

***Мастер – класс по теме:
«Создание проблемных ситуаций на
уроках физики через эксперимент».***

***КАНАМЕТОВ Х.К. –
УЧИТЕЛЬ ФИЗИКИ
МОУ «СОШ №2»
С.П.КУБА***



***«Без сомнения, всё наше знание
начинается с опыта»***

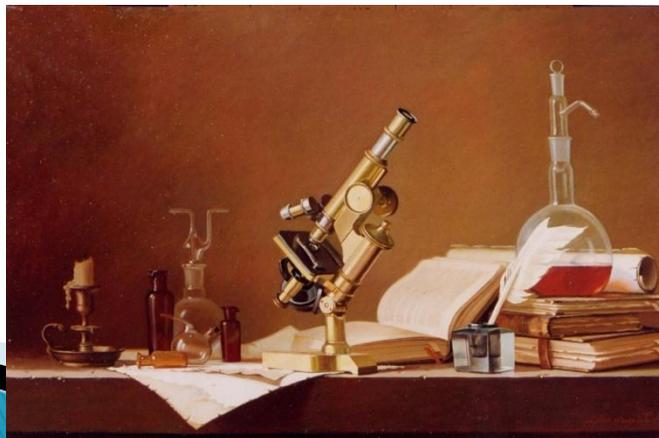
*Кант Иммануил,
немецкий философ (1724-1804 гг.)*



***Цель : показать особенности
развития творческой
активности обучающихся через
создание проблемных ситуаций
на уроках физики***



В условиях современного общества предъявляются более высокие требования к ученику как к личности, способной самостоятельно решать проблемы разного уровня. Возникает необходимость формирования у детей активной жизненной позиции, устойчивой мотивации к образованию и самообразованию, критичности мышления. Зная о ценностях жизни, умея взаимодействовать с ценностным миром, высоко оценивая этот мир, развивающийся человек ежемоментно ориентируется на окружающие его ценности и содействует их утверждению в реальной жизни.



ПРОБЛЕМНАЯ СИТУАЦИЯ

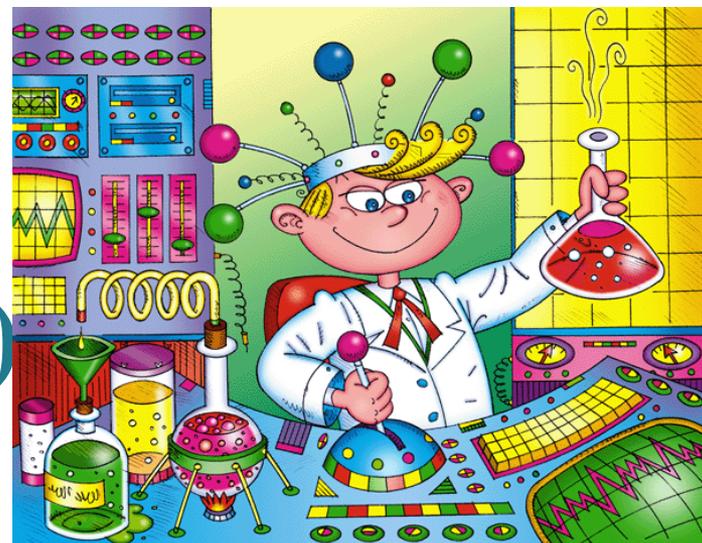
Состояние умственного затруднения, вызванного в определенной учебной ситуации объективной недостаточностью ранее усвоенных учащимися знаний и способов деятельности для решения возникшей познавательной задачи.



Создание проблемных ситуаций
на уроке физики , делает урок
более значимым, так как это
следует логике процесса
научного познания.

