

Как повысить качество знаний учащихся и интерес к изучению предмета

Применение новых технологий обучения или их элементов.

- Критическое мышление
- Разноуровневое обучение
- Модульная технология
- Проектное обучение
- Технология развивающего обучения

Различные формы урока.

- Исследование
 - Конференция
 - Дискуссия
 - Беседа
 - Круглый стол
 - Игра
 - Викторина
 - И т.д.
- Применяя различные формы урока, можно реализовать способности учащихся как с математическим складом ума, так и с гуманитарным. При этом все дети будут заинтересованы и задействованы в учебном процессе.

Приемы и методы, способствующие развитию интереса к физике и повышению качества знаний учащихся.

- Игрушки на уроке.
- Физика в картинках.
- Кроссворды.
- Стихотворения и загадки.
- Различные виды тестов.
- Кластеры
- Разноуровневые карточки.
- Индивидуальные контрольные работы по способностям.
- Работа с электронным учебником.
- Просмотр видеороликов (мультфильмов) по теме урока.
- Составление блок-схем урока.
- Работа в группах по способностям.
- Проведение демонстраций опытов.
- Создание проектов.

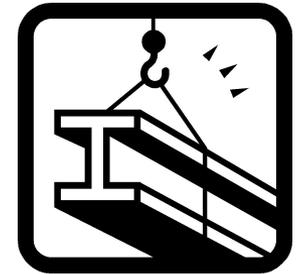
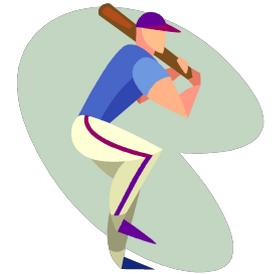
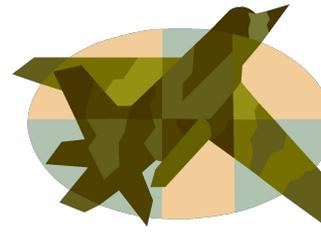
Игрушки на уроке физики

- Предлагается игрушка (например механический робот, автомобиль). Нужно вычислить все характеристики движения этой игрушки. Можно описать по какому физическим законам он движется.

Физика в картинках.

- На уроках учащимся предлагаются картинки с изображением физических явлений и процессов. В целях закрепления материала учащиеся описывают протекание данного явления или процесса, составляют и решают задачи по картинке.

- Движение и силы



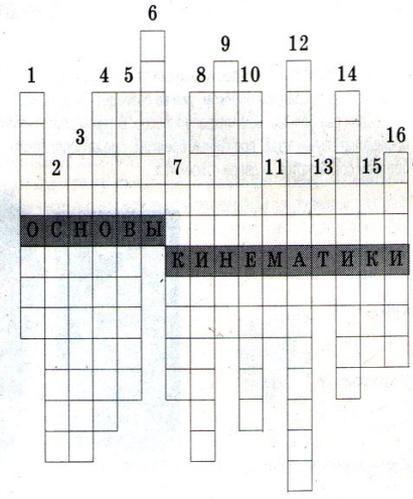
Физические кроссворды

- Используются по итогам изученного раздела или блока темы, с целью проверки теоретических знаний.
- Как творческая работа учащихся (составление кроссвордов учащимися)

- Проверка знаний по разделам.

Основы кинематики

1. Перемещение, совершаемое за единицу времени. 2. Векторная величина, характеризующая быстроту изменения вектора скорости тела с течением времени. 3. Раздел механики, в котором изучаются геометрические свойства механического движения тел без учёта их массы и действующих на них сил. 4. Название движения, при котором тело (точка) за любые равные промежутки времени совершает одинаковые перемещения. 5. Скорость тела в данный момент времени. 6. Величины, не имеющие направления. 7. Единица времени, равная $1/86\,400$ части средних солнечных суток. 8. Тело, размерами которого в данных условиях движения можно пренебречь, называют ... точкой. 9. Название падения, при котором движение тела происходит под действием только силы тяжести этого тела. 10. Направленный отрезок прямой, соединяющий начальное положение тела с его последующим положением, есть ... 11. Скорость тела относительно неподвижной системы координат равна геометрической ... скорости тела относительно



Физика и лирика

Применение на уроках
физики
стихотворений,
содержащих
физический смысл,
который учащимся
необходимо раскрыть,
изучая физические
явления и процессы.

А.С. Пушкин «Движение»

*Движенья нет, сказала мудрец
брадатый.*

*Другой смолчал и стал пред ним
ходить.*

*Сильнее бы не мог он возразить
Хвалили все ответ
замысловатый.*

*Но, господа, забавный случай сей
Другой пример на память мне
приводит:*

*Ведь каждый день пред нами
солнце ходит,*

Однако ж прав упрямый Галилей!

