

ІНТЕРАКТИВНІ ВПРАВИ НА УРОКАХ ХІМІЇ

Ляхман К.В., Говор Т.А.

Комунальний заклад «Полтавська загальноосвітня школа І – ІІІ ступенів №38 Полтавської міської ради Полтавської області»

Викладаючи курс хімії у загальноосвітньому навчальному закладі виникає постійна необхідність у чергуванні форм роботи на уроці (в парі, індивідуальні, групові). Сутність таких «стрибків» допомагає вчителю виховувати у дітях здатність до комунікації, виявляти лідерські якості дитини, почуття відповідальності та толерантності, співпереживання та бажання допомагати іншим[1].

Виконання інтерактивних вправ передбачає застосування вивченого матеріалу, постійну систематизацію та використання набутих умінь і навичок, аналіз попередньої та подальшої роботи з цими знаннями, постійна робота з підручником, звернення до додаткових джерел інформації, уміння виділяти головне, створювати опорні схеми та конспекти для упорядкування інформації [2].

Використання сучасних форм роботи і освітніх технологій сприяє реалізації індивідуального підходу до кожної дитини [6].

До ефективних інтерактивних вправ можна віднести наступні:

Самостійна робота

Умови завдання: дібрати коефіцієнти таким чином, щоб атомів кисню у кожній сполуці стало по 12 (або інше число)

(12) H_2O ; (4) P_2O_3 ; (1) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$; (6) SO_2

Групова робота та індивідуальна робота (робота в парах)

«Знайди елемент за його ознаками»

Учні заздалегідь (вдома, в якості домашньої роботи) створюють картки

*Внутрішня частина картки

Кальцій	п№ 20	Метал	ІІ група, головна підгрупа
$p^+ - + 20$		$e^- - -20$	$n^0 - 40 - 20 = 20$
Ca			
40,078			

*Зовнішня частина картки

Ca

Приклад завдання:

- Знайдіть елемент атомна маса якого = 40 а.о.м;
- Покажіть елемент кількість протонів у якому +20;
- Знайдіть елемент у якому міститься 20 електронів;
- Визначте елемент ІІ групи головної підгрупи з кількістю нейтронів 20;
- Покажіть елемент який а ПСХЕ зазначен як «Кальцій»;

- Знайдіть елемент у якого хімічні символи Ca.

Такі картки допомагають краще запам'ятати склад ПСХЕ та сприяють розвиненню концентрацію уваги учнів, допомагають кращому запам'ятовуванню.

Багатоатомність речовин. Хімічні формули речовин. Прості речовини. Metали й неметали.

Робота в парах

Учитель проектує на екран набір певних формул. Кожна група отримує завдання, обрати лише ті формули в яких:

- Сума індексів менше 4;
- Сума індексів більше 3;
- Сума індексів більше 6;
- Сума індексів більше 5;
- Сполука складається тільки з неметалічних елементів (H_2CO_3 , H_3PO_4 ...)
- Сполука складається з металічних і неметалічних елементів ($NaNO_3$, H_3AlO_3 , $Ca(HCO_3)_2$)

[4].

Індивідуальна робота

Учитель роздає надруковані картки з табличками. Учень заповнює пропущені поля.

Назва хімічного елемента	Символ хімічного елемента	p ⁺	e ⁻	n ⁰	Ar	Порядковий номер елемента
					35,5	
	S					
Карбон						

_____ (Оцінка)

_____ (Підпис)

Робота в парах, групова робота, самостійна робота

«Оксиген. Кисень. Озон»

Учитель диктує або на друкованих аркушах (виводить текст на екран) дає таке завдання: «Уважно слухаючи текст закінчить речення, або вставте пропущені слова»

Оксиген – неметалічний елемент _____ періоду VI групи _____ підгрупи. Символ елемента _____. Порядковий номер елемента _____. Відносна атомна маса елемента _____. Оксиген має постійне значення _____, яке дорівнює II. Значення порядкового номера елемента вказує на те, що атом Оксигену містить 8 _____. +8 _____. В організмі людини міститься _____ % кисню. В земній корі _____ % кисню. Першим дослідником газу, без якого не можливо дихання був _____. Хімічний символ Оксигену _____. O₂ – це _____. Озон має формулу _____ [3].

