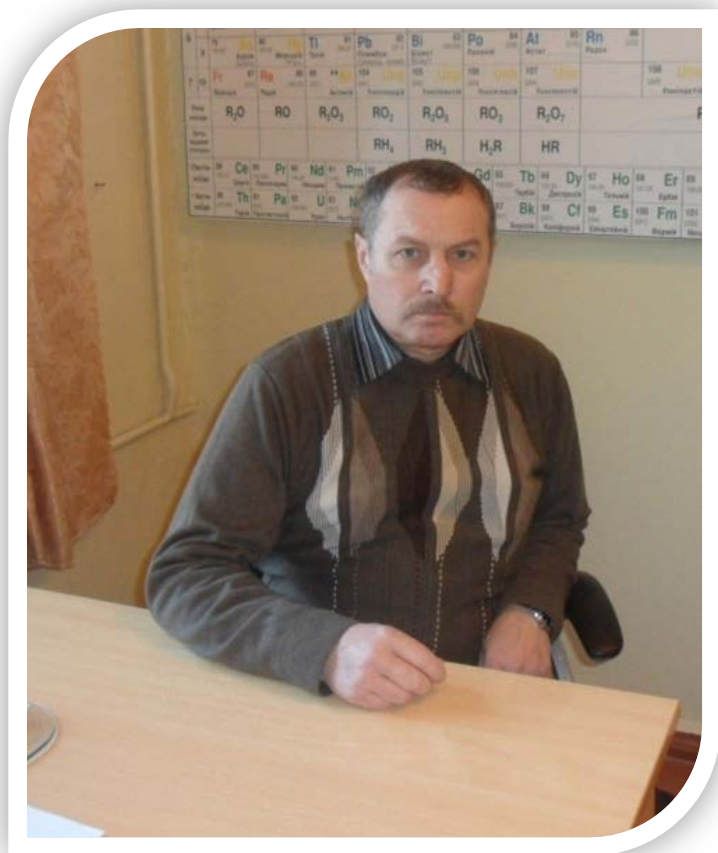
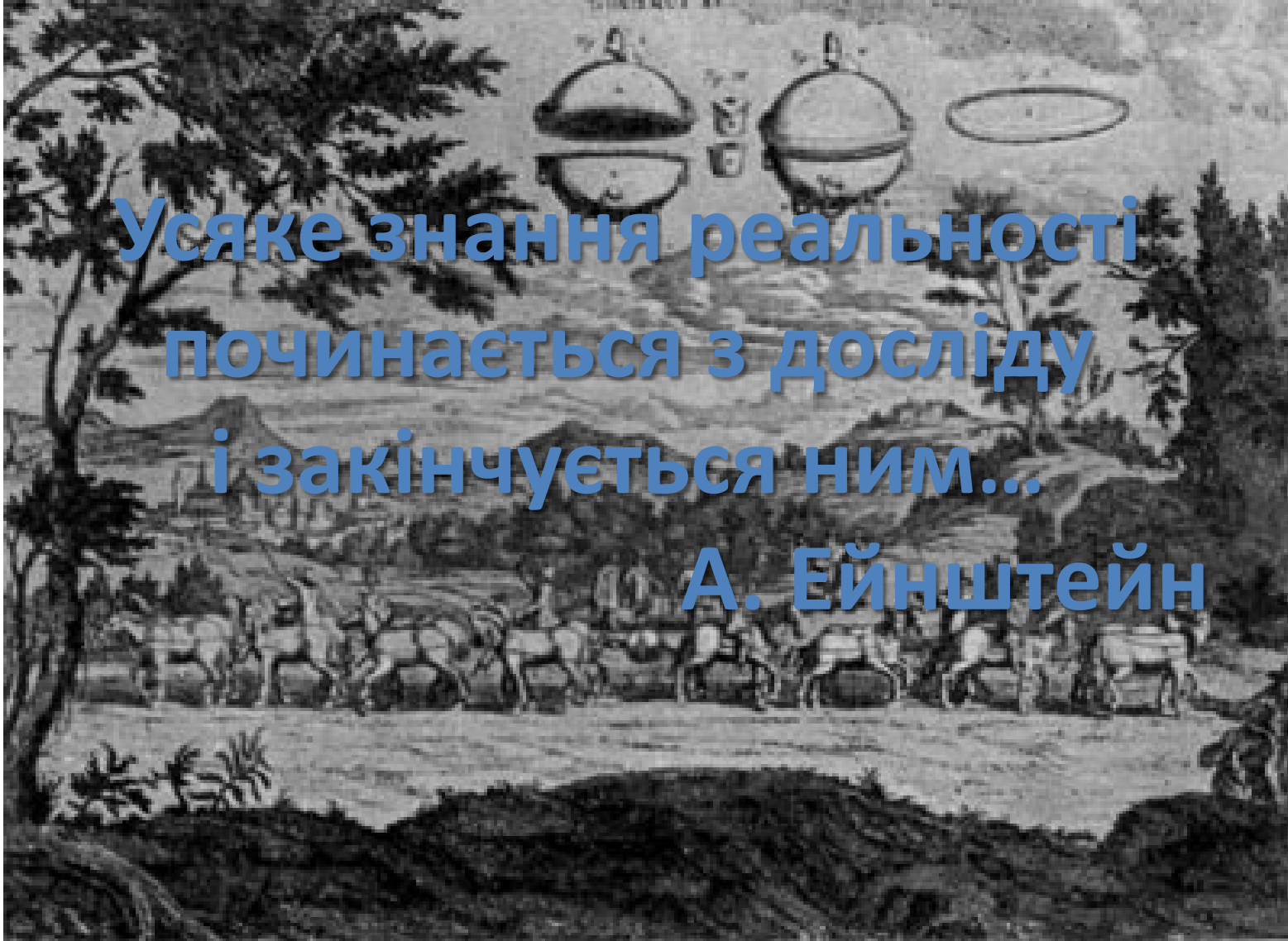


