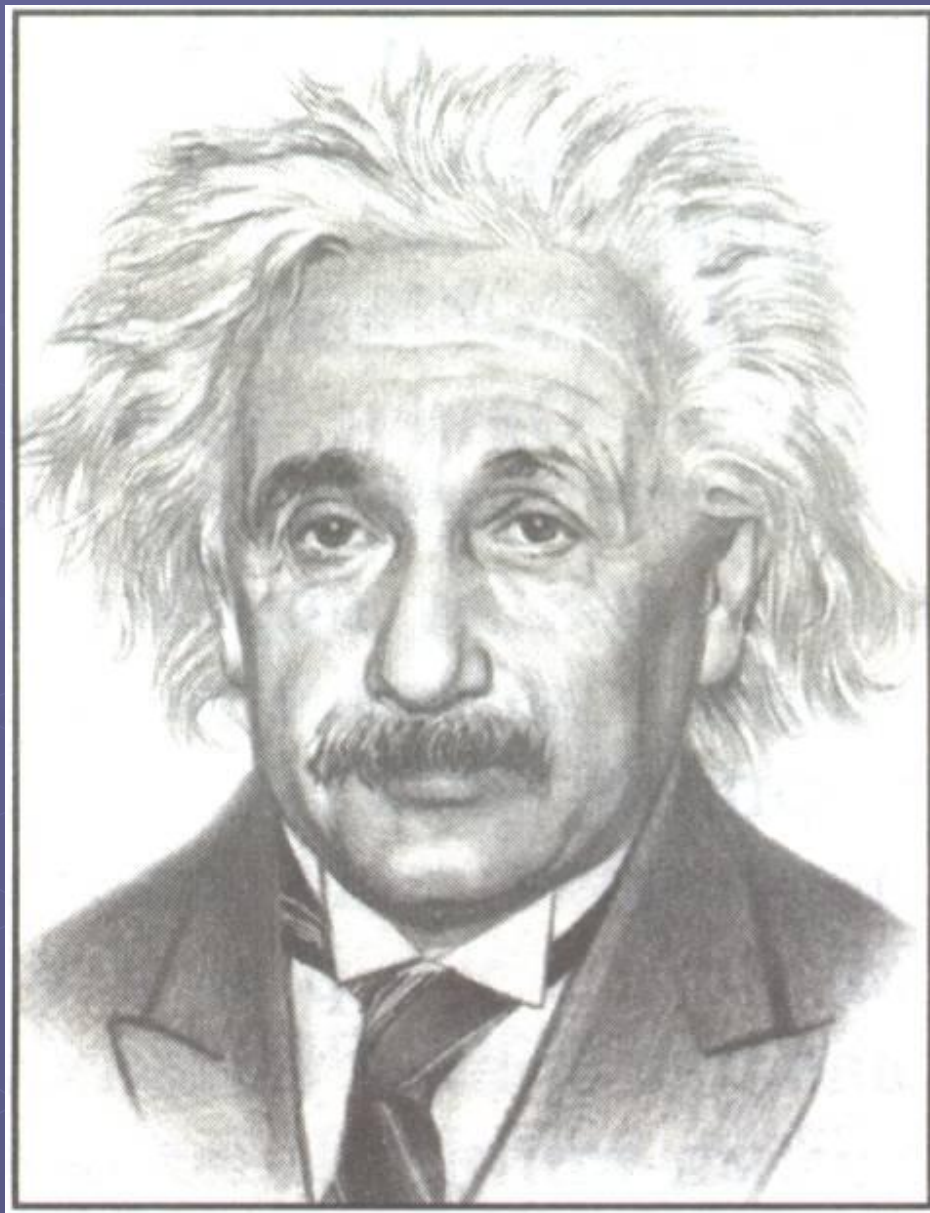


Тема уроку:

