

Проблемное обучение как средство развития познавательного интереса учащихся на уроках физики

О.Г. Михеева

(г.Казань, учитель физики ГАОУ «Адымнар-Казань»)

oksanailina693@mail.ru

В современном мире существует ряд требований к специалистам и профессиям, поэтому школьный курс физики требует новых методов и организационных форм обучения, которые обеспечили бы условия для продуктивного усвоения знаний учащимися. Одной из значимых идей, направленных на совершенство учебного процесса, является развитие познавательного интереса учащихся. Вся жизнь человека постоянно ставит перед ним неотложные и острые проблемы и задачи. А что же значит «возникновение проблем»? А то, что существует еще очень много нового, скрытого, неизвестного. Означает, что требуется более глубокое познание мира, открытие новых

свойств, процессов. Есть один очень надежный способ усвоения знаний – открыть эти знания самому. И в этом помогает технология проблемного обучения. Основные этапы, которые затрагивает технология:

- 1) построение гипотезы;
- 2) составление и обсуждение способов проверки ее истинности;
- 3) аргументация, проведение экспериментов, наблюдений, анализ результатов, рассуждение, доказательство.

Направления, по которым ведется работа:

- 1) Проблемные вопросы, включая вопросы с межпредметным содержанием.
- 2) Проблемные задачи, включая задачи с межпредметным содержанием.
- 3) Проблемный эксперимент.

Уровни проблемного обучения:

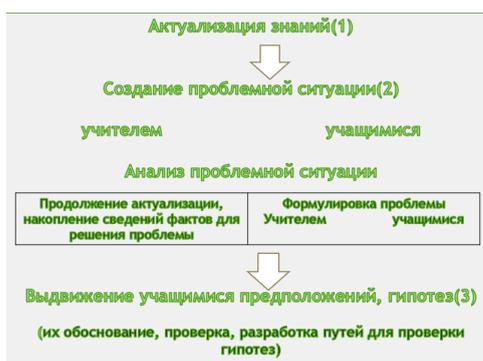
1- й уровень - педагог ставит проблему, формулирует ее и направляет обучающихся на самостоятельный поиск путей решения проблемы.

2- й уровень - педагог указывает на проблему, обучающиеся самостоятельно формулируют и решают ее.

3- й уровень - обучающиеся сами обнаруживают, формулируют и решают проблему.

В процессе обучения важно постепенно переводить учащихся последовательно на более высокий уровень проблемного обучения.

Схема, по которой осуществляется работа на уроке:



Требования, выдвигаемые к проблеме:

- 1). Проблема должна быть доступной пониманию учащихся.
- 2). Вторым требованием является посильность выдвигаемой проблемы.
- 3). Формулировка проблемы должна заинтересовать учащихся.

Хорошими источниками создания проблемных ситуаций на уроках физики является межпредметная связь. Например, с историей Э.Торричелли, который сформулировал концепцию атмосферного давления. Для создания проблемной ситуации в ряде случаев можно использовать отрывки из научно-популярных книг. Например, при изучении 1 закона Ньютона, можно вспомнить басню Крылова «Лебедь, рак и щука», как они тянули в разные стороны воз, а он был и ныне там. Предложить детям объяснить почему, можно и усложнить задачу, например, а рассчитайте углы между этими силами и т.д. Применение исторических легенд очень часто способствует развитию познавательного интереса. Например, в теме плотность, масса, объем можно использовать следующую легенду: «Царь Герон задал знаменитому Архимеду задачу: не разрушая венца, определить, сколько в нем золота и сколько серебра». Постановка проблемы при помощи задач имеет особый познавательный интерес. Поскольку тут можно решить очень много предметных и межпредметных задач. Например, при исследовании зависимости силы тока от напряжения, можно поставить перед учащимися следующие задачи: 1. Есть ли зависимость между силой тока и напряжением? 2.Если есть, то какая? 3.Запиши математическую формулировку.4. Составь таблицу с данными силы тока от напряжения, построй график этой зависимости.

