

Развитие учащихся при обучении химии

Психолого-педагогические
основы развивающего
обучения

И. С. Якиманская

- Обучение, которое, обеспечивая полноценное усвоения знаний, формирует учебную деятельность и тем самым непосредственно влияет на умственно развитие, и есть развивающее обучение

Все не так просто, как кажется

- Сложность заключается в том, что, развитие учащихся индивидуально, к одному и тому же результату они идут разным путем, и этот путь требует разного времени.
- Более того, развитие не терпит насилия

Теория Л.В. Занкова

- Построение обучения на высоком, но посильном уровне трудности
- Изучение быстрым, но доступным для учащихся темпом
- Повышение удельного веса теоретических знаний
- Осознание учащимися процесса учения

Идеи Л.С. Выготского


- Обучение наиболее успешно тогда, когда учитывается зона ближайшего развития ребенка, т.е. когда ученик настолько подготовлен к пониманию учебного материала, что в состоянии его усвоить при минимальной помощи учителя

поэтапное формирование умственных действий (П.Я. Гальперин)

- Формирование умственных действий при изучении химического понятия
- Формирование и развитие интеллектуальных умений (сравнение, анализ, выделение главного, формулирование выводов, обобщение и т.п.)
- Формирование и развитие умения использовать рациональные приемы учебной работы (умение учиться)

Умственное развитие может проявляться

- В системности мышления (упорядоченность на последовательно усложняющихся уровнях)
- В умении осуществлять перенос знаний на решение новых познавательных задач
- В умении выделять главное, делать обобщения
- В свернутости мыслительных операций



Средства развивающего обучения

Система содержания – основа системности знаний


- Содержание, определяемое программой, предусматривает постепенное повышение уровня трудности и развития учащихся
- В содержание постепенно вводятся теории, переход от теории к теории обуславливает развитие понятий
- Все содержание связано между собой последовательно развивающимися понятиями в систему
- Следствием системности содержания является системность знаний

2) Обобщение – высший уровень мыслительной деятельности

- Обобщение осуществляется тогда, когда происходит выявление связей между изучаемыми понятиями (генетических, причинно-следственных и т.п.)
- Огромное значение имеет конкретизация обобщенных знаний, непосредственно связанная с практикой

3) Другие средства развивающего обучения

- Дифференцированный подход к учащимся
- Проблемное обучение
- Применение средств наглядности
- Систематический контроль
- Самостоятельная работа учащихся
- Система химических задач



Дифференцированный подход к учащимся

Дифференциация по уровню обученности и обучаемости

- Смысл в том, чтобы подобрать для группы учащихся адекватные методы и средства обучения
- Осуществляется на этапе закрепления, совершенствования и контроля результатов обучения

Проблемное обучение

Мыслить человек начинает тогда, когда у него есть необходимость решить какую-либо проблему

- Анализ содержания с целью нахождения учебных проблем
- Выстраивание проблем в порядке соподчинения друг другу

В этом случае использование проблемного обучения приобретает характер системности

Способы выявления учебных проблем

При установлении связей

- между теориями и фактами
- между теориями и понятиями,
- между отдельными понятиями

Признаки учебной проблемы

- Наличие проблемной ситуации;
- Готовность субъекта к поиску решения;
- Возможность неоднозначного пути решения

Эти признаки можно считать *условиями осуществления проблемного обучения*

Этапы проблемного обучения

- Первый этап. *Подготовка к восприятию проблемы.*
- Второй этап. *Создание проблемной ситуации.*
- Третий этап. *Формулирование проблемы*
- Четвертый этап. *Решение проблемы (выдвижение гипотезы; построение плана решения; подтверждение или опровержения гипотезы)*
- Пятый этап. *Доказательства правильности избранного решения*

Способы создания проблемной ситуации

- Демонстрация или сообщение неизвестных фактов, объяснение которых требует дополнительной информации;
- Использование противоречия между имеющимися знаниями и изучаемыми фактами
- Объяснение новых фактов на основании известной теории.
- С помощью известной теории строится гипотеза, которая затем проверяется на практике;
- Нахождение рационального пути решения по известным начальным и конечным данным.
- Нахождение самостоятельного решения при заданных условиях.
- Принцип историзма задает условия для проблемного обучения

Особенности использования проблемного обучения

- Учащиеся должны уметь и хотеть проявлять инициативу.
- Каждое предположение должно быть обосновано.
- Каждое высказывание учителя также должно быть обоснованно.
- Вовсе необязательно использовать все этапы проблемного обучения. В объяснение можно включать отдельные проблемные вопросы.

Проблемное обучение – За

- Проблемное обучение имеет ярко выраженный развивающий характер;
- Изложение доказательно, а потому более убедительно.
- Учащимся прививается вкус к самостоятельному поиску решений, культура ведения дискуссий
- Проблемное обучение используется как способ диагностики и развития интеллектуальных способностей учащихся.

и против...

- Слабая управляемость мыслительным процессом;
- Огромный расход времени;
- Большая трудоемкость