Електромагнітні хвилі

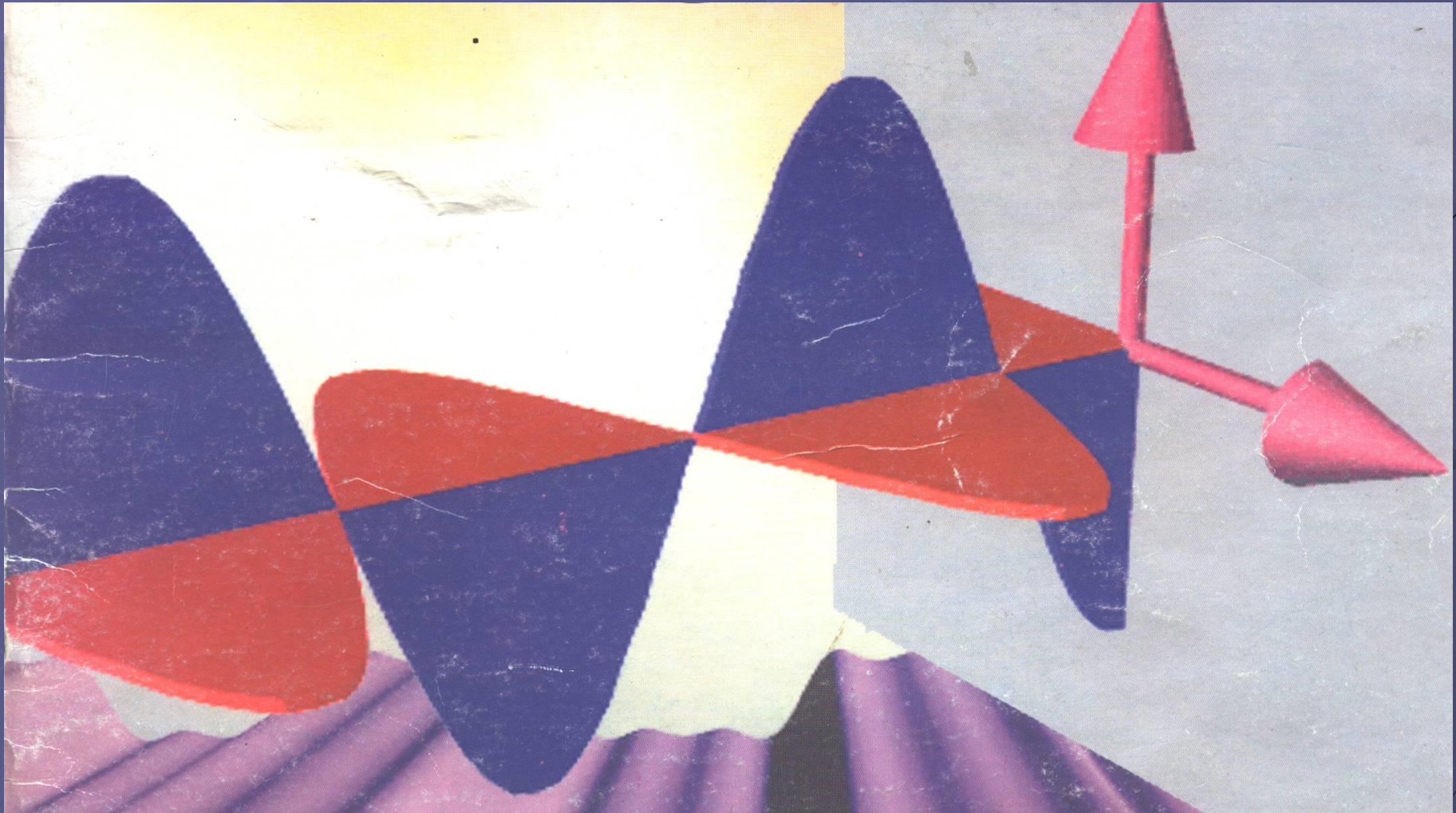
План конференції:

