

Список використаної літератури

1. Логічні основи понятійного мислення [Електронний ресурс]. Доступно: <https://buklib.net/books/31917/>
2. Мислення: поняття, види, процес та теорії. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://osvita.ua/vnz/reports/psychology/29349/>
3. Ахметов М.А. Вирішення завдань підвищеної проблеми // Хімія у шкільництві. 2005. №4. С. 56-58.
4. Зуєва М.В. Вдосконалення організації навчальної діяльності школярів під час уроків хімії. М.: Просвітництво, 1989. С. 159
5. Єригін Д.П. Методика вирішення задач з хімії: навч. посіб. для пед. ін-тов. М.: Просвітництво, 1989. С. 174

РОЗВИТОК ПІЗНАВАЛЬНОЇ САМОСТІЙНОСТІ ШКОЛЯРІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ

Шиян Н. І., Криворучко А. В.

Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

Формування особистості, здатної до самостійного пізнання, самовизначення та творчого саморозвитку, є однією з найважливіших цілей сучасної освіти. Як основне завдання загальноосвітньої школи розглядається не забезпечення школярів певною сумою знань, а формування їх пізнавальної самостійності, адже «успіх в освіті полягає вже не у відтворенні знань, а в екстраполяції того, що ми знаємо, і творчому застосуванні цих знань у нових ситуаціях» [4]. Пізнавальна самостійність – якість особистості, що виявляється в учнів у потребі та вмінні набувати нові знання з різних джерел, розкривати сутність нових понять шляхом узагальнення, опановувати способи пізнавальної діяльності, удосконалювати їх і творчо застосовувати для вирішення будь-яких проблем.

У процесі оволодіння освітньою діяльністю, саме вона виступає засобом формування пізнавальної самостійності, традиційні методи навчання недостатньо ефективні. Адже процес навчання має стимулювати активність самого школяра, зумовлюючи перенесення акценту в освітньому процесі з викладання на учіння.

Пізнавальна самостійність школярів формується у виконанні учнями самостійної роботи як виду діяльності з різними джерелами знань. Самостійна робота має поступово ускладнюватися, проходячи шлях від репродуктивної до дослідницької. Дослідницька діяльність відрізняється від інших видів діяльності тим, що учень сам ставить собі мету, для досягнення якої, що особливо важливо, вибирає зміст, форми та методи роботи. Ніякі знання, не ставши об'єктом власної діяльності, не можуть вважатися справжнім надбанням людини. Ще К. Д. Ушинський стверджував, що важливе завдання вчителя – надавати дитині можливість діяти відповідності з її силами і допомагати їй лише там, де в неї не вистачить сил, постійно послаблюючи цю допомогу з віком дитини, її розвитком.

Під самостійною роботою ми розуміємо оволодіння школярами знаннями, практичними вміннями та навичками у всіх формах організації навчання як під керівництвом вчителя, так і без нього.

Педагогічна цінність самостійної роботи полягає у забезпеченні активної пізнавальної діяльності кожного учня, його максимальної індивідуалізації з урахуванням психофізіологічних особливостей, академічної успішності, нахилів, здібностей кожного та передбачає мету: максимально сприяти розвитку особистості. Дидактична ефективність самостійної роботи учнів багато в чому залежить від ретельної її підготовки та керівництва з боку вчителя. Педагог повинен не випускати з поля зору жодного учня, бачити не тільки загальну обстановку на уроці, а й ступінь включеності до навчально-пізнавальної діяльності кожного окремого учня. Змінюється і роль вчителя у процесі самостійної роботи. На навчальному занятті діяльність педагога зосереджується не стільки на забезпеченні загальних організаційних питань навчання,

як на створенні конкретних умов успішного виконання завдань кожним школярем. Учитель не просто спостерігає, як працюють учні, а надає посильну допомогу кожному з них. У класі не залишається тих, хто нудьгує, займається сторонніми справами, усі школярі залучені до пізнавального процесу, усі працюють на тому рівні складності, що відповідає їх індивідуальним особливостям.

Завдання вчителя – створювати умови для самостійної роботи, ознайомити учнів з методами та прийомами не лише самостійної, а й творчої роботи, забезпечивши основні умови творчої діяльності: обмін і протистояння думок, свободу критики. Найбільший активізуючий ефект дають ситуації, в яких учні самі повинні:

- відстоювати свою думку;
- брати участь у дискусіях та обговореннях;
- ставити питання своїм товаришам і вчителям;
- рецензувати відповіді товаришів;
- оцінювати відповіді і письмові роботи товаришів;
- пояснювати слабшим учням незрозумілий матеріал;
- самостійно вибрати посильне завдання;
- знаходити кілька варіантів можливого вирішення пізнавальної задачі (проблеми);
- створювати ситуації самоперевірки, аналізу особистих пізнавальних і практичних дій;
- вирішувати пізнавальні завдання шляхом комплексного застосування відомих їм способів розв'язання.