Выполнение задания «Найди пару»(установить соответствие между названием электрического прибора и его условным обозначением)

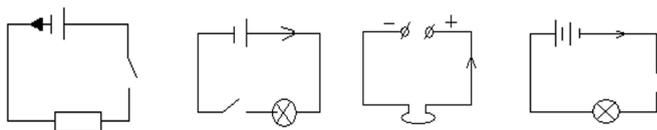
Задание 1 « Найди пару»

	Ключ
	Лампа
	Гальванический элемент
	Резистор
	Амперметр
	Вольтметр

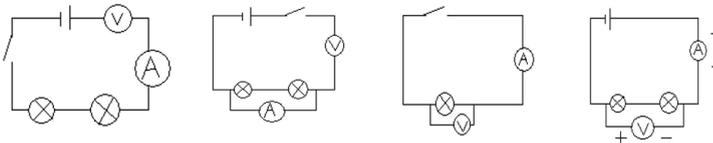
Выполнение задания «Найди ошибки»(учащиеся вносят исправления в предложенные схемы, анализируют, обосновывают свою точку зрения)

Задание 2 «Найди ошибки»

- 1. На каких схемах направление тока в цепи указано неверно?



2. Найдите ошибки в схемах



Задания PISA очень увлекательны для детей, они любят и сами их составлять. Например, детям предлагается любая интересная наклейка электрического прибора и задача ребенка решить многоуровневые задания разного уровня сложности. Например, задание «Загадочная наклейка» .

«Загадочная наклейка»? 7 класс.



Таблички-наклейки с информацией обычно располагаются на передней стороне приборов. Они представляют собой картинки с буквенной и цифровой информацией. Для большей наглядности используются ярко- окрашенные фрагменты рисунка(класс потребления электроэнергии).

Цветных маркеров класса эффективности в России – 7, в европейских странах и США – 10. Верхние маркировки техники на зеленом фоне класс A, A+, A++,A+++ считают высокими. Нижние маркировки F и G самые неэффективные.

Недавно семья приобрела электроприбор (холодильник LG GA-B379UVQA), на котором была следующая наклейка энергоэффективности.

Вопрос 1.1 Выгодна ли данная покупка, с точки зрения класса э холодильника? Чему равно потребление электроэнергии данного наклейке?

Вопрос 1.2 Рассчитайте потребление электроэнергии кВт*ч/месяц, Вт*ч/день(холодильник семья отключать не намерена)?Ответ дать в МДж



Достоинства проблемного обучения очевидны. Это в первую очередь большие возможности для развития внимания, наблюдательности, активизации мышления, активизации познавательной деятельности учеников; оно развивает самостоятельность, ответственность, критичность и самокритичность, инициативность, нестандартность мышления, осторожность и решительность и т. п. Кроме того, что очень важно, проблемное обучение обеспечивает прочность приобретаемых знаний, ибо они добываются в самостоятельной деятельности.

Исходя из всего вышеизложенного, была раскрыта сущность проблемного обучения и интеллектуального развития. Рассмотрены возможности интеллектуального развития в условиях проблемного обучения, его организацию и руководство в процессе обучения физики, приведены

конкретные примеры использования мною методов и способов проблемного обучения на различных уроках. Раскрывая эти вопросы, я пришла к выводу, что **проблемное обучение – фактор интеллектуального развития школьников и один из путей повышения познавательного интереса учащихся.**

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Брушлинский, А. В.(1983) Психология мышления и проблемное обучение. М

Ковалевская, Е. В. (2000) Проблемное обучение: Подход, метод, тип, система (на материале обучения иностранным языкам) : в 2 кн. М

Лернер, И. Я. (1974) Проблемное обучение. М.

Ситаров В.А(2009) Проблемное обучение как одно из направлений современных технологий обучения. М.