

10 ĐỀ THI GIỮA HK1 VẬT LÝ 11 NĂM 2020-2021

1. Đề thi giữa HK1 Vật Lý 11 số 1

ĐỀ THI GIỮA HK1 LỚP 11

TRƯỜNG THPT ĐA PHÚC

NĂM HỌC: 2020-2021

MÔN: Vật Lý

Thời gian làm bài: 45 phút

Câu 1: Một nguồn điện có suất điện động 200 mV. Để chuyển một điện lượng 10 C qua nguồn thì lực lạ phải sinh một công là

- A. 2000 J. B. 0,05 J. C. 2 J. D. 20 J.

Câu 2: Một dòng điện không đổi trong thời gian 10 s có một điện lượng 1,6 C chạy qua. Số electron chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian 1 s là

- A. 10^{-20} electron. B. 10^{-18} electron. C. 10^{20} electron. D. 10^{18} electron.

Câu 3: Cho mạch có 3 điện trở mắc nối tiếp lần lượt là 2 Ω , 3 Ω và 4 Ω với nguồn điện 10 V, điện trở trong 1 Ω . Hiệu điện thế 2 đầu nguồn điện là

- A. 1 V. B. 8 V. C. 9 V. D. 10 V.

Câu 4: Một bóng đèn ghi 6 V – 6 W được mắc vào một nguồn điện có điện trở 2 Ω thì sáng bình thường. Suất điện động của nguồn điện là

- A. 36 V. B. 6 V. C. 12 V. D. 8 V.

Câu 5: Suất điện động của một nguồn điện một chiều là 4 V. Công của lực lạ làm di chuyển một điện lượng 8 mC giữa hai cực bên trong nguồn điện là

- A. 500 J. B. 0,320 J. C. 0,500 J. D. 0,032 J.

Câu 6: Một nguồn điện 9 V, điện trở trong 1 Ω được nối với mạch ngoài có hai điện trở giống nhau mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện qua nguồn là 1 A; Nếu 2 điện trở ở mạch ngoài mắc song song thì cường độ dòng điện qua nguồn là

- A. 3 A. B. 1/3 A. C. 9/4 A. D. 2,5 A.

Câu 7: Người ta mắc hai cực của nguồn điện với một biến trở có thể thay đổi từ 0 đến vô cực. Khi giá trị của biến trở rất lớn thì hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện là 4,5 (V).

Giảm giá trị của biến trở đến khi cường độ dòng điện trong mạch là 2 (A) thì hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện là 4 (V). Suất điện động và điện trở trong của nguồn điện là:

- A. $E = 4,5$ (V); $r = 0,25$ (Ω).
B. $E = 4,5$ (V); $r = 2,5$ (Ω).
C. $E = 9$ (V); $r = 4,5$ (Ω).
D. $E = 4,5$ (V); $r = 4,5$ (Ω).

Câu 8: Một bộ 3 đèn giống nhau có điện trở 3Ω được mắc nối tiếp với nhau và nối với nguồn 1Ω thì dòng điện trong mạch chính 1 A; Khi tháo một bóng khỏi mạch thì dòng điện trong mạch chính là

- A. 1 A. B. $7/10$ A. C. 0 A. D. $10/7$ A.

Câu 9: Qua một nguồn điện có suất điện động không đổi, để chuyển một điện lượng 10 C thì lực là phải sinh một công là 20 mJ. Để chuyển một điện lượng 15 C qua nguồn thì lực là phải sinh một công là

- A. 20 mJ. B. 30 mJ. C. 10 mJ. D. 15 mJ.

Câu 10: Cho một dòng điện không đổi trong 10 s, điện lượng chuyển qua một tiết diện thẳng là 2 C. Sau 50 s, điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng đó là

- A. 10 B. C. 50 C. C. 25 C. D. 5 C.

Câu 11: Cấu tạo pin điện hóa là

- A. gồm hai cực có bản chất khác nhau ngâm trong dung dịch điện phân.
B. gồm hai cực có bản chất giống nhau ngâm trong điện môi.
C. gồm 2 cực có bản chất khác nhau ngâm trong điện môi.
D. gồm hai cực có bản chất giống nhau ngâm trong dung dịch điện phân.

Câu 12: Trong trường hợp nào sau đây ta có một pin điện hóa?

- A. Hai cực cùng bằng đồng giống nhau nhúng vào nước vôi;
B. Một cực nhôm và một cực đồng nhúng vào nước cất;
C. Một cực nhôm và một cực đồng cùng nhúng vào nước muối;
D. Hai cực nhựa khác nhau nhúng vào dầu hỏa.

Câu 13: Một bếp điện có hiệu điện thế và công suất định mức là 220 V và 1100 W. Điện trở của bếp điện khi hoạt động bình thường là

- A. 20 Ω . B. 44 Ω . C. 440 Ω . D. 0,2 Ω .

Câu 14: Dùng một nguồn điện để thắp sáng lần lượt hai bóng đèn có điện trở $R_1 = 2 (\Omega)$ và $R_2 = 8 (\Omega)$, khi đó công suất tiêu thụ của hai bóng đèn là như nhau. Điện trở trong của nguồn điện là:

- A. $r = 3 (\Omega)$. B. $r = 4 (\Omega)$. C. $r = 6 (\Omega)$. D. $r = 2 (\Omega)$.

Câu 15: Một nguồn điện có suất điện động $E = 6 (V)$, điện trở trong $r = 2 (\Omega)$, mạch ngoài có điện trở R . Để công suất tiêu thụ ở mạch ngoài là $4 (W)$ thì điện trở R phải có giá trị

- A. $R = 6 (\Omega)$. B. $R = 1 (\Omega)$. C. $R = 2 (\Omega)$. D. $R = 3 (\Omega)$.

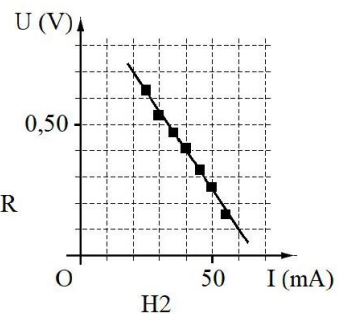
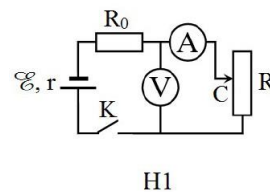
Câu 16: Có 12 pin giống nhau, mỗi pin có $\xi = 1,5V$, $r = 0,2\Omega$ mắc thành y dãy song song mỗi dãy có x pin ghép nối tiếp. Mạch ngoài có $r = 0,6\Omega$. Giá trị của x và y để dòng điện qua R lớn nhất.

- A. $x = 4, y = 3$. B. $x = 3, y = 4$. C. $x = 6, y = 2$. D. $x = 1, y = 12$.

Câu 17: Một nguồn điện có điện trở trong $0,1 (\Omega)$ được mắc với điện trở $4,8 (\Omega)$ thành mạch kín. Khi đó hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện là $12 (V)$. Suất điện động của nguồn điện là:

- A. $E = 12,25 (V)$. B. $E = 12,00 (V)$. C. $E = 11,75 (V)$. D. $E = 14,50 (V)$.

Câu 18: Để xác định điện trở trong r của một nguồn điện, một học sinh mắc mạch điện như hình vẽ (H1). Đóng khóa K và điều chỉnh con chạy C của biến trở, kết quả đo được mô tả bởi đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của số chỉ U của vôn kế V vào số chỉ I của am pe kế A như hình bên (H2).



$$E = 9.9.10^9 \frac{Q}{a^2}$$

Điện trở của vôn kế rất lớn. Biết $E = 9.10^9 \frac{Q}{a^2}$.

$$E = 3.9.10^9 \frac{Q}{a^2}$$

Giá trị trung bình của r được xác định bởi thí nghiệm này là:

- A. $2,5\Omega$ B. $1,5\Omega$ C. $1,0\Omega$ D. $2,0\Omega$.

Câu 19: Nguồn điện với suất điện động E , điện trở trong r , mắc với điện trở ngoài $R = r$, cường độ dòng điện trong mạch là I . Nếu thay nguồn điện đó bằng 3 nguồn điện giống hệt nó mắc song song thì cường độ dòng điện trong mạch là:

- A. $I' = 3I$. B. $I' = 1,5I$. C. $I' = 2,5I$. D. $I' = 2I$.

Câu 20: Một dòng điện không đổi, sau 2 phút có một điện lượng 24 C chuyển qua một tiết diện thẳng. Cường độ của dòng điện đó là

- A. 1/12 A. B. 48A. C. 12 A. D. 0,2 A.

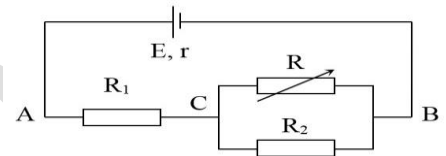
Câu 21: Một bóng đèn khi mắc vào mạng điện có hiệu điện thế 110 V thì cường độ dòng điện qua đèn là 0,5 A và đèn sáng bình thường. Nếu sử dụng trong mạng điện có hiệu điện thế 220 V thì phải mắc với đèn một điện trở là bao nhiêu để bóng đèn sáng bình thường?

- A. 55 Ω . B. 440 Ω . C. 220 Ω . D. 110 Ω .

Câu 22: Nguồn điện với suất điện động E, điện trở trong r, mắc với điện trở ngoài $R = r$, cường độ dòng điện trong mạch là I. Nếu thay nguồn điện đó bằng 3 nguồn điện giống hệt nó mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện trong mạch là:

- A. $I' = 1,5I$. B. $I' = 3I$. C. $I' = 2I$. D. $I' = 2,5I$.

Câu 23: Cho mạch điện như hình vẽ, trong đó nguồn điện có suất điện động $E = 9V$, điện trở trong $r = 0,5 \Omega$; Các điện trở $R_1 = 4,5 \Omega$; $R_2 = 6 \Omega$; R là biến trở. Điện trở R phải có giá trị bằng bao nhiêu để công suất tiêu thụ trên R_1 là lớn nhất?



- A. 12 Ω . B. 30 Ω . C. 11 Ω . D. $\frac{30}{11} \Omega$.

Câu 24: Nguồn điện có $r = 0,2 \Omega$, mắc với $R = 2,4 \Omega$ thành mạch kín, khi đó hiệu điện thế giữa hai đầu R là 12 V. Suất điện động của nguồn là

- A. 14 V. B. 11 V. C. 12 V. D. 13 V.

Câu 25: Một mạch điện gồm nguồn điện có suất điện động 3 V và điện trở trong 1 Ω . Biết điện trở ở mạch ngoài lớn gấp 2 điện trở trong. Dòng điện trong mạch chính là

- A. 2 A. B. 3 A. C. 1/2 A. D. 1 A.

