

BÀI 6. TỤ ĐIỆN

6.1. Chọn câu phát biểu đúng.

- A. Điện dung của tụ điện phụ thuộc diện tích của nó.

13

6.8. Một tụ điện không khí có điện dung 40 pF và khoảng cách giữa hai bản là 1 cm . Tính diện tích tối đa có thể tích cho tụ, biết rằng khi cường độ điện trường trong không khí lên đến $3 \cdot 10^6 \text{ V/m}$ thì không khí sẽ trở thành dẫn điện.

6.9. Tích điện cho tụ điện C_1 , điện dung $20 \mu\text{F}$, dưới hiệu điện thế 200 V . Sau đó nối tụ điện C_1 với tụ điện C_2 , có điện dung $10 \mu\text{F}$, chưa tích điện. Sử dụng định luật bảo toàn điện tích, hãy tính điện tích và hiệu điện thế giữa hai bản của mỗi tụ điện sau khi nối với nhau.

6.10. Một giọt dầu nằm lơ lửng trong điện trường của một tụ điện phẳng. Đường kính của giọt dầu là $0,5 \text{ mm}$. Khối lượng riêng của dầu là 800 kg/m^3 . Khoảng cách giữa hai bản tụ điện là 1 cm . Hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện là 220 V ; bản phía trên là bản dương.

a) Tính điện tích của giọt dầu.

b) Độ nhiên đổi dấu của hiệu điện thế. Hiện tượng sẽ xảy ra như thế nào?

Tính gia tốc của giọt dầu. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- B. Điện dung của tụ điện phụ thuộc hiệu điện thế giữa hai bản của nó.
- C. Điện dung của tụ điện phụ thuộc cả vào điện tích lẫn hiệu điện thế giữa hai bản của tụ.
- D. Điện dung của tụ điện không phụ thuộc điện tích và hiệu điện thế giữa hai bản của tụ.

6.2. Chọn câu phát biểu đúng.

- A. Điện dung của tụ điện tỉ lệ với điện tích của nó.
- B. Điện tích của tụ điện tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai bản của nó.
- C. Hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện tỉ lệ với điện dung của nó.
- D. Điện dung của tụ điện tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai bản của nó.

6.3. Hai tụ điện chứa cùng một lượng điện tích thì

- A. chúng phải có cùng điện dung.
- B. hiệu điện thế giữa hai bản của mỗi tụ điện phải bằng nhau.
- C. tụ điện nào có điện dung lớn hơn, sẽ có hiệu điện thế giữa hai bản lớn hơn.
- D. tụ điện nào có điện dung lớn hơn, sẽ có hiệu điện thế giữa hai bản nhỏ hơn.

6.4. Trường hợp nào dưới đây ta có một tụ điện ?

- A. Một quả cầu kim loại nhiễm điện, đặt xa các vật khác.
- B. Một quả cầu thuỷ tinh nhiễm điện, đặt xa các vật khác.
- C. Hai quả cầu kim loại, không nhiễm điện, đặt gần nhau trong không khí.
- D. Hai quả cầu thuỷ tinh, không nhiễm điện, đặt gần nhau trong không khí.

6.5. Đơn vị điện dung có tên là gì ?

- | | |
|------------|------------------|
| A. Culông. | B. Vôn. |
| C. Fara. | D. Vôn trên mét. |

6.6. Một tụ điện có điện dung $20 \mu\text{F}$, được tích điện dưới hiệu điện thế 40 V . Điện tích của tụ sẽ là bao nhiêu ?

- A. 8.10^2 C .
- B. 8 C .
- C. 8.10^{-2} C .
- D. 8.10^{-4} C .

6.7. Một tụ điện phẳng không khí có điện dung $1\,000 \text{ pF}$ và khoảng cách giữa hai bản là $d = 1 \text{ mm}$. Tích điện cho tụ điện dưới hiệu điện thế 60 V .

- a) Tính điện tích của tụ điện và cường độ điện trường trong tụ điện.
- b) Sau đó, ngắt tụ điện ra khỏi nguồn điện và thay đổi khoảng cách d giữa hai bản. Hỏi ta sẽ tổn công khi tăng hay khi giảm d ?