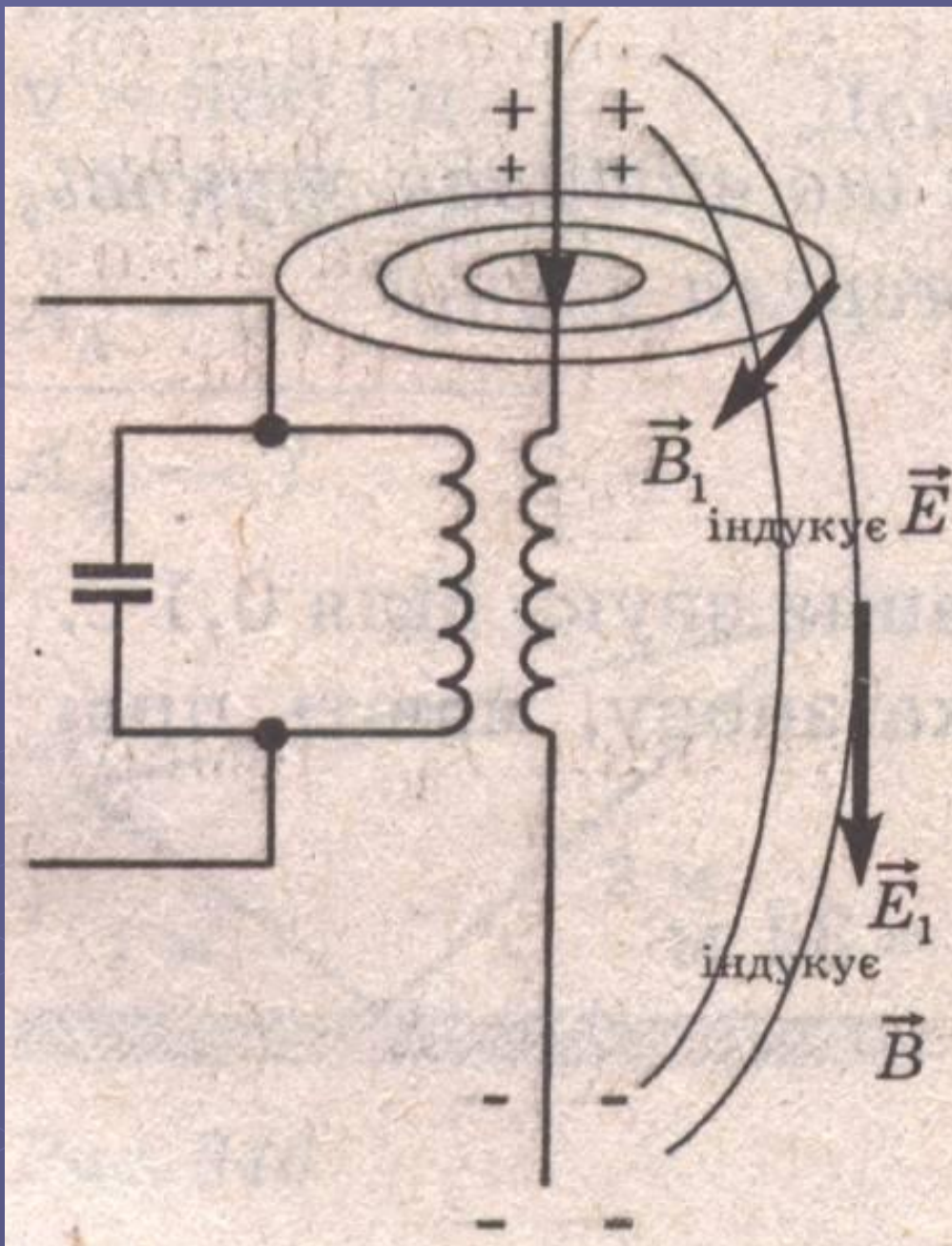
1. Електромагнітні хвилі як одне з найголовніших понять фізики.
2. Властивості електромагнітних хвиль.
3. Властивості та застосування різних видів випромінювання
4. Шкала електромагнітних випромінювань.



