**Деятельностный подход в обучении химии.**

Мы привыкли, что на уроке **учитель рассказывает, а ученик слушает и усваивает.** Слушать готовую информацию- один из самых неэффективных способов учения. Знания не могут быть перенесены из головы в голову механически. Усвоение знаний имеет свой, очень непростой механизм. Многим кажется, что нужно только заставить слушать ученика, и дело тут же пойдет на лад. Однако ученик как любая человеческая личность наделен свободой воли, с которой нельзя не считаться и подчинить личность себе. Даже ради благих целей, невозможно.

Выход состоит в том, чтобы сделать из ученика **активного соучастника** учебного процесса.

**Ученик может усвоить информацию только в собственной деятельности при заинтересованности предметом.** Поэтому учителю нужно забыть о роли информатора. Он должен исполнять роль **организатора познавательной деятельности ученика.**

**Важнейшим принципом дидактики является принцип самостоятельного созидания знаний. Который заключается в том, что знание ученик получает не в готовом виде, а созидает его самостоятельно в результате организованной учителем целенаправленной познавательной деятельности**

Значение слова «деятельность» знакомо каждому. Но термин «учебно-познавательная деятельность» имеет своё научное содержание. К деятельности можно отнести и слушание объяснения учителя, копирование с доски уравнений реакций, графиков, рисунков. Но все это не будет той деятельностью, которая является генетическим источником знаний. Слушание объяснения, списывание, срисовывание , чтение и воспроизведение текста учебника- всё это является для ученика потреблением знаний в готовом виде. Учащийся может прилежно всё выполнить. Но это не приведет его к познанию окружающего мира. Он только формально запоминает, зазубривает предмет.

Учебно-познавательная деятельность приводит к развитию мышления и формированию неформальных знаний тогда, когда в результате её выполнения ученик приходит к своим собственным выводам, своим маленьким открытиям. Это доставляет ему огромное удовольствие. Позволяет ощутить вои возможности, возвышая его в собственных глазах. Ученик самоутверждается как личность. Эту положительную гамму эмоций школьник хранит в памяти. Стремиться пережить ещё раз. Так возникает интерес не просто к предмету, а, что более ценно, к самому процессу познания- познавательный интерес. Поэтому принцип самостоятельного созидания знаний приобретает большую значимость.

 Приведем пример урока , на которых организована учебно- познавательная деятельность школьников.

**Урок. Относительная атомная масса элемента.**

 Тема данного урока кажется информативно скудной. Обычно учитель на данном уроке сообщает учащимся, что атомные массы очень малы и для удобства их сравнивают с эталоном массы: 1/ 12 частью массы атома углерода. Все эти относительные атомные массы занесены в периодическую таблицу. Кажется, усвоение произошло, так как ученики находят значение атомных масс в таблице и используют их для нахождения молекулярной массы. Однако дети чаще всего производят арифметические действия, не представляя ни самого атома, ни тем более 1/12 часть его, не понимая слово относительная атомная масса (налицо пример формальных знаний). Между тем психологи доказали, что **мысленные образы** являются опорой мышления. Если на уроке произносятся только слова, из которых не рождается образ, помогающий пониманию, учащиеся не видят за цифрами реального содержания, а значит, нет осознанного знания.

Какую же познавательную деятельность необходимо организовать на уроке?

Если взвесить одинаковые по объему кубики магния и свинца, то можно увидеть , что их массы разные(применяем модель кубиков, желательно показать внутренне строение кристаллической решетки металлов). Масса кубика 1см3 магния равна 1,74 г., а масса кубика свинца такого же объема1см3 рана 11,3 г требуется объяснить, почему одинаковые кубики магния и свинца имеют столь различную массу.



Учащиеся делают предположения: 1) в кубике магния меньше атомов

 2) атомы магния меньше по массе.

Далее учитель сообщает, что в 1 см3 магния содержится 4, 31∙1022 атомов, а в кубике свинца- 3,28 ∙1022 атомов. Учащиеся могут убедиться, что, во-первых атомы очень малы, во-вторых большее число атомов магния имеет меньшую массу, следовательно масса атомов свинца больше.

А можно ли сосчитать массу одного атома? Как это сделать?

Разделим массу кубика металла на число атомов.

ma(Mg)=1,74: 4, 31∙1022=0,4∙10-22г

ma(Pb)=11,3: 3,28∙1022=3,45∙10-22г

Массы атомов чрезвычайно малы и пользоваться ими для расчетов неудобно.

Дальтон выбрал в качестве эталона массу атома водород и сравнивал массы атомов с ним.Что значит сравнить? (Можно показать пример сравнения по размеру 3-х разных предметов. Так вводится понятие «относительно»)

Можно взять за эталон массу магния. Учащиеся рассчитывают, чему равна масса атома свинца относительно массы атома магния: ma(Pb)/ ma(Mg)=8, 625.Из этого примера учащиеся понимают, что такое «относительная атомная масса», почему она не имеет единиц измерения. Можно сообщить учащимся, какие еще эталоны выбирали для измерения атомной массы. В настоящее время выбран эталон: 1/12 часть массы атома углерода. Ученику трудно представить, что это такое, поэтому для создания мысленного образа можно представить модель. Далее ученики уже могут объяснить сами, а что такое относительная молекулярная масса и имеет ли она единицы измерения.

Описанная методика позволяет учащимся получить информацию в ходе собственной деятельности, осознать необходимость введения эталона, понять и представить ,что такое относительная атомная масса.