


Из опыта работы по проблемно- диалоговому обучению физике



Перевозникова Елена
Владимировна, учитель физики

Знания – дети
удивления и
любопытства.

Луи де Бройль



Девиз ПДО:

«открывать знания вместе с детьми»

Этапы научного творчества:

1. Постановка проблемы.
2. Поиск решения.
3. Выражение решения.
4. Реализация продукта.

Классификация методов введения знаний

	Проблемное обучение			Традиционное обучение
	«Классические» пути	«Сокращенные» пути		
Постановка учебной проблемы	Побуждающий диалог от проблемной ситуации	Подводящий к проблеме диалог	Сообщение темы с приемом для её принятия («Яркое пятно» и «Актуальность»)	Сообщение темы
Поиск решения	Побуждающий к выдвижению и проверке гипотез диалог	Подводящий диалог от проблемы	Подводящий диалог без проблемы	Сообщение материала

Традиционное обучение ← СРАВНЕНИЕ → ПДО

«Я говорю, а ты
молчишь»
(монолог)

«Я – словечко,
ты – словечко,
будет песенка»
(диалог)

«**Побуждающий диалог** – это бульдозер. Он подталкивает ребенка к прыжку через пропасть к неизвестному. Это рискованно, в полете легко сбиться с курса и попасть не туда.

Подводящий диалог – локомотив, который от станции к станции, медленно, но верно везет своих пассажиров к пункту назначения».

Мельникова Е.Л.

Типы проблемной ситуации

1. «С удивлением».
2. «С затруднением».



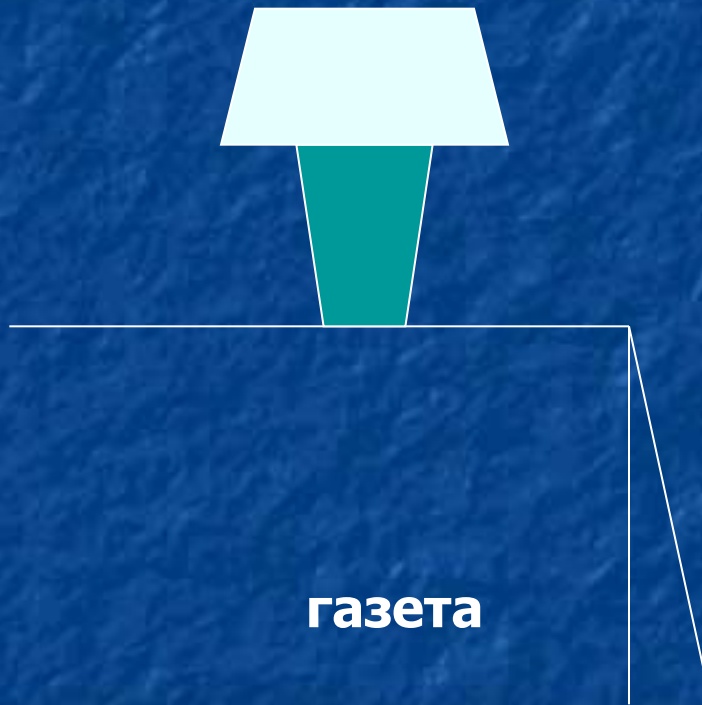
Тема «Теплопроводность» (8 класс)



Вопрос. Можно ли воду в пробирке, на дне которой находится кусочек льда, заставить кипеть, но так, чтобы лед при этом не таял?



Тема «Масса тела. Инертность» (7 класс)



Резким движением выбиваем газету.

Стакан с водой остается на месте.



Тема «Энергия топлива» (8 класс)

Раздаем учащимся кусочки древесины



лиственница

$Q - ?$

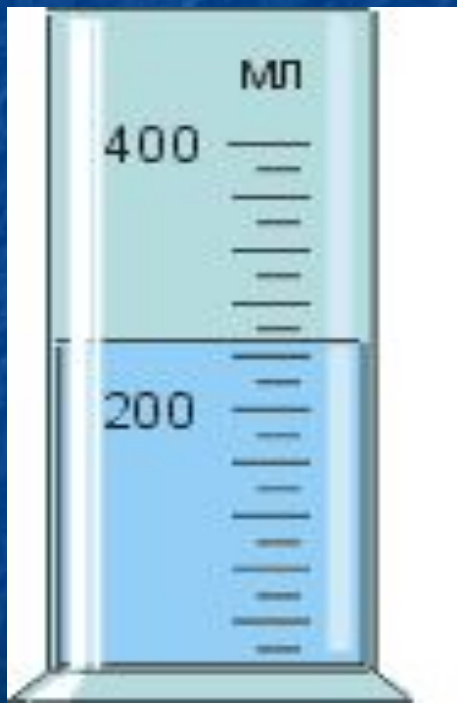


береза

Задание. Рассчитайте количество теплоты, которое выделится при сгорании вашего топлива.



Тема «Цена деления измерительного прибора» (7 класс)



$V - ?$

Задание: найдите

объем воды в мензурке



«Яркое пятно»

Загадка

На крыше я висела,
Стройной я была,
Но солнышко пригрело...
И что же тут случилось?
Я в воду превратилась!