Câu 26. Điều kiện để có dòng điện ở hai đầu vẫn dẫn điện là

- A. có hiệu điện thế. B. có điện tích tự do.
C. có hiệu điện thế và điện tích tự do. D. có nguồn điện.

Câu 27. Chọn câu trả lời **ĐÚNG**. Cường độ của dòng điện được đo bằng

- A. Lực kế B. Công tơ điện C. Nhiệt kế D. Ampe kế

Câu 28: Khi dòng điện chạy qua đoạn mạch ngoài nối giữa hai cực của nguồn điện thì các hạt mang điện chuyển động có hướng dưới tác dụng của lực

- A. Cu long. B. hấp dẫn C. lực lạ . D. điện trường

Câu 29: Tác dụng đặc trưng nhất của dòng điện là

- A. Tác dụng nhiệt
B. Tác dụng hóa học
C. Tác dụng từ
D. Tác dụng cơ học

Câu 30: Dòng điện không đổi là

- A. Dòng điện có chiều không thay đổi theo thời gian
B. Dòng điện có cường độ không thay đổi theo thời gian
C. Dòng điện có điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của dây không đổi theo thời gian
D. Dòng điện có chiều và cường độ không thay đổi theo thời gian

Câu 31: Chọn một đáp án **sai**?

- A. cường độ dòng điện đo bằng ampe kế
B. để đo cường độ dòng điện phải mắc nối tiếp ampe kế với mạch
C. dòng điện qua ampe kế đi vào chốt dương, đi ra chốt âm của ampe kế
D. dòng điện qua ampe kế đi vào chốt âm, đi ra chốt dương của ampe kế.

Câu 32: Trong thời gian cỡ 0,5s đóng công tắc một tủ lạnh thì cường độ dòng điện trung bình đo được là 6A. Tính điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn nối với động cơ của tủ lạnh.

- A. 1,25C B. 12,5C. C. 3C. D. 2C

- A. 10^{18} electron. B. 10^{-18} electron. C. 10^{20} electron. D. 10^{-20} electron.

Câu 39: Hạt mang điện trong kim loại là

- A. Các hạt electron tự do
 B. Các electron và lỗ trống
 C. Các lỗ trống và ion dương
 D. Các ion dương và ion âm

Câu 40: Công của nguồn điện được tính bằng đơn vị nào sau đây?

- A. J
 B. W
 C. kW
 D. W/s

Đáp án

1-C	2-D	3-C	4-D	5-D	6-A	7-A	8-C	9-B	10-A
11-A	12-C	13-B	14-B	15-B	16-C	17-A	18-B	19-B	20-D
21-C	22-A	23-A	24-D	25-A	26-D	27-A	28-D	29-C	30-B
31-D	32-C	33-C	34-B	35-A	36-A	37-C	38-A	39-A	40-A

2. Đề thi giữa HK1 Vật Lý 11 số 2

ĐỀ THI GIỮA HK1 LỚP 11

TRƯỜNG THPT NGÔ QUYỀN

NĂM HỌC: 2020 - 2021

MÔN: Vật Lý

Thời gian làm bài: 45 phút

Câu 1: Có thể áp dụng định luật Cu – lông cho tương tác nào sau đây?

- A. Hai điện tích điểm dao động quanh hai vị trí cố định trong một môi trường.

- B. Hai điện tích điểm nằm cố định gần nhau, một trong dầu, một trong nước.
C. Hai điện tích điểm nằm tại hai vị trí cố định trong một môi trường.
D. Hai điện tích điểm chuyển động tự do trong cùng môi trường.

Câu 2: Cường độ điện trường gây ra bởi điện tích $Q = 5 \cdot 10^{-9}$ (C), tại một điểm trong chân không cách điện tích một khoảng 10 (cm) có độ lớn là:

- A. $E = 0,450$ (V/m). B. $E = 0,225$ (V/m). C. $E = 4500$ (V/m). D. $E = 2250$ (V/m).

Câu 3: Ba điện tích q giống hệt nhau được đặt cố định tại ba đỉnh của một tam giác đều có cạnh

- A. $E = 0$.

B. $E = 9 \cdot 10^9 \frac{Q}{a^2}$

C. $E = 9 \cdot 10^9 \frac{Q}{a^2}$

D. $E = 3 \cdot 9 \cdot 10^9 \frac{Q}{a^2}$

Câu 4: Phát biểu nào sau đây về tính chất của các đường sức điện là không đúng?

- A. Các đường sức không bao giờ cắt nhau.
B. Các đường sức là các đường cong không kín.
C. Tại một điểm trong điện trường ta có thể vẽ được một đường sức đi qua.
D. Các đường sức điện luôn xuất phát từ điện tích dương và kết thúc ở điện tích âm.

Câu 5: Xét tương tác của hai điện tích điểm trong một môi trường xác định. Khi lực đẩy F tăng 2 lần thì hằng số điện môi

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

Câu 6: Nhận xét *không đúng* về điện môi là:

- A. Hằng số điện môi của một môi trường cho biết lực tương tác giữa các điện tích trong môi trường đó nhỏ hơn so với khi chúng đặt trong chân không bao nhiêu lần.
B. Hằng số điện môi có thể nhỏ hơn 1.
C. Hằng số điện môi của chân không bằng 1.

D. Cho một vật tiếp xúc với viên pin.

Câu 13: Về sự tương tác điện, trong các nhận định dưới đây, nhận định *sai* là

A. Hai thanh nhựa giống nhau, sau khi cọ xát với len dạ, nếu đưa lại gần thì chúng sẽ hút nhau.

B. Hai thanh thủy tinh sau khi cọ xát vào lụa, nếu đưa lại gần nhau thì chúng sẽ đẩy nhau.

C. Các điện tích cùng loại thì đẩy nhau.

D. Các điện tích khác loại thì hút nhau.

Câu 14: Công thức xác định cường độ điện trường gây ra bởi điện tích $Q < 0$, tại một điểm trong chân không, cách điện tích Q một khoảng r là:

A. $E = 9 \cdot 10^9 \frac{Q}{r^2}$

B. $E = 9 \cdot 10^9 \frac{Q}{r}$

C. $E = -9 \cdot 10^9 \frac{Q}{r}$

D. $E = -9 \cdot 10^9 \frac{Q}{r^2}$

Câu 15: Điện tích điểm là

A. vật có kích thước rất nhỏ.

B. điện tích coi như tập trung tại một điểm.

C. vật chứa rất ít điện tích.

D. điểm phát ra điện tích.

Câu 16: Hai điện tích $q_1 = q_2 = 5 \cdot 10^{-16}$ (C), đặt tại hai đỉnh B và C của một tam giác đều ABC cạnh bằng 8 (cm) trong không khí. Cường độ điện trường tại đỉnh A của tam giác ABC có độ lớn là:

A. $E = 1,2178 \cdot 10^{-3}$ (V/m).

B. $E = 0,6089 \cdot 10^{-3}$ (V/m).

C. $E = 0,3515 \cdot 10^{-3}$ (V/m).

D. $E = 0,7031 \cdot 10^{-3}$ (V/m).

Câu 17: Đặt một điện tích dương, khối lượng nhỏ vào một điện trường đều rồi thả nhẹ. Điện tích sẽ chuyển động:

A. vuông góc với đường sức điện trường.

B. dọc theo chiều của đường sức điện trường.

C. theo một quỹ đạo bất kỳ.

D. ngược chiều đường sức điện trường.

Câu 18: Sẽ *không có ý nghĩa* khi ta nói về hằng số điện môi của

A. hắc ín (nhựa đường).

B. nhựa trong.

C. thủy tinh.

D. nhôm.

Câu 19: Có thể áp dụng định luật Cu – lông để tính lực tương tác trong trường hợp

- A. tương tác giữa một thanh thủy tinh và một thanh nhựa nhiễm điện đặt gần nhau.
- B. tương tác giữa hai thanh thủy tinh nhiễm đặt gần nhau.
- C. tương tác giữa hai quả cầu nhỏ tích điện đặt xa nhau.
- D. tương tác điện giữa một thanh thủy tinh và một quả cầu lớn.

Câu 20: Hai điện tích $q_1 = 5 \cdot 10^{-9}$ (C), $q_2 = -5 \cdot 10^{-9}$ (C) đặt tại hai điểm cách nhau 10 (cm) trong chân không. Độ lớn cường độ điện trường tại điểm nằm trên đường thẳng đi qua hai điện tích và cách q_1 5 (cm), cách q_2 15 (cm) là:

- A. $E = 16000$ (V/m). B. $E = 20000$ (V/m). C. $E = 2,000$ (V/m). D. $E = 1,600$ (V/m).

Câu 21: Cho 2 điện tích có độ lớn không đổi, đặt cách nhau một khoảng không đổi. Lực tương tác giữa chúng sẽ lớn nhất khi đặt trong

- A. chân không.
- B. nước nguyên chất.
- C. dầu hỏa.
- D. không khí ở điều kiện tiêu chuẩn.

Câu 22: Phát biểu nào sau đây là không đúng?

- A. Cũng có khi đường sức điện không xuất phát từ điện tích dương mà xuất phát từ vô cùng.
- B. Điện phổ cho ta biết sự phân bố các đường sức trong điện trường.
- C. Tất cả các đường sức đều xuất phát từ điện tích dương và kết thúc ở điện tích âm.
- D. Các đường sức của điện trường đều là các đường thẳng song song và cách đều nhau.

Câu 23: Một điện tích đặt tại điểm có cường độ điện trường 0,16 (V/m). Lực tác dụng lên điện tích đó bằng $2 \cdot 10^{-4}$ (N). Độ lớn điện tích đó là:

- A. $q = 12,5$ (nC). B. $q = 8 \cdot 10^{-6}$ (nC). C. $q = 12,5 \cdot 10^{-6}$ (nC). D. $q = 1,25 \cdot 10^{-3}$ (C).

Câu 24: Phát biểu nào sau đây là không đúng?

- A. Vectơ cường độ điện trường tại một điểm luôn cùng phương, cùng chiều với vectơ lực điện tác dụng lên một điện tích dương đặt tại điểm đó trong điện trường.
- B. Tính chất cơ bản của điện trường là nó tác dụng lực điện lên điện tích đặt trong nó.
- C. Vectơ cường độ điện trường tại một điểm luôn cùng phương, cùng chiều với vectơ lực điện tác dụng lên một điện tích đặt tại điểm đó trong điện trường.
- D. Điện trường tĩnh là do các hạt mang điện đứng yên sinh ra.