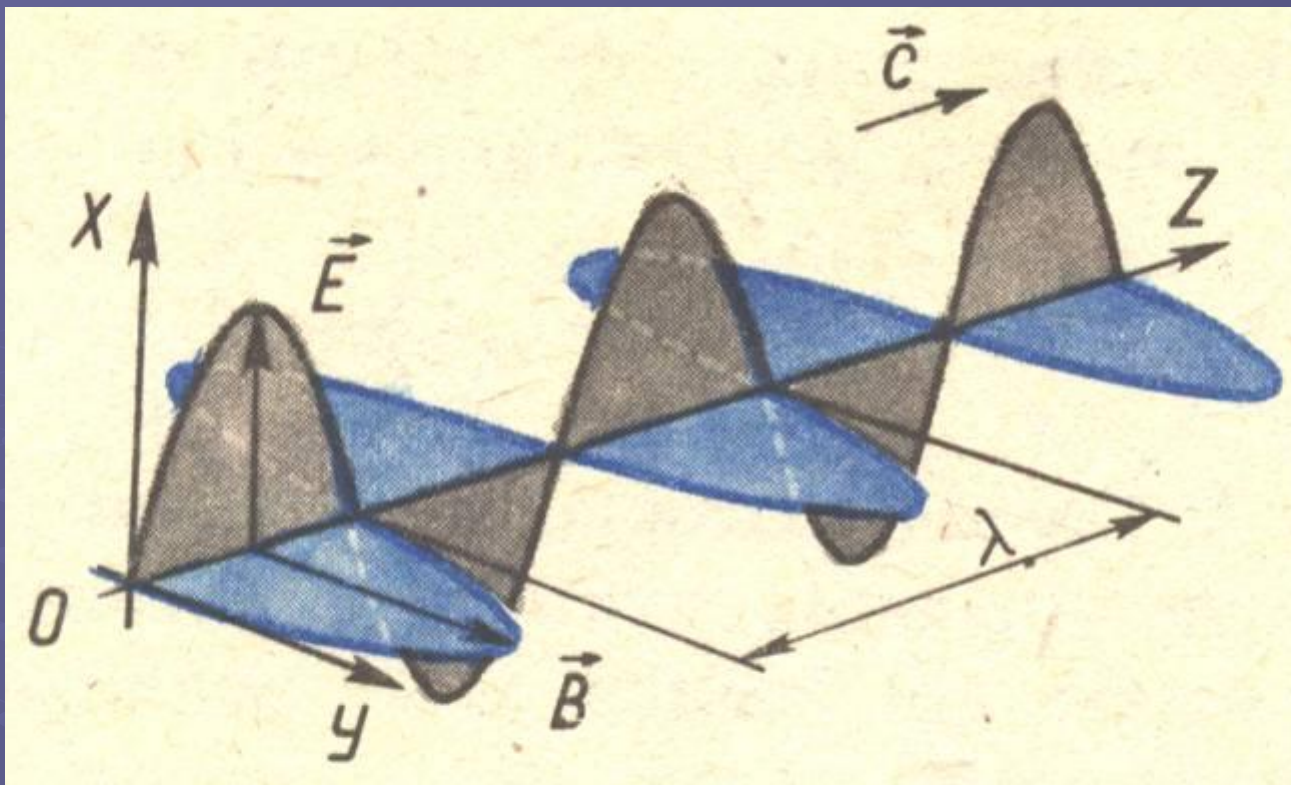
*Тому кому вдалося
знайти ідею, яка б
дала змогу
проникнути трохи
глибше у вічну
таїну природи,
дарована велика
милість*

Електромагнітні хвилі – це поширення в просторі
вільного електромагнітного поля або система
електричних і магнітних полів, що періодично
змінюються.





Електромагнітн
е
випромінюванн
я виникає в
результаті
прискореного
руху
заряджених
частинок



$$\lambda = vT$$

λ - довжина хвилі – це відстань на яку поширюється хвиля протягом одного періоду коливань