# Державний навчальний заклад “Цебриківський професійний аграрний ліцей”



**Альтернативні підходи до  
формування  
експериментальних умінь  
учнів з фізики при  
проведенні лабораторних  
та практичних робіт**

- Підготував викладач фізики
- Слободенюк Сергій  
Олександрович



Усяке знання реальності  
починається з досліду  
і закінчується ним...

А. Ейнштейн



# Учень повинен навчитись:

- ✓ Планувати експеримент;
- ✓ Готувати його;
- ✓ Спостерігати явища;
- ✓ Проводити вимірювання;
- ✓ Обробляти результати;
- ✓ Робити висновки.



**Основна мета:**  
*Максимально спростити  
роботи, не гублячи при  
цьому фізичного сенсу.*



# Структура звіту

– *Тема*

- *Мета*

- *Обладнання*

*I. Теоретичні відомості*

*II. Схема установки*

*III. Виконання роботи*

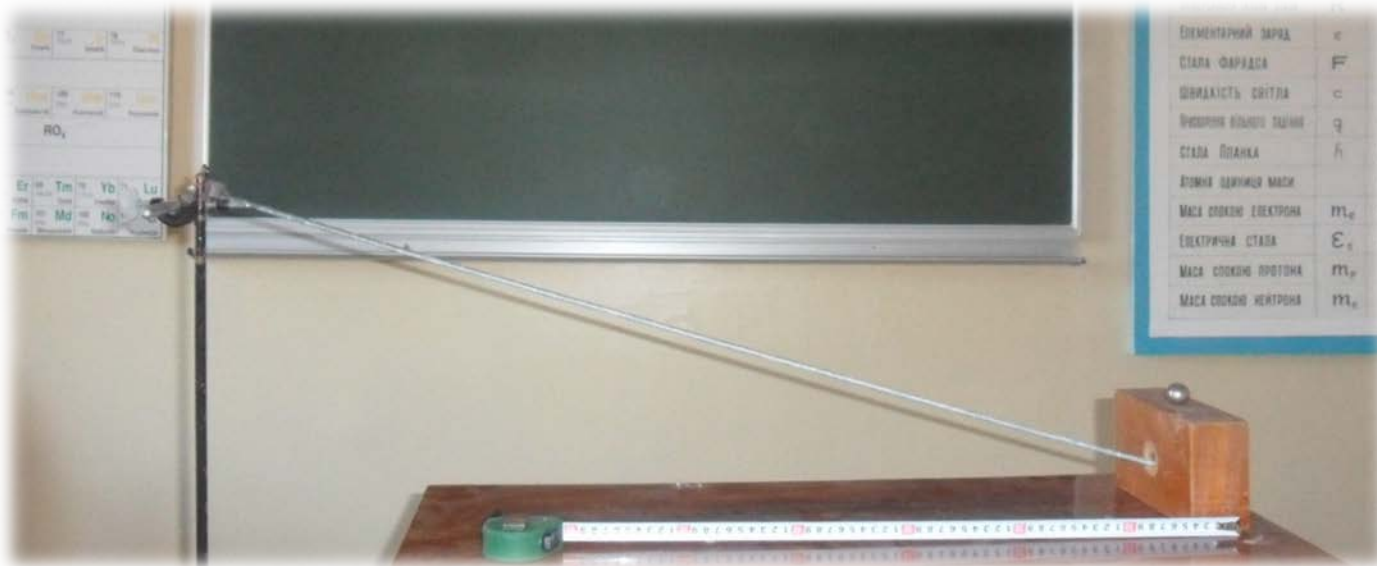
*IV. Розрахунки*

*V. Висновки*



# Визначення прискорення тіла

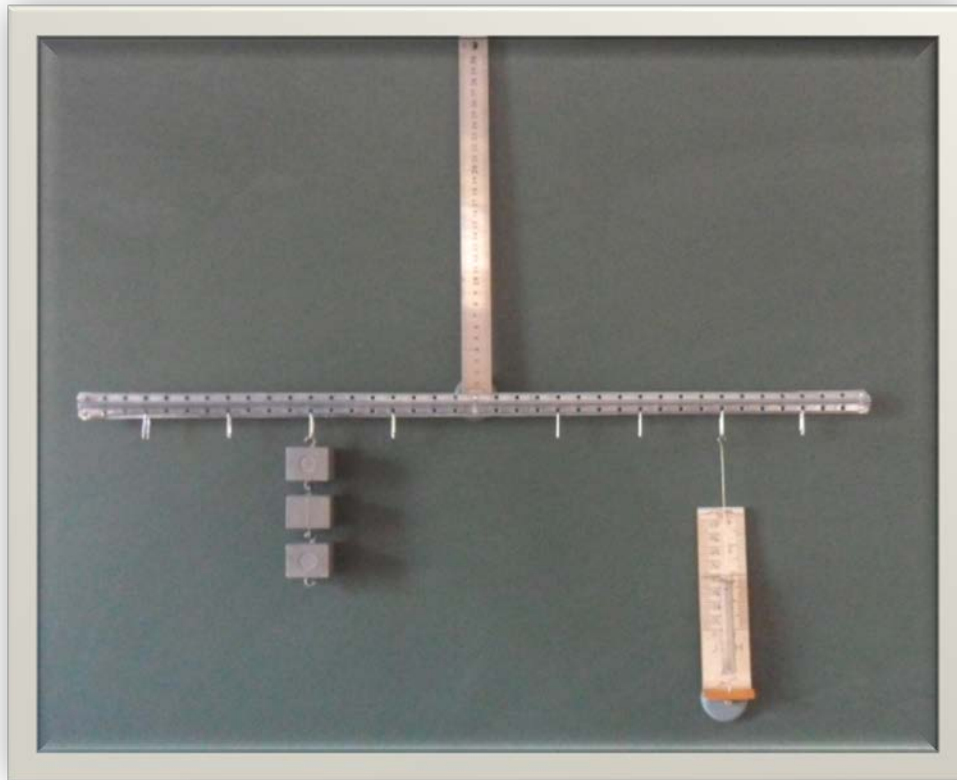
- Задій свій мобільний телефон в якості секундоміра.





