опечатав граф Орлов. Частина книжок вченого було віддано вдові й дочці М.В. Ломоносов.

…мозаїчна картина М.В. Ломоносова «Полтавська баталія» висить над парадними сходами, які ведуть у великий конференц-зал Академії наук Росії.

… М.В. Ломоносов був членом Російської і Шведської академій наук.

**Ім’я М.В. Ломоносов на карті світу**

1. ***Село Ломоносове*** ( раніше с. Денисівна ), де народився в 1711 році вчений.
2. ***Хребет Ломоносова*** (підводний хребет у Північному Льодовитому океані) Простягається від Новосибірських островів через центральну частину океану до острову Елсмир в Канаді, довжини якого 1800км. Широта від 60 до 200км. Височить над дном океану на 3300-3700м. Мінімальна глибина над хребтом 954м.Відкрит в 1948 році радянською експедицією.
3. ***Місто Ломоносов*** (Санки-Петербурзька обл. ) В 1955 році в місті збудований пам’ятник М.В. Ломоносову.
4. ***Течія Ломоносова*** (екваторіальна течія в Атлантичному океані) Течія направлена вздовж екватора на схід на глибині до 500м. Максимальна швидкість течії Ломоносова досягає 120см/c. Відкрита течія в 1959 році радянською експедицією на судні «Михайло Ломоносов».
5. ***Хребет Ломоносова*** (підводний хребет в Північно - Льодовитому океані) .

Протягнувся від Новосибірських островів через центральну частину океану до острова Елсмир в Канаді. Довжина хребту 1800км, ширина від 60 до 200м. Відкритий в 1948 році радянською експедицією.

1. В Петербурзі ім’ям Ломоносова названі ***площа***, ***міст*** через Фонтанку.
2. ***Петербурзькому фарфоровому заводові*** – фабриці шедеврів, звідкіля вийшли речі, які прикрашають багато світових м прикрашають багато світових музеїв, в 1925 році було присвоєно ім’я М.В. Ломоносова.
3. Ім’я М.В. Ломоносова носять одна із малих ***планет***, один із ***кратерів*** на зворотній стороні Місяця.
4. В місті Фрайберге, де М.В. Ломоносов вивчав металургію та гірничу справу, ***вулиця***, на якій знаходилась лабораторія, в якій працював майбутній вчений, носить ім’я М.В. Ломоносова.
5. На ***Курильських островах*** названий ***вулкан*** ім’ям М.В. Ломоносова (1946р).
6. На фасаді Кунсткамері розміщена меморіальна дошка: «В этом здании, колыбели русской науки, с 1741 по 1765 г. Работал Ломоносов». 15 січня 1949 року тут був відкритий меморіальний музей М.В. Ломоносова.

***Література***

1. *Г.Е. Павлова* М.В.Ломоносов. М. Наука, 1988.
2. *З.Ф. Голикова* Химия – любознательным. Саранск: Мордовское книжное издательстао, 1988.
3. *В.А. Крицман* Книга для чтения по неорганической химии, 2 часть. М.: Просвещение, 1984.
4. *В.И. Астафуров*  М.В. Ломоносов. М.:Просвещение, 1985.
5. *О.М. Копалова* Вечори хімії. К.: Радянська школа, 1980.
6. *Журнал* Химия в школе, №3 1986, с.62.
7. *К. Манолов* Великие химики. М.: Мир, 1985.
8. *Л.М. Зламанюк* Методичні рекомендації педагогічним працівникам загальноосвітніх навчальних закладів.

" Інтелектуальний марафон "

 Майже у всіх школах працюють хімічні гуртки**.** Тому, щоб зацікавити дітей працювати в гуртках, навчити їх користуватися додатковою літературою, розвивати логічне мислення, необхідно проводити інтелектуальні конкурси, КВК, ігри, хімічні вечори.

 Дана гра розрахована на учнів 7 – 9 класів. Її можна використовувати наприкінці навчального року як підсумковий урок ; під час святкування тижня Хімії .

**Мета:** - формувати в учнів уміння мислити, порівнювати, виділяти головне;

* розвивати пізнавальний інтерес до хімії;
* виховувати почуття колективізму, згуртованості;
* поглибити знання учнів з предмету.

**ХІД ГРИ**

**Вчитель:** Сьогодні ми проведемо з вами інтелектуальне змагання. Обіцяю, що вонобуде не тільки цікавим, але й дуже корисним для всіх, хто не лінується думати чи читати книжки.

 Покажіть ваші знання і винахідливість, і команда отримає інтелектуальний приз. Бажаю вам успіху!

 А зараз ми дізнаємося про склад команд. Для цього вам необхідно подивитися на номерки, які ви отримали на початку нашої гри. Той, хто отримав номерок з одиницею – складає першу команду, відповідно, №2 – друга команда та №3 – третя команда.

 Будь ласка, займіть свої місця за партами відповідно складеним командам. Зараз ви повинні придумати назву своєї команди та вибрати капітана.

