

Окрім загальних питань методики навчання хімії в своїх лекціях викладачі-методисти висвітлюють найважливіші проблеми методичної науки (проблемне і інтегроване навчання, індивідуалізація і диференціація навчання хімії, блокове компонування програмованого матеріалу, комп'ютеризоване навчання з хімії, різноманітні типи уроків та форми проведення занять: інтегровані уроки, уроки – дослідження, уроки – заочні подорожі, уроки – змагання тощо.

Добре зарекомендували себе дидактичні ігри, які присвячувались захисту творчих проєктів уроків. Одержавши завдання розробити методику одного з уроків хімії, студент мусить не лише обрати можливі методи проведення уроку, але й оволодіти процедурою вибору оптимальної для певних педагогічних умов методики. На захисті свого проєкту уроку студент виступає як доповідач на методичному семінарі вчителів хімії. Це дає йому можливість спинитись на вибраній структурі уроку, обґрунтувати доцільність використання запланованих методів і прийомів його проведення. На захист проєкту відводиться усього 10 хвилин. За цей короткий час доповідач має встигнути ввести слухачів у специфіку педагогічної ситуації, накреслити канву уроку, висвітлити запланований експеримент, дати науково-методичне обґрунтування своїх дій.

Вжиті заходи підвищують інтерес студентів до навчання, підвищують інтерес студентів до навчання, залучають їх до інтенсивної самостійної роботи, виробляють творчий підхід до майбутньої практичної діяльності. Про це свідчать результати анкетування студентів, 87% з яких відзначили що застосування системи запропонованих заходів підвищило їх інтерес до методики хімії, примусило звернутися до хімічної, психолого-педагогічної і методичної літератури; 57% студентів вказали на те, що їм певною мірою вдалося на педагогічній практиці вийти на рівень творчих розробок уроків.

ФОРМУВАННЯ ПРАКТИЧНИХ УМІНЬ І НАВИКІВ У СТУДЕНТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕЛЕКТРОННОГО ПІДРУЧНИКА З ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

Арестенко В.В., Тришкина Л.П. (Мелітополь)

Практичний і теоретичний досвід використання електронних підручників в процесі навчання істотно підвищує якість учбово-виховного процесу. Аналіз розроблених електронних підручників показує, що на даний час єдиного підходу до створення електронного підручника немає. Різні автори пропонують компонувати електронний підручник по-різному, відповідно, різні методику їх використання і практичного вживання в процесі навчання [1;2; с.11-14].

Ознайомившись з роботами різних авторів із створення ЕП, на кафедрі хімічної технології МГПУ м. Мелітополя розробляється електронний підручник для студентів, що вивчають дисципліну «Хімічна технологія». Він має особливу, специфічну структуру, що складається з великих блоків, які в свою чергу розгалужується на підрозділи: Основний блок – теорія, контролюючий блок, шкільний курс, додатковий матеріал.

У нашому підручнику є посилання на розділи з інструкцією або необхідною інформацією, яку користувач може одержати за допомогою клавіш навігації, що знаходяться на дисплеї.

Необхідність прийняття до уваги різних типів пам'яті (слухова, зорова, асоціативна і т.д.), різної швидкості протікання психологічних процесів сприйняття у кожного користувача зокрема, зумовило передачу інформації в електронному підручнику в трьох формах: відео - слайд - шоу з текстами; проблемні ситуації, що створюють алгоритм поведінки користувача; гіпертекст з імітаційними моделями.

Тексти в електронному підручнику представлені за допомогою HTML –

сторінок. Всі імітаційні моделі взаємозв'язані з текстом гіперпосиланнями, з фотографіями, схемами, таблицями, різного розміру. При використуванні гіперпосилання користувач має нагоду проглянути ілюстрацію великого розміру і високої якості, що відповідає принципу наочності.

Терміни, що зустрічаються в тексті сполучені гіперпосиланнями із словником, в якому користувач має нагоду одержати їх формулювання, або побачити принцип роботи якого-небудь апарату, його схематичне зображення, різні графіки, таблиці, що розкривають ество поняття (що сприяє здійсненню принципів науковості і доступності).

Кожне питання плану, що знаходиться в основному блоці, розглядається за допомогою проблемного підходу. Користувачу пропонується відповісти на певний перелік питань, які «примушують» його думати, аналізувати, зіставляти факти. Вся інформація подається логічним ланцюжком, ланки якого користувач активно засвоює.

Користувач підкоряється певному алгоритму поведінки, «збираючи» установку або ж апарат. Так при «зборі» алюмінієвого електролізера з анодами і бічним токопідводом, що само опалюються, виникає завдання, яке вимагає знання принципу роботи електролізера, його складових частин, матеріалу, що використовується в даній установці.

Один з розділів, створеного нами електронного підручника, присвячений вивченню виробництва алюмінію за допомогою електролізера з анодами і бічним токопідводом. В якому користувач працює, підкоряючись певному алгоритму поведінки, створеному за допомогою проблемних питань.

