

**ЗАРОДЖЕННЯ Й РОЗВИТОК ФІЗИКИ ЯК
НАУКИ. РОЛЬ ФІЗИЧНОГО ЗНАННЯ В ЖИТТІ
ЛЮДИНИ І СУСПІЛЬНОМУ РОЗВИТКУ.
МЕТОДИ НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ.**



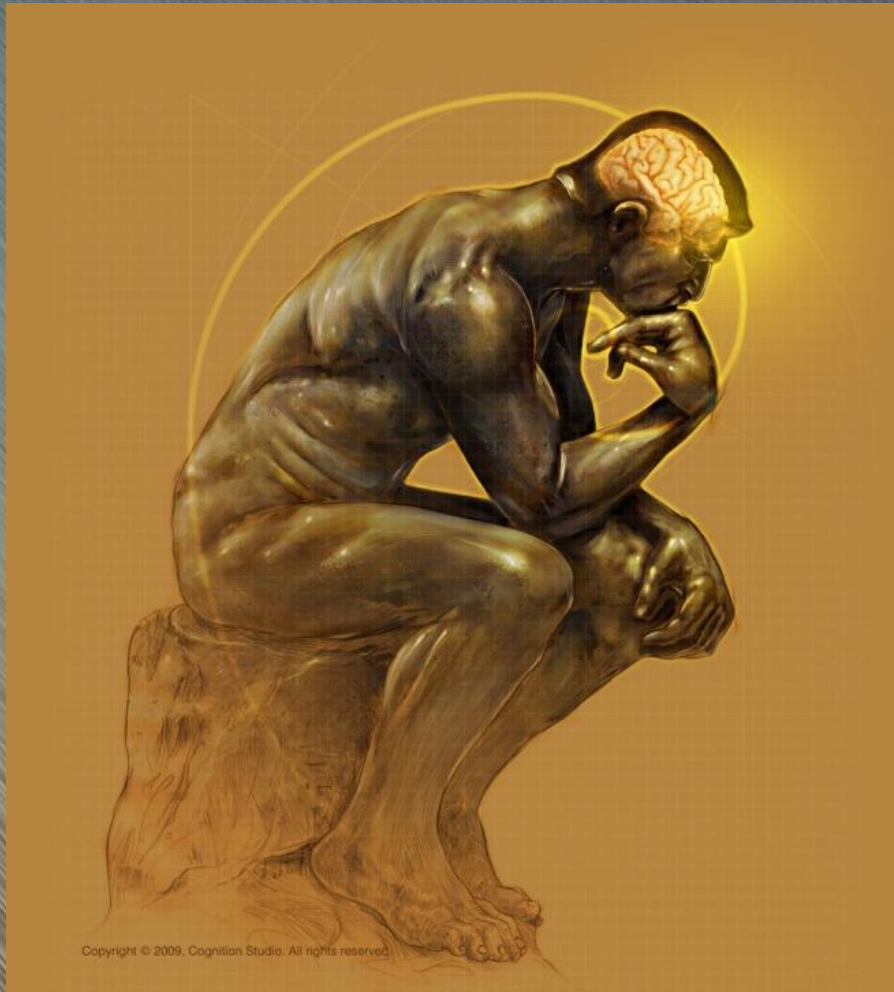
ЕПІГРАФ УРОКУ:



Механіка – рай математичних наук.

Леонардо да Вінчі

АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І ВМІНЬ



- Коли виникла фізика як наука?
- Яких відомих фізиків ви можете назвати?
- Чому під час проведення експерименту ми не отримуємо абсолютно точного значення шуканої величини?

ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ



Фізика (від давньогрец. φύσις — «природа») — це наука, яка вивчає найбільш загальні та фундаментальні закономірності, що визначають структуру й еволюцію матеріального світу.

Етапи розвитку фізики

Період	Етапи розвитку фізики	Головні відкриття, винаходи.
До VI ст. до н. е. VI-IV ст. до н. е.	Накопичення спостережень	
IV-III ст. до н. е.	Поява натурфілософії	
III-II ст.	Зародження механіки та оптики	
XIII – XVI ст.	Зародження експериментальної фізики	Винайдено окуляри, компас. Пояснено явище веселки
XVII- XVIII ст.	Створення класичної механіки	<p>В 1608 р. винайдено оптичну трубу. Галілео Галілей побудував перший телескоп; сформулював основи теоретичної механіки, принцип відносності, закон інерції; запропонував термометр.</p> <p>1600 р. – Гілберт дослідив електричні й магнітні явища.</p> <p>1647 р. Паскаль випробовує перший барометр.</p> <p>1673 р. – виготовлений перший маятниковий годинник Гюйгенса; Ньютон заклав основи механіки, оптики, теорії тяжіння.</p> <p>1734 р. – Дюфе встановив існування двох видів електричних зарядів.</p> <p>1745 р. – винайдено лейденську банку.</p> <p>1784 р. – запатентовано парову машину Ватта, почалося розповсюдження парових двигунів.</p> <p>1785 р. – відкрито закон Кулона.</p>
XIX ст.	Становлення класичної механіки	
Кін. XIX ст. – поч.	Револьюційні відкриття у фізиці	

