Метод маленьких человечков

Суть ММЧ в том, чтобы заменять некие сложные системы группами человечков, действующих конкретным образом – в соответствии со свойствами данной системы.

Например, если говорить про разные состояния вещества, то их можно выразить следующим образом:

твердое	жидкое	газообразное

* Твердое. Это группа человечков, которые стоят близко друг к другу и крепко держатся за руки.
* Жидкое. Это группа человечков, которые всегда стоят близко друг к другу, но при этом за руки не держатся.
* Газообразное. Человечки достаточно удалены друг от друга и за руки не держатся.

В случае с теми же состояниями вещества ребятам можно будет предложить взять роль человечков на себя и в зависимости от поставленной ситуации попытаться действовать тем или иным образом. Так дети в форме очень простой и наглядной веселой игры поймут базовые принципы действия метода ММЧ.

Примеры решения задачек с ММЧ

* Принцип задействования человечков включает три этапа:
* Выяснить, что именно вызывает некое противоречие, трудность в системе.
* Понять, какой именно элемент системы испытывает противоречия в отношении своего физического (или, быть может, химического) состояния, когда к нему предъявляются некие требования идеальности. То есть, какой элемент не в состоянии стать идеальным в силу объективных на то причин.
* Изобразить данный элемент в виде группы маленьких человечков или запустить в него «группу быстрого реагирования» в виде все тех же крошечных помощников. При этом человечков может быть сколь угодно много.
* Акцентируйте внимание на том, что (!) именно они будут делать для того, чтобы справиться с задачей и устранить те самые противоречия, которые мешают вам спать спокойно. Выяснив это, вы уже сможете подобрать грамотное решение проблемы, действующее по аналогии с тем, что делали человечки.

Применение ММЧ на уроках в начальной школе

Окружающий мир:

В 1-м классе при знакомстве с твердыми, жидкими и газообразными телами природы можно использовать *«метод маленьких человечков»*. Объясняя внутреннее строение тел и их свойства, мы говорим: «Тела, окружающие нас состоят из человечков, но они очень малы и мы их не можем увидеть. Маленькие человечки – молекулы, из которых состоят вещества. Они постоянно движутся. В твердом теле человечков очень много, они держатся за руки и стоят близко друг к другу, в жидкостях человечки стоят свободнее и между ними могут «пройти» другие человечки, а в газах расстояние между человечками самое большое. Передача «информации» быстрее всего происходит в твердом теле, затем в жидкостях, медленнее всего в газах».

Свойства твердых тел, жидкостей и газов моделируют сами дети. Они показывают, нагревание железа, воды и воздуха; передачу звука и запахов. Учащиеся самостоятельно отвечают на вопросы: «Почему сквозь твердое тело нельзя провести руку, а сквозь жидкое можно? Почему жидкость принимает форму сосуда? Почему запах от духов распространяется по всей комнате?»

Спасибо за внимание!