Знання ніколи не можна дати в готовому вигляді, вони завжди повинні засвоюватися через включення учнів у ту чи іншу діяльність. А діяльність школярів має бути цікавою для них, викликати питання, спонукати шукати шляхи розв'язання проблеми.

Завдання 1. У воді розчиняються майже всі речовини. Чому?

Завдання 2. Який сніг тане швидше: чистий чи брудний?

Завдання 3. Яку властивість води використовує людина коли миє посуд, пере білизну?

Завдання 4. Чому лід плаває на поверхні води?

Інтерес у школярів викликають *проблемні запитання*.

Завдання. «Незвичайне у звичайному»

При розгляді властивостей води або нижчих спиртів звертають увагу на те, що вода ($M_r = 18$) і етиловий спирт ($M_r = 46$) знаходяться в рідкому стані за звичайних умов попри низькі значення відносних молекулярних мас, тоді як хлор ($M_r = 71$) і бутан ($M_r = 58$), які мають набагато більші значення M_r , є газами.

Вирішення цієї проблеми дозволяє сформувати уявлення про водневий зв'язок. У свою чергу цей погляд на агрегатний стан води дає можливість розглянути таку її аномалію, як здатність стискатися при охолодженні, але лише до $+4^\circ \text{C}$, і про значення цієї аномалії для живої природи.

При вивченні властивостей бензену експеримент доводить, що бензен не знебарвлює розчин калій перманганату. Виникає питання, чому бензен, що має за формулою Кекуле ненасичений характер, не вступає в реакції, характерні для ненасичених вуглеводнів.

Слід також учити школярів виділяти *основні класифікаційні ознаки*.

Завдання: наведено ряд формул кислот: HCl , H_2SO_4 , HNO_3 , H_3PO_4 , H_2S , HClO_4

- Що спільного в складі всіх кислот? (Наявність Н).
- Що стало ознакою порівняння в даному випадку? (склад речовин).
- Визначати відмінності у складі кислот, на підставі яких кислоти можна віднести до тих чи інших класифікаційних груп (число атомів Гідрогену і вміст Оксигену).

Гра «Логічний ряд». Знайдіть ознаку, яка об'єднує запропоновані ряди і продовжте їх:

а) ZnO , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, BeO , $\text{Ba}(\text{OH})_2$...

б) SO_3 , P_2O_5 , CO_2 ...

Завдання «Охарактеризувати хімічний об'єкт багатопланово»

Класифікаційна характеристика нітратної кислоти в цьому ракурсі може бути представлена так:

- це одноосновна кислота,
- оксигеновмісна,
- розчинна,
- сильний електроліт, який дисоціює за одним ступенем і тому утворює тільки один ряд солей – середні або нітрати

Завдання: дедуктивний метод пізнання

Відомо, що речовина відноситься до класу оксидів і містить в своєму складі цинк. Визначте формулу речовини. Спробуйте провести дедуктивний умовивід, що є зворотним індукції. Опишіть хід своїх міркувань.

Учень наводить такий ланцюг міркувань: нам відомо, що оксиди є складними речовинами, які складаються з двох елементів, один з яких Оксиген. Отже, другий елемент в речовині – це Оксиген. Згідно валентності визначаємо формулу сполуки Цинку з Оксигеном. Отримуємо ZnO.

Хімія – наука експериментальна. Вивчення речовин і процесів засноване на аналізі фактів, отриманих в результаті експерименту, і їх теоретичному поясненні та узагальненні. Тому експериментальні завдання доцільно будувати таким чином, щоб учень проводив експеримент не на підтвердження слів учителя чи за інструкцією, а шукав сам шляхи розв'язання, проходячи етапи наукового дослідження.

Завдання 1. У трьох пробірках знаходяться розчини етанолу, гліцеролу і глюкози. Запропонуйте схему ідентифікації кожної з речовин.

Завдання 2. Як довести експериментально, що сіль ферум(II) сульфат містить домішку солі ферум(III) сульфату?

Завдання 3. Як розділити суміш порошоків магнію і міді хімічним шляхом?

Організована таким чином самостійна навчально-пізнавальна діяльність школярів, сприяє виробленню наступних знань і умінь:

- самостійно пояснювати і доводити нові факти, явища, закономірності;
- класифікувати, порівнювати, аналізувати й узагальнювати раніше вивчені явища, закономірності;
- проводити експерименти, висувати й обґрунтовувати гіпотези;
- встановлювати причинно-наслідкові зв'язки і відносини;
- розглядати одні й ті ж факти, явища, закономірності під новим кутом зору;
- застосовувати наукові методи дослідження (теоретичного аналізу та синтезу, експериментального, моделювання і т.д.);
- знаходити кілька варіантів рішення, вибирати і обґрунтовувати найбільш раціональний;
- рецензувати й оцінювати власну роботу, а також роботи товаришів.