Câu 30: Một nguồn điện có suất điện động là ξ , công của nguồn là A , q là độ lớn điện tích dịch chuyển qua nguồn. Mối liên hệ giữa chúng là

- A. $A = q \cdot \xi$. B. $q = A \cdot \xi$. C. $\xi = q \cdot A$. D. $A = q^2 \cdot \xi$

Câu 31: Công của lực lạ làm di chuyển điện tích $4C$ từ cực âm đến cực dương bên trong nguồn điện là $24J$. Suất điện động của nguồn là

- A. $0,166V$ B. $6V$ C. $96V$ D. $0,6V$

Câu 32: Suất điện động của một ắc quy là $3V$, lực lạ làm di chuyển điện tích thực hiện một công $6mJ$. Lượng điện tích dịch chuyển khi đó là

- A. $18 \cdot 10^{-3} C$. B. $2 \cdot 10^{-3} C$ C. $0,5 \cdot 10^{-3} C$. D. $1,8 \cdot 10^{-3} C$

Câu 33: Một pin Vôn-ta có suất điện động $1,1V$. Khi có một lượng điện tích $27C$ dịch chuyển bên trong giữa hai cực của pin thì công của pin này sản ra là

- A. $2,97J$. B. $29,7J$. C. $0,04J$. D. $24,54J$.

Câu 34: Bóng đèn huỳnh quang công suất $40W$ chiếu sáng tương đương một bóng đèn dây tóc công suất $100W$. Nếu trung bình mỗi ngày thắp sáng 14 tiếng thì mỗi tháng (30 ngày) sẽ tiết kiệm được bao nhiêu số điện?

- A. $0,84 kWh$. B. $25,2 kWh$. C. $16,8 kWh$. D. $42 kWh$.

Câu 35: Một quạt điện được sử dụng dưới hiệu điện thế $220 V$ thì dòng điện chạy qua quạt có cường độ là $5(A)$. Tính tiền điện phải trả cho việc sử dụng quạt trong 30 ngày, mỗi ngày sử dụng 30 phút, biết giá điện là 600 đồng / Kwh .

- A. 99000 đồng. B. 12600 đồng. C. 9900 đồng. D. 126000 đồng

Câu 36: Hai điện trở mắc song song vào nguồn điện nếu $R_1 < R_2$ và R_{12} là điện trở tương đương của hệ mắc song song thì

- A. R_{12} nhỏ hơn cả R_1 và R_2 . Công suất tiêu thụ trên R_2 nhỏ hơn trên R_1 .
B. R_{12} nhỏ hơn cả R_1 và R_2 . Công suất tiêu thụ trên R_2 lớn hơn trên R_1 .
C. R_{12} lớn hơn cả R_1 và R_2 .

D. R_{12} bằng trung bình nhân của R_1 và R_2 .

Câu 37: Hai bóng đèn có công suất định mức là $P_1 = 25W$, $P_2 = 100W$ đều làm việc bình thường ở hiệu điện thế 110V. So sánh cường độ dòng điện qua mỗi bóng và điện trở của chúng

A. $I_1 > I_2$; $R_1 > R_2$.

B. $I_1 > I_2$; $R_1 < R_2$.

C. $I_1 < I_2$; $R_1 < R_2$.

D. $I_1 < I_2$; $R_1 > R_2$.

Câu 38: Hai bóng đèn có công suất định mức là $P_1 = 25W$, $P_2 = 100W$ đều làm việc bình thường ở hiệu điện thế 110V. Khi mắc nối tiếp hai đèn này vào hiệu điện thế 220V thì

A. đèn 1 sáng yếu, đèn 2 quá sáng dễ cháy. B. đèn 2 sáng yếu, đèn 1 quá sáng dễ cháy.

C. cả hai đèn sáng yếu.

D. cả hai đèn sáng bình thường.

Câu 39: Một bóng đèn khi mắc vào mạng điện có hiệu điện thế 110 V thì cường độ dòng điện qua đèn là 0,5 A và đèn sáng bình thường. Nếu sử dụng trong mạng điện có hiệu điện thế 220 V thì phải mắc với đèn một điện trở là bao nhiêu để bóng đèn sáng bình thường?

A. 110 Ω .

B. 220 Ω .

C. 440 Ω .

D. 55 Ω .

Câu 40: Trên các thiết bị điện thường có ghi giá trị nào?

A. Cường độ dòng điện và hiệu điện thế định mức

B. Cường độ dòng điện và công suất định mức

C. Công suất định mức và hiệu điện thế định mức

D. Công suất định mức và thời gian hoạt động tối đa

Đáp án

1-C	2-C	3-A	4-D	5-B	6-B	7-C	8-B	9-D	10-B
11-D	12-C	13-A	14-D	15-B	16-A	17-B	18-D	19-C	20-A
21-A	22-C	23-D	24-C	25-D	26-B	27-D	28-C	29-B	30-A
31-B	32-B	33-B	34-B	35-C	36-A	37-D	38-B	39-B	40-C

3. Đề thi giữa HK1 Vật Lý 11 số 3

ĐỀ THI GIỮA HK1 LỚP 11

TRƯỜNG THPT VIỆT ĐỨC

NĂM HỌC: 2020 - 2021

MÔN: Vật Lý

Thời gian làm bài: 45 phút

Câu 1: Hai bản kim loại phẳng song song mang điện tích trái dấu đặt cách nhau 2cm . Cường độ điện trường giữa hai bản là 3000V/m. Sát bản mang điện dương người ta đặt một hạt mang điện dương có khối lượng $m = 4,5 \cdot 10^{-6}g$ và có điện tích $q = 1,5 \cdot 10^{-2}C$. Vận tốc của hạt mang điện khi nó đập vào bản âm là

- A. $2 \cdot 10^4 m/s$ B. 2000 m/s C. $2 \cdot 10^8 m/s$ D. $2 \cdot 10^6 m/s$

Câu 2: Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không cách nhau một khoảng $r_1 = 2$ (cm). Lực đẩy giữa chúng là $F_1 = 1,6 \cdot 10^{-4}$ (N). Để lực tương tác giữa hai điện tích đó bằng $F_2 = 2,5 \cdot 10^{-4}$ (N) thì khoảng cách giữa chúng là:

- A. $r_2 = 1,28$ (m). B. $r_2 = 1,6$ (m). C. $r_2 = 1,6$ (cm). D. $r_2 = 1,28$ (cm).

Câu 3: Khi mắc các điện trở nối tiếp với nhau thành một đoạn mạch. Điện trở tương đương của đoạn mạch sẽ

- A. bằng trung bình cộng các điện trở trong đoạn mạch.
B. bằng tổng của điện trở lớn nhất và nhỏ nhất trong đoạn mạch.
C. lớn hơn điện trở thành phần lớn nhất trong đoạn mạch.
D. nhỏ hơn điện trở thành phần nhỏ nhất trong đoạn mạch.

Câu 4: Hai điện tích điểm bằng nhau được đặt trong nước ($\epsilon=81$) cách nhau 3cm. Lực đẩy giữa chúng bằng $0,2 \cdot 10^{-5}N$. Độ lớn của các điện tích đó là

- A. $q = 16 \cdot 10^{-8}C$ B. $q = 16 \cdot 10^{-9}C$ C. $q = 4 \cdot 10^{-8}C$ D. $q = 4 \cdot 10^{-9}C$

Câu 5: Suất điện động của một pin 1,5V. Công của lực lạ khi dịch chuyển điện tích + 4C từ cực âm tới cực dương bên trong nguồn điện là:

- A. 2,7J. B. 0,3J. C. 6,0J. D. 0,6J.

Câu 6: Công của lực điện trường dịch chuyển một điện tích $1\mu C$ dọc theo chiều một đường sức trong một điện trường đều 1000V/m trên quãng đường dài 1m là

- A. 1J B. 1mJ C. 1000J D. 1μJ

Câu 7: Gọi Q, C, U là điện tích, điện dung và hiệu điện thế giữa hai bản của một tụ điện. Phát biểu nào dưới đây là đúng ?

- A. C không phụ thuộc vào Q và U. B. C tỉ lệ nghịch với U.
C. C phụ thuộc vào Q và U. D. C tỉ lệ thuận với Q.

Câu 8: Điều kiện để có dòng điện là

- A. chỉ cần có hiệu điện thế.
B. chỉ cần có nguồn điện.
C. chỉ cần duy trì một hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn.
D. chỉ cần có các vật dẫn.

Câu 9: Hai điểm M và N nằm trên cùng một đường sức của một điện trường đều có cường độ E, hiệu điện thế giữa M và N là U_{MN} , khoảng cách $MN = d$. Công thức nào sau đây là không đúng?

- A. $U_{MN} = E \cdot d$ B. $U_{MN} = V_M - V_N$ C. $E = U_{MN} \cdot d$ D. $A_{MN} = q \cdot U_{MN}$

Câu 10: Tại hai điểm A và B cách nhau 5cm trong chân không có hai điện tích $q_1 = 16 \cdot 10^{-8}C$ và $q_2 = -9 \cdot 10^{-8}C$. Cường độ điện trường tổng hợp tại điểm C nằm cách A một khoảng 4cm và cách B một khoảng 3cm

- A. $21 \cdot 10^4 V/m$ B. $12 \cdot 10^4 V/m$ C. $12,7 \cdot 10^5 V/m$ D. $13 \cdot 10^5 V/m$

Câu 11: Phát biểu nào sau đây là không đúng?

- A. Hạt electron là hạt có khối lượng $m = 9,1 \cdot 10^{-31}$ (kg).
B. electron không thể chuyển động từ vật này sang vật khác
C. Hạt electron là hạt có mang điện tích âm, có độ lớn $1,6 \cdot 10^{-19}$ (C).
D. Nguyên tử có thể mất hoặc nhận thêm electron để trở thành ion.

Câu 12: Hai điện tích điểm $q_1 = 2 \cdot 10^{-2}$ (μC) và $q_2 = -2 \cdot 10^{-2}$ (μC) đặt tại hai điểm A và B cách nhau một đoạn $a = 30$ (cm) trong không khí. Lực điện tác dụng lên điện tích $q_0 = 2 \cdot 10^{-9}$ (C) đặt tại điểm M cách đều A và B một khoảng bằng a có độ lớn là:

- A. $F = 3,464 \cdot 10^{-6}$ (N). B. $F = 6,928 \cdot 10^{-6}$ (N).
C. $F = 4 \cdot 10^{-10}$ (N). D. $F = 4 \cdot 10^{-6}$ (N).

Câu 13: Muốn mắc ba pin giống nhau, mỗi pin có suất điện động 3V thành bộ nguồn 9V thì:

- A. ghép ba pin nối tiếp.
- B. phải ghép hai pin song song và nối tiếp với pin còn lại.
- C. ghép ba pin song song.
- D. không ghép được.