$$v = \lambda \nu$$

*Електромагнітні хвилі
переносять енергію.*

$$I = \frac{EB}{\mu \otimes \mu}$$

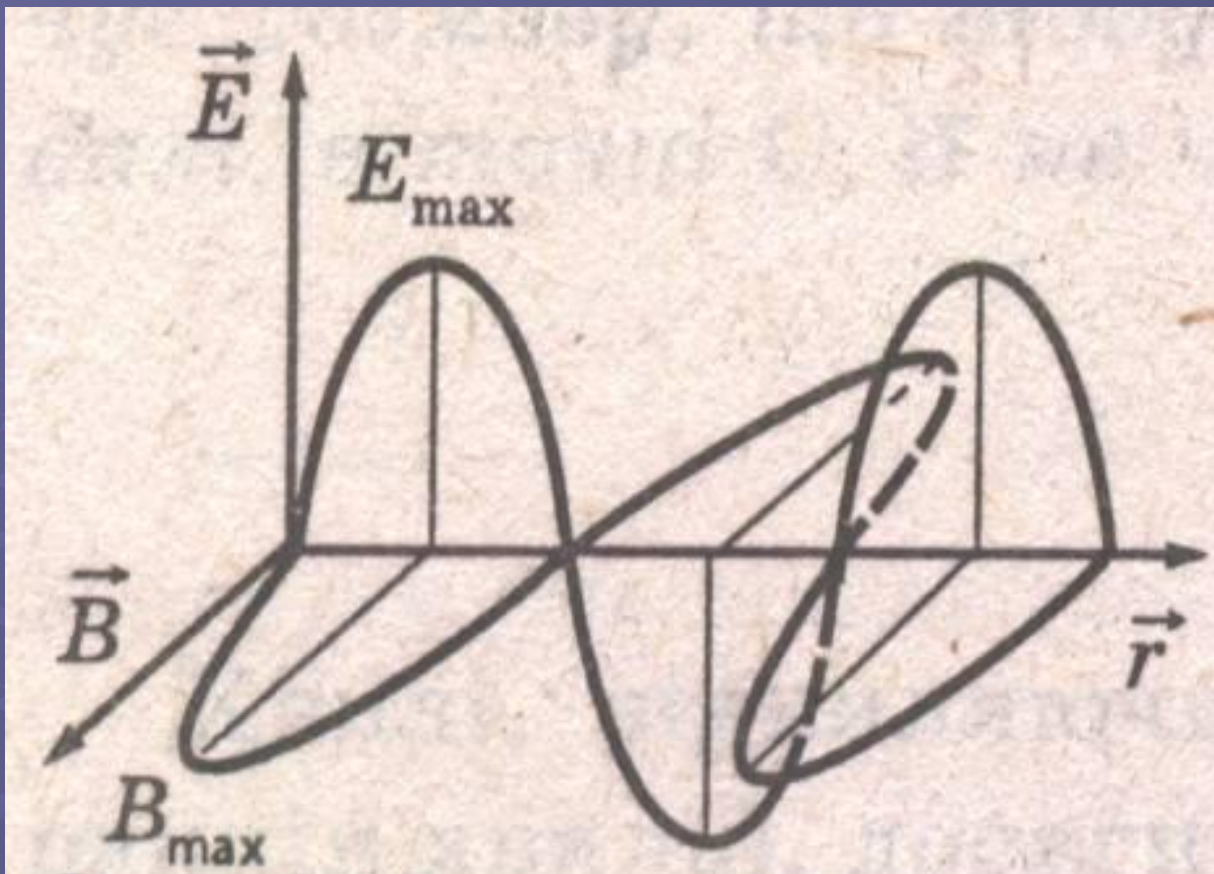
**інтенсивність
електромагнітної хвилі**

Властивості

Властивості

електромагнітних хвиль

електромагнітних хвиль



Електромагнітні хвилі – це поперечні хвилі
(коливання частинок відбуваються перпендикулярно
променю)

