

Мастер-класс

«Использование технологии проблемного обучения на уроках физики как способ формирования качеств личности 21 века»



Автор: Шубенкова Г.А.,
учитель физики МБОУ Бондарской СОШ

2024 г.



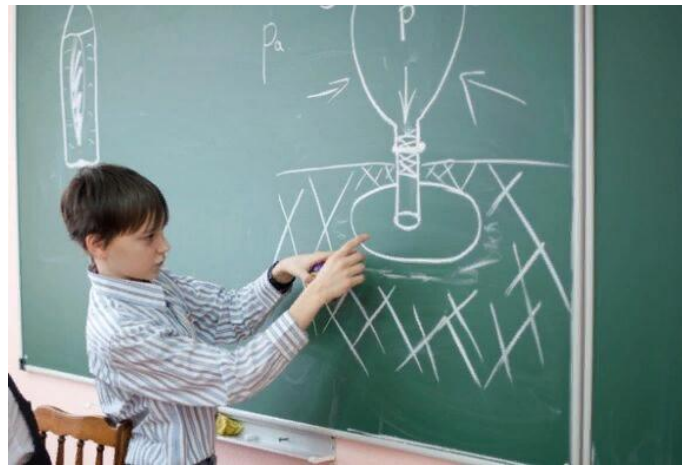
«Надо стремиться показать физическое явление так, чтобы оно не было оторвано от жизни. Это позволит сделать для ученика очевидной связь между теорией и практикой еще на школьной скамье и будет способствовать уничтожению самой большой болезни нашей учебы – ее абстрактности, когда знание существует само по себе, а жизнь идет сама по себе».

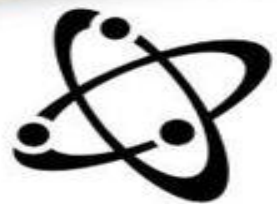
П.Л. Капица



Проблемное обучение

Технология проблемного обучения – это система обучения, основанная на получении новых знаний учащимися посредством разрешения проблемных ситуаций как практического, так и теоретического характера.





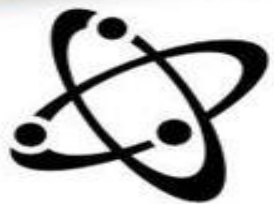
Цель использования технологии проблемного обучения

Создание условий для развития интеллекта и творческих способностей учащихся, формирование прочных знаний, повышение мотивации через эмоциональную окраску урока, воспитание активной личности.

Задачи:

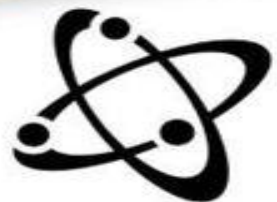
- 1) усвоение учащимися знаний, умений, приобретенных в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблем;
- 2) воспитание активной, творческой личности, умеющей видеть, решать нестандартные профессиональные проблемы;
- 3) развитие мышления и способностей учащихся, развитие творческих умений.





Реализация технологии проблемного обучения





Проблемная ситуация

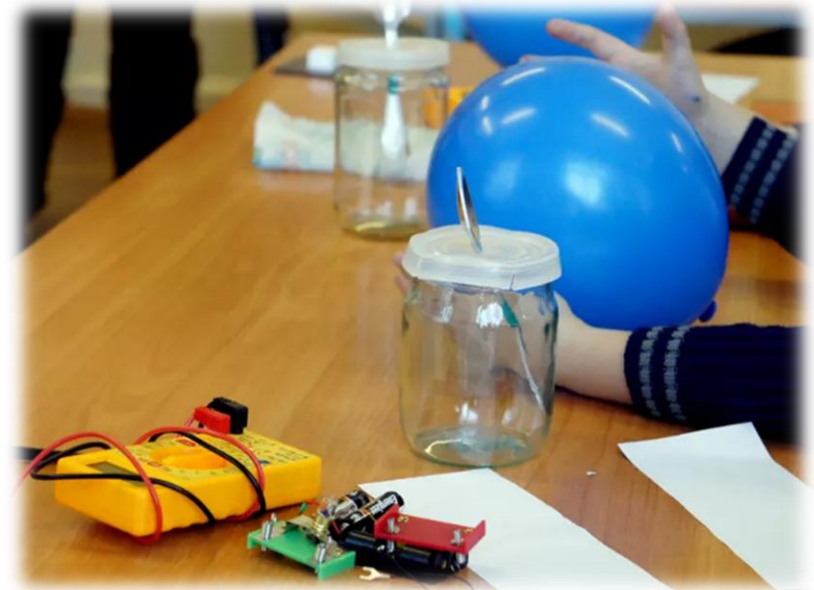
Проблемная ситуация — центральное звено проблемного обучения, с помощью которого пробуждается мысль, познавательная потребность, активизируется мышление. В процессе разрешения противоречий, лежащих в основе проблемной ситуации, ученики усваивают такие приемы мышления, как умение анализировать, выделять главные и второстепенные признаки явлений, устанавливать причинно-следственные связи между ними и другие.



Приемы создания проблемных ситуаций

Процесс научного познания: Ф-Г-М-Э (факты-гипотеза-модель-эксперимент)

1. Ситуация неожиданности
2. Ситуация предвидения
3. Ситуация опровержения
4. Ситуация несоответствия





Алгоритм проблемного обучения

- 1) Разрешение ситуации
- 2) Закрепление полученных знаний
- 3) Осознание
- 4) Создание проблемной ситуации
- 5) Принятие формулировки проблемы





Проблемный диалог

Тема «Инерция»

Чтобы найти ответ, проведем ряд экспериментов. Представьте, что мы пускаем тележку с наклонной плоскости на стол, покрытый песком. Что наблюдаете?

Почему это произошло?

Уберем песок, и снова пустим тележку. Что наблюдаете?

Сколько будет катиться тележка, если сделать стол идеально гладким, т.е. убрать силу трения?





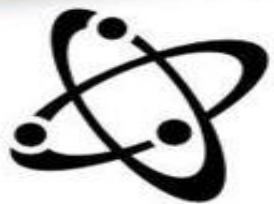
Проведение эксперимента

Тема «Сила трения»

Фронтальный *физический эксперимент* в общем виде включает такие элементы:

- а) нахождение общей идеи решения экспериментальной проблемы;
- б) составление плана исследования;
- в) выполнение работы;
- г) обработка полученных результатов;
- д) формулировка выводов.





Решение проблемных задач

1 группа

Почему у сельскохозяйственных машин делают колеса с широкими ободами?



2 группа

В каком растворе – горячем или холодном быстрее просаливаются огурцы?





Проблемное изучение физических явлений

- а) наблюдение явления;
- б) выявление характерных особенностей;
- в) установление связи между данным явлением и другими, ранее изученными явлениями;
- г) введение новых физических величин и констант, характеризующих изучаемое явление;
- д) установление количественных закономерностей;
- е) рассмотрение способов практического применения явления при решении задач, выполнении лабораторных, практических работ и т. п.





Успешность проблемного обучения

Проблемное обучение будет успешным при наличии ряда условий:

- методика постановки проблемных ситуаций,
- анализ содержания учебного материала,
- представление в виде проблемных ситуаций и вопросов,
- учет индивидуальных особенностей учеников.