Câu 14: Một nguồn điện suất điện động E và điện trở trong r được nối với một mạch ngoài có điện trở tương đương R. Nếu $R = r$ thì

- A. công suất tiêu thụ trên mạch ngoài là cực tiểu.
- B. dòng điện trong mạch có giá trị cực tiểu.
- C. dòng điện trong mạch có giá trị cực đại.
- D. công suất tiêu thụ trên mạch ngoài là cực đại.

Câu 15: Khi mắc các điện trở song song với nhau thành một đoạn mạch. Điện trở tương đương của đoạn mạch sẽ

- A. lớn hơn điện trở thành phần lớn nhất trong đoạn mạch.
- B. bằng tổng của điện trở lớn nhất và nhỏ nhất trong đoạn mạch.
- C. bằng trung bình cộng các điện trở trong đoạn mạch.
- D. nhỏ hơn điện trở thành phần nhỏ nhất trong đoạn mạch.

Câu 16: Cường độ dòng điện được đo bằng dụng cụ nào sau đây ?

- A. Công tơ điện.
- B. Ampe kế.
- C. Nhiệt kế.
- D. Lực kế.

Câu 17: Điện tích của êlectron là $-1,6 \cdot 10^{-19}$ (C), điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong 30 (s) là 15 (C). Số êlectron chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian một giây là

- A. $9,375 \cdot 10^{19}$.
- B. $7,895 \cdot 10^{19}$.
- C. $2,632 \cdot 10^{18}$.
- D. $3,125 \cdot 10^{18}$.

Câu 18: Phát biểu nào sau đây là không đúng?

- A. Theo thuyết êlectron, một vật nhiễm điện âm là vật thừa êlectron.
- B. Theo thuyết êlectron, một vật nhiễm điện âm là vật đã nhận thêm êlectron.
- C. Theo thuyết êlectron, một vật nhiễm điện dương là vật thiếu êlectron.

D. Theo thuyết electron, một vật nhiễm điện dương là vật đã nhận thêm các ion dương.

Câu 19: Dòng điện không đổi là dòng điện:

- A. có chiều và cường độ không đổi.
- B. có số hạt mang điện chuyển qua không đổi.
- C. có chiều không thay đổi.
- D. có cường độ không đổi.

Câu 20: Công thức xác định công suất của nguồn điện là:

- A. $P = UI$.
- B. $P = UIt$.
- C. $P = EI$.
- D. $P = EIt$.

Câu 21: Điện năng tiêu thụ được đo bằng

- A. vôn kế.
- B. tinh điện kế.
- C. công tơ điện.
- D. ampe kế.

Câu 22: Công suất tỏa nhiệt ở 1 vật dẫn không phụ thuộc yếu tố nào sau đây?

- A. Hiệu điện thế ở 2 đầu vật dẫn.
- B. Cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.
- C. Điện trở của vật dẫn.
- D. Thời gian dòng điện chạy qua vật dẫn.

Câu 23: Điện năng tiêu thụ được đo bằng

- A. Điện kế
- B. Ampe kế.
- C. Công tơ điện.
- D. Vôn kế.

Câu 24: Dụng cụ nào sau đây có công suất tiêu thụ xác định bởi công thức $P = U^2/R$.

- A. Bình điện phân đựng dung dịch H_2SO_4
- B. Bếp điện.
- C. Cả 3 dụng cụ trên.
- D. Quạt máy.

Câu 25: Một bóng đèn ghi 220V – 100 W thì điện trở của đèn là

- A. 488 Ω . B. 448 Ω C. 484 Ω . D. 48 Ω .

Câu 26: Nhiệt lượng tỏa ra trong 2 phút khi có dòng điện cường độ 2A chạy qua một điện trở thuần 100 Ω là

- A. 48kJ. B. 400J. C. 24kJ. D. 24J.

Câu 27: Hai bóng đèn có các hiệu điện thế định mức lần lượt là U_1 và U_2 . Nếu công suất định mức của hai bóng đó bằng nhau thì tỷ số hai điện trở R_1/R_2 là

- A. $\frac{U_1}{U_2}$. B. $\frac{U_2}{U_1}$ C. $\left(\frac{U_1}{U_2}\right)^2$. D. $\left(\frac{U_2}{U_1}\right)^2$

Câu 28: Hai dây dẫn đồng chất có cùng chiều dài nhưng khác tiết diện ($S_2 = 2S_1$) được mắc nối tiếp vào một mạch điện. Trong cùng một thời gian thì nhiệt lượng tỏa ra trên hai dây liên hệ với nhau qua biểu thức

- A. $Q_1 = 2Q_2$. B. $Q_1 = Q_2/4$ C. $Q_1 = 4Q_2$ D. $Q_1 = Q_2/2$.

Câu 29: Hai điện trở giống nhau mắc nối tiếp vào nguồn điện hiệu điện thế U thì tổng công suất tiêu thụ của chúng là 20W. Nếu chúng mắc song song vào nguồn này thì tổng công suất tiêu thụ của chúng là

- A. 5W. B. 40W C. 10W . D. 80W.

Câu 30: Cho đoạn mạch gồm điện trở $R_1 = 100 (\Omega)$, mắc nối tiếp với điện trở $R_2 = 200 (\Omega)$. đặt vào hai đầu đoạn mạch một hiệu điện thế U khi đó hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R_1 là 6 (V). Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là

- A. $U = 12 (V)$. B. $U = 18 (V)$. C. $U = 6 (V)$. D. $U = 24 (V)$.C

Câu 31: Một bàn là dùng điện 220V. Có thể thay đổi giá trị điện trở của cuộn dây trong bàn là như thế nào để dùng điện 110V mà công suất không thay đổi

- A. tăng gấp đôi. B. tăng 4 lần. C. giảm 2 lần . D. giảm 4 lần.

Câu 32: Mắc hai điện trở $R_1 = 10 \Omega$, $R_2 = 20 \Omega$ vào nguồn có hiệu điện thế U không đổi. Gọi P_1 và P_2 lần lượt là công suất tiêu thụ trên điện trở R_1 và trên điện trở R_2 . So sánh công suất tiêu thụ trên các điện trở này khi chúng mắc nối tiếp và mắc song song thấy

- A. nối tiếp $P_1/P_2 = 0,5$; song song $P_1/P_2 = 2$. B. nối tiếp $P_1/P_2 = 1,5$; song song $P_1/P_2 = 0,75$.
C. nối tiếp $P_1/P_2 = 2$; song song $P_1/P_2 = 0,5$. D. nối tiếp $P_1/P_2 = 1$; song song $P_1/P_2 = 2$.

Câu 33: Một khu dân cư sử dụng công suất điện trung bình là $4,95\text{kW}$ với hiệu điện thế 220V . đường dây tải điện có điện trở tổng cộng là $0,4\Omega$. Tính công suất hao phí trên đường dây tải điện

- A. $202,5\text{W}$. B. 374W . D. $88,2\text{W}$. C. 440W .

Câu 34. Một bộ nguồn không đổi có suất điện động là 6V và sinh ra một công là 1080J trong thời gian 5 phút. Cường độ dòng điện không đổi qua bộ nguồn này là

- A. $0,6\text{A}$. B. $36,0\text{A}$. C. $180,0\text{A}$. D. $3,6\text{A}$.

Câu 35: Một bộ acquy có suất điện động 6V có dung lượng là 15Ah . Acquy này có thể sử dụng thời gian bao lâu cho tới khi phải nạp lại, tính điện năng tương ứng dự trữ trong acquy nếu coi nó cung cấp dòng điện không đổi $0,5\text{A}$

- A. 30h ; 324kJ . B. 15h ; 162kJ . C. 60h ; 648kJ . D. 22h ; 489kJ .

Câu 36. Đồ thị biểu diễn lực tương tác Cu-lông giữa hai điện tích điểm quan hệ với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích là đường

- A. thẳng bậc nhất
B. hypebol
C. parabol
D. elíp

Câu 37. Hai điện tích điểm q_1 và q_2 đặt cách nhau một khoảng 30cm trong không khí, lực tương tác giữa chúng là F . Nếu đặt chúng trong dầu thì lực này yếu đi $2,25$ lần. Để lực tương tác giữa chúng vẫn là F thì cần dịch chuyển chúng một khoảng là

- A. 10cm
B. 1cm
C. $0,1\text{cm}$

D. 24cm hoặc 20cm

Câu 38. Một điện tích $q = 15 \mu\text{C}$ dịch chuyển được một đoạn đường 1m, theo phương vuông góc với các đường sức điện trong vùng điện trường đều có $E = 6 \cdot 10^4 \text{ V/m}$. Công của lực điện trường thực hiện là

- A. 0,9 J. B. 900 J. C. 90 J. D. 0 J.

Câu 39. Điều kiện để 1 vật dẫn điện là

- A. vật phải ở nhiệt độ phòng.
 B. vật nhất thiết phải làm bằng kim loại.
 C. có chứa các điện tích tự do.
 D. vật phải mang điện tích.

Câu 40. Một bộ tụ điện gồm 10 tụ điện giống nhau ($C = 8 \mu\text{F}$) ghép nối tiếp với nhau. Bộ tụ điện được nối với hiệu điện thế không đổi $U = 150 \text{ (V)}$. Độ biến thiên năng lượng của bộ tụ điện sau khi có một tụ điện bị đánh thủng là

- A. $\Delta W = 1 \text{ (mJ)}$. B. $\Delta W = 10 \text{ (mJ)}$. C. $\Delta W = 19 \text{ (mJ)}$. D. $\Delta W = 9 \text{ (mJ)}$.

Đáp án

1-A	2-C	3-C	4-D	5-C	6-B	7-A	8-C	9-C	10-C
11-B	12-B	13-A	14-D	15-D	16-B	17-D	18-D	19-A	20-C
21-C	22-D	23-C	24-B	25-C	26-A	27-C	28-A	29-C	30-B
31-D	32-A	33-A	34-A	35-A	36-B	37-A	38-D	39-C	40-A

4. Đề thi giữa HK1 Vật Lý 11 số 4

ĐỀ THI GIỮA HK1 LỚP 11

TRƯỜNG THPT TÔN ĐỨC THẮNG

NĂM HỌC: 2020 - 2021

MÔN: Vật Lý

Thời gian làm bài: 45 phút

Câu 1. Tổng số proton và electron của một nguyên tử có thể là số nào sau đây?

D. Trong điện trường đều thì cường độ điện trường tại mọi điểm đều như nhau.

Câu 9. Hai điện tích nhỏ $q_1 = 4q$ và $q_2 = -q$ đặt tại hai điểm A và B trong không khí, biết $AB = 9$ cm. Điểm M nằm trên đường AB có cường độ điện trường tổng hợp bằng 0. Điểm M cách B một khoảng

- A. 18cm B. 9cm C. 27cm D. 4,5cm

Câu 10. Phát biểu nào sau đây là *không* đúng khi nói về đường sức điện?

