



CHƯƠNG 2: VẬT DẪN

CÁC DẠNG BÀI TOÁN ĐIỂN HÌNH

- Dạng 1: Bài toán liên quan đến cường độ điện trường, điện thế của quả cầu

2.1, 2.3, 2.4

- Dạng 2: Bài toán xác định vận tốc của electron chuyển động dọc theo đường sức của điện trường

2.10, 2.12

- Dạng 3: Bài toán ghép nối tụ điện

2.15

TÓM TẮT LÝ THUYẾT

Cường độ điện trường và điện thế của quả cầu tích điện đều

	Điện trường E	Điện thế V
Bên trong ($r \leq R$)	$E_{tr} = 0$	$V_{tr} = \frac{q}{4\pi\epsilon_0\epsilon R} = const$
Bên ngoài ($r > R$)	$E_{ng} = \frac{q}{4\pi\epsilon_0\epsilon r^2}$	$V_{ng} = \frac{q}{4\pi\epsilon_0\epsilon r}$

DẠNG 2: XÁC ĐỊNH VẬN TỐC CỦA ELECTRON CHUYỂN ĐỘNG TRONG ĐIỆN TRƯỜNG

- Công của lực tĩnh điện tác dụng lên e trong điện trường của tụ:

$$dA = q\vec{E} \cdot \vec{dx} \Rightarrow A = \frac{1}{2}mv^2$$

- Mối liên hệ giữa điện dung của tụ, điện tích và hiệu điện thế:

$$Q = C \cdot U$$

	Cường độ điện trường	Điện dung
Tụ cầu	$E = \frac{q}{4\pi\epsilon_0\epsilon x^2}$	$C = \frac{4\pi\epsilon_0\epsilon R_1 R_2}{R_2 - R_1}$
Tụ trụ	$E = \frac{\lambda}{2\pi\epsilon_0\epsilon x}$	$C = \frac{2\pi\epsilon_0\epsilon l}{\ln(\frac{R}{r})}$
Tụ phẳng	$E = \frac{\sigma}{2\epsilon_0\epsilon} = \frac{U}{d}$	$C = \frac{\epsilon_0\epsilon S}{d}$