Ф – Г – М – Э

(факты – гипотеза –
модель –эксперимент)



Включение учащихся в познавательный процесс будет успешным в том случае, если проблемные ситуации будут отвечать определенным требованиям:

Проблемная ситуация должна быть такой, чтобы уже первоначальный анализ ее вызвал у учащихся одновременно и чувство затруднения, и чувство предстоящего успеха. Если проблемная ситуация слишком трудна, ученик теряет надежду на разрешение проблемы.

- Проблемная ситуация должна содержать в себе элемент нового, интересного для учащихся; это способствует включению ученика в активный познавательный поиск. Новизна в учебном процессе носит, конечно, репродуктивный характер в том смысле, что учащиеся не обогащают научное познание, а совершают «открытие» для себя. Новизна проблемной ситуации возможно либо по содержанию, либо по способам ее решения. Разнообразие проблемных ситуаций само по себе может вызвать у учащихся интерес к их решению. Поэтому важно при создании проблемных ситуаций стремиться к тому, чтобы они были разными по содержанию и имели разную форму выражения.



Представление понятия проблемного обучения

Проблемное обучение - система правил применения ранее известных приемов учения и преподавания, построенная с учетом логики мыслительных операций и закономерностей поисковой деятельности учащихся. Как тип обучения проблемное наиболее соответствует духу развивающего обучения, задаче развития творческих способностей и познавательной самостоятельности учащихся, превращение их знаний в убеждения, а также характеру физической науки, что обусловило довольно широкое его применение на уроках физики.

Требования:

- Первоначальный анализ вызывает чувство затруднения и предстоящего успеха
- Проблемная ситуация должна содержать элемент нового, интересного



Способы создания проблемных ситуаций

- × Демонстрационный и фронтальный эксперимент.
- × Задачи – вопросы.
- × Рассказ – вступление.



Проблемные ситуации на уроках физики в ходе выполнения физического эксперимента.

Тема «Атмосферное давление» (7 класс)

КАК ПОМЕСТИТЬ СВАРЕННОЕ ВКРУТУЮ ЯЙЦО В ГРАФИН?

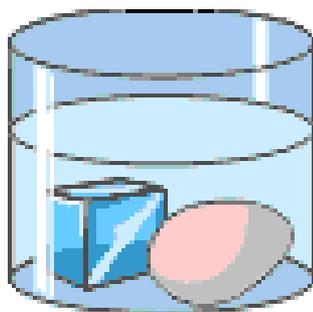


Занимательный опыт: сваренное вкрутую и очищенное яйцо, положенное на горлышко бутылки, втягивается внутрь его, если предварительно бросить в бутылку зажженную бумагу и быстро закрыть бутылку яйцом. Проблемная ситуация рождается в силу того, что яйцо втягивается в графин «само», якобы без внешнего воздействия

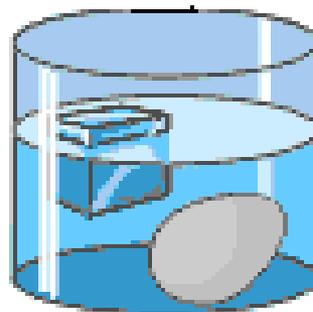
ТЕМА: «ПЛАВАНИЕ ТЕЛ» 7 КЛАСС

Перед учащимися находится три сосуда с жидкостью, в которых помещены три одинаковых тела: в первом сосуде тело плавает на поверхности, во втором находится внутри жидкости, в третьем тело на дне.

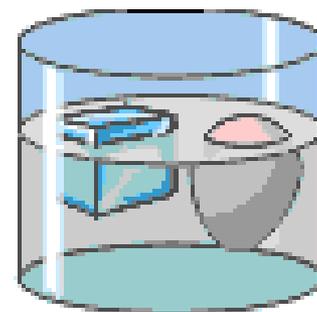
Вопрос: Почему одно и то же тело ведет себя по-разному? От каких факторов зависит поведение тела в жидкости?



А



Б



В

ТЕМА: «КОНВЕКЦИЯ» 8 КЛАСС

«Почему в помещениях под потолком температура воздуха обычно бывает выше, чем внизу, около пола, хотя нагреватели – батареи отопления – находятся внизу?»



