Конспект уроку на тему:

**«Ознайомлення з лабораторним посудом та обладнанням кабінету хімії, маркуванням небезпечних речовин. Правила безпеки під час роботи з лабораторним посудом та обладнанням кабінету хімії. Лабораторні досліди №1, 2»**

**Автор:** Цапенко Людмила Василівна, вчитель хімії, Кошманівського ліцею Машівської селищної ради Полтавської області

Додатково в Інтернеті: [**https://docs.google.com/document/d/1nH4DvNYj0oblBnA7i5Dl4Fm1d0rvUWudO8ja9mfOOrg/edit?usp=sharing**](https://docs.google.com/document/d/1nH4DvNYj0oblBnA7i5Dl4Fm1d0rvUWudO8ja9mfOOrg/edit?usp=sharing)**;**

<https://qrco.de/bdqblo>

**Мета:**

- освітня: знати правила безпеки під час роботи з лабораторним посудом ; називати основне обладнання кабінету хімії, лабораторний посуд; пояснювати призначення обладнання та лабораторного посуду; сформувати поняття учнів про класи небезпечних речовин та їх маркування; розкрити значення маркування хімічних речовин для безпеки життя людини; обґрунтовувати шкідливий вплив деяких речовин на організм людини, а також можливе забруднення навколишнього середовища; створити умови для усвідомлення й осмислення учнями нової навчальної інформації;

- розвивальна: розвивати пізнавальні навички індивідуальної роботи з текстом, у групі, уміння слухати, логічне мислення, дослідницькі навички; розвивати предметну і ключові компетентності учня, його екологічну культуру, навички безпечного поводження з речовинами, роль хімічних знань у поясненні природи речовин і суті хімічних явищ; розвивати вміння визначати класи небезпечних речовин за їх маркуванням; усвідомлення небезпеки, яку можуть становити речовини при їх використанні або зберіганні; розвивати комп’ютерну грамотність та інформаційну компетентність; стимулювати розвиток учнів до самоосвіти.

- виховна: виховувати самостійність, наполегливість, допитливість учнів, уміння працювати у колективі.

**Компетентності:** *спілкування державною мовою* (формулювати правила поводження у кабінеті хімії, називати основні призначення обладнання та лабораторного посуду), *основні компетентності у природничих науках* (використовувати за призначенням сучасні прилади і матеріали, усвідомлювати значення лабораторного устаткування на уроках хімії), *уміння вчитися впродовж життя* (виявляти допитливість щодо хімічних знань), *інформаційно-цифрова компетентність* (уміти знаходити та осмислювати інформацію, усвідомлювати важливість інформаційних технологій для навчання).

**Наскрізні змістові лінії:** *екологічна безпека і сталий розвиток*(реалізується на зразках, що дають змогу учневі усвідомити причинно-наслідкові зв’язки у природі і її цілісність), *громадянська відповідальність* (навчаються працювати в команді, відповідально ставитись до завдань, визначених колективом, та ретельно виконувати свою частину роботи), *здоров'я і безпека* (учень беззастережно дотримується правил безпечного поводження з речовинами і матеріалами в лабораторії, побуті й довкіллі; обізнаний із заходами безпеки під час реакції горіння, маркуванням небезпечних речовин), *підприємливість і фінансова грамотність* (націлює учнів на мобілізацію знань, практичного досвіду і ціннісних установок у ситуаціях вибору і прийняття рішень).

**Тип уроку:** засвоєння нових знань.

**Матеріали та обладнання:** Періодична система хімічних елементів Д. І. Менделєєва, онлайн-завдання, ноутбуки, телефони, зошити, ручки, підручники.

**Форма уроку:** урок з елементами квест-гри

ХІД УРОКУ

**І.Організаційний етап уроку**

Вчитель вітається з учнями, записує відсутніх до журналу.

**ІІ. Актуалізація опорних знань учнів**

Виконати тестування.

[**https://www.classtime.com/questions/question-sets/d5346a0a-8ba9-486d-9bef-f71aa8cbf489**](https://www.classtime.com/questions/question-sets/d5346a0a-8ba9-486d-9bef-f71aa8cbf489)

**ІІІ. Мотивація навчальної діяльності учнів. Формулювання теми та мети уроку.**

Головні питання та цілі, над яким ми сьогодні працюватимемо, я пропоную вам сформулювати самим, уважно прослухавши та записавши тему уроку.