За такого підходу для вчителя важливо: вибудовувати довірчі відносини з учнями на основі взаємоповаги та взаємної відповідальності; враховувати інтереси і мотивації кожного учня; давати учню право в прийнятті значущих для нього рішень; провокувати на появу питань і бажання пошуку відповідей на них; вибудовувати діалогічне спілкування з учнями, в якому постановка запитань займатиме значуще місце; створювати середовище, яке спонукатиме учня до самовизначення у прийнятті рішення. Вчитель отримує нову, анітрохи не менш важливу для освітнього процесу роль організатора самостійної пізнавальної, дослідницької, творчої діяльності учнів. Його завдання більше не зводиться до передачі суми знань та досвіду, накопиченого людством. Він повинен допомогти учням самостійно здобувати потрібні знання, критично осмислювати отримувану інформацію, вміти робити висновки, аргументувати їх, маючи необхідні факти, вирішувати проблеми, які виникають. При такому підході до навчання матеріалу одного підручника та пояснень вчителя виявляється недостатньо. Вже на початку вивчення предмета учні звертаються до додаткових джерел знань, довідкової літератури. Самостійна робота над проблемою стає абсолютно звичним та пріоритетним видом діяльності.

Учень перетворюється на суб'єкта процесу свого розвитку. Знання, уміння, навички і сам учитель стають засобами та умовами розвитку і тим самим створюють освітнє середовище, в якому вихованець має знайти свою індивідуальну нішу. Здобуття учнем певного мінімуму знань, умінь та навичок змінюється на проектування та створення освітнього середовища, допомагає розкриттю природних даних до саморозвитку пізнавальних, емоційних, фізичних та духовних здібностей.

Список використаної літератури

1. Буйдіна О. О. Формування навичок самоосвітньої діяльності школярів засобами історичного матеріалу / О. Буйдіна // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія : Педагогіка і психологія : зб. наук. праць. – Вип. 24. – Вінниця : ТОВ «Планер», 2008. – С. 221–225.
2. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. – Київ : Либідь, 1997. – 376 с.
3. Пометун О., Пирожено Л. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання : наук.-метод. посібн. / За ред. О.І. Пометун. – К. : Видавництво А.С.К., 2004. – 192 с.
4. Ушинский К.Д. Сочинения. – Т. 10. – М., 1950. – 665 с.

ПЕРШІ КРОКИ ДУАЛЬНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ НА ТЕРЕНАХ ВІТЧИЗНЯНОЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ярошенко О. Г.

Інститут вищої освіти НАПН України

За кількістю осіб з вищою освітою Україна входить у п'ятірку найосвіченіших країн світу. Чого не скажеш про якість і рівень практичної підготовки вітчизняних здобувачів вищої освіти. Роботодавці нарікають, що попри високий рівень теоретичних знань, але неналежну практичну підготовку, молодих фахівців доводиться часто перенавчати на робочому місці. Тобто, існує протиріччя між вимогами ринку праці до практичної підготовки випускників закладів вищої освіти і недостатнім рівнем її забезпечення у процесі університетського навчання. Водночас зарубіжний досвід доводить, що зазначене протиріччя можна долати за допомогою імплементації дуальної форми здобуття вищої освіти, яка є ефективною щодо всіх освітніх ланок, в тому числі й вищої освіти.

В умовах глобалізації освітніх процесів дуальна форма здобуття вищої освіти відіграє роль чинника забезпечення відповідності підготовки випускників закладів вищої освіти вимогам ринку праці, зміцнення матеріально-технічної бази за рахунок капіталовкладень у неї роботодавців, осучаснення освітніх програм підготовки здобувачів вищої освіти, підвищення конкурентоспроможності не лише випускників, а й закладів вищої освіти; стимулювання науково-педагогічних працівників до удосконалення педагогічної майстерності і розвитку професійної компетентності.

У першій редакції Закону України «Про вищу освіту» (2014 рік) дуальної форми ще не було передбачено. Натепер в Україні унормовано три форми навчання: інституційну, індивідуальну і дуальну. Дослівно «дуальний» означає подвійний. Це зовсім не означає отримання студентом відразу двох вищих освіт. Як зазначено у Законі України «Про освіту», «дуальна форма здобуття освіти - це спосіб здобуття освіти, що передбачає поєднання навчання осіб у закладах освіти (в інших суб'єктів освітньої діяльності) з навчанням на робочих місцях на підприємствах, в установах та організаціях для набуття певної кваліфікації, як правило, на основі договору» [1, стаття 9].

Закон України «Про вищу освіту (зі змінами) уточнює наведене визначення стосовно вищої освіти: «дуальна форма здобуття вищої освіти – це спосіб здобуття освіти здобувачами денної форми, що передбачає навчання на робочому місці на підприємствах, в установах та організаціях для набуття певної кваліфікації обсягом від 25 відсотків до 60 відсотків загального