

нями двох різнорідних твердих або рідких фаз, що дотикаються.

- 5) Когезія – я теж є процесом, але представляю собою зчеплення однорідних молекул, атомів чи йонів, за рахунок сил міжмолекулярної взаємодії всередині однієї фази.

Журналіст 1 – Пані Адсорбція, що є причиною Вашого виникнення?

Приблизна відповідь – причиною мого виникнення є надлишкова поверхнева енергія. Щоб її позбутися, тверді тіла притягують і утримують на своїй поверхні різні речовини.

Журналіст 2 – У мене питання до пані Десорбції. Скажіть, будь-ласка, де Вас можна зустріти?

Приблизна відповідь – Мене ви можете зустріти часто – коли линяють пофарбовані тканини, чи змивається фарба з волосся, коли молекули парфумів звітраються з одягу і т.д.

Журналіст 3 – Поверхневий натяг, скажіть будь-ласка, за рахунок яких сил Ви виникаєте?

Приблизна відповідь – Я виникаю за рахунок сил міжмолекулярного притягання, які є сильнішими між молекулами однієї фази, ніж між молекулами різних фаз.

Журналіст 4 – Пані Адгезія, як Ви пов'язані із капілярними явищами?

Приблизна відповідь – Оскільки я сприяю змочуванню рідиною твердих речовин, я сприяю явищу капілярного піднімання, наприклад, води. Завдяки мені вода змочує стінки капіляра і меніск набуває вигнутої форми.

Журналіст 5 – А у мене є запитання до Пані Когезії. Я чув у Вас особливі відносини з відомим металом ртуттю. Розкажіть нам про це.

Приблизна відповідь – Відомо, що ртуть не змочує тверді поверхні. Якщо її розлити, вона збирається у маленькі кульки. Так от, не змочувати поверхні, зберігати сферичну форму допомагаю ртуті я, когезія. Також я сприяю капілярному опусканню ртуті.

Журналіст 6 – Пані Адсорбція, говорять, що Ви страждаєте на роздвоєння особистості – іноді Ви можете бути фізичною, а іноді – хімічною. А це, ніби у Вас є сестра – Абсорбція. Це правда?

Приблизна відповідь – Так, це правда. Коли молекули адсорбенту і адсорбата вступають в хімічну взаємодію, говорять про хемосорбцію, а якщо вони притягуються лише за рахунок сил Ван-дер-вальса, то це хімічна адсорбція.

Вчитель: Добре, я думаю, що журналісти залишилися задоволеними відповідями. Можливо у когось з глядачів є ще запитання до наших „зірок“?

Діти задають запитання.

Даний фрагмент уроку показує, що навіть така складна тема, як „Поверхневі явища і адсорбція“ може бути подана у цікавій для дітей формі, а всім добре відомо, що цікавість дітей є прямим шляхом до пізнання.

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ХІМІЇ

Шерстюк А.І. (Полтава)

Застосування сучасних інформаційних технологій у навчанні - одна з найбільш важливих і стійких тенденцій розвитку світового освітнього процесу.

У вітчизняній загальноосвітній школі за останні роки комп'ютерна техніка й інші засоби інформаційних технологій стали все частіше використовуватися при вивченні більшості навчальних предметів. Не виключенням стала і хімія.

Викладання хімії неможливе без широкого використання різних методів і засобів навчання. Відповідно до класифікації педагогічних технологій (за Селевко Г.К.), інформаційні технології відносяться до класу технологій по

орієнтації на особистісні структури, метою яких є формування знань, умінь і навичок учнів через особистісно-орієнтований підхід у навчанні, що дозволяє якісно підвищити рівень пізнавального інтересу в школярів.

Інформатизація істотно вплинула на процес придбання знань. Нові технології навчання на основі інформаційних і комунікаційних дозволяють інтенсифікувати освітній процес, збільшити швидкість сприйняття, розуміння і глибину засвоєння величезних масивів знань.

Інформаційна технологія навчання - це процес підготовки і передачі інформації тому, кого навчають, засобом здійснення якого є комп'ютерна техніка і програмні засоби.

Інформаційна технологія навчання припускає використання поряд з комп'ютерною технікою спеціалізовані програмні засоби. Під програмним засобом навчального призначення розуміється програмне забезпечення (ПЗ), у якому відбивається деяка предметна область, де тією чи іншою мірою реалізується технологія її вивчення, забезпечуються умови для здійснення різних видів навчальної діяльності. Такі ПЗ, функціонально підтримуючі різні види навчального процесу, називаються педагогічними програмними засобами (ППЗ).

В даний час існує велика кількість різних класифікацій і типологій ППЗ. За методичному призначенням ППЗ можуть бути:

- комп'ютерні підручники (уроки);
- програми-тренажери (репетитори);
- контролюючі (тестові оболонки);
- інформаційно-довідкові (енциклопедії);
- імітаційні;
- моделюючі;
- демонстраційні (слайд- чи відеофільми);
- учбово-ігрові.

