

***Использование ИКТ  
на уроке физики***



## Цели проведения семинара

1. Знакомство с возможностями применения ИКТ в работе учителя;
2. Ознакомление с практикой использования информационных технологий, их методов и средств для оптимизации образовательного процесса;

## ▣ *Компьютер для учащихся*

– это источник получения новой информации и инструмент интеллектуальной и познавательной деятельности.

Работа на компьютере может (и должна) развивать такие личностные качества, как критичность к информации, ответственность, способность к принятию самостоятельных решений, наконец, толерантность и креативность, коммуникативные умения.

## ▣ *Компьютер для учителя*

– современное средство решения дидактических задач, организации новых форм развивающего обучения.



## *Как сделать свои уроки нестандартными?*

Используя ИД , можно привлечь и использовать внимание класса. У ученика стимулируется одновременно несколько видов памяти. Применение ИКТ на уроках позволяет сделать их интересными и красочными, живыми и динамичными.



- ▣ При опытной проверке эффективности запоминания текста установлено, что при слуховом восприятии усваивается **15%** информации,  
при зрительном – **25%**,  
а в комплексе, т.е. при зрительном и слуховом одновременно, – **65%**,  
а если человек вовлекался в активные действия в процессе изучения, то усвояемость материала повышалась до **75%**.

# Традиционный урок (объяснение нового материала)

**Учитель** объясняет у доски



**Ученики** пассивно внимают,  
делают записи

Вербальный способ

# Современный урок

использование медиаресурсов и ИКТ

*графика, текст, звук, анимация, видео, интернет*



оптимизация процесса обучения



уроки яркие и увлекательные

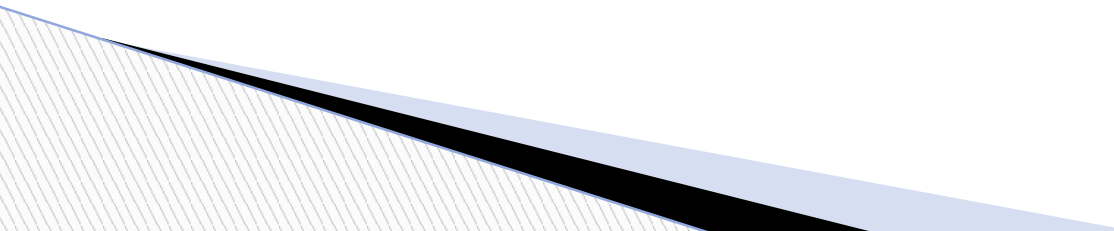


# Преимущества презентаций:

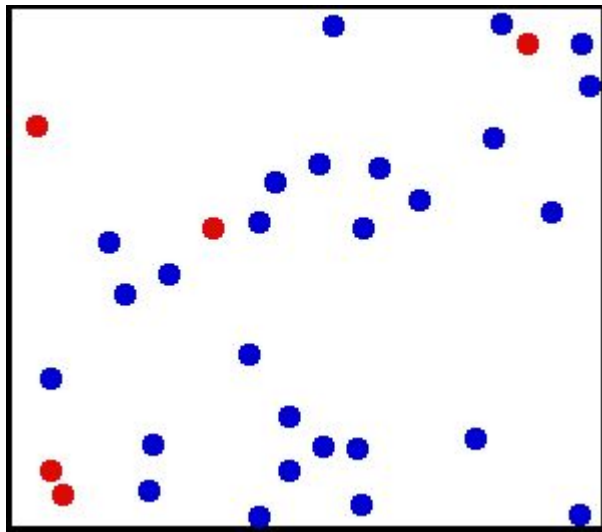
1. Мы наглядно демонстрируем то, что хотим рассказать
2. Нам не нужно рисовать это на доске
3. Не перегружаем однотипной информацией
4. Экономим время

*Человек мыслит образами, поэтому презентация воздействует на различные каналы восприятия (в основном, зрительные)*