**Евристична бесіда.**

Отже, головним питанням нашого уроку є: Як вивчають речовини? Маркування небезпечних речовин. Ви дізнаєтесь про основні методи вивчення речовин в хімії, дізнаєтеся як проводити нескладні дослідження, з’ясуєте маркування небезпечних речовин та заходи безпеки при роботі з ними, а також розглянете позначення на етикетках побутових хімікатів, що допоможе вам стати освіченими споживачами товарів побутової хімії

**ІV. Вивчення нового матеріалу**

Щоб працювати та здобувати знання було цікавіше, проведем наш урок у вигляді квест-гри.

**Етапи підготовки навчальної гри-квесту: підготовка сюжету, створення команд, ознайомлення учасників з правилами гри, пошуком джерел інформації, заключний етап.**(Кожен учень, незалежно в якій він команді, виконує всі завдання, вкладає свою часточку у перемогу).

**Хід гри**

**Завдання №1. Ознайомлення з обладнанням кабінету хімії та лабораторним посудом. (7 хв)**

Перейти за посиланням <https://disted.edu.vn.ua/courses/learn/1833>, уважно розглянь посуд, виконай вправу, результат (скриншот) прикріпи до завдання, надішли у клас.

Переглянувши пункт «Найважливіші лабораторні операції» будь готовим відповідати на такі запитання: Як правильно перемішувати рідину у колбі та пробірці? Як виготовити фільтр? Яка будова полум’я?

**Завдання №2. Призначення лабораторного посуду. (7 хв)**

Уведи посилання у пошуковий рядок Google Chromе

<https://docs.google.com/document/d/1uuyqHZ1_JgppigcHbYlkHnPnWApLhcrTu-818qCSXYc/edit?usp=sharing>

про призначення лабораторного посуду, опрацюй матеріал, будь готовим продовжити речення типу: Хімічні склянки використовують для …

**Завдання №3. Прийоми роботи з хімічним обладнанням. (7 хв)**

Відпочинь від монітора комп’ютера, відкрий підручник на с. 28, повтори правила безпеки у хімічному кабінеті. Виконай завдання-гру:

Почніть гру з верхньої лівої клітинки та рухайтесь по горизонталі (вліво або вправо) або по вертикалі (вгору або вниз). Пройдіть усі клітини таким чином, щоб з літер, наведених у клітинках, утворилося правило безпеки (при нагріванні пробірок). Кожна клітинка може бути використана лише один раз.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| П | У | З | Р | И | Н | О | Ю | , |
| Р | К | Р | І | Д | Р | Г | А | Щ |
| О | Б | І | С | Ь | І | В | Н | О |
| Р | Т | , | Я | Т | Є | А | М | В |
| Е | И | О | Т | В | О | Р | О | І |
| Б | Т | А | Р | А | В | О | Т | Д |
| А | И | М | И | Ш | І | В | І | В |
| Т | Р | . | Е | Б | Е | С | Д | І |

Запиши правило у зошит.

**Завдання №4. Маркування небезпечних речовин. (7 хв)**

Проаналізуй етикетки засобів побутової хімії. З’ясуйте чи є серед них небезпечні. Як правильно користуватись такими засобами.

Уведи посилання у пошуковий рядок Google Chromе та опрацюй матеріал документу:

<https://docs.google.com/document/d/142tFkNtWxPkfjcQnFlmfRoRrUKfb7Ks9O2fIQe5aoSU/edit?usp=sharing>

Виконай вправу та надішли скриншот.

<https://learningapps.org/9021577>

**V. Підсумок**

Вчитель аналізує роботу учнів на уроці. Визначає переможців гри.

**VІ. Рефлексія**

Оціни роботу на уроці. Уведи посилання у пошуковий рядок Google Chromе. Додай відповідний смайлик.

<https://padlet.com/lcapenko73/padlet-aqrypkvh773mkow2>

**VІ. Домашнє завдання**

Переглянь відео: <https://www.youtube.com/watch?v=mEBgoqalJu4&t=243s>

Дотримуючись техніки безпеки виконай лабораторні досліди 1, 2 у Google документі, звіти переслати на перевірку до вказаного терміну. Уведи посилання у пошуковий рядок Google Chromе.

<https://docs.google.com/document/d/16qQL5qI-mhwVNxO5IEWAJAuBAwThP9csbx0cqbvKhaU/edit?usp=sharing>

Опрацювати  § 3, с. 19 – 24 підручника О.В. Григорович