

Реализация компетентностного подхода как условие повышения качества образования по физике

- Учитель физики
- МОУ СОШ №44 г Мурманска
- Рубашкина Ирина Вячеславовна.

Содержание:

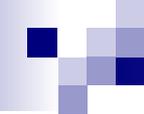
- 1) Компетентность учителя.
- 2) Формирование компетентностей учащихся на уроках физики.

Компетенция

- готовность человека к мобилизации знаний, умений и внешних ресурсов для эффективной деятельности в конкретной ситуации.

Ключевая компетентность

- система знаний, умений, навыков, имеющая универсальное значение, т.е. которая может быть использована в различных жизненных ситуациях.



Совокупность ключевых компетенций для образования:

- социальная компетенция
- коммуникативная компетенция
- социально-информационная компетенция
- когнитивная компетенция
- специальная компетенция



Специальная компетенция

- Подготовленность к самостоятельному выполнению профессиональных действий, оценке своего труда.

Состав специальной компетенции:

- Предметные компетенции
- Методологические компетенции
- Информационно-математические компетенции

Установите соответствия

Прибор

- А) жидкостный термометр
- Б) ртутный барометр
- В) пружинный динамометр

Физические закономерности

- 1) зависимость гидростатического давления от высоты столба жидкости
- 2) условие равновесия рычага
- 3) зависимость силы упругости от степени деформации тела
- 4) объемное расширение жидкостей при нагревании
- 5) изменение атмосферного давления с высотой

Установите соответствия

Физические величины

- А) работа тока
- Б) сила тока
- В) мощность тока

Формулы

- 1) q/t
- 2) $q \cdot U$
- 3) $U \cdot I$
- 4) U/I
- 5) $(R \cdot S) / L$



«Мы слишком часто даем
детям ответы, которые надо
выучить, а не ставим перед
ними проблемы, которые надо
решать.»

Роджер Левин.

Физика за чайным столом

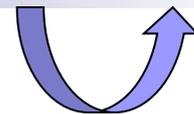


- Почему чайник «поет», перед тем как закипеть, а также тогда, когда начинает остывать?



- Почему чайник расплавляется, когда его начинают разогревать, забыв предварительно налить в него воды?



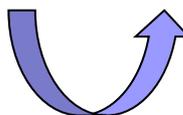
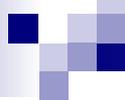


- ❖ При нагревании пузырьки воздуха как более легкие, вытесняются окружающей водой вверх. Здесь они попадают в воду, температура которой ниже. Пар в пузырьках охлаждается, сжимается, и стенки пузырьков под давлением окружающей воды с легким треском смыкаются. От этих многочисленных потрескиваний и происходит шум, который мы слышим перед закипанием.
- ❖ Вода, которая налита в чайник, для своего нагревания требует определенное количество теплоты. Если же воды в чайнике нет, то все это количество теплоты идет на нагревание чайника, вследствие чего он расплавляется.

- Почему из только что поданного самовара стаканы наполняются быстрее, чем потом, когда воды в самоваре убавится?

- Почему ручки у самовара деревянные?
(пластмассовые)





❖ Вода вытекает из крана под влиянием давления жидкости на боковую стенку самовара. Чем меньше воды в сосуде, тем меньше давление, испытываемое частицами воды, находящимися у крана, и тем с меньшей силой вода вытекает из сосуда.

❖ Дерево (пластмасса) - плохой проводник тепла, а металл — хороший. Если бы ручки у самовара были металлическими, они бы, когда вода в самоваре закипает, нагревались так, что до них невозможно было бы дотронуться рукой.



Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током.



Изучение взаимодействия постоянных магнитов.



Сборка электрической цепи и измерение силы тока.



Измерение массы на рычажных весах.



Исследование условий равновесия рычага.



«Скажи мне – и я забуду,
подскажи мне – и я запомню,
дай мне действовать самому
–и я научусь.»

Китайская мудрость.