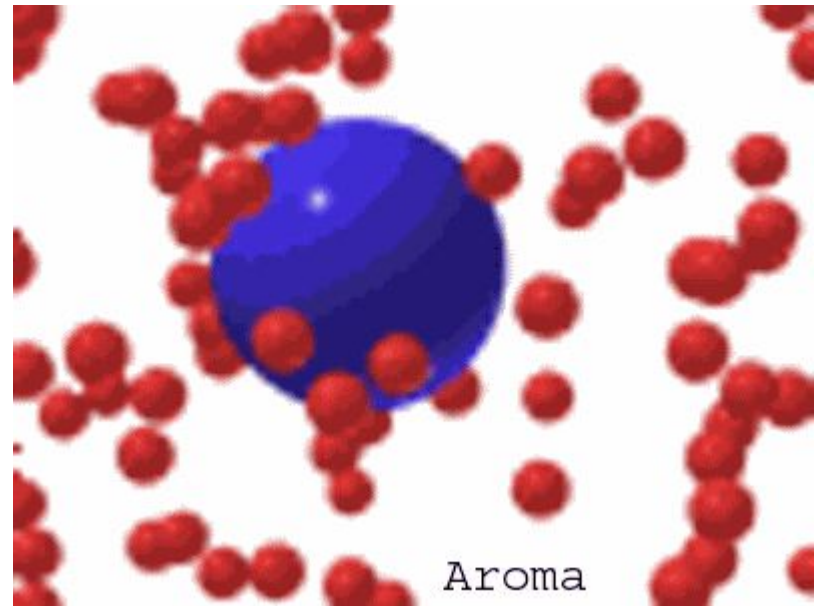
# Применение ИКТ на уроках физики

- как средство наглядности.
  - для проведения лабораторных работ
  - как источник дополнительного материала
  - как средство контроля результатов обучения
  - для экономии времени
- 

# Использование ИКТ как средства наглядности например, моделирование явлений микромира



Диффузия. Движение  
молекул



Броуновское движение

# Использование ИКТ как средства наглядности

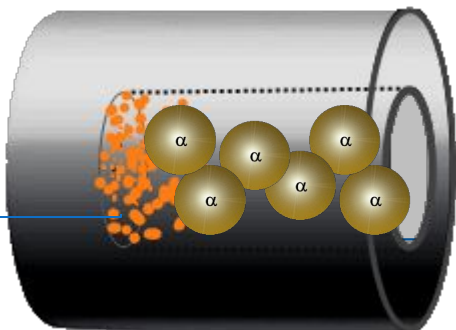
*▣ например, явления, происходящие в ядерной физике, которые вообще нельзя наблюдать, объясняются «на пальцах», что сказывается на уровне подготовки учеников.*

*Использование ИТ позволяет сделать процесс обучения наглядным, интересным, увлекательным.*

# Схема опыта Резерфорда



- Скорость  $\alpha$ - частиц -  $1/30$  скорости света в вакууме



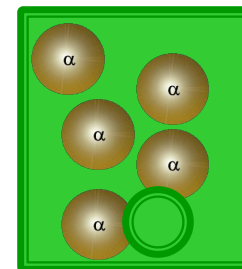
**Радиоактив  
ное  
вещество**



**Фольг  
а**



**На экране**



# Использование ИКТ как средства проведения лабораторных работ

- С помощью программы “Радиоактивный распад” можно определить число протонов и нейтронов в атомных ядрах, рассчитать количество нераспавшихся частиц через некоторое время, первоначальную массу радиоактивного вещества; построить график радиоактивного распада.

radio-raspad

TChart

изотоп

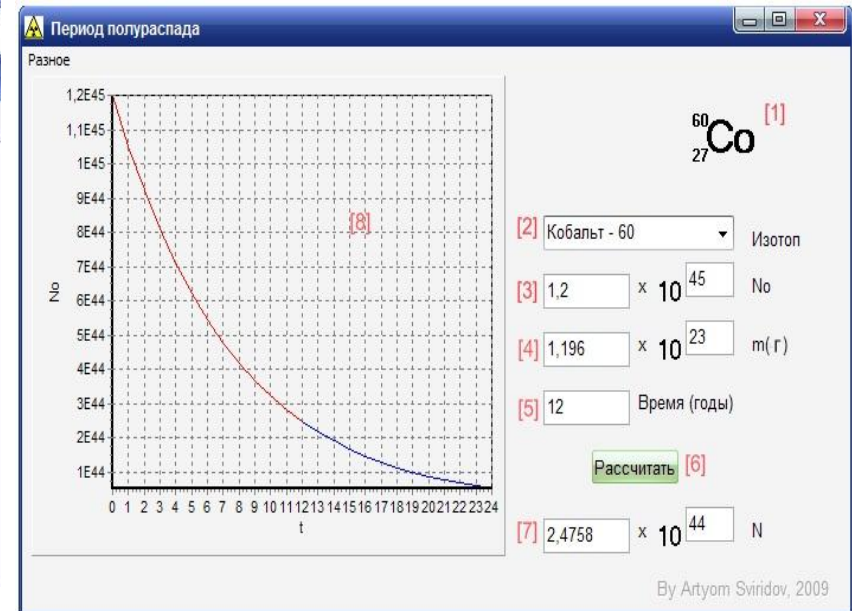
12 Нач. кол-во частиц

31 Масса

24 Время

Расчёт

5 конечн. кол-во частиц



# Использование ИКТ как источника дополнительного материала

Ученик при подготовке к уроку использует компьютер как источник информации

для создания рефератов, оформления докладов, набора конспектов.

