



TỤ ĐIỆN – NĂNG LƯỢNG ĐIỆN TRƯỜNG

Câu 1. Một tụ điện điện dung $5\mu\text{F}$ được tích điện đến điện tích bằng $86\mu\text{C}$. Tính hiệu điện thế trên hai bản tụ

- A. 17,2V B. 27,2V C. 37,2V D. 47,2V

Câu 2. Một tụ điện điện dung 24nF tích điện đến hiệu điện thế 450V thì có bao nhiêu electron di chuyển đến bản âm của tụ điện

- A. $575 \cdot 10^{11}$. B. $675 \cdot 10^{11}$. C. $775 \cdot 10^{11}$. D. $875 \cdot 10^{11}$.

Câu 3. Bộ tụ điện trong chiếc đèn chụp ảnh có điện dung $750\mu\text{F}$ được tích điện đến hiệu điện thế 330V . Xác định năng lượng mà đèn tiêu thụ trong mỗi lần đèn lóe sáng

- A. 20,8J B. 30,8J C. 40,8J D. 50,8J

Câu 4. Bộ tụ điện trong chiếc đèn chụp ảnh có điện dung $750\mu\text{F}$ được tích điện đến hiệu điện thế 330V . Mỗi lần đèn lóe sáng tụ điện phóng điện trong thời gian 5ms . Tính công suất phóng điện trung bình.

- A. 5,17kW B. 6,17kW C. 8,17kW D. 8,17kW

Câu 5. Một tụ điện có điện dung 500pF mắc vào hai cực của một máy phát điện có hiệu điện thế 220V . Tính điện tích của tụ điện

- A. $0,31\mu\text{C}$ B. $0,21\mu\text{C}$ C. $0,11\mu\text{C}$ D. $0,01\mu\text{C}$

Câu 6. Tụ điện phẳng không khí có điện dung 5nF . Cường độ điện trường lớn nhất mà tụ có thể chịu được là $3 \cdot 10^5\text{V/m}$, khoảng cách giữa hai bản là 2mm . Điện tích lớn nhất có thể tích cho tụ là

- A. $2\mu\text{C}$ B. $3\mu\text{C}$ C. $2,5\mu\text{C}$ D. $4\mu\text{C}$

Câu 7. Tụ điện có điện dung $2\mu\text{F}$ có khoảng cách giữa hai bản tụ là 1cm được tích điện với nguồn điện có hiệu điện thế 24V . Cường độ điện trường giữa hai bản tụ bằng

- A. 24 V/m B. 2400 V/m C. $24\,000\text{ V/m}$. D. $2,4\text{ V/m}$

Câu 8. Tụ điện có điện dung $C = 2\mu\text{F}$ có khoảng cách giữa hai bản tụ là 1cm được tích điện với nguồn điện có hiệu điện thế 24 V . Ngắt tụ khỏi nguồn và nối hai bản tụ bằng dây dẫn thì năng lượng tụ giải phóng ra là

- A. $W = 5,76 \cdot 10^{-4}\text{ J}$ B. $W = 1,152 \cdot 10^{-3}\text{ J}$ C. $W = 2,304 \cdot 10^{-3}\text{ J}$ D. $W = 4,217 \cdot 10^{-3}\text{ J}$



Câu 9. Một tụ điện có điện dung C , điện tích q , hiệu điện thế U . Tăng hiệu điện thế hai bản tụ lên gấp đôi thì điện tích của tụ

- A. không thay đổi B. tăng gấp đôi C. tăng gấp bốn D. giảm một nửa

Câu 10. Một tụ điện có điện dung C , điện tích q , hiệu điện thế U . Ngắt tụ khỏi nguồn, giảm điện dung xuống còn một nửa thì điện tích của tụ

- A. không thay đổi B. tăng gấp đôi C. Giảm một nửa D. giảm đi 4 lần

Câu 11. Một tụ điện phẳng có điện môi là không khí có điện dung là $2\mu\text{F}$, khoảng cách giữa hai bản tụ là 1mm . Biết điện trường giới hạn đối với không khí là $3 \cdot 10^6 \text{V/m}$. Hiệu điện thế và điện tích cực đại của tụ là