Науковий метод — це сукупність основних способів отримання нових знань та методів розв'язування задач у межах різних наук

Метод містить у собі способи дослідження феноменів, систематизацію та корекцію нових і раніше здобутих знань

Основою здобуття знань є спостереження та експерименти. Для пояснення отриманих фактів висувуються гіпотези та створюються теорії, на основі яких формулюються висновки і припущення. Отримані прогнози перевіряються за допомогою експерименту або збирання нових фактів

Важливою ознакою наукового методу є об'єктивність, яка виключає суб'єктивне розуміння результатів

Міжнародна система одиниць

Основні одиниці

Похідні одиниці

Додаткові одиниці

Кут плоский $[\alpha] = \text{рад (радіан)}$

Кут тілесний $[\Omega] = \text{ср (стерадіан)}$

- Маса $[m] = \text{кг}$
- Довжина $[l] = \text{м}$
- Час $[t] = \text{с}$
- Сила електричного струму $[I] = \text{А}$
- Сила світла $[J] = \text{кд}$
- Термодинамічна температура $[T] = \text{К}$
- Кількість речовини $[v] = \text{моль}$

Класифікація похибок

За формою
числового виразу

абсолютна

відносна

За закономірностями
прояву

систематична

випадкова

промах

За причиною
прояву

методична

експериментальна

за рахунок вимірювальних приладів

ЗАКРІПЛЕННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І ВМІНЬ

- З яких розділів складається шкільний курс фізики?
- Яких відомих українських фізиків ви можете назвати? Який внесок вони зробили в розвиток фізики?
- Чому фізику називають експериментальною наукою?
- Чому під час проведення експерименту виникають похибки?
- Запишіть величини, використовуючи кратні та частинні одиниці

- ✓ 1200 Дж
- ✓ 0,000 034 А
- ✓ 37 000 000 Вт
- ✓ 400 В
- ✓ 1200 Ом
- ✓ 0,000002 Кл



ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ УРОКУ

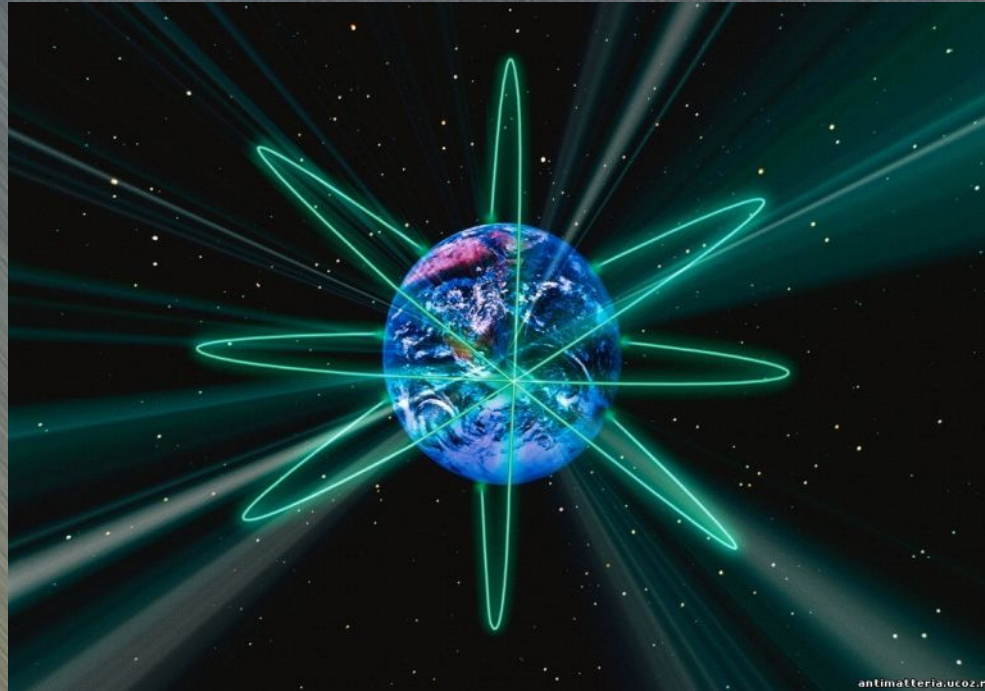


ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ



- Вивчити § ...
- Розв'язати № ...

ДОДАТКОВЕ ЗАВДАННЯ



- Зробіть стислу хронологію основних відкриттів у фізиці.
- Напишіть літературний твір про роль фізичного знання в житті людини та суспільному розвитку.