 І так, все готово! У нас є команди:

№1 – ***“ МОЛЕКУЛИ “***,

№2 - ***“ ВЕСЕЛІ ХІМІКИ “*** ,

№3 - ***“ КРАПЕЛЬКИ ВОДИ “***

Тепер переходимо до першого етапу нашої гри –

 **« Розминки».**

*Правила проведення: кожна команда отримує 10 запитань, на які має швидко відповісти.*

**Питання для команди «Молекули»**

1. Назвіть формулу чадного газу. (СО)
2. В яких одиницях виміряється молярна маса речовини? (г/моль)
3. Які гази входять до складу повітря! (азот, кисень)
4. Яка кислота не розчиняється у воді? (H2SiO3)
5. Який оксид найпоширеніший на Землі? (Н2О)
6. Які елементарні частинки рухаються навколо ядра? ( електрони)
7. Як заряджене ядро? ( позитивно)
8. Який вчений експериментально довів закон збереження маси речовин? (М.В.Ломоносов)
9. Чому дорівнюється валентність алюмінію? (III)
10. Яка кислота міститься в шлунковому соку? (Хлоридна)

**Питання для команди «Веселі хіміки»**

1. Як називається в побуті речовина - KMnO4?

 (Марганцівка)

1. Чому дорівнює молярна маса повітря? (29 г/моль)
2. В якому році було відкрито закон збереження маси речовини ? ( у 1848 р.)
3. Які частинки входять до складу ядра ? ( протони, нейтрони)
4. Хто являється автором теорії електролітичної дисоціації? (С. Арреніус)
5. Речовини, які складаються з двох елементів, один із яких Оксисен ( оксиди)
6. Якого газу найбільше в повітрі ? ( азоту)
7. Елемент Всесвіту? (Гідроген)
8. В якому році був відкритий закон Авогадро? (1811 р.)
9. Який метал при звичайних умовах – рідина? ( ртуть)

**Питання для команди «Крапельки води»**

1. Що вивчає хімія? ( речовини та їх перетворення)
2. Числове значення числа Авогадро дорівнює (6,02 •10 23 )
3. Хто автор слів: « Широко простягає хімія руки свої у справи людські…»? (М.В.Ломоносов)
4. Як називаються речовини, які утворюються в наслідок хімічних реакцій? (продукти реакції)
5. Яка основність у кислоти H2SO4? (двохосновна)
6. Яка речовина може знаходитися у трьох агрегатних станах? ( вода)
7. Який заряд мають електрони? ( негативний)
8. Яка кислота плавить скло? ( плавікова)
9. Як називаються речовини, які складаються з атомів різних хімічних елементів? ( складні)
10. Чому дорівнюється валентність лужних металів? ( I )

**Вчитель:** Після невеличкої розминки ми переходимо до наступного конкурсу –

« Брей – ринг »

*Правила проведення: кожна з команд отримує карточку з портретом вченого. Команди повинні назвати прізвище вченого за трьома підказками.*

**Карточка №1**

1. Все своє життя він носив чуже прізвище.
2. У сім’ї він був останньою дитиною, сімнадцятим.
3. Вивчав розчини, класифікацію хімічних елементів, був майстром «чемоданных дел».

![i[9]]()**Карточка №2**

1.Заклав основи фізичної хімії.

2. Перший російський академік Петербурзької Академії наук.

3. Він – « архангельський мужик».

**Карточка №3**

1. Відкрив церій, селен, торій. Запропонував сучасні хімічні символи елементів.
2. Народився в маленькому селищі на півдні Швеції.

**Вчитель:** Тепер **інтелектуальний конкурс.**

*Правила проведення: команди вибирають карточку з написом хімічного слова. За 1 хвилину вони повинні написати слова , які починаються з літер отриманого слова.*

**Завдання №1**

**К А Т О Д**

**К** – кислота

**А** – анод

 **Т** – тиск

**О** – основа

 **Д** – дисоціація

**Завдання №2**

**К О Л Б А**

**К** – каталізатор

**О** – оксид

**Л** – літр

**Б** – бюретка

 **А** – атом

**Завдання №3**

**Х І М І Я**

**Х** – хроматографія

**І** – індикатор

**М** – моль

**І** – ізомер

**Я** – явище

**Читання текстів « Абракадабра»**

*Правила проведення гри:* кожній команді пропонують за 30 сек. Прочитати хімічний текст, в якому переставлені склади.

**Завдання №1**

**ЗДАТ – МЕ – ВІД – НИ - ТА – ЕЛЕК – ДА – ТРО – ВА – ЛИ – НІ – ТИ.**

**(** *Метали здатні віддавати електрони )*

**Завдання №2**

**НІВ – ПРО – ЯД – СКЛА – НЕЙ – З – ТО – ДА – РО – ЄТЬ – ТРО – НІВ – ТА – СЯ.**

*( Ядро складається з протонів та нейтронів )*

**НА – ПРО – РЕ – НЯ – ЇХ – ХІ – ТА – УКА – ЧО – ПЕ – МІЯ – РЕТ – ВИ – ВО – НИ – РЕН.**

*( Хімія – наука про речовини та їх перетворення )*

**Відгадування анаграм**

*Правила проведення гри: на картках написані слова з переплутаними буквами. Командам треба скласти правильно слова за 30 сек.*

1. ВАН –ТРУ- НЯ - ФІЛЬ (фільтрування)
2. НЯ – О – НЕ – КИС - Н *(окиснення )*
3. ДІ – А – РА – Я - ЦІ *( радіація)*
4. НЯ – НО – Н – ВІД – ВЛЕ (*відновлення)*
5. ЗА – ЛІ – КА – ТОР – ТА *(каталізатор)*
6. РА – ПЕ – ТУ – ТЕМ – РА *( температура)*

**Конкурс капітанів – « Бліцтурнір»**

Кожна команда готує питання для своїх суперників.

*Правила проведення гри: хто більше дасть правильних відповідей за 1 хвилину.*

Журі підводить підсумки інтелектуальних змагань і проголошує команду – переможницю, яка нагороджується грамотою з хімії та солодким призом.