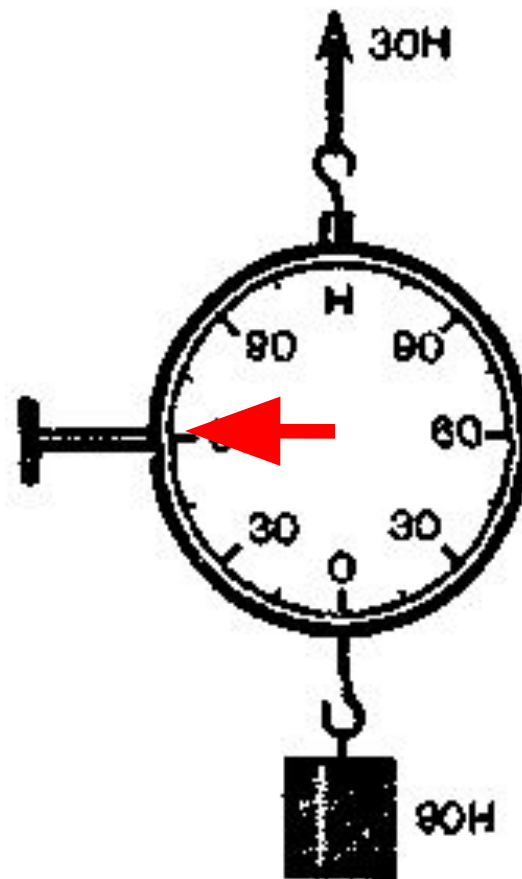
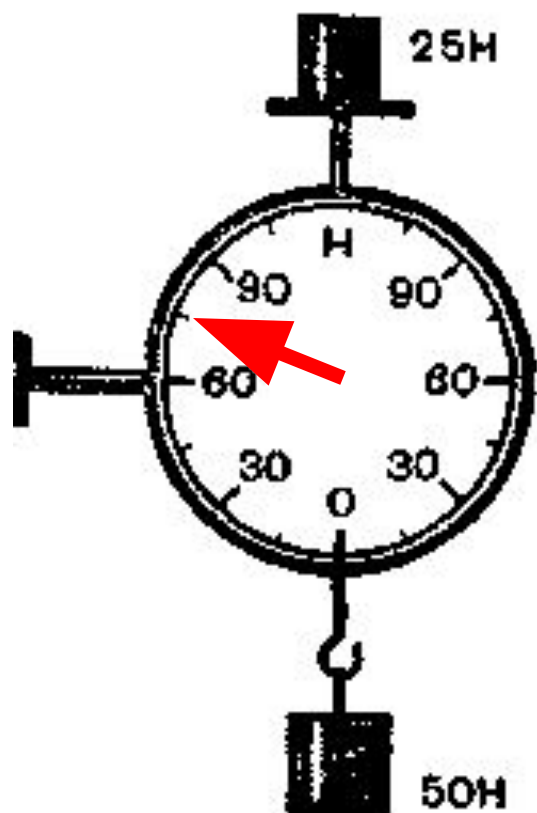


# Использование ИКТ как средства контроля результатов обучения

- В компьютерном виде тренировочное решение задач, тестов, непосредственно выполнение контрольной работы нравится учащимся по ряду причин: сразу получают результат, не теряют время на оформление, исправления и т.д.;
- На дисках, прилагаемых к ИД, есть тестовые задания. Ученик подходит к доске и выбирает правильный ответ, доска распознает и проверяет правильность выполненного задания.



**НАПРИМЕР:** Каково показание динамометров?



# Заключение

- Всё должно быть в меру:
  - *нельзя реальность подменять виртуальностью;*
  - *нельзя превращать урок в шоу;*
- Использование ИКТ – технологий не как цель урока, а как средство качественного образования школьников.
- **НЕ БОЙТЕСЬ** экспериментировать – и тогда всё у Вас получится!