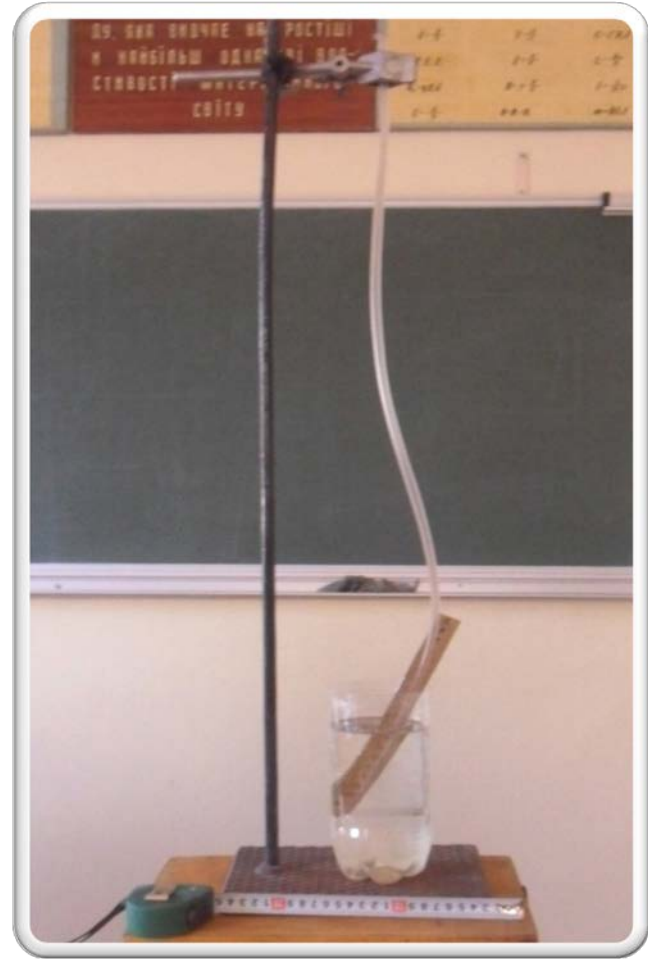
# Дослідження рівноваги важеля

- Фантазії немає меж...



# Підтвердження закону Бойля-Маріотта

- Обладнання можна зробити з підручних матеріалів.







# Вологість повітря



- Запам'ятай та застосовуй!



# Пружинний маятник

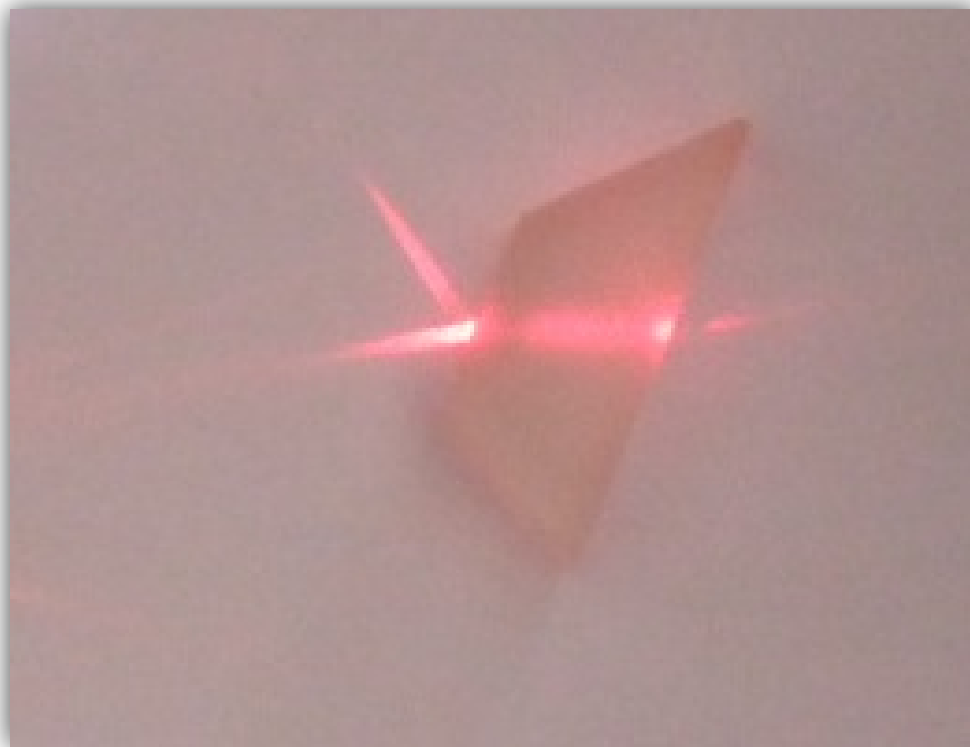
- Установка одна,  
а варіантів безліч...





