

ГАЗЕТА
ДЛЯ
ВЧИТЕЛІВ
ХІМІЇ

За сприяння Міністерства освіти і науки України,
Національної академії педагогічних наук України

www.osvita.ua

Хімія.

Шкільний світ

Видається із жовтня 1998 року 2 рази на місяць

№ 15—16 (723—724), серпень 2013

СПЕЦВИПУСК:

до нового навчального року

Природознавство
за новою програмою:

Рекомендації Міністерства
освіти і науки України.

Розробки уроків



У НАСТУПНОМУ НОМЕРІ

Формування
здоров'язбережувальних
компетенцій на уроках хімії

Серйозно помиляється той,
хто вважає педагогіку наукою
про дитину, а не про людину.

Януш Корчак

ШКІЛЬНИЙ
СВІТ
ЕКСПЕРТ
у галузі освіти



Компетентнісний підхід до викладання теми «Хімічні явища» Природознавство, 5-й клас

Зоя КРАВЧУК, учитель природознавства та хімії гімназії № 172 «Нивки» м. Кієва

Викладання природознавства є комплексною методичною та дидактичною проблемою і потребує врахування сучасних підходів до навчання, залучення сучасної технічної бази й ефективних педагогічних технологій.

Сучасний учитель повинен враховувати умови, інтереси та потреби учнів при моделюванні уроків, створювати умови для їх розвитку, формування ключових компетентностей, які необхідні для майбутньої професійної діяльності вихованців. Ось чому при плануванні уроку слід враховувати мотиваційну основу діяльності учнів і співвідносити мотиваційну та дидактичну структуру уроку.

Ефективна реалізація поставленої мети ґрунтується на кількох аспектах, а саме:

- **змістовний** — чого навчати;
- **процесуальний** — як навчати;
- **мотиваційний** — як активізувати діяльність учнів;
- **організаційний** — як скоординувати діяльність учителя та учнів;
- **технологічний** — залучення та використання сучасних технологій.

Для реалізації поставленої мети пропоную використовувати:

- активні та інтерактивні прийоми навчання;
- індивідуальні та групові форми роботи;
- різні форми роботи:
 - словесно-ілюстративні (демонстрації, робота з наочними посібниками);
 - практичні (лабораторні досліди та практичні роботи);
 - проблемно-пошукові (проблемне викладання матеріалу, евристичні бесіди).

Єдиного загальноприйнятого підходу до формування ключових компетентностей бути не може, тому що необхідно враховувати особисті можливості учнів. Обов'язком учителя сьогодні є навчити дітей

застосовувати набуті знання, при проведенні уроків установлювати міжпредметні зв'язки.

Однією з важливих складових сучасного уроку є застосування інформаційних технологій. Інформаційна компетентність учнів передбачає оволодіння новими інформаційними технологіями, уміння здобувати, осмислювати й творчо використовувати інформацію з різних джерел.

Тема: Хімічні явища.

Мета: поглибити знання учнів про явища; сформувати в школярів уявлення про хімічні явища й ознаки хімічних реакцій; навчити розрізняти хімічні та фізичні явища; розкрити значення хімічних явищ у повсякденному житті людини, природи.

Обладнання: шматочок цукру, парафін, магніт, порошок крейди, розчин оцту, кальцію глюконат, магній, клаптики паперу, спиртівка, тигельні щипці, хімічний стакан, скляна паличка, ступка, товкачик.

Тип уроку: комбінований.

План уроку

- I. Організаційний момент.
- II. Перевірка домашнього завдання:
 1. Вправа на пояснення явища.
 2. Бесіда.
- III. Вивчення нового матеріалу (розповідь учителя з елементами бесіди):
 1. Відмінність хімічних явищ від фізичних.

Демонстрації:

 - 1) Перетворення цукру на порошок.
 - 2) Розтоплення парафіну.
 - 3) Дія магніту.
 - 4) Взаємодія порошку крейди з розчином оцту.
 - 5) Розклад глюконату кальцію.
 - 6) Горіння магнію.
2. Хімічні явища в природі.
3. Роль хімічних явищ в житті людини.
- IV. Узагальнення та систематизація знань.



- V. Підбиття підсумків уроку.
VI. Домашнє завдання.

Хід уроку

I. Організаційний момент

II. Перевірка домашнього завдання

Вправа на пояснення явища

Потріть обкладинку для зошита об аркуш паперу, а потім віддаляйте їх одне від одного. Поясніть явище, яке відбувається при цьому.

Бесіда

- Що називають явищами?
- Які явища вам відомі?
- Які явища відбуваються під час грози?

III. Вивчення нового матеріалу (розповідь учителя з елементами бесіди)

1. Відмінність хімічних явищ від фізичних

Заповніть схему.

Схема

Явища	
Фізичні	Хімічні
Якщо до й після перетворення речовина залишилась без змін, то це — фізичні явища. Вони супроводжуються зміною форми тіла або агрегатного стану. Наприклад: • розчинення цукру у воді; • утворення інею; • кування заліза	Якщо відбувається перетворення речовини, унаслідок чого утворюється нова або декілька нових речовин з новими властивостями, то це — хімічні явища. Наприклад: • горіння спирту; • іржавіння заліза; • скисання молока

Демонстрації

1) Перетворення цукру на порошок.

У ступку насипаємо цукор, потім подрібнюємо товкачкою.

2) Розтоплення парафіну.