- A. Tại mỗi điểm trong điện trường ta chỉ vẽ một đường sức đi qua.
B. Các đường sức là những đường cong không kín.
C. Các đường sức không bao giờ cắt nhau.
D. Các đường sức điện luôn xuất phát từ điện tích dương và kết thúc ở điện tích âm.

Câu 11. Hai điện tích điểm $q_1 = 10^{-6}C$ và $q_2 = -3 \cdot 10^{-6}C$ lần lượt tại A và B với $AB = 20$ cm. Xác định điểm M trên đường AB tại đó $E_2 = 3E_1$ và các vectơ cường độ điện trường cùng chiều.

- A. M nằm trong AB với $AM = 10$ cm. B. M nằm trong AB với $AM = 5$ cm.
C. M nằm ngoài AB với $AM = 10$ cm. D. M nằm ngoài AB với $AM = 5$ cm.

Câu 12. Một quả cầu kim loại mang điện tích $7,2 \cdot 10^{-16}C$. Trong quả cầu

- A. thừa 4500 electron. B. thừa 6240 electron.
C. thiếu 6240 electron. D. thiếu 4500 electron.

Câu 13. Hai quả cầu nhỏ tích điện, đặt cách nhau khoảng r nào đó, lực điện tác dụng giữa chúng là F . Nếu điện tích mỗi quả cầu tăng gấp đôi, còn khoảng cách giảm đi một nửa, thì lực tác dụng giữa chúng sẽ là

- A. $2F$ B. $4F$ C. $8F$ D. $16F$

Câu 14. Cho 2 điện tích điểm có độ lớn không đổi, đặt cách nhau một khoảng không đổi. Lực tương tác giữa chúng sẽ lớn nhất khi chúng đặt trong

- A. dầu hỏa. B. nước nguyên chất.
C. chân không. D. không khí ở điều kiện tiêu chuẩn.

Câu 15. Nếu nguyên tử cacbon bị mất hết electron nó mang điện

- A. $+9,6 \cdot 10^{-19}C$.

B. $-1,6 \cdot 10^{-19}$ C.

C. $+1,6 \cdot 10^{-19}$ C.

D. $-9,6 \cdot 10^{-19}$ C.

Câu 16. Đồ thị biểu diễn lực tương tác Cu-lông giữa hai điện tích điểm quan hệ với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích là đường

A. thẳng bậc nhất

B. hypebol

C. parabol

D. elíp

Câu 17. Hai điện tích điểm q_1 và q_2 đặt cách nhau một khoảng 30cm trong không khí, lực tương tác giữa chúng là F . Nếu đặt chúng trong dầu thì lực này yếu đi 2,25 lần. Để lực tương tác giữa chúng vẫn là F thì cần dịch chuyển chúng một khoảng là

A. 10cm

B. 1cm

C. 0,1cm

D. 24cm hoặc 20cm

Câu 18. Một điện tích $q = 15 \mu\text{C}$ dịch chuyển được một đoạn đường 1m, theo phương vuông góc với các đường sức điện trong vùng điện trường đều có $E = 6 \cdot 10^4$ V/m. Công của lực điện trường thực hiện là

A. 0,9 J.

B. 900 J.

C. 90 J.

D. 0 J.

Câu 19. Điều kiện để 1 vật dẫn điện là

A. vật phải ở nhiệt độ phòng.
loại.

B. vật nhất thiết phải làm bằng kim

C. có chứa các điện tích tự do.

D. vật phải mang điện tích.

Câu 20. Một bộ tụ điện gồm 10 tụ điện giống nhau ($C = 8 \mu\text{F}$) ghép nối tiếp với nhau. Bộ tụ điện được nối với hiệu điện thế không đổi $U = 150$ (V). Độ biến thiên năng lượng của bộ tụ điện sau khi có một tụ điện bị đánh thủng là

A. $\Delta W = 1$ (mJ).

B. $\Delta W = 10$ (mJ).

C. $\Delta W = 19$ (mJ).

D. $\Delta W = 9$ (mJ).

Câu 21. Cho hai quả cầu kim loại bán kính bằng nhau, tích điện cùng dấu tiếp xúc với nhau. Các điện tích phân bố như thế nào trên hai quả cầu đó nếu một trong hai quả cầu là rỗng?

A. Quả cầu đặc phân bố đều trong cả thể tích, quả cầu rỗng chỉ ở mặt ngoài

B. Quả cầu đặc và quả cầu rỗng chỉ phân bố ở mặt ngoài

C. Quả cầu đặc và quả cầu rỗng phân bố đều trong cả thể tích

D. Quả cầu đặc phân bố ở mặt ngoài, quả cầu rỗng phân bố đều trong thể tích

Câu 22. Nối hai bản tụ điện phẳng 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 23. Hai tấm kim loại phẳng, nằm ngang song song, cách nhau $d = 5\text{cm}$. Cường độ điện trường giữa hai bản là 10^4 V/m . Điện thế tại bản âm là 0 V . Điện thế tại M cách bản dương 3cm là

- A. 700V B. 500V C. 200V D. 300V

Câu 24. Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm q khi di chuyển từ điểm M đến điểm N trong điện trường, thì *không* phụ thuộc vào

- A. độ lớn của điện tích q .
 B. vị trí của các điểm M, N .
 C. hình dạng của đường đi MN .
 D. độ lớn của cường độ điện trường.

Câu 25. Hai tụ điện chứa cùng một điện tích Q thì?

- A. Tụ nào có C nhỏ thì có U lớn.
 B. Hiệu điện thế U của hai tụ phải bằng nhau.
 C. Hai tụ điện phải có cùng điện dung.
 D. Tụ nào có C lớn thì có U lớn.

Câu 26. Bộ ba tụ điện $C_1 = C_2 = C_3/2$ ghép song song rồi nối vào nguồn có hiệu điện thế 15V thì điện tích của bộ tụ là $6 \cdot 10^{-4}\text{C}$. 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. $C_1 = C_2 = 15\mu\text{F}; C_3 = 30 \mu\text{F}$
 D. $C_1 = C_2 = 10\mu\text{F}; C_3 = 20 \mu\text{F}$

Câu 27. Điện thế là đại lượng đặc trưng cho riêng điện trường về

- A. khả năng sinh công của vùng không gian có điện trường.
 B. khả năng sinh công tại một điểm.
 C. khả năng tác dụng lực tại một điểm.
 D. khả năng tác dụng lực tại tất cả các điểm trong không gian có điện trường.

Câu 28. Điện tích điểm $q = +10\mu\text{C}$ chuyển động từ đỉnh B đến đỉnh C của tam giác đều ABC cạnh 10cm , nằm trong điện trường đều, cường độ 5000V/m , đường sức song song với BC và có chiều từ $C \rightarrow B$. Công của lực điện khi điện tích chuyển động theo đoạn thẳng BC và theo đoạn gấp khúc BAC là

- A. $A_{BC} = -5 \cdot 10^{-4}\text{J}; A_{BAC} = -10^{-3}\text{J}$
 B. $A_{BC} = -5 \cdot 10^{-3}\text{J}; A_{BAC} = -5 \cdot 10^{-3}\text{J}$

C. $A_{BC} = - 2,5 \cdot 10^{-4} \text{J}$; $A_{BAC} = - 5 \cdot 10^{-4} \text{J}$

D. $A_{BC} = 5 \cdot 10^{-3} \text{J}$; $A_{BAC} = 5 \cdot 10^{-3} \text{J}$

Câu 29. Nối hai bản tụ điện phẳng 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 năng lượng W của tụ và cường độ điện trường E giữa hai bản tụ sẽ

- A. W tăng; E tăng
B. W tăng; E giảm
C. W giảm; E giảm
D. W giảm; E tăng

Câu 30. 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 năng lượng của tụ

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

Câu 31: Một vôn kế có điện trở $12\text{k}\Omega$ đo được hiệu điện thế lớn nhất 110V . Nếu mắc vôn kế nối tiếp với điện trở $24\text{k}\Omega$ thì vôn kế đo được hiệu điện thế lớn nhất là bao nhiêu?

- A. 165V . B. 220V . C. 330V . D. 440V .

Câu 32: Một ampe kế có điện trở $0,49\Omega$ đo được dòng điện lớn nhất là 5A . Người ta mắc thêm điện trở $0,245\Omega$ song song với ampe kế trên để trở thành hệ thống có thể đo được dòng điện lớn nhất bằng bao nhiêu?

- A. 10A . B. $12,5\text{A}$ C. 15A . D. 20A .

Câu 33: Một điện kế có điện trở 1Ω , đo được dòng điện tối đa 50mA . Phải làm thế nào để sử dụng điện kế này làm ampe kế đo cường độ dòng điện tối đa $2,5\text{A}$

- A. Mắc song song với điện kế một điện trở $0,2\Omega$
B. Mắc nối tiếp với điện kế một điện trở 4Ω
C. Mắc nối tiếp với điện kế một điện trở 20Ω
D. Mắc song song với điện kế một điện trở $0,02\Omega$

Câu 34: Một điện kế có điện trở 2Ω , trên điện kế có 100 độ chia, mỗi độ chia có giá trị $0,05\text{mA}$. Muốn dùng điện kế làm vôn kế đo hiệu điện thế cực đại 120V thì phải làm thế nào?

- A. Mắc song song với điện kế điện trở 23998Ω .

- B. Mắc nối tiếp với điện kế điện trở 23998Ω .
- C. Mắc nối tiếp với điện kế điện trở 11999Ω .
- D. Mắc song song với điện kế điện trở 11999Ω

Câu 35: Một điện kế có điện trở $24,5\Omega$ đo được dòng điện tối đa là $0,1A$ và có 50 độ chia. Muốn chuyển điện kế thành ampe kế mà mỗi độ chia ứng với $0,1A$ thì phải mắc song song với điện kế đó một điện trở

- A. $0,1\Omega$
- B. $0,3\Omega$
- C. $0,5\Omega$.
- D. $0,7\Omega$.

Câu 36: Dùng đồng thời hai loại điện trở $3\Omega - 1A$ và $5\Omega - 1,5A$ ghép nối tiếp thành bộ có điện trở tương đương là 60Ω . Số điện trở ít nhất và hiệu điện thế lớn nhất mạch đó chịu được là

- A. 16 điện trở, $60V$.
- B. 16 điện trở, $90V$.
- C. 14 điện trở, $60V$.
- D. 14 điện trở, $90V$.

Câu 37: Dùng đồng thời hai loại điện trở $3\Omega - 1A$ và $5\Omega - 0,5A$ ghép nối tiếp thành bộ có điện trở tương đương là 60Ω . Số điện trở ít nhất và hiệu điện thế lớn nhất mạch đó chịu được là

- A. 16 điện trở, $60V$.
- B. 14 điện trở; $60V$.
- C. 16 điện trở, $30V$.
- D. 14 điện trở; $30V$.