- A. 1500V ; 3mC B. 3000V ; 6mC C. 6000V ; 9mC D. 4500V ; 9mC

Câu 12. Bộ ba tụ điện $C_1 = C_2 = C_3/2$ ghép song song rồi nối vào nguồn có hiệu điện thế 45V thì điện tích của bộ tụ là $18 \cdot 10^{-4}\text{C}$. Tính điện dung của các tụ điện

- 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 13. 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

- A. $1,8\mu\text{F}$ B. $1,6\mu\text{F}$ C. $1,4\mu\text{F}$ D. $1,2\mu\text{F}$

Câu 14. Hai tụ điện có điện dung $C_1 = 2\mu\text{F}$; $C_2 = 3\mu\text{F}$ mắc nối tiếp nhau. Đặt vào bộ tụ hiệu điện thế một chiều 50V thì hiệu điện thế của các tụ là

- A. $U_1 = 30\text{V}$; $U_2 = 20\text{V}$ B. $U_1 = 20\text{V}$; $U_2 = 30\text{V}$
C. $U_1 = 10\text{V}$; $U_2 = 40\text{V}$ D. $U_1 = 250\text{V}$; $U_2 = 25\text{V}$

Câu 15. Hai tụ điện $C_1 = 0,4\mu\text{F}$; $C_2 = 0,6\mu\text{F}$ ghép song song rồi mắc vào hiệu điện thế $U < 60\text{V}$ thì một trong hai tụ có điện tích $30\mu\text{C}$. Tính hiệu điện thế U và điện tích của tụ kia.

- A. 30V và $5\mu\text{C}$ B. 50V và $50\mu\text{C}$ C. 25V và $10\mu\text{C}$ D. 40V và $25\mu\text{C}$

Câu 16. Ba tụ điện ghép nối tiếp có $C_1 = 20\text{pF}$, $C_2 = 10\text{pF}$, $C_3 = 30\text{pF}$. Tính điện dung của bộ tụ đó

- A. $3,45\text{pF}$ B. $4,45\text{pF}$ C. $5,45\text{pF}$ D. $6,45\text{pF}$

Câu 17. Trong phòng thí nghiệm có một số tụ điện loại $6\mu\text{F}$. Số tụ phải dùng ít nhất để tạo thành bộ tụ có điện dung tương đương là $4,5\mu\text{F}$ là



A. 3

B. 5

C. 4

D. 6

Câu 18. Tụ điện điện dung 12pF mắc vào nguồn điện một chiều có hiệu điện thế 4V . Tăng hiệu điện thế này lên bằng 12V thì điện dung của tụ điện này sẽ có giá trị

A. 36pF

B. 4pF .

C. 12pF .

D. không xác định.

Câu 19. 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 20. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Sau khi nạp điện, tụ điện có năng lượng, năng lượng đó tồn tại dưới dạng hóa năng.

B. Sau khi nạp điện, tụ điện có năng lượng, năng lượng đó tồn tại dưới dạng cơ năng.

C. Sau khi nạp điện, tụ điện có năng lượng, năng lượng đó tồn tại dưới dạng nhiệt năng.

D. Sau khi nạp, tụ điện có năng lượng, năng lượng đó là năng lượng của điện trường trong tụ điện.

Câu 21. Một tụ điện phẳng có điện dung C , được mắc vào một nguồn điện, sau đó ngắt khỏi nguồn điện.

Nhúng hoàn toàn tụ điện vào chất điện môi có hằng số điện môi ϵ . Khi đó hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện

A. không thay đổi.

B. tăng lên ϵ lần.

C. giảm đi ϵ lần.

D. tăng lên ϵ^2 lần.

Câu 22. Ba tụ điện $C_1 = 3\text{nF}$, $C_2 = 2\text{nF}$, $C_3 = 20\text{nF}$ mắc như hình vẽ. Nối bộ

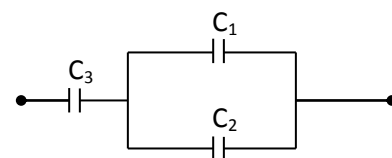
tụ với hiệu điện thế 30V . Tính hiệu điện thế trên tụ C_2 .