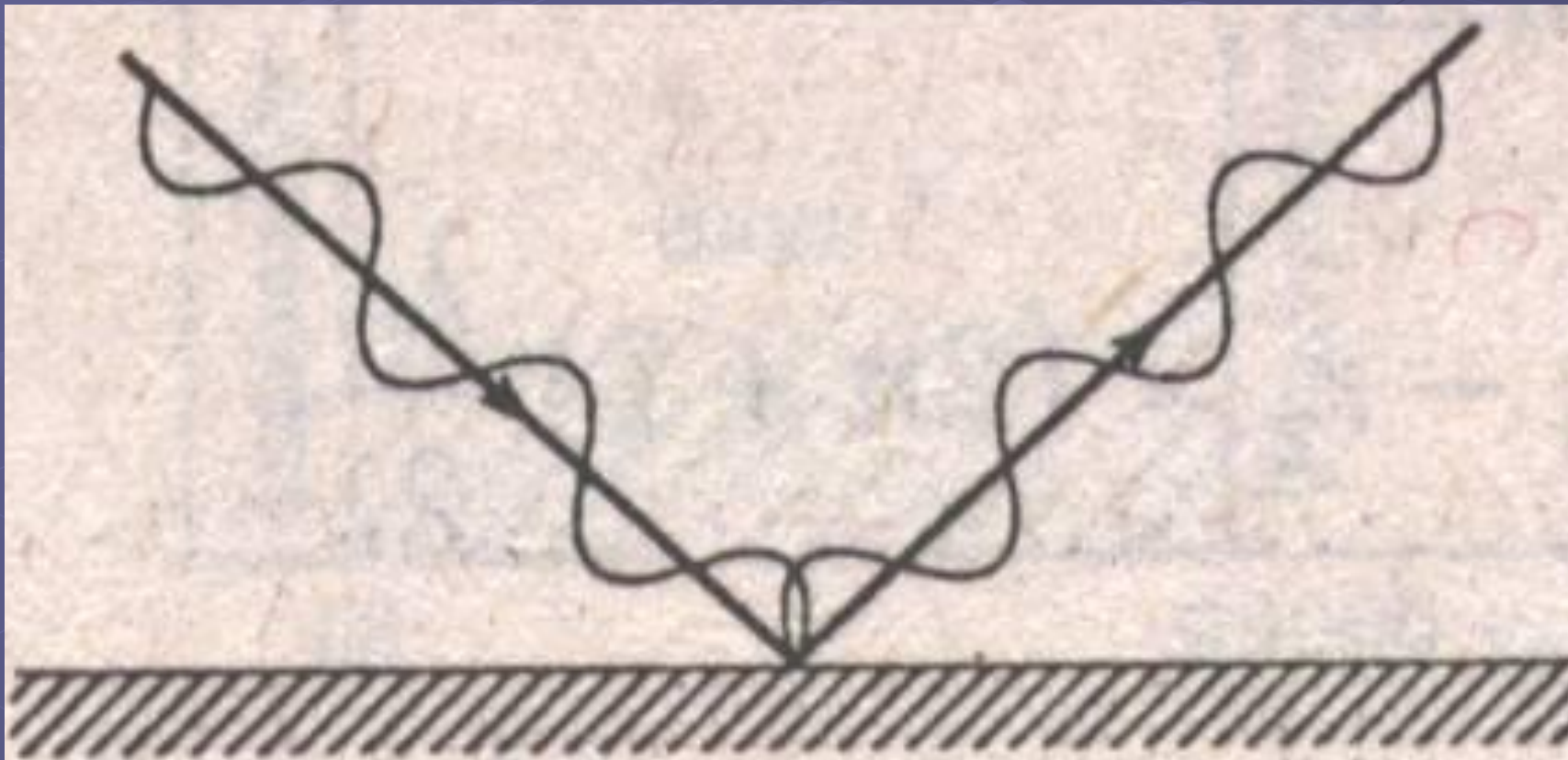
Швидкість поширення електромагнітних хвиль у вакуумі

$$C = \frac{1}{\sqrt{\varepsilon_0 \mu_0}} = 3 \cdot 10^8 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