Câu 38. Một thiết bị tiêu thụ điện có công suất định mức 15 W với hiệu điện thế định mức 110 V mắc nối tiếp với bóng đèn có hiệu điện thế định mức 110 V. Cả hai được mắc vào hiệu điện thế của lưới điện là 220 V. Để cho dụng cụ trên làm việc bình thường thì công suất của đèn phải là

- A. 510 W. B. 51 W. C. 150 W. D. 15 W.

Câu 39. Nguồn điện có công suất $P = 5 \text{ kW}$ được truyền đi với hiệu điện thế $U = 750 \text{ V}$ đến địa điểm cách xa nguồn. Để tổn hao điện năng trên đường dây không vượt quá 10% công suất truyền đi thì điện trở lớn nhất của đường dây tải là

- A. 112,50 Ω . B. 21,25 Ω . C. 212,50 Ω . D. 11,25 Ω .

Câu 40: Khi một vật đứng yên sẽ

- A. Nhiễm điện âm
B. Nhiễm điện dương
C. Không mang điện
D. Trung hòa về điện

Đáp án

1-C	2-D	3-D	4-D	5-C	6-B	7-A	8-B	9-B	10-D
11-A	12-D	13-D	14-C	15-A	16-B	17-A	18-D	19-C	20-A
21-B	22-B	23-C	24-C	25-A	26-D	27-B	28-B	29-C	30-A
31-C	32-C	33-D	34-B	35-C	36-C	37-D	38-D	39-D	40-D

5. Đề thi giữa HK1 Vật Lý 11 số 5

ĐỀ THI GIỮA HK1 LỚP 11

TRƯỜNG THPT VẠN HẠNH

NĂM HỌC: 2020-2021

MÔN: Vật Lý

Thời gian làm bài: 45 phút

Câu 1: Tại một điểm xác định trong điện trường tĩnh, nếu độ lớn của điện tích thử tăng 2 lần thì độ lớn cường độ điện trường

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

Câu 2: Hai quả cầu nhỏ tích điện dương q_1, q_2 treo bằng hai sợi dây mảnh (cách điện) cùng chiều dài vào cùng một điểm. Khi hệ cân bằng thì hai quả cầu cách nhau r . Sau đó cho chúng

tiếp xúc với nhau rồi buông ra, để chúng cân bằng thì hai quả cầu cách nhau r' . Giá trị nhỏ nhất r' là

- A. $r' = r$ B. $r' < r$ C. $r' > r$ D. $r' \geq r$

Câu 3: Nếu đặt vào hai đầu tụ một hiệu điện thế 4 V thì tụ tích được một điện lượng 2 μC . Nếu đặt vào hai đầu tụ một hiệu điện thế 10 V thì tụ tích được một điện lượng

- A. 2 μC . B. 1 μC . C. 5 μC . D. 50 μC .

Câu 4: Trong các công thức sau, công thức nào sau đây là không đúng?

- A. $W = Q^2/2C$. B. $W = CU^2/2$. C. $W = QU/2$. D. $W = C^2/2Q$.

Câu 5: Công của lực điện trường dịch chuyển một điện tích - 2 μC từ A đến B là 4 mJ. U_{AB} là

- A. - 8 V. B. 2 V. C. 2000 V. D. - 2000 V.

Câu 6: Xét tương tác của hai điện tích điểm trong một môi trường xác định. Khi lực đẩy Cu - lôm tăng 2 lần thì hằng số điện môi

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

Câu 7: Khi điện tích dịch chuyển trong điện trường đều theo chiều đường sức thì nó nhận được một công 10 J. Khi dịch chuyển tạo với chiều đường sức 60° trên cùng độ dài quãng đường thì nó nhận được một công là

- A. 5 J. B. $5\sqrt{2}$ J. C. 7,5J. D. $5\sqrt{3}/2$ J.

Câu 8: Khi độ lớn điện tích thử đặt tại một điểm tăng lên gấp đôi thì điện thế tại điểm đó

- A. giảm một nửa. B. tăng gấp đôi. C. không đổi. D. tăng gấp 4.

Câu 9: Hạt nhân của một nguyên tử oxi có 8 proton và 9 notron, số electron của nguyên tử oxi là

- A. 8. B. 17. C. 16. D. 9.

Câu 10: Cho điện tích dịch chuyển giữa 2 điểm cố định trong một điện trường đều với cường độ 150 V/m thì công của lực điện trường là 60 mJ. Nếu cường độ điện trường là 200 V/m thì công của lực điện trường dịch chuyển điện tích giữa hai điểm đó là

- A. 80 J. B. 40 mJ. C. 80 mJ. D. 40 J.

Câu 11: Hai điện tích điểm cùng độ lớn 10^{-4} C đặt trong chân không, để tương tác nhau bằng lực có độ lớn

10^{-3} N thì chúng phải đặt cách nhau

- A 30000 m. B 900 m. C 90000 m. D 300 m.

Câu 12: Đặt một điện tích thử $q = 1\mu\text{C}$ tại một điểm, nó chịu một lực điện 1mN có hướng từ trái sang phải. Cường độ điện trường có độ lớn và hướng là

- A. 1V/m , từ trái sang phải.
B. 1000V/m , từ phải sang trái.
C. 1V/m , từ phải sang trái.
D. 1000V/m , từ trái sang phải

Câu 13: Một điện tích đặt tại điểm có cường độ điện trường $0,16\text{ (V/m)}$. Lực tác dụng lên điện tích đó bằng $2 \cdot 10^{-4}\text{ (N)}$. Độ lớn điện tích đó là

- A. $q = 12,5 \cdot 10^{-6}\text{ (}\mu\text{C)}$.
B. $q = 8 \cdot 10^{-6}\text{ (}\mu\text{C)}$.
C. $q = 12,5\text{ (}\mu\text{C)}$.
D. $q = 1,25 \cdot 10^{-3}\text{ (C)}$.

Câu 14: Một tụ điện được tích điện bằng một hiệu điện thế 10 V thì năng lượng của tụ là $0,1\text{mJ}$. Nếu muốn năng lượng của tụ là $0,225\text{ mJ}$ thì hai bản tụ phải có hiệu điện thế là

- A. 15 V . B. 40 V . C. $7,5\text{ V}$. D. 20 V .

Câu 15: Giữa hai bản kim loại phẳng song song cách nhau 4 cm có một hiệu điện thế không đổi 200 V . Cường độ điện trường ở khoảng giữa hai bản kim loại là

- A. 800 V/m . B. 5000 V/m . C. 80 V/m . D. 50 V/m .

Câu 16: Khi điện tích dịch chuyển dọc theo một đường sức trong một điện trường đều, nếu quãng đường dịch chuyển tăng 2 lần thì công của lực điện trường

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

Câu 17: Hai điện tích điểm đặt cách nhau 100 cm trong một môi trường có hằng số điện môi bằng 2 thì tương tác với nhau bằng lực 8 N . Nếu chúng được đặt cách nhau 50 cm trong một môi trường có hằng số điện môi bằng 10 thì tương tác nhau bằng lực có độ lớn là

- A 64N . B 48 N . C 2 N . D $6,4\text{N}$.

Câu 18: Cường độ điện trường gây ra bởi điện tích $Q = 5 \cdot 10^{-9}\text{ (C)}$, tại một điểm trong chân không cách điện tích một khoảng 10 (cm) có độ lớn là

- A. $E = 4500\text{ (V/m)}$.
B. $E = 0,225\text{ (V/m)}$.

C. $E = 2250 \text{ (V/m)}$

D. $E = 0,450 \text{ (V/m)}$.

Câu 19: Hai điểm M và N nằm trên cùng một đường sức của một điện trường đều có cường độ E, hiệu điện thế giữa M và N là U_{MN} , khoảng cách $MN = d$. Công thức nào sau đây là không đúng?

A. $E = U_{MN}.d$

B. $U_{MN} = V_M - V_N$.

C. $A_{MN} = q.U_{MN}$

D. $U_{MN} = E.d$

Câu 20: Có thể áp dụng định luật Cu – lông cho tương tác nào sau đây?

A. Hai điện tích điểm nằm tại hai vị trí cố định trong một môi trường.

B. Hai điện tích điểm nằm cố định gần nhau, một trong dầu, một trong nước.

C. Hai điện tích điểm dao động quanh hai vị trí cố định trong một môi trường.

D. Hai điện tích điểm chuyển động tự do trong cùng môi trường.

Câu 21: Hai điện tích điểm $q_1 = - 10^{-6}\text{C}$ và $q_2 = + 6.10^{-6}\text{C}$ đặt lần lượt tại A và B cách nhau 100cm. Điện trường tổng hợp bằng 0 tại

A. điện trường tổng hợp không thể bằng 0.

B. trung điểm của AB

C. điểm M trên đường thẳng AB, ngoài đoạn AB, cách B một đoạn 69cm.

D. điểm M trên đường thẳng AB, ngoài đoạn AB, cách A một đoạn 69cm.

Câu 22: Trong một điện trường đều, nếu trên một đường sức, giữa hai điểm cách nhau 5 cm có hiệu điện thế 10 V, giữa hai điểm cách nhau 10 cm có hiệu điện thế là

A. 10 V.

B. 15 V.

C. 20 V.

D. 22,5 V.

Câu 23: Một điện tích $q = 10^{-8}\text{C}$ đặt trong điện trường của một điện tích điểm Q, chịu tác dụng lực $F = 3\text{mN}$. Tính độ lớn của điện tích Q. Biết rằng hai điện tích cách nhau một khoảng $r = 30\text{cm}$ trong chân không.

A. $2 \mu\text{C}$

B. $3 \mu\text{C}$

C. $4 \mu\text{C}$

D. $5 \mu\text{C}$

Câu 24: Công của lực điện trường dịch chuyển một điện tích 10 mC song song với các đường sức trong một điện trường đều với quãng đường 10 cm là 1 J. Độ lớn cường độ điện trường đó là

- A. 10000 V/m. B. 100 V/m. C. 1000 V/m. D. 1 V/m.

Câu 25: Điều kiện để một vật dẫn điện là

- A. vật phải ở nhiệt độ phòng.
B. vật nhất thiết phải làm bằng kim loại.
C. có chứa các điện tích tự do.
D. vật phải mang điện tích.

Câu 26: Nếu hiệu điện thế giữa hai bản tụ tăng 2 lần thì điện tích của tụ

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

Câu 27: Tại ba đỉnh của một tam giác vuông tại A cạnh $a = 5\text{ cm}$, $b = 4\text{ cm}$, $c = 3\text{ cm}$. Ta đặt lần lượt các điện tích $q_1 = q_2 = q_3 = 10^{-11}\text{ C}$. Độ lớn cường độ điện trường tại H bằng. Biết rằng H là chân đường cao kẻ từ A.