A. 12V

B. 18V

C. 24V

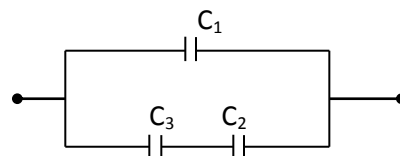
D. 30V



Câu 23. Một mạch điện như hình vẽ trên, $C_1 = 3\text{ }\mu\text{F}$, $C_2 = C_3 = 4\text{ }\mu\text{F}$. Nối

hai điểm M, N với hiệu điện thế 10V . Điện tích trên mỗi tụ điện là

A. $q_1 = 15\text{ }\mu\text{C}$; $q_2 = q_3 = 20\text{ }\mu\text{C}$.





B. $q_1 = 30 \mu\text{C}$; $q_2 = q_3 = 15 \mu\text{C}$.

C. $q_1 = 30 \mu\text{C}$; $q_2 = q_3 = 20 \mu\text{C}$.

D. $q_1 = 15 \mu\text{C}$; $q_2 = q_3 = 10 \mu\text{C}$.

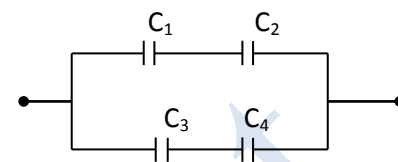
Câu 24. Bốn tụ điện mắc thành bộ theo sơ đồ như hình vẽ, $C_1 = 1\mu\text{F}$; $C_2 = C_3 = 3 \mu\text{F}$. Khi nối hai điểm M, N với nguồn điện thì C_1 có điện tích $q_1 = 6 \mu\text{C}$ và cả bộ tụ có điện tích $q = 15,6 \mu\text{C}$. Hiệu điện thế đặt vào bộ tụ đó là

A. 4,0 V

B. 6,0 V

C. 2,0 V

D. 8,0 V





Website **HOC247** cung cấp một môi trường **học trực tuyến** sinh động, nhiều **tiện ích thông minh**, nội dung bài giảng được biên soạn công phu và giảng dạy bởi những **giáo viên nhiều năm kinh nghiệm, giỏi về kiến thức chuyên môn lẫn kỹ năng sư phạm** đến từ các trường Đại học và các trường chuyên danh tiếng.

I. Luyện Thi Online

Học mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bị – Tiết kiệm 90%

- **Luyện thi ĐH, THPT QG:** Đội ngũ **GV Giỏi, Kinh nghiệm** từ các Trường ĐH và THPT danh tiếng xây dựng các khóa **luyện thi THPTQG** các môn: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh, Vật Lý, Hóa Học và Sinh Học.
- **Luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán:** Ôn thi **HSG lớp 9** và **luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán** các trường **PTNK, Chuyên HCM (LHP-TĐN-NTH-GĐ), Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An** và các trường Chuyên khác cùng **TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Trịnh Thanh Đèo và Thầy Nguyễn Đức Tấn.**

II. Khoá Học Nâng Cao và HSG

Học Toán Online cùng Chuyên Gia

- **Toán Nâng Cao THCS:** Cung cấp chương trình Toán Nâng Cao, Toán Chuyên dành cho các em HS THCS lớp 6, 7, 8, 9 yêu thích môn Toán phát triển tư duy, nâng cao thành tích học tập ở trường và đạt điểm tốt ở các kỳ thi HSG.
- **Bồi dưỡng HSG Toán:** Bồi dưỡng 5 phân môn **Đại Số, Số Học, Giải Tích, Hình Học và Tổ Hợp** dành cho học sinh các khối lớp 10, 11, 12. Đội ngũ Giảng Viên giàu kinh nghiệm: **TS. Lê Bá Khánh Trình, TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Lưu Bá Thắng, Thầy Lê Phúc Lữ, Thầy Võ Quốc Bá Cẩn** cùng đội HLV đạt thành tích cao HSG Quốc Gia.

III. Kênh học tập miễn phí

*HOC247 NET cộng đồng học tập miễn phí
HOC247 TV kênh Video bài giảng miễn phí*

- **HOC247 NET:** Website học miễn phí các bài học theo **chương trình SGK** từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn học với nội dung bài giảng chi tiết, sửa bài tập SGK, luyện tập trắc nghiệm miễn phí, kho tư liệu tham khảo phong phú và cộng đồng hỏi đáp sôi động nhất.
- **HOC247 TV:** Kênh **Youtube** cung cấp các Video bài giảng, chuyên đề, ôn tập, sửa bài tập, sửa đề thi miễn phí từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn Toán- Lý - Hoá, Sinh- Sử - Địa, Ngữ Văn, Tin Học và Tiếng Anh.