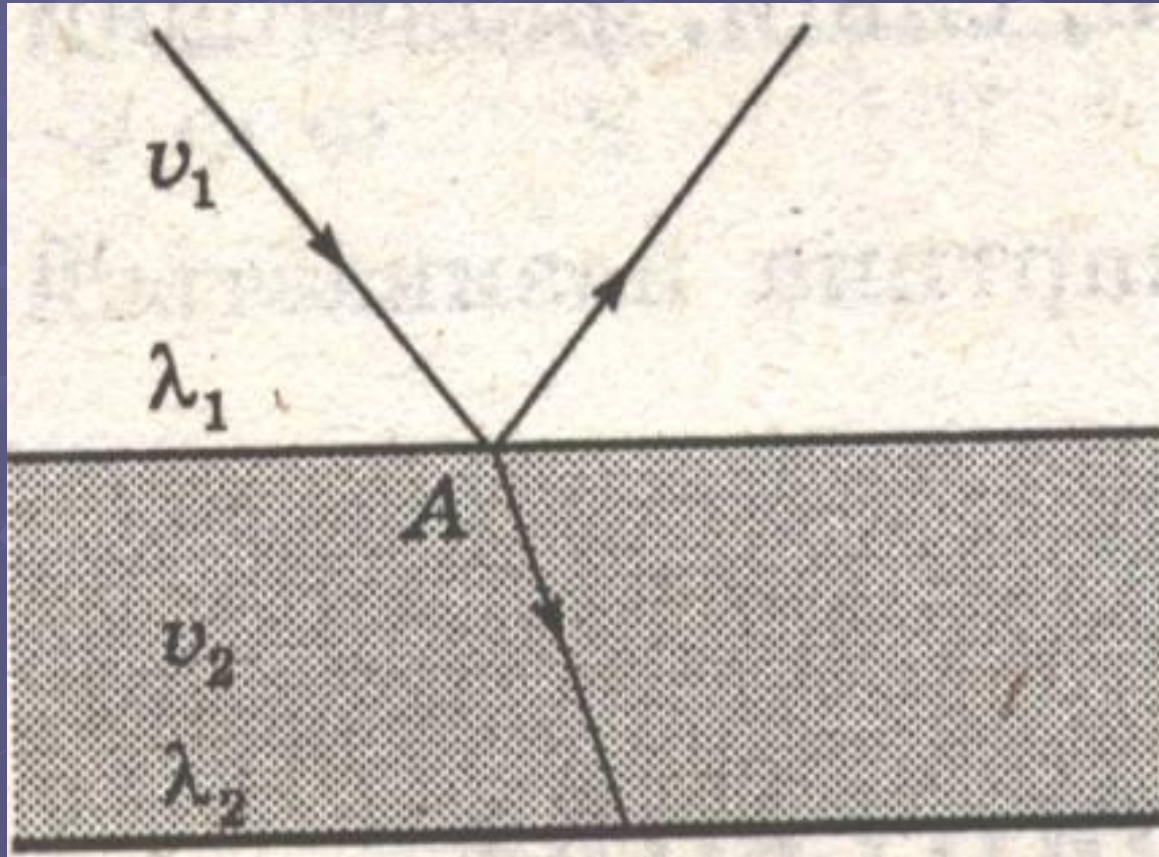
У діелектрику швидкість хвиль
зменшується
(хвиля гальмується)

$$v = \frac{c}{\sqrt{\epsilon\mu}}$$

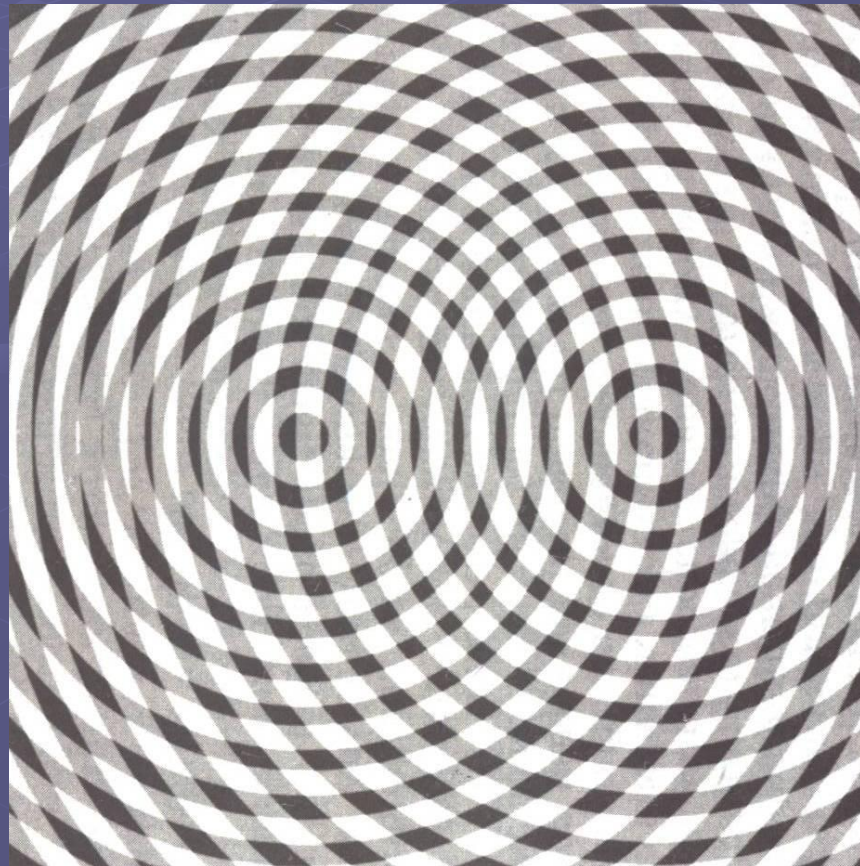
Відбивання хвиль



Заломлення хвиль – зміна напрямку її розповсюдження відповідно до зміни швидкості