Прием «Актуальность»

Демонстрируем бронзовую статуэтку или струну гитары (из бериллиевой бронзы)

Вопрос:

- Как можно получить бронзу, ведь в природе её нет?

Воспроизведение знаний

Введение
знаний

Применение
их на
практике

Репродуктивное

(«Выучи –
перескажи»)

Продуктивные

1. Выражение
решения
2. Реализация
продукта

Продуктивные задания

1 тип. На формулирование (темы, вопросов)

2 тип. На составление опорного сигнала (схемы, таблицы)

3 тип. На выражение нового знания в художественной форме (метафоры, загадки, стихотворения)

СХЕМЫ



t плавл. = t кр.



Художественная форма.

Запомните эти простые явления:

Из твердого в жидкое – это **плавление!**

Обратный процесс, обратите внимание, -
отвердевание!

А как по-другому? (Уже не сенсация!)

- Процесс называется –
кристаллизация!

Реализация продукта –

показать свое творение учителю и одноклассникам и получить обратную связь в виде оценивания.

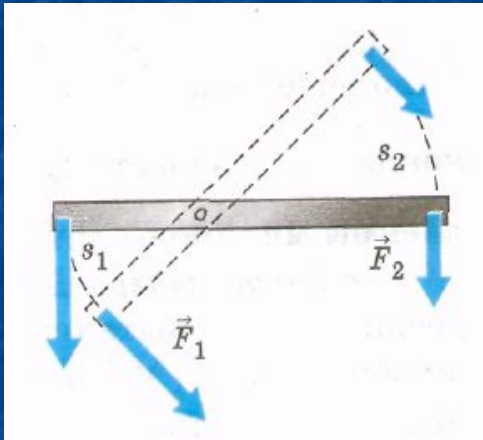
Критерий оценивания:

точность выражения знания

Опорный сигнал

“Золотое правило” механики:

Рычаг

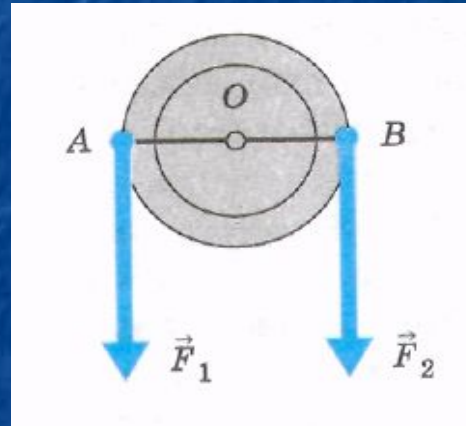


$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{S_2}{S_1}$$

$$F_1 S_1 = F_2 S_2$$

$$A_1 = A_2$$

Неподвижный блок

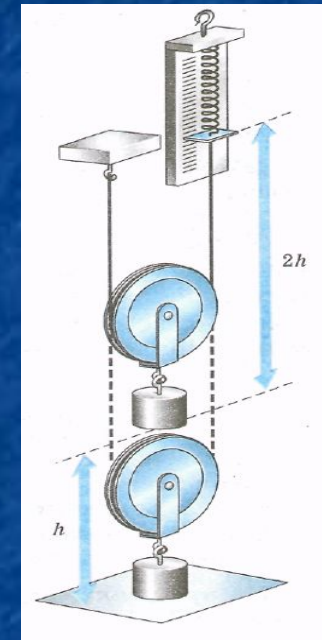


$$F_1 = F_2$$

$$S_1 = S_2$$

$$A_1 = A_2$$

Подвижный блок



$$F = \frac{P}{2}$$

$$A_1 = P h$$

$$A_2 = F 2h$$

$$A_1 = A_2$$

Выигрыша в работе не дают

Во сколько раз выигрываем в силе, во столько раз проигрываем в расстоянии.

Алгоритм подготовки урока

1. Тема урока, новое знание (и его тип).
2. Постановка проблемы.
3. Поиск решения.
4. Продуктивные задания на воспроизведение знаний.

ТПДО:

- Обеспечивает высокое качество усвоения знаний;
- Эффективно развивает интеллект;
- Способствует развитию творческих способностей;
- Воспитывает активную личность;
- Является здоровьесберегающей технологией (снижает риск стресса)

Маленькое «Но»:

Подготовка уроков по ТПДО – большой труд!

“Подводные камни”

1. Эту технологию можно использовать только в сильных классах, с высокой культурой общения. Желательно начинать работу с начальной школы, соблюдая преемственность.
2. Можно «уйти в сторону», увлекаясь творческой деятельностью и упуская сущность изучаемых явлений.
3. На последующих уроках нужно обращать внимание на развитие монологической речи учащихся, на отработку «открытых» знаний при решении задач, на выполнение требований к стандарту физического образования.

ВСЕ-ТАКИ,

ИГРА СТОИТ СВЕЧ!

ЖЕЛАЕМ УСПЕХОВ!!!