Загадки и ребусы

Загадки вызывают у учащихся особый интерес.

В виде загадок можно представить качественные и логические задачи.

Загадки

- Прозрачное озеро – себя видно, а дна не найдёшь. (Зеркало.)
- Разноцветный мост встал на сто вёрст. (Радуга.)
- Сидит Пахом на коне верхом, читает, а грамоты не знает. (Очки.)

Ребусы



Тесты.

- Проводятся в целях проверки знаний по теме или разделу.
- Вырабатываются умения и навыки работы с различными тестами для будущей сдачи ЕНТ и ВОУД.

Виды тестов, используемые на уроках физики

- 1) *Выборочный тест* содержит один вопрос, несколько ответов, один из которых правильный.
- 2) *Альтернативный тест* – ответ «да» или «нет»

Кластер.

- Используется для закрепления основных понятий и вырабатывает у учащихся умения ассоциировать понятия, тем самым осуществляется проверка усвоения материала.

Различные виды карточек

- Разноуровневые карточки с расчетными задачами.
- Карточки, содержащие схемы и графики.
- Карточки с логическими и качественными задачами.
- Карточки с индивидуальными контрольными работами.

Работа с электронным учебником.

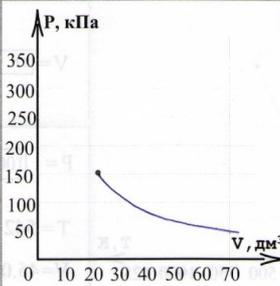
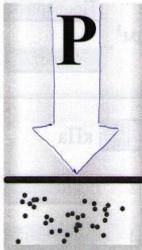
Используя электронный учебник можно наглядно показать зависимость величин и вычислить их значение. Удобно при выполнении лабораторной или практической работы.

Лабораторная работа «Изучение изопроцесов»

Задания к лабораторной работе

1 2 3 4 5 6 ?

Газ сжат изотермически от объема 30 дм^3 до объема 20 дм^3 .
Давление при этом возросло на 50 кПа . Определите в кПа
начальное давление газа и его абсолютную температуру.
Проведите компьютерный эксперимент и проверьте Ваш ответ.



$V = 20 \text{ дм}^3$ Проверить
Ответ

$T = 400 \text{ К}$

$V = 21.7 \text{ дм}^3$

$P = 152. \text{ кПа}$

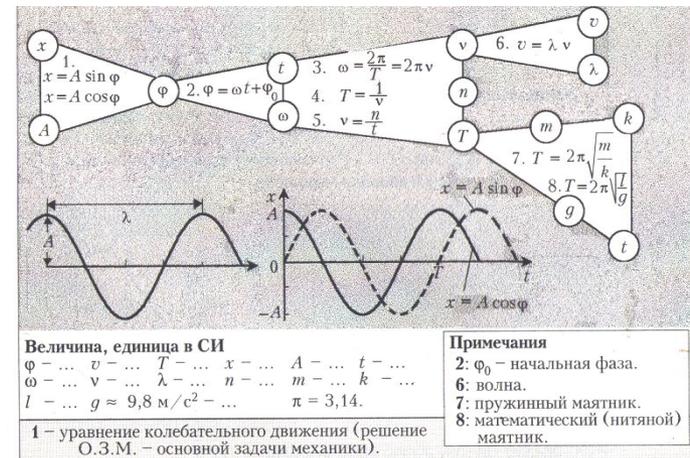
Просмотр видеороликов по теме урока.

- Научные фильмы
- Мультфильмы
- Видео лабораторные работы и демонстрации опытов.

Составление блок-схем урока.

- Самостоятельная работа учащихся с учебником, выделение основных понятий, формул, величин.

Блок-схема по теме «Колебания»



Работа в группах по способностям.

- Группы по уровням знаний.
- Группы по видам работы на уроке (теоретические и практические группы)

Проведение демонстрационного эксперимента

Целесообразно, чтобы демонстрации проводили сами учащиеся с предварительной подготовкой. Это способствует более прочному усвоению явлений и опытов и пониманию их физического смысла.

Создание проектов учащимися.

Это вид самостоятельной внеклассной работы учащихся, которая вызывает интерес к предмету и способствует развитию мыслительной деятельности учащихся при работе с информацией. Развивает навыки и умения публичного выступления.

Систематическое использование выше указанных методов и элементов технологий обучения повышает интерес к предмету, позволяет активизировать познавательную деятельность учащихся через лично-ориентированный подход, что способствует повышению качества знаний учащихся.