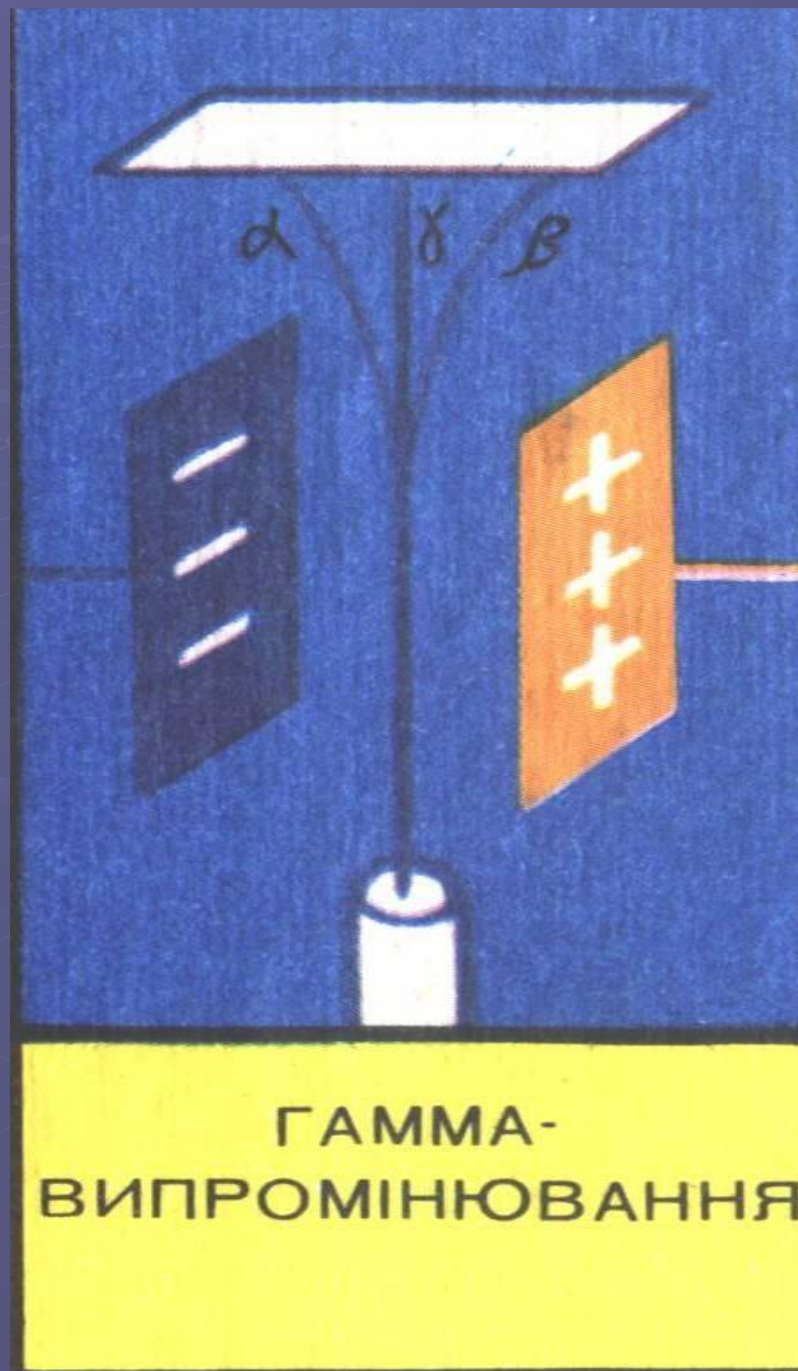


Інтерференція хвиль – явище додавання хвиль від кількох когерентних джерел



Дифракція хвиль – заходження хвиль в область геометричної тіні







Лінії електропередачі

НИЗЬКОЧАСТОТНІ КОЛИВАННЯ



Галактика в сузір'ї
Андромеди