- A. 156V/m. B. 246V/m. C. 190V/m. D. 278V/m.

Câu 28: Đặt vào hai đầu tụ một hiệu điện thế 10 V thì tụ tích được một điện lượng $20 \cdot 10^{-9}\text{ C}$. Điện dung của tụ là

- A. 2 mF. B. 2 nF. C. 2 F. D. 2 μF .

Câu 29: Cho 3 quả cầu kim loại tích điện lần lượt tích điện là + 3 C, - 7 C và - 4 C. Khi cho chúng được tiếp xúc với nhau thì điện tích của hệ là

- A. + 14 C. B. - 8 C. C. - 11 C. D. + 3 C.

Câu 30: Khi khoảng cách giữa hai điện tích điểm trong chân không giảm xuống 2 lần thì độ lớn lực Cu – lông

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

Câu 31: Một nguồn điện có suất điện động 200 mV. Để chuyển một điện lượng 10 C qua nguồn thì lực lạ phải sinh một công là

- A. 2000 J. B. 0,05 J. C. 2 J. D. 20 J.

Câu 32: Một dòng điện không đổi trong thời gian 10 s có một điện lượng 1,6 C chạy qua. Số electron chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian 1 s là

- A. 10^{-20} electron. B. 10^{-18} electron. C. 10^{20} electron. D. 10^{18} electron.

Câu 33: Cho mạch có 3 điện trở mắc nối tiếp lần lượt là $2\ \Omega$, $3\ \Omega$ và $4\ \Omega$ với nguồn điện 10 V, điện trở trong $1\ \Omega$. Hiệu điện thế 2 đầu nguồn điện là

- A. 1 V. B. 8 V. C. 9 V. D. 10 V.

Câu 34: Một bóng đèn ghi 6 V – 6 W được mắc vào một nguồn điện có điện trở $2\ \Omega$ thì sáng bình thường. Suất điện động của nguồn điện là

- A. 36 V. B. 6 V. C. 12 V. D. 8 V.

Câu 35: Suất điện động của một nguồn điện một chiều là 4 V. Công của lực lạ làm di chuyển một điện lượng 8 mC giữa hai cực bên trong nguồn điện là

- A. 500 J. B. 0,320 J. C. 0,500 J. D. 0,032 J.

Câu 36: Một nguồn điện 9 V, điện trở trong $1\ \Omega$ được nối với mạch ngoài có hai điện trở giống nhau mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện qua nguồn là 1 A; Nếu 2 điện trở ở mạch ngoài mắc song song thì cường độ dòng điện qua nguồn là

- A. 3 A. B. $1/3$ A. C. $9/4$ A. D. 2,5 A.

Câu 37: Người ta mắc hai cực của nguồn điện với một biến trở có thể thay đổi từ 0 đến vô cực. Khi giá trị của biến trở rất lớn thì hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện là 4,5 (V). Giảm giá trị của biến trở đến khi cường độ dòng điện trong mạch là 2 (A) thì hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện là 4 (V). Suất điện động và điện trở trong của nguồn điện là:

- A. $E = 4,5$ (V); $r = 0,25$ (Ω). B. $E = 4,5$ (V); $r = 2,5$ (Ω).
C. $E = 9$ (V); $r = 4,5$ (Ω). D. $E = 4,5$ (V); $r = 4,5$ (Ω).

Câu 38: Một bộ 3 đèn giống nhau có điện trở $3\ \Omega$ được mắc nối tiếp với nhau và nối với nguồn $1\ \Omega$ thì dòng điện trong mạch chính 1 A; Khi tháo một bóng khỏi mạch thì dòng điện trong mạch chính là

- A. 1 A. B. $7/10$ A. C. 0 A. D. $10/7$ A.

Câu 39: Qua một nguồn điện có suất điện động không đổi, để chuyển một điện lượng 10 C thì lực là phải sinh một công là 20 mJ. Để chuyển một điện lượng 15 C qua nguồn thì lực là phải sinh một công là

- A. 20 mJ. B. 30 mJ. C. 10 mJ. D. 15 mJ.

Câu 40: Cho một dòng điện không đổi trong 10 s, điện lượng chuyển qua một tiết diện thẳng là 2 C. Sau 50 s, điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng đó là

- A. 10 B. C. 50 C. C. 25 C. D. 5 C.

Đáp án

1-D	2-A	3-C	4-D	5-D	6-C	7-A	8-C	9-A	10-C
11-D	12-D	13-D	14-A	15-B	16-B	17-D	18-A	19-A	20-A
21-D	22-C	23-B	24-C	25-C	26-B	27-B	28-B	29-B	30-B
31-C	32-D	33-C	34-D	35-D	36-A	37-A	38-C	39-B	40-A

6. Đề thi giữa HK1 Vật Lý 11 số 6

ĐỀ THI GIỮA HK1 LỚP 11

TRƯỜNG THPT HÀM LONG

NĂM HỌC: 2020-2021

MÔN: Vật Lý

Thời gian làm bài: 45 phút

Câu 1. Công của lực điện trường làm di chuyển một điện tích giữa hai điểm có hiệu điện thế $U = 2000$ (V) là $A = 1$ (J). Độ lớn của điện tích đó là

- A. $q = 2 \cdot 10^{-4}$ (C).
 B. $q = 2 \cdot 10^{-4}$ (μ C).
 C. $q = 5 \cdot 10^{-4}$ (C).
 D. $q = 5 \cdot 10^{-4}$ (μ C).

Câu 2. Điện tích của electron là $-1,6 \cdot 10^{-19}$ (C), điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong 30 (s) là 15 (C). Số electron chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian một giây là

- A. $3,125 \cdot 10^{18}$.
 B. $9,375 \cdot 10^{19}$.
 C. $7,895 \cdot 10^{19}$.
 D. $2,632 \cdot 10^{18}$.

Câu 3. Hai bóng đèn có công suất định mức bằng nhau, hiệu điện thế định mức của chúng lần lượt là $U_1 = 110$ (V) và $U_2 = 220$ (V). Tỉ số điện trở của chúng là:

- A. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{1}{2}$. B. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{2}{1}$. C. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{1}{4}$. D. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{4}{1}$.

Câu 4. Một mạch điện kín gồm hai nguồn điện E_1, r_1 và E_2, r_2 mắc nối tiếp với nhau, mạch ngoài chỉ có điện trở R . Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là:

- A. $I = \frac{\mathcal{E}_1 - \mathcal{E}_2}{R + r_1 + r_2}$. B. $I = \frac{\mathcal{E}_1 - \mathcal{E}_2}{R + r_1 - r_2}$. C. $I = \frac{\mathcal{E}_1 + \mathcal{E}_2}{R + r_1 - r_2}$. D. $I = \frac{\mathcal{E}_1 + \mathcal{E}_2}{R + r_1 + r_2}$.
- $1mC = 10^{-3}C$
 $1pC = 10^{-12}C$
 $1nC = 10^{-8}C$
 $1\mu C = 10^{-6}C$

Câu 5: Chọn đáp án *sai* ? khi đổi từ đơn vị ước của C sang đơn vị C.

- A. $1mC = 10^{-3}C$
 B. $1pC = 10^{-12}C$
 C. $1nC = 10^{-8}C$
 D. $1\mu C = 10^{-6}C$

Câu 6. Có hai điện tích điểm q_1 và q_2 , chúng đẩy nhau. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $q_1 > 0$ và $q_2 < 0$.
 B. $q_1 < 0$ và $q_2 > 0$.
 C. $q_1 \cdot q_2 > 0$.
 D. $q_1 \cdot q_2 < 0$.

Câu 7. Điện dung của tụ điện không phụ thuộc vào:

- A. Hình dạng, kích thước của hai bản tụ.
 B. Khoảng cách giữa hai bản tụ.
 C. Bản chất của hai bản tụ.
 D. Chất điện môi giữa hai bản tụ.

Câu 8. Nhiệt lượng toả ra trên vật dẫn khi có dòng điện chạy qua

- A. tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.

B. tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.

C. tỉ lệ nghịch với cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.

D. tỉ lệ nghịch với bình phương cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.

Câu 9. Nguồn điện với suất điện động E , điện trở trong r , mắc với điện trở ngoài $R = r$, cường độ dòng điện trong mạch là I . Nếu thay nguồn điện đó bằng 3 nguồn điện giống hệt nó mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện trong mạch là:

A. $I' = 3I$.

B. $I' = 2I$.

C. $I' = 2,5I$.

D. $I' = 1,5I$.

Câu 10. Phát biểu nào sau đây là không đúng?

A. Dòng điện là dòng các điện tích dịch chuyển có hướng.

B. Cường độ dòng điện là đại lượng đặc trưng cho tác dụng mạnh, yếu của dòng điện và được đo bằng điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của vật dẫn trong một đơn vị thời gian.

C. Chiều của dòng điện được quy ước là chiều chuyển dịch của các điện tích dương.

D. Chiều của dòng điện được quy ước là chiều chuyển dịch của các điện tích âm.

Câu 11. Phát biểu nào sau đây là không đúng?

A. Vật dẫn điện là vật có chứa nhiều điện tích tự do.

B. Vật cách điện là vật có chứa rất ít điện tích tự do.

C. Vật dẫn điện là vật có chứa rất ít điện tích tự do.

D. Chất điện môi là chất có chứa rất ít điện tích tự do.

Câu 12. Đặt một điện tích dương, khối lượng nhỏ vào một điện trường đều rồi thả nhẹ. Điện tích sẽ chuyển động:

A. dọc theo chiều của đường sức điện trường.

B. ngược chiều đường sức điện trường.

C. vuông góc với đường sức điện trường.

D. theo một quỹ đạo bất kỳ.

Câu 13. Phát biểu nào sau đây là không đúng?

A. Dòng điện có tác dụng từ. Ví dụ: nam châm điện.

B. Dòng điện có tác dụng nhiệt. Ví dụ: bàn là điện.

C. Dòng điện có tác dụng hoá học. Ví dụ: acquy nóng lên khi nạp điện.

D. Dòng điện có tác dụng sinh lý. Ví dụ: hiện tượng điện giật.

Câu 14. Đoạn mạch gồm điện trở $R_1 = 100 (\Omega)$ mắc nối tiếp với điện trở $R_2 = 300 (\Omega)$, điện trở toàn mạch là:

A. $R_{TM} = 400 (\Omega)$.

B. $R_{TM} = 300 (\Omega)$.

C. $R_{TM} = 200 (\Omega)$.

D. $R_{TM} = 500 (\Omega)$.

Câu 15. Một nguồn điện có điện trở trong $0,1 (\Omega)$ được mắc với điện trở $4,8 (\Omega)$ thành mạch kín. Khi đó hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện là $12 (V)$. Suất điện động của nguồn điện là:

A. $E = 12,00 (V)$.

B. $E = 12,25 (V)$.

C. $E = 14,50 (V)$.

D. $E = 11,75 (V)$.

Câu 16. Cho một mạch điện gồm một pin $1,5 V$ có điện trở trong $0,5 \Omega$ nối với mạch ngoài là một điện trở $2,5 \Omega$. Cường độ dòng điện trong toàn mạch là bao nhiêu?