▶ Свои эксперименты

Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

При отборе экспериментов для выдвижения учебной проблемы следует руководствоваться соображениями, основанными на знании некоторых психологических закономерностей.

Интерес новизны, а следовательно, возбуждение внимания и мыслительной активности возникает тогда, когда новое может вступить в связь с прошлым опытом.



Задачи – вопросы.

*Вопросы связанные со знакомыми
жизненными ситуациями и в то же
время трудными для объяснения.*



Рассказ - вступление.

Обращение к истории науки с привлечением выдержек из работ выдающихся физиков, философов, общественных деятелей, а так же из художественной литературы может быть успешно использовано для постановки учебной проблемы.



Организация проблемного обучения.

1. При проблемном изложении материала учащиеся приобщаются к способам поиска знаний, включаются в атмосферу научного поиска и становятся как бы соучастниками научного открытия.

**2. При частично–поисковом методе–
постепенное приближение к
самостоятельному решению проблем.**

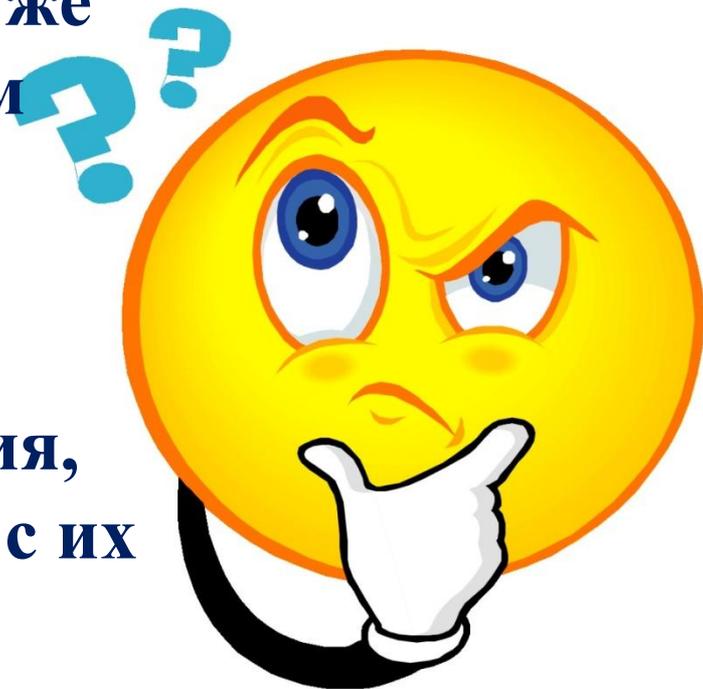


Шесть способов создания проблемной ситуации

- 1. Проблемная ситуация, связанная с невозможностью выполнить задание (Ситуация опровержения)*
- 2. Проблемная ситуация, связанная с противоречием между жизненным опытом учащихся и научными знаниями. (Ситуация несоответствия)*
- 3. Проблемная ситуация, связанная с процессом познания, т.е. с противоречием между ранее полученными знаниями и новыми. (Ситуация неожиданности)*
- 4. Проблемная ситуация, связанная с предъявленными противоречивыми фактами. (Ситуация противоречия, конфликта)*
- 5. Проблемная ситуация, связанная с противоречием самой объективной реальности (Ситуация предположения)*
- 6. Проблемная ситуация, связанная с недостаточностью данных для получения однозначного ответа (Ситуация неопределенности)*

Рекомендации учителям по созданию проблемных ситуаций на уроке.

- ⦿ Подводить к противоречию с уже известным и предлагать самим находить способ разрешения.
- ⦿ Побуждать делать сравнения, обобщения, выводы.
- ⦿ Создавать ситуации включения, используя задания, связанные с их жизненным опытом.
- ⦿ Использовать задачи с заведомо допущенными ошибками.