Для чого ж використовується комп'ютерна техніка на уроках і яку мету і методичні задачі можна вирішити з використанням засобів інтерактивних технологій (ІТ)?»

Педагогічні цілі використання ІТ полягають у наступному:

1. Розвиток особистості

- формування інформаційної культури (так званої «комп'ютерної грамотності»);
- розвиток умінь експериментально-дослідницької діяльності;
- загальна інформаційна підготовка користувача;
- підготовка фахівця у визначеній області

2. Інтенсифікація навчально-виховного процесу:

- активізація пізнавальної активності учнів
- підвищення ефективності і якості навчання
- поглиблення міжпредметних зв'язків за рахунок інтеграції інформаційної і предметної підготовки.

Методичні задачі, що розв'язуються засобами ІТ.

- Візуалізація знань
- Моделювання об'єктів, процесів і явищ
- Створення і використання інформаційних баз даних
- Доступ до великого обсягу інформації, представленому в цікавій формі, завдяки використанню засобів мультимедіа
- Формування умінь обробляти інформацію при роботі з комп'ютерними каталогами і довідниками
- Здійснення тренування і самопідготовки
- Посилення мотивації навчання (гра, засоби мультимедіа)
- Розвиток визначеного виду мислення (наприклад, наочно-образного)
- Формування культури навчальної діяльності
- Вивільнення навчального часу

Отже, основною метою ІТ навчання є підготовка учнів до повноцінної життєдіяльності в умовах інформаційного суспільства.

Комп'ютер можна вважати таким самим інструментом пізнання і дослідження, як книга, мікроскоп, калькулятор. До того ж, він має цілий ряд позитивних якостей, що відкривають величезні можливості в процесі їх використання. Це й індивідуалізація навчання, створення сприятливого психологічного клімату (бо машині не притаманні емоції), що дає можливість учню перебороти невпевненість і виховує здатність сміливо ставити запитання і не боятися просити допомоги.

Крім того, подобається нам чи ні, але книга як основне джерело знань відходить до розряду раритетів. Комунікаційні мережі типу Інтернет, комп'ютерні та біоінформаційні технології — ось реалії нового століття. Сьогодні комп'ютерне моделювання на уроках не можна порівняти за впливом на психіку учня з відповідною сторінкою підручника.

На перший погляд, навчання за допомогою комп'ютера може здатися більш легким і одночасно зменшить роль учителя в процесі пізнання. Проте машина без викладача і без колективної взаємодії учнів не може створити необхідних передумов для навчання (у всякому випадку, на даному етапі розвитку суспільства з розрахунку на середньостатистичного учня середньостатистичної школи).

Використання готових програмних засобів

Навчальні програми мають дуже яскраві інтерфейси, захоплюючи анімацію, динамічні ілюстрації (вони дають змогу проводити віртуальні демонстрації за відсутності реактивів та з огляду і на небезпечність деяких дослідів).

Проте, їх використання обмежується через їх російськомовність, неповну відповідність чинним програмам і повинно бути лише фрагментарним. Вчителів необхідно продумати місце та мету використання цих фрагментів.

Інтернет-ресурси та їх використання

Крім навчальних програм, у глобальній мережі є величезна кількість наукової інформації, що зацікавить як учнів, так і вчителів, допоможе розширити кругозір, зацікавити учнів вивченням предмета, виконувати нескладні учнівські дослідження, ознайомитись зі станом окремих галузей хімічної науки, останніми дослідженнями в галузі хімії (веб-сайти факультетів ВНЗ, НДІ, наукових товариств та ін.). Так, для підготовки до тематичного вечора учні одержали в Інтернеті інформацію про лауреатів Нобелівської премії за весь час її існування. Багато інформації з глобальної мережі використовується учнями під час вивчення спецкурсу «Основи хімічної технології».

Завдання формування в учнів навичок роботи на комп'ютері та «навігації» у «глобальній павутині» не є самоціллю, головне — навчити учнів за допомогою ІТ розв'язувати проблеми, реалізовувати проекти, знаходити потрібну інформацію у процесі вивчення всіх навчальних предметів. Стиль і мова програм, характер спілкування з комп'ютером значним чином впливають на якість і риси мислення, яка формується в учнів.

Література

1. Мельник О.М. «Ідейно-організаційна модель допрофільного та профільного навчання хімії».-//Хімія: науково-методичний журнал.-№5.-2006.- с. 9-10.
2. Семин А.И. «Компьютер в жизни учителя: расширение горизонтов творчества».-//Химия в школе.-№8.-2006.- с.16.
3. Інтерактивне навчання на уроках хімії/Упоряд. Г.Мальченко, О.Каретникова.-Київ: Редакція загальнопедагогічних газет.(Б-ка Шк. Світу).-2004.-128с.