

GV: Dương Huy Phong

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM ĐIỆN

Câu 1: Trường hợp nào dưới đây tạo thành một tụ điện?

- A. Hai bản bằng nhôm phẳng đặt song song giữa hai bản là một lớp giấy tẩm dung dịch NaOH.
- B. Hai bản bằng nhựa phẳng đặt song song giữa hai bản là một lớp giấy tẩm parafin.
- C. Hai bản bằng nhôm phẳng đặt song song giữa hai bản là một lớp giấy tẩm parafin.
- D. Hai bản bằng thủy tinh phẳng đặt song song giữa hai bản là một lớp giấy tẩm dung dịch muối ăn.

Câu 2: Đơn vị nào dưới đây không phải là đơn vị của điện dung của tụ điện?

- A. Fara (F).
- B. Culông (C).
- C. Mirôfara (μF).
- D. Nanôfara (nF).

Câu 3: Một tụ điện có điện dung $2 \mu\text{F}$ được tích điện ở hiệu điện thế U . Biết điện tích của tụ là $2,5 \cdot 10^{-4} \text{ C}$. Hiệu điện thế U là

- A. 125 V.
- B. 50 V.
- C. 250 V.
- D. 500 V.

Câu 4: Một tụ điện phẳng có điện dung $4,8 \text{ nF}$ được tích điện ở hiệu điện thế 200 V thì số electron đã di chuyển đến bản tích điện âm của tụ điện là

- A. $4 \cdot 10^{12}$.
- B. $4 \cdot 10^{21}$.
- C. $6 \cdot 10^{21}$.
- D. $6 \cdot 10^{12}$.

Câu 5: Tụ điện có điện dung $C_1 = 2 \mu\text{F}$ được tích điện ở hiệu điện thế 12V . Tụ điện có điện dung $C_2 = 1 \mu\text{F}$ được tích điện ở hiệu điện thế 15 V . Sau đó ngắt hai tụ điện ra khỏi nguồn điện và mắc các bản cùng dấu của hai tụ với nhau. Điện tích của mỗi tụ sau khi nối là:

- A. $Q_1 = 2,6 \text{ C}; Q_2 = 1,3 \text{ C}$.
- B. $Q_1 = 2,6 \cdot 10^{-5} \text{ C}; Q_2 = 1,3 \cdot 10^{-5} \text{ C}$.
- C. $Q_1 = 2,4 \cdot 10^{-5} \text{ C}; Q_2 = 1,5 \cdot 10^{-5} \text{ C}$.
- D. $Q_1 = 2,4 \text{ C}; Q_2 = 1,5 \text{ C}$.

Câu 6: Một tụ điện phẳng được mắc vào hai cực của một nguồn điện có hiệu điện thế 50 V . Ngắt tụ điện ra khỏi nguồn rồi kéo cho khoảng cách giữa hai bản tụ tăng gấp hai lần thì hiệu điện thế giữa hai bản tụ có giá trị là

- A. $U = 50 \text{ V}$.
- B. $U = 100 \text{ V}$.
- C. $U = 150 \text{ V}$.
- D. $U = 200 \text{ V}$.

Câu 7: Trong các nhận xét về tụ điện dưới đây, nhận xét không đúng là

- A. Điện dung đặc trưng cho khả năng tích điện của tụ.
- B. Điện dung của tụ càng lớn thì tích được điện lượng càng lớn.
- C. Điện dung của tụ có đơn vị là Fara (F).
- D. Hiệu điện thế càng lớn thì điện dung của tụ càng lớn.

Câu 8: Nếu hiệu điện thế giữa hai bản tụ tăng 2 lần thì điện dung của tụ

- A. tăng 2 lần.
- B. giảm 2 lần.
- C. tăng 4 lần.
- D. không đổi.

Câu 9: Với một tụ điện xác định, nếu muốn năng lượng điện trường của tụ tăng 4 lần thì phải tăng điện tích của tụ

- A. tăng 16 lần.
- B. tăng 4 lần.
- C. tăng 2 lần.
- D. không đổi.

Câu 10: Một tụ điện có điện dung 2000 pF mắc vào hai cực của nguồn điện hiệu điện thế 5000 V . Tích điện cho tụ rồi ngắt khỏi nguồn, tăng điện dung tụ lên hai lần thì hiệu điện thế của tụ khi đó là

- A. 2500 V .
- B. 5000 V .
- C. $10\ 000 \text{ V}$.
- D. 1250 V .

Câu 11: Một tụ điện có thể chịu được điện trường giới hạn là $3 \cdot 10^6 \text{ V/m}$, khoảng cách giữa hai bản tụ là 1 mm , điện dung là $8,85 \cdot 10^{-11} \text{ F}$. Hỏi hiệu điện thế tối đa có thể đặt vào hai bản tụ là bao nhiêu?

- A. 3000 V .
- B. 300 V .
- C. $30\ 000 \text{ V}$.
- D. 1500 V .