Із парафінової свічки за допомогою ножа або скельця зрізуємо кілька шматочків. Парафін кладемо в порцелянову чашку й нагріваємо. Після розплавлення його виливаємо рідкий парафін у стакан із холодною водою. Після охолодження демонструємо новий шматочок парафіну.

3) Дія магніту.

Змішали залізні та дерев'яні ошурки. Залізо має здатність намагнічуватися, тому воно прилипає до магніту.

- Які зміни відбулися з цукром?
- Які зміни відбулися з парафіном?
- Які зміни відбулися з магнітом?

- Чи відбулося утворення нової речовини?
- Записуємо в перший стовпчик схеми.

4) Взаємодія порошку крейди з розчином оцту.

Насипаємо в склянку трошки порошку крейди й додамо 1—2 мл розчину оцту.

- Що спостерігаємо?
- Чи збереглася в склянці крейда?

5) Розклад глюконату кальцію.

Над полум'ям спиртівки тримаємо тигельними щипцями таблетку глюконату кальцію. Реакція відбувається при постійному нагріванні.

- Що спостерігаємо?
- Чи збереглася таблетка?

6) Горіння магнію.

Спалимо невеликий шматок магнію.

- Які зміни спостерігаються?
- Чи залишився магній після спалювання?
- Які явища ми спостерігали?
- Записуємо в другий стовпчик схеми.

2. Хімічні явища в природі

Учитель. Наведіть приклади хімічних явищ, які ви спостерігали в природі.

Восени листя змінює своє забарвлення. Це відбувається тому, що хлорофіл частково руйнується, а в листі утворюється нова речовина.

Каміння з граніту й інших гірських порід перетворюється на пісок або глину під дією води, кисню повітря, тепла сонячного світла.

Білий вапняк — біла, тверда, міцна порода, з якої здавна споруджували будівлі, фортечні стіни. Під впливом вуглекислого газу й води перетворюється на розчинні речовини, що призводять до руйнування споруд.

Процес дихання являє собою хімічні явище, під час якого кисень взаємодіє з речовинами живих організмів, унаслідок чого утворюється вуглекислий газ.

3. Роль хімічних явищ у житті людини

Учитель. Чи використовує людина хімічні реакції в повсякденному житті? Наведіть приклади. (Відповіді учнів.)

Сучасна людина постійно використовує велику кількість речовин, яких немає в природі. Такі речовини синтезуються в хімічних лабораторіях.

- У будівництві: скло, цемент, лаки, фарби.
- У медицині: ліки антисептичні засоби.
- У сільському господарстві: мінеральні добрива, засоби захисту рослин, кормові добавки.
- У промисловості: метали, гуму, синтетичне волокно, барвники, папір.
- У побуті: мила, парфуми.

Горіння — найважливіша хімічна реакція. Внаслідок горіння речовина сполучається з киснем.

При цьому виділяється тепло і світло. З давніх давен завдяки цій реакції людина отримувала енергію. Сьогодні основним джерелом енергії є спалювання природного газу, вугілля, нафти та нафтопродуктів.

(Учні наводять приклади використання реакції горіння у повсякденному житті.)

IV. Узагальнення та систематизація знань

Розподільний диктант

Укажіть, яких фразях ідеться про явища перетворення речовини.

- 1) Краплі води невдовзі випаровуються з поверхні листя рослин.
- 2) Листя осики восени почервоніло.
- 3) Крига навесні розтанула.
- 4) Залишене в теплі м'ясо потемніло й набуло неприємного запаху.

V. Підбиття підсумків уроку

Учитель. Отже, запам'ятайте:

• Під час фізичних явищ не відбувається перетворення речовини.

• Хімічні явища відбуваються з перетворенням речовини й утворюється нова речовина.

• Хімічними явищами можна «керувати».

VI. Домашнє завдання

1. Опрацювати параграф 15.
2. Виконати дослід і відповіді на запитання на с. 60.

Література

1. Довідник. Природничі науки: 5—11 класи. — Х.: Школа, 2007.
2. Ллансана Х. Атлас фізики та хімії. — Х.: Ранок, 2005.
3. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Природознавство. 5—6 клас. — К.: Перун, 2005.
4. Ярошенко О. Г., Баштовий В. І. Природознавство: Підручник, 5 клас. — К.: Генеза, 2005.
5. Энциклопедический словарь юного химика / Сост. В. А. Крицман. — М.: педагогика, 1982



У посібнику вміщено:

**ГАРЯЧА
ПРОПОЗИЦІЯ**

- ✓ інформацію про астрономічні бази даних та умови доступу до них через мережу Інтернет
- ✓ методичні рекомендації щодо використання цифрових сховищ астрономічної інформації в навчанні астрономії
- ✓ принципи використання нової астрономічної інформації на уроках астрономії

Замовити книжку можна за тел. 044-284-24-50 або надіславши sms-повідомлення «Хочу замовити книжки» на номер 067-408-84-73
Увага! Мінімальне замовлення — 3 книжки



У книзі подано:

**ГАРЯЧА
ПРОПОЗИЦІЯ**

- ✓ розробки уроків природознавства за новою програмою у 5-му класі;
- ✓ методичні рекомендації з підготовки та проведення природознавства у 5-му класі

Дізнайся більше на сайті www.osvitaua.com

Замовити книжку можна за тел. 044-284-24-50 або надіславши sms-повідомлення «Хочу замовити книжки» на номер 067-408-84-73
Увага! Мінімальне замовлення — 3 книжки