**ГРАТИСЯ ЗАРАДИ УСВІДОМЛЕНИХ ТА МІЦНИХ ЗНАНЬ**

Навчання підростаючого по­коління — вічний процес, без яко­го суспільство не буде повноцін­но розвиватися.

Цей безперервний процес за­безпечують працівники освіти. Тільки та педагогіка актуальна, яка відчуває зміни і потреби су­спільства, запити молоді.

Учитель — не актор, а учні — не глядачі. Лише ділова співпраця між ними. стимулює педагога творчо підходити до навчально-виховного процесу.

Десятки проблем, що виника­ють під час підготовки до уроку і в його ході, учитель не в змозі розв'язати сам, без активної діяль­ності учнів. Та й урок буде схо­жим на погану спортивну гру «в одні ворота».

Кожний урок має виконувати три основні мети: навчальну, роз­виваючу і виховну. Проте протя­гом навчального заняття всього навчити неможливо. Учителю не­обхідно активізувати всю свою майстерність і вміння для найго­ловнішого - формування в учнів бажання вчитися. Урок тільки тоді цікавий, коли ми вчимо вчитися самостійно. Це означає, що учень уже знає, де знайти матеріал з пев­ного питання, як працювати з до­датковою літературою, що необ­хідно знати, щоб виконати експе­римент. Знання, засвоєні само­тужки, дають змогу відчути себе впевнено, повірити у власні сили.

Особливо ретельно такий підхід, до навчання я застосовую під час роботи з учнями, які тільки починають вивчати хімію, — семикласниками.Чималозусиль доводиться прикладати, щоб викликати інтерес до предмета. Зупинюся лише на одній темі — «Валентність». Дітям важко запам’ятати подані в підручнику приклади валентності окремих елементів. Особливі труднощі викликають елементи зі змінною валентністю. Чому 1 і 2, 3 і 5?

Постійно користуватися таб­лицею незручно. Хімія — це на­ука, що не терпить механічного зазубрювання. Практика свідчить, що вже з перших уроків слід фор­мувати свідоме розуміння кожно­го явища, процесу, перетворень і величин,

Для восьмикласників початок вивчення хімії пов'язаний з вели­кою кількістю нових специфічних понять. Серед них досить склад­ним і абстрактним поняттям є валентність. Тему «Валентність» я пояснюю в доступній, ігровій формі, використовуючи періодич­ну систему хімічних елементів.

Ця навчальна гра називається «Знайти адресата» (або «Листоно­ша»). Періодичну систему хімічних елементів розглядаємо як 10-поверховий будинок (без лантаноїдів і актиноїдів) із 8 «під'їздами». Порядковий номер хімічного елемента — номер «квартири», назва — «прізвище» адресата.

Ця гра одночасно активізує діяльність кількох мозкових центрів (зорового, слухового, мов­ного), що позитивно впливає на логічне мислення, осмислене за­пам'ятовування валентності ос­новних хімічних елементів. У своїй роботі особливого значен­ня надаю розвитку хімічного мов­лення.

Допоміжним чинником є та­кож знання з фізики, особливо з теми «Будова атома». Учні вже знають дещо про будову атома і безпосередньо про електрони, які рухаються навколо ядра атома.

У доступній формі я повідом­ляю школярам, що електрони рухаються в певному порядку. Валентність, або «хімічна сила» елемента, потрібна для сполучен­ня з іншим атомом. Ця «хімічна сила» залежить від того, скільки електронів знаходиться далеко від ядра, тобто на останньому елект­ронному шарі. Якщо їх там від 1 до 3, то пі атоми віддають їх іншим атомам (відповідно такою є валентність). А елементи, які мають від 4 до 7 таких електронів, виявляють змінну валентність. Валентність залежить від того, скільки електронів приймають чивіддають атоми. Усі атоми тяжі­ють до того, щоб на останньому електронному шарі було 8 елект­ронів (спокійний стан).

Ще одна особливість: якщо елемент взаємодіє з іншим елементом, який стоїть у періо­дичній таблиці лівіше, то він ви­являє нижчу валентність, тобто приймає стільки електронів, скільки не вистачає до восьми.

Наприклад:

1. Визначте найнижчу ва­лентність Фосфору за Гідрогеном - III (8 - 5 = 3).

А якщо елемент сполучається з іншим елементом, що знахо­диться справа, то він віддає елек­трони і найвища валентність відповідає номеру групи.

Наприклад:

2. Визначте вищу валентність Фосфору за Оксигеном V. Така форма пояснення певною мірою формальна, абстрактна, проте більш доступна. Учні усвідомле­но застосовують поняття валент­ності, а особливо змінної.

Під час проведення гри «Знай­ди адресата» пропонуються такі запитання:

а) назвіть «прізвище» адреса­та, що живе у «під'їзді» на 10-му «поверсі».

Діти працюють із періодичною системою і всі разом називають елемент і його валентність;

б) назвіть сусідів» «господаря» 13-ї «квартири» і й валентності;

в) який номер «квартири» в елемента під назвою Хлор, який «живе» в VII «під'їзді»?

Таким чином, учні самостійно в зошитах записують валентність елементів від постійної до змінної.

Одночасно закріплюються знання хімічних елементів та роз­вивається хімічна мова.

Завершальним етапом уроку є гра «Хімічне лото». «Лото» скла­дається з 26 Карток розміром 1,5 см х 1,5 см. У зошиті накрес­лена «німа» періодична система хімічних елементів, позначено тільки номери груп та рядів.

Учні працюють групами. Карт­ки «лото» перемішуються на «німій» таблиці у довільній формі. Школярам необхідно «роз­селити» елементи відповідно до валентності номерів «квартир» — порядкових номерів.

Після цього діти можуть пояс­нити, чому натрій тільки однова­лентний, а хлор має найнижчу валентність 1, а найвищу — 7 і, незважаючи на те, що натрій і хлор — одновалентні, природа цих хімічних елементів різна.

Так, від простого до складно­го, від неусвідомленого і неціка­вого до цікавого, від абстрактно­го до реального допитливий дитя­чий розум опановує один з най­важчих шкільних предметів.

Діти — співавтори кожного уроку, на це вони мають повне право, а моє завдання — створити ти для цього всі умови.

Картка «Лото»