Câu 12: Với một tụ điện xác định có điện dung C không đổi, để tăng năng lượng điện trường tích trữ trong tụ điện lên gấp 4 lần ta có thể làm cách nào sau đây?

- A. tăng điện tích của tụ lên 8 lần, giảm hiệu điện thế đi 2 lần.
- B. tăng hiệu điện thế 8 lần và giảm điện tích tụ đi 2 lần.
- C. tăng hiệu điện thế lên 2 lần.
- D. tăng điện tích của tụ lên 4 lần.

Câu 13: Hai tụ điện điện dung $C_1 = 0,3 \text{ nF}$, $C_2 = 0,6 \text{ nF}$ ghép nối tiếp, khoảng cách giữa hai bản tụ của hai tụ như nhau bằng 2 mm . Điện môi của mỗi tụ chỉ chịu được điện trường có cường độ lớn nhất là 10^4 V/m . Hiệu điện thế giới hạn được phép đặt vào bộ tụ đó bằng

- A. 20 V .
- B. 30 V .
- C. 40 V .
- D. 50 V .

Câu 14: Một tụ điện có điện dung C , nối hai bản tụ với nguồn điện. Ngắt tụ ra khỏi nguồn rồi sau đó giảm điện dung xuống còn một nửa thì hiệu điện thế giữa hai bản tụ

- A. không đổi.
- B. tăng gấp đôi.
- C. giảm còn một nửa.
- D. giảm còn một phần tư.

VẬT LÝ 11- THCS & THPT NGUYỄN KHUYẾN - TH - THCS - THPT LÊ THÁNH TÔNG

Câu 15: Một tụ điện có điện dung là bao nhiêu thì tích lũy một năng lượng 0,0015 J dưới một hiệu điện thế 6 V.

- A. 83,3 μF . B. 1833 μF . C. 833 nF. D. 833 pF.

Câu 16: Nối hai bản tụ điện phẳng (giữa hai bản tụ là không khí) với hai cực của nguồn một chiều, sau đó ngắt tụ ra khỏi nguồn rồi đưa vào giữa hai bản một chất điện môi có hằng số điện môi ϵ thì điện dung C và hiệu điện thế giữa hai bản tụ sẽ

- A. C tăng, U tăng. B. C tăng, U giảm. C. C giảm, U giảm. D. C giảm, U tăng.

Câu 17: Bộ ba tụ điện $C_1 = C_2 = \frac{C_3}{2}$ ghép song song rồi nối vào nguồn có hiệu điện thế 45 V thì điện tích của bộ tụ là $18 \cdot 10^{-4}$ C. Tính điện dung của các tụ điện là

- A. $C_1 = C_2 = 5 \mu\text{F}$; $C_3 = 10 \mu\text{F}$. B. $C_1 = C_2 = 8 \mu\text{F}$; $C_3 = 16 \mu\text{F}$.
C. $C_1 = C_2 = 10 \mu\text{F}$; $C_3 = 20 \mu\text{F}$. D. $C_1 = C_2 = 15 \mu\text{F}$; $C_3 = 30 \mu\text{F}$.

Câu 18: Hai tụ điện có điện dung $C_1 = 2 \mu\text{F}$; $C_2 = 3 \mu\text{F}$ mắc nối tiếp nhau. Tính điện dung của bộ tụ là

- A. 1,8 μF . B. 1,6 μF . C. 1,4 μF . D. 1,2 μF .

Câu 19: Một tụ điện phẳng có điện dung $4 \mu\text{F}$, khoảng cách giữa hai bản tụ là 1mm. Năng lượng điện trường dự trữ trong tụ điện có giá trị lớn nhất là 0,045J. Cường độ điện trường lớn nhất mà điện môi giữa hai bản tụ còn chịu được là:

- A. $1,5 \cdot 10^5$ V/m. B. $1,5 \cdot 10^4$ V/m. C. $2,25 \cdot 10^4$ V/m. D. $2,25 \cdot 10^5$ V/m.

Câu 20: Hai tụ điện có điện dung $C_1 = 0,4 \mu\text{F}$, $C_2 = 0,6 \mu\text{F}$ ghép song song với nhau. Mắc bộ tụ điện đó vào nguồn điện có hiệu điện thế $U < 60$ V thì một trong hai tụ điện đó có điện tích bằng $3 \cdot 10^{-5}$ C. Hiệu điện thế của nguồn điện là:

- A. $U = 75$ V. B. $U = 50$ V. C. $U = 7,5 \cdot 10^{-5}$ V. D. $U = 5 \cdot 10^{-4}$ V.

-----**HẾT**-----

ĐÁP ÁN

1. C	2. B	3. A	4. D	5. B	6. B	7. D	8. D	9. C	10. A
11. A	12. C	13. B	14. B	15. A	16. B	17. C	18. D	19. A	20. B