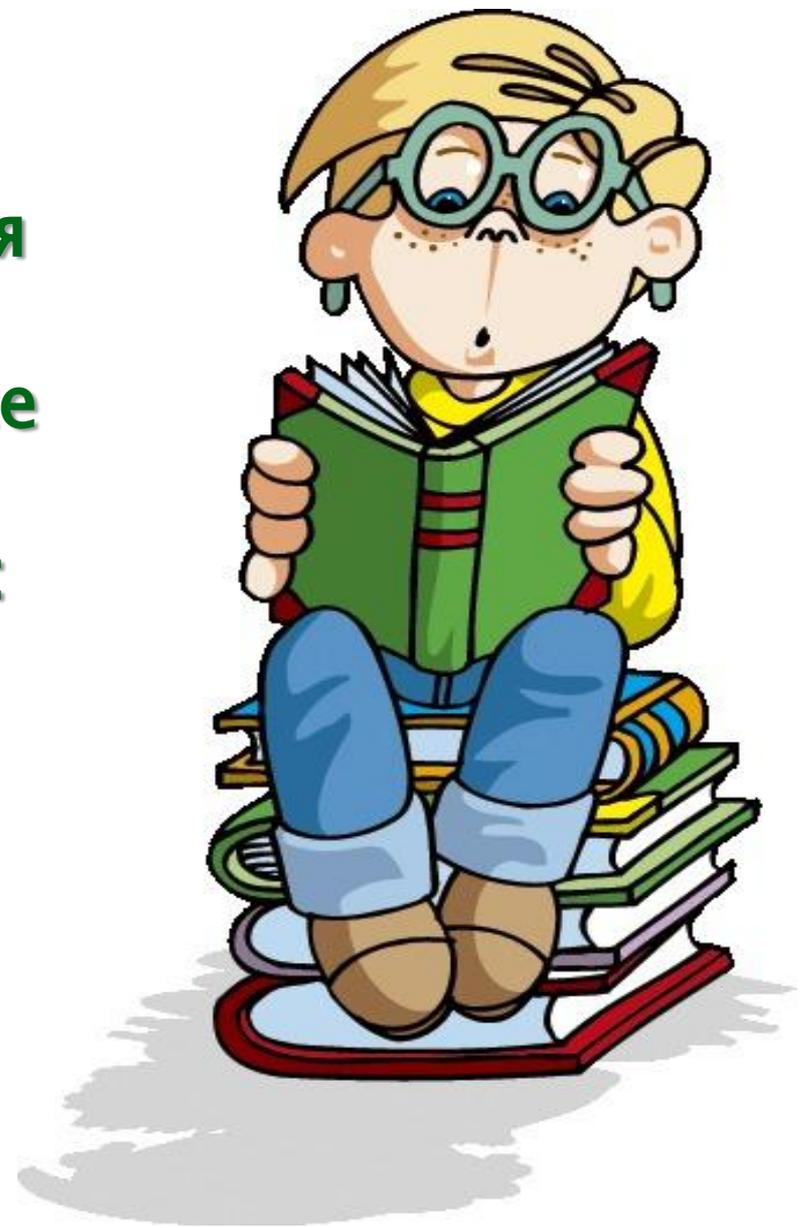


- **Предлагать практические исследовательские задания.**
- **Отыскивать различные способы решения одной и той же задачи.**
- **Излагать различные точки зрения на один и тот же вопрос.**
- **Учить составлять задачи по статистическим данным своего населённого пункта.**
- **Использовать тесты с выбором правильного ответа.**