Список використаної літератури

1. Водопьянова Ю. Активные методы обучения подростков как одна из форм личностно ориентированного подхода в учебно-воспитательном процессе: на материале естественнонаучных дисциплин: автореф. ... канд. пед. наук: 13.00.01. М., 2005. 23 с.
2. Гейхман Л. К. Обучение общению во взаимодействии: интерактивный подход // Образование и наука. 2002. № 3. С. 134–139.
3. Голубкова О. А. Использование активных методов обучения в учебном процессе: учебно-методическое пособие. СПб., 1998. 42 с.
4. Гройсман Інна Аркадіївна. Г 86 Хімія. Закони, схеми, формули, рівняння. Довідкове видання. – Київ: ТОВ “Логос”, 1997. – 128 с. (Серія “Бібліотека школяра”); Укр.
5. Дмитренко Е. Б. Тиждень хімії у школі // Хімія.— 2005.— № 7.

6. Еримбетова С., Маджуга А. Г., Ахметжан Б. Использование интерактивных (диалоговых) технологий обучения в процессе творческого саморазвития личности учащегося // Вестник высшей школы «Альма-Матер». 2003. № 11. С. 48 – 52.

МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ЕКСПЕРИМЕНТІВ З ХІМІЇ: ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПРАКТИКА

Малюга А.Ю., Ромашко Т.П.

Полтавська державна аграрна академія

Хімічний експеримент є важливою складовою викладання хімічних дисциплін. Це твердження стосується викладання хімії зокрема й для здобувачів нехімічних спеціальностей сільськогосподарського напрямку. Експеримент є важливою частиною навчання, що сприяє взаємодоповнюваності та перевірці засвоєних теоретично знань, поєднує набуті знання, створює плавний перехід в розумінні властивостей речовини від знань до здатності комплексно аналізувати, що в подальшому впливає на якість освіти здобувачів.

При вивченні хімічних дисциплін потрібно зацікавити здобувачів до навчання з метою кращого опанування ними прийомів експериментальної експлуатації, кваліфікованого використання сучасного обладнання, набуття інформації про інструментальні дослідження і навичок спостережливості, використання інноваційних технологій та реалістичного наукового ставлення до сфери своєї фахової діяльності. Основним завданням такого навчання є забезпечення міцної основи теоретичних знань та практичних здатностей для фахівців-агрономів та інших спеціалістів сільського господарства. Більше того, набуті навички ведення хімічного експерименту можуть стимулювати здобувачів до активного навчання і сприятимуть зацікавленості займатися сільськогосподарськими інноваціями та науковими дослідженнями. Тому навчальні лабораторні роботи потрібно чітко пов'язувати з їх можливим використанням на практиці в сільському господарстві.

Хімія – це природознавча база експериментів. Її експериментальне навчання не обмежується експериментальним принципом верифікації, щоб закріпити та розширити обізнаність здобувачів, воно потребує індивідуального підходу. Важливо враховувати особливості сільськогосподарських професій, причому, абстрактну хімію слід поєднувати з професійним спрямуванням та її застосуванням, щоб подолати монотонність викладання, яка притупляє зацікавленість в навчанні. Професійно спрямоване викладання хімії в свою чергу зможе надихати здобувачів вищої освіти на активне навчання з набуттям професійних навичок і розширенням їхнього бачення та користі одержання фундаментальних знань для участі у практичній інноваційній діяльності.

Обговорюючи викладання хімічних дисциплін для здобувачів нехімічних спеціальностей сільськогосподарського напрямку, потрібно зазначити, що викладання хімії для них відбувається на 1-2 курсах навчання і рівень їх знань, особливо на 1 курсі, досить нерівномірний. Тому зазвичай використовують традиційний режим навчання з проведенням хімічного експерименту, в якому викладач спочатку робить демонстрацію та пояснення, а здобувачі практикують. Але, як видається, для більш глибокого вивчення матеріалу потрібно вести, разом з теоретичним, експериментальне навчання з можливостями їх використання в подальшій професійній діяльності, що даватиме можливість доповнення один одного. З метою покращення якості навчання здобувача потрібно вивести його з пасивного стану тільки спостерігача, і викликати зацікавленість та передати ініціативу в ході ведення експериментальної частини. В цьому плані організація експериментальної частини повинна бути обґрунтована та відповідати потребам розвитку та координації з науково-технічним процесом сучасної науки.

Разом з традиційними методами ведення хімічного експерименту потрібно навчити здобувачів розвивати спостережливість, зорову пам'ять, мислення, уяву, аналіз та ін. можливості. Здобувач повинен вміти здійснити правильне розумне судження щодо аналізу та