# Показник заломлення

- Спробуй свої сили самостійно!





# Прискорення вільного падіння



## падіння

- Установка - одна;
  - Дослідів - безліч;
  - Результат – один.



# Довжина світлової хвилі

- Вибери!
- Зроби!
- Розрахуй!





# Інтерференція та дифракція

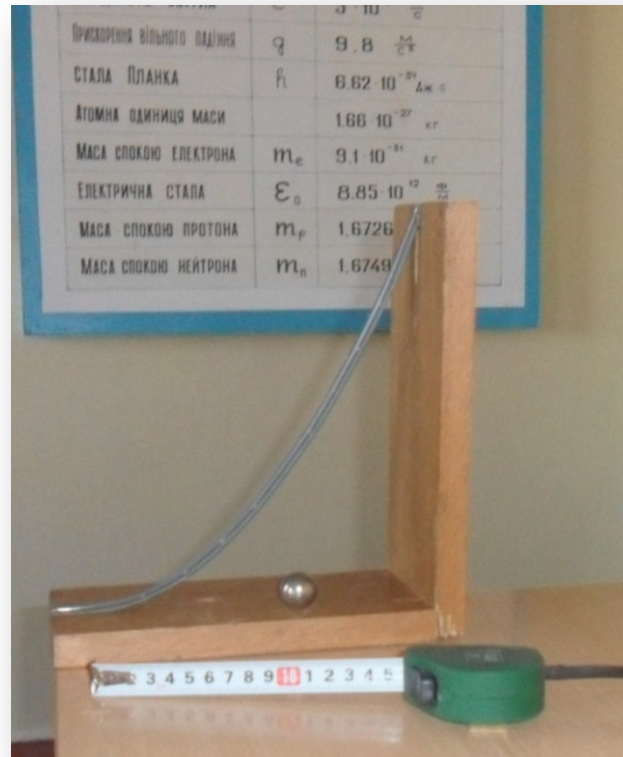
Спостерігати дуже легко  
– вони повсюди, навколо нас.





# Закон збереження енергії

- Дуже легко та достатньо просто!





# Броунівський рух

- Зверни увагу на різницю під час збільшення!







# Поверхневий натяг

- Було б бажання, а все інше – дрібниці...



ПРИСТАВКИ ДО СТВОРЕННЯ ДЕСЯТКОВОЇ І НАСТІННОЇ ДЕКІМНОЇ

ПРИСТАВКА	ПОЗНАЧЕННЯ	МНОЖИЛИ	ПРИСТАВКА	ПОЗНАЧЕННЯ	МНОЖИЛИ
ТЕРА	Т	$10^6$	ПІКО	п	$10^{-12}$
ГІГА	Г	$10^9$	НАНО	н	$10^{-9}$
МЕГА	М	$10^6$	МІКРО	мк	$10^{-6}$
КІЛО	к	$10^3$	МІЛІ	м	$10^{-3}$
ГЕКТО	г	$10^2$	САНТИ	с	$10^{-2}$
ДЕКА	да	$10^1$	ДЕЦИ	д	$10^{-1}$



***Дякую за увагу.***

***Бажаю успіху!***