Відповідаючи на перше питання: «Що є основою електролізера?», необхідно ввести правильну відповідь (використовуючи клавіатуру), в результаті на екрані з'являється відповідна модель:

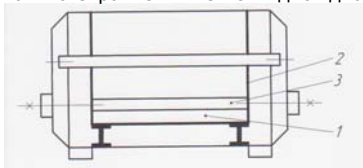


Рис.1. Основа електролізера з анодами, що само опалюються і бічним токопідводом.

1. - катодний пристрій;
2. - кожух;
- 3.- катодні шини.

Друге питання алгоритму: «Що знаходиться в основній частині електролізера?», дозволяє доповнити наявну модель електролізера:

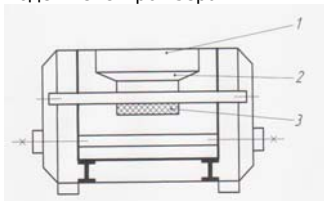
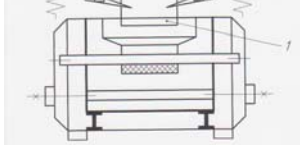


Рис.2. Основна частина електролізера з анодами, що само опалюються і бічним токопідводом.

1. - катодний пристрій;
2. - криалито-глиноземный розплав;
3. - рідкий алюміній.

Останнє питання: «В якій частині даного електролізера розташовані токопідводні штирі, анодне шинування і газозбірне укріття?». Відповідаючи на нього, користувач завершує побудову даної моделі.

Рис.3. Розташування токопідводящих штирів, анодного шинування і газозбірного укріття в електролізері з анодами, що само опалюються і бічним токопідводом.



1. - анод;
2. - анодне шинування;
3. - газозбірне укріття;
4. - тістоподібна анодна маса;
5. - тверда анодна маса.

Працюючи з теоретичним блоком, створюється алгоритм поведінки користувача, за допомогою проблемних питань, проблемних ситуацій, для рішення

яких користувач повинен ввести потрібну інформацію (цифрову, словесну, знакову), або ж вийти із проблемної ситуації керуючи частинами моделі, що «примушує» його активно думати, осмислювати інформацію, на відміну від звичного підручника, в якому велика частина матеріалу представлена у вигляді статичних фактів.

Для перевірки придбаних знань існує контролюючий блок, принцип роботи з яким відрізняється від принципу роботи з теоретичним блоком:

1. Обмежений час роботи в контролюючому блоці;
2. При подачі відповіді, користувач не може повернутися в теоретичний блок.

У контролюючий блок входять модулі, що складаються з 2-х теоретичних і 1 5-ти і тестових питань.

Після завершення роботи з модулем на екран виводиться одержаний результат в балах, і висвічуються всі помилки, які мали місце в рішенні даного модуля.

Третій блок - шкільний курс - це короткий виклад матеріалу по темі «Виробництво алюмінію», яка вивчається в 9 класі. Вся інформація по даній темі висловлена доступно і науково, відповідно до шкільної програми середніх загальноосвітніх шкіл.

З метою надання пізнавального і цікавого матеріалу з даної тематики існує четвертий блок - додатковий матеріал. В ньому є список літератури і посилання по темі "Виробництво алюмінію", дозволяючи використовувати необхідну інформацію. Перейти в даний блок можливо з будь-якого розділу підручника.

Сегменти даного електронного підручника створені з використанням загальнодоступних додатків Microsoft Office, що дозволяє їх редагувати, як самим автором, так і іншими педагогами. Це відкриває перспективу легкої трансформації ЕП залежно від потреб кожної окремої повчальної ситуації, а також робить даний продукт гнучким інструментом навчання і формування навиків і умінь.

Література

1. Молочков В.П. "Наочність як принцип навчання". // Інформатика і освіта. -2004. -№3. -с.20-30.
2. Черненко В.О. Досвід створення електронного підручника. // Комп'ютер школі і сім'ї. 2006. - №2. - С. 11-14.

ВИКОРИСТАННЯ РОЛЬОВОЇ ГРИ ПРИ ВИВЧЕННІ ТЕМИ "РОЛЬ ХІМІЇ В ЖИТТІ СУСПІЛЬСТВА"

Багачова В. (Полтава)

Цей урок проводився в 11-А класі загальноосвітньої школи смт Ланна Карлівського району як підсумковий урок з теми «**Роль хімії в житті суспільства**». Ефективною формою проведення такого уроку є рольова гра, яка потребує мобілізації всіх здобутих при вивченні теми знань. Крім знань з хімії та інших предметів (біологія та основи екології, ОБЖ, географія, тощо), майбутнім випускникам школи на уроках хімії слід набути вміння цивілізовано спілкуватися, аргументувати свою точку зору. Тому рольова гра мала вигляд «передвиборчих дебатів» між представниками двох партій, що мають зовсім протилежний погляд на перспективи розвитку хімічної промисловості в Україні. Ми назвали ці партії Хімічно-радикальною та Екологічно-консервативною. Кожна з них протягом тижня добирала аргументи на свою користь, вивчаючи додаткову літературу та готуючи ілюстративні матеріали. Учні працювали з охотою. Цьому сприяв особливий дух змагання.

Урок пройшов цікаво, запам'ятався учням і, я вважаю, був для них корисним. Кожен учень був залучений до роботи, що дало змогу вважати урок заліковим.