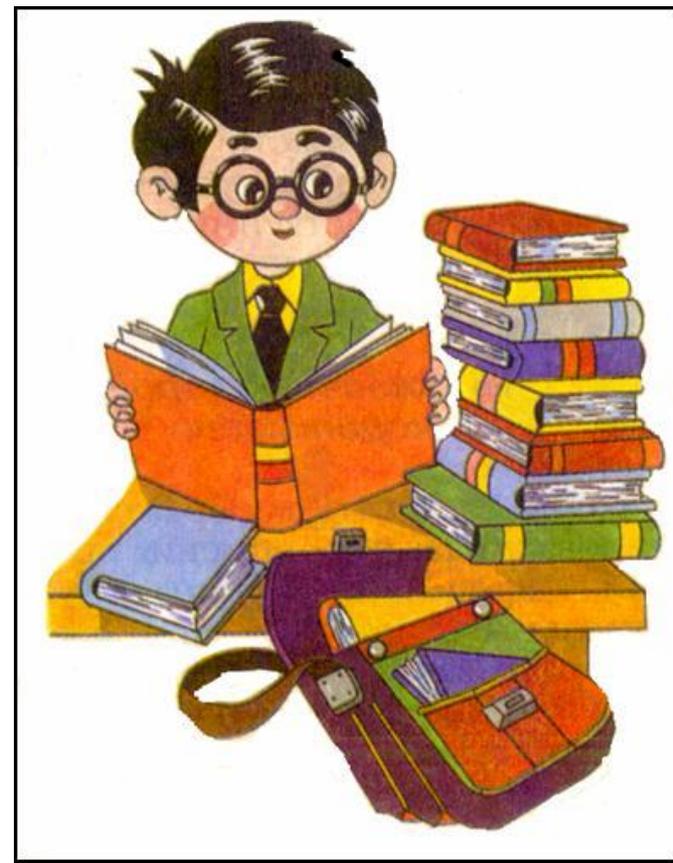


**Использование
проблемного обучения
на уроках физики
позволяет в комплексе
решать все
три задачи обучения:**

- ✓ образовательную,
- ✓ воспитательную,
- ✓ развивающую.



Проблемное обучение является одним из эффективных способов активизации познавательной активности школьников. Оно имеет ряд достоинств: обеспечивает связь с жизнью, практикой, делает процесс обучения динамичным.

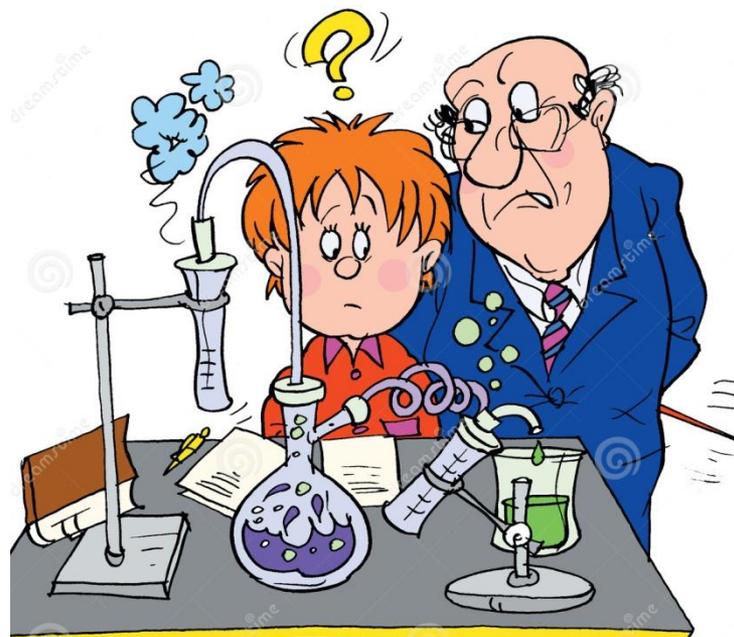


Создание проблемных ситуаций на уроках физики, позволят повысить интерес школьников к изучению физики, уровень обученности и умения решать возникающие проблемы.



**"Увидеть новое большая заслуга.
А, увидев, не пройти мимо -
заслуга не меньшая.
Напротив - гораздо - большая".**

Д. Данин



Спасибо за внимание!

