

*Загальна характеристика  
історичного розвитку фізики  
як науки  
лекція 2*

# **ПЛАН:**

- *Визначення поняття «фізика»*
- *Предмет і завдання дисципліни «історія фізики»*
- *Періодизація історичних етапів розвитку фізики як науки*

# Визначення поняття «фізика»

- слово «фізика» походить від грецького «φύσις» – природа
- **Фізика** - природнича наука, яка досліджує загальні властивості матерії та явищ у ній, а також виявляє загальні закони, які керують цими явищами; це наука про закономірності природи в широкому сенсі цього слова.
- **Фізика** - це наука, яка експериментальними методами, теоретичними узагальненнями і передбаченнями вивчає прості, але найзагальніші властивості і об'єктивні просторово-часові закони руху матерії, кількісні і якісні зміни її, пов'язані з будовою, взаємодією і перетвореннями усіх її видів і станів.



# *Історія фізики –*

*предмет, який вивчає історію виникнення і розвитку фізики як науки, як єдиного цілого, як суспільного явища, що займає важливе місце в житті суспільства, що відображає його найбільш передові погляди на навколишній світ і виконує своєрідну роль двигуна прогресу.*



# *Предметом історії фізики*

*є виникнення і розвиток фізичної науки як єдиного цілого, суспільного явища, що займає певне місце в житті людей і грає в ній певну роль.*

## *Завдання, які «ставить» перед собою історія фізики*

- з'ясування історичних фактів (для відтворення всього ходу розвитку фізичної науки);*
- аналіз фактичного матеріалу, що дозволяє розкрити хід процесу розвитку фізики;*
- встановлення загальних законів розвитку фізики (саме розв'язок цієї задачі дає право історії фізики називатися наукою у повному розумінні цього слова).*

# *Методи дослідження, які використовує історія фізики*



- Дослідження джерел;*
- Моделювання історично значущих експериментів*
- Статистичний метод*



# Періодизація історичних етапів розвитку фізики як науки

- **Передісторія фізики** – період виникнення окремих елементів фізичних знань (VI ст. до н. е. до XVII в.):
  - епоха античності (VI ст. до н. е. - V ст. н. е.);
  - середні віки (VI-XIV ст.);
  - епоха Відродження (XV-XVI ст.).
- **Період становлення фізики як науки** (початок XVII - 80-і рр. XVII ст.).
- **Період класичної фізики** (кінець XVII-початок XX в.):
  - перший етап (кінець XVII - 60-і рр. XIX ст.);
  - другий етап (60-і рр. XIX - кінець XIX ст.);
  - третій етап (кінець XIX - початок XX в.).
- **Період сучасної фізики** (з 1905):
  - перший етап (1905-1931);
  - другий етап (1932-1954);
  - третій етап (з 1955).



# **Передісторія фізики**

## **Епоха античності**

*характерними рисами цього періоду були систематичне накопичення фактів і спроби їх пояснення, слабкий емпіричний фундамент і велика кількість загальних гіпотез і теорій, в яких, давньогрецька природнича думка передбачила чимало пізніших наукових відкриттів*



# *Середньовіччя*

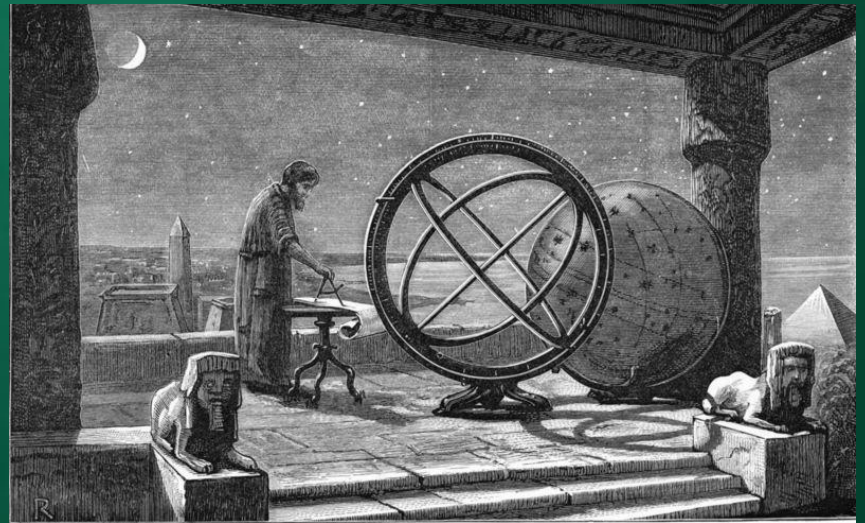
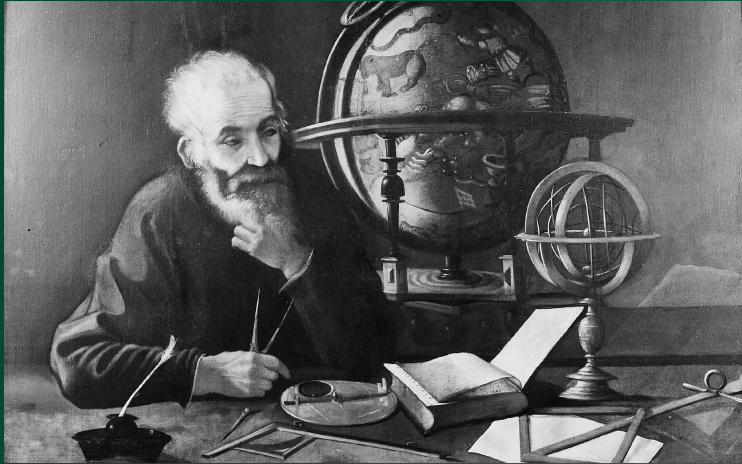
*характеризується пануванням  
схоластики в теології*

# Епоха Відродження

період соціально-економічних зрушень в європейському суспільстві і зародження нових виробничих відносин. Це час наукової революції, що почалася в 16 столітті і охопила всі сторони світогляду. В результаті виникла нова наука – експериментальне природознавство



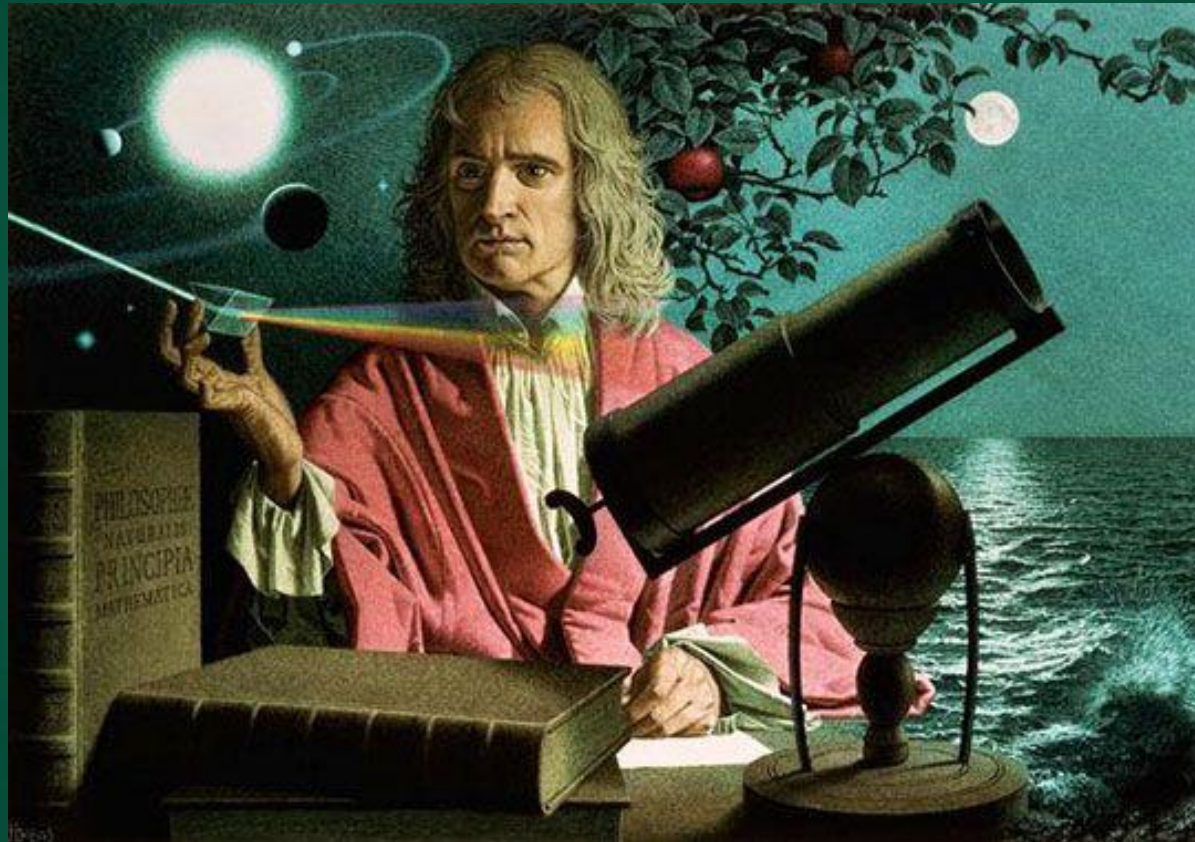
# 🔔 Період становлення фізики як науки 🔔







# Період класичної фізики







*Перш ніж стати наукою першого плану,  
фізика пройшла довгий і складний шлях  
розвитку. Дивна і багатогранна,  
вражаюче насичена яскравими подіями  
та складна біографія фізики.*