A. $1 A$.

B. $1,5 A$.

C. $2 A$.

D. $0,5 A$.

Câu 17. Một tụ điện có điện dung $500 (pF)$ được mắc vào hiệu điện thế $100 (V)$. Điện tích của tụ điện là:

A. $q = 5 \cdot 10^{-2} (\mu C)$.

B. $q = 5 \cdot 10^4 (\mu C)$.

C. $q = 5 \cdot 10^4 (nC)$.

D. $q = 5 \cdot 10^{-4} (C)$.

Câu 18. Công của dòng điện có đơn vị là:

A. J/s .

B. $kW.h$.

C. W .

D. $kV.A$.

Câu 19. Để bóng đèn loại 120V – 60W sáng bình thường ở mạng điện có hiệu điện thế là 220V, người ta phải mắc nối tiếp với bóng đèn một điện trở có giá trị

- A. $R = 200 (\Omega)$.
- B. $R = 150 (\Omega)$.
- C. $R = 100 (\Omega)$.
- D. $R = 250 (\Omega)$.

Câu 20. Khoảng cách giữa một proton và một electron là $r = 5.10^{-9}$ (cm), coi rằng proton và electron là các điện tích điểm. Lực tương tác giữa chúng là:

- A. lực hút với $F = 9,216.10^{-12}$ (N).
- B. lực đẩy với $F = 9,216.10^{-12}$ (N).
- C. lực hút với $F = 9,216.10^{-8}$ (N).
- D. lực đẩy với $F = 9,216.10^{-8}$ (N).

Câu 21. Công thức xác định cường độ điện trường gây ra bởi điện tích $Q < 0$, tại một điểm trong chân không, cách điện tích Q một khoảng r là:

- A. $E = 9.10^9 \frac{Q}{r^2}$.
- B. $E = -9.10^9 \frac{Q}{r^2}$.
- C. $E = 9.10^9 \frac{Q}{r}$.
- D. $E = -9.10^9 \frac{Q}{r}$.

Câu 22. Một điện tích đặt tại điểm có cường độ điện trường 0,16 (V/m). Lực tác dụng lên điện tích đó bằng 2.10^{-4} (N). Độ lớn điện tích đó là:

- A. $q = 1,25.10^{-3}$ (C).
- B. $q = 8.10^{-6}$ (μC).
- C. $q = 12,5.10^{-6}$ (μC).
- D. $q = 12,5$ (μC).

Câu 23. Cường độ điện trường gây ra bởi điện tích $Q = 5 \cdot 10^{-9}$ (C), tại một điểm trong chân không cách điện tích một khoảng 10 (cm) có độ lớn là:

- A. $E = 0,450$ (V/m).
- B. $E = 0,225$ (V/m).
- C. $E = 2250$ (V/m).
- D. $E = 4500$ (V/m).

Câu 24. Hai điểm M và N nằm trên cùng một đường sức của một điện trường đều có cường độ E , hiệu điện thế giữa M và N là U_{MN} , khoảng cách $MN = d$. Công thức nào sau đây là không đúng?

- A. $U_{MN} = V_M - V_N$.
- B. $U_{MN} = E \cdot d$.
- C. $A_{MN} = q \cdot U_{MN}$.
- D. $E = U_{MN} \cdot d$.

Câu 25. Mối liên hệ giữa hiệu điện thế U_{MN} và hiệu điện thế U_{NM} là:

- A. $U_{MN} = U_{NM}$.
- B. $U_{MN} = -U_{NM}$.
- C. $U_{MN} = \frac{1}{U_{NM}}$.
- D. $U_{MN} = -\frac{1}{U_{NM}}$.

Câu 26. Một điện tích $q = 1$ (μC) di chuyển từ điểm A đến điểm B trong điện trường, nó thu được một năng lượng $W = 0,2$ (mJ). Hiệu điện thế giữa hai điểm A, B là:

- A. $U = 0,20$ (V).
- B. $U = 0,20$ (mV).
- C. $U = 200$ (kV).
- D. $U = 200$ (V).

Câu 27. Đối với mạch điện kín gồm nguồn điện xác định và mạch ngoài là điện trở thì hiệu điện thế mạch ngoài

- A. tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện chạy trong mạch.
- B. tăng khi cường độ dòng điện trong mạch tăng.
- C. giảm khi cường độ dòng điện trong mạch tăng.
- D. tỉ lệ nghịch với cường độ dòng điện chạy trong mạch.

Câu 28. Một nguồn điện có điện trở trong $0,1 \text{ } (\Omega)$ được mắc với điện trở $4,8 \text{ } (\Omega)$ thành mạch kín. Khi đó hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện là 12 (V) . Cường độ dòng điện trong mạch là

- A. $I = 120 \text{ (A)}$.
- B. $I = 2,5 \text{ (A)}$.
- C. $I = 12 \text{ (A)}$.
- D. $I = 25 \text{ (A)}$.

Câu 29. Một mạch điện gồm 1 pin 9 V , điện trở mạch ngoài $4 \text{ } \Omega$, cường độ dòng điện trong toàn mạch là 2 A . Điện trở trong của nguồn là bao nhiêu?

- A. $8,5\Omega$.
- B. 9Ω .
- C. $0,5\Omega$.
- D. 1Ω .

Câu 30. Đo suất điện động của nguồn điện người ta có thể dùng cách nào sau đây?

- A. Mắc nguồn điện với một điện trở đã biết trị số và một ampe kế tạo thành một mạch kín. Dựa vào số chỉ của ampe kế cho ta biết suất điện động của nguồn điện.
- B. Mắc nguồn điện với một điện trở đã biết trị số tạo thành một mạch kín, mắc thêm vôn kế vào hai cực của nguồn điện. Dựa vào số chỉ của vôn kế cho ta biết suất điện động của nguồn điện.
- C. Mắc nguồn điện với một điện trở có trị số rất lớn và một vôn kế tạo thành một mạch kín. Dựa vào số chỉ của vôn kế cho ta biết suất điện động của nguồn điện.
- D. Mắc nguồn điện với một vôn kế có điện trở rất lớn tạo thành một mạch kín. Dựa vào số chỉ của vôn kế cho ta biết suất điện động của nguồn điện.

Câu 30: Cho đoạn mạch gồm điện trở $R_1 = 100 \text{ } (\Omega)$, mắc nối tiếp với điện trở $R_2 = 200 \text{ } (\Omega)$. đặt vào hai đầu đoạn mạch một hiệu điện thế U khi đó hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R_1 là 6 (V) . Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là

- A. $U = 12 \text{ (V)}$.
- B. $U = 18 \text{ (V)}$.
- C. $U = 6 \text{ (V)}$.
- D. $U = 24 \text{ (V)}$.

Câu 31: Một bàn là dùng điện 220V. Có thể thay đổi giá trị điện trở của cuộn dây trong bàn là như thế nào để dùng điện 110V mà công suất không thay đổi

- A. tăng gấp đôi.
- B. tăng 4 lần.
- C. giảm 2 lần .
- D. giảm 4 lần.

Câu 32: Mắc hai điện trở $R_1 = 10 \Omega$, $R_2 = 20 \Omega$ vào nguồn có hiệu điện thế U không đổi. Gọi P_1 và P_2 lần lượt là công suất tiêu thụ trên điện trở R_1 và trên điện trở R_2 . So sánh công suất tiêu thụ trên các điện trở này khi chúng mắc nối tiếp và mắc song song thấy

- A. nối tiếp $P_1/P_2 = 0,5$; song song $P_1/P_2 = 2$.
- B. nối tiếp $P_1/P_2 = 1,5$; song song $P_1/P_2 = 0,75$.
- C. nối tiếp $P_1/P_2 = 2$; song song $P_1/P_2 = 0,5$.
- D. nối tiếp $P_1/P_2 = 1$; song song $P_1/P_2 = 2$.

Câu 33: Một khu dân cư sử dụng công suất điện trung bình là 4,95kW với hiệu điện thế 220V. đường dây tải điện có điện trở tổng cộng là 0,4Ω. Tính công suất hao phí trên đường dây tải điện

- A. 202,5W.
- B. 374W.
- C. 88,2W.
- D. 440W.

Câu 34. Một bộ nguồn không đổi có suất điện động là 6 V và sinh ra một công là 1080 J trong thời gian 5 phút. Cường độ dòng điện không đổi qua bộ nguồn này là

- A. 0,6 A.
- B. 36,0 A.
- C. 180,0 A.
- D. 3,6 A.

Câu 35: Một bộ acquy có suất điện động 6V có dung lượng là 15Ah. Acquy này có thể sử dụng thời gian bao lâu cho tới khi phải nạp lại, tính điện năng tương ứng dự trữ trong acquy nếu coi nó cung cấp dòng điện không đổi 0,5A

- A. 30h; 324kJ.
- B. 15h; 162kJ.
- C. 60h; 648kJ.
- D. 22h; 489kJ.

Câu 36. Đồ thị biểu diễn lực tương tác Cu-lông giữa hai điện tích điểm quan hệ với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích là đường

- A. thẳng bậc nhất
- B. hypebol
- C. parabol
- D. elíp

Câu 37. Hai điện tích điểm q_1 và q_2 đặt cách nhau một khoảng 30cm trong không khí, lực tương tác giữa chúng là F . Nếu đặt chúng trong dầu thì lực này yếu đi 2,25 lần. Để lực tương tác giữa chúng vẫn là F thì cần dịch chuyển chúng một khoảng là

- A. 10cm
- B. 1cm
- C. 0,1cm
- D. 24cm hoặc 20cm

Câu 38. Một điện tích $q = 15 \mu C$ dịch chuyển được một đoạn đường 1m, theo phương vuông góc với các đường sức điện trong vùng điện trường đều có $E = 6 \cdot 10^4$ V/m. Công của lực điện trường thực hiện là

- A. 0,9 J.
- B. 900 J.
- C. 90 J.
- D. 0 J.

Câu 39. Điều kiện để 1 vật dẫn điện là

- A. vật phải ở nhiệt độ phòng.
- B. vật nhất thiết phải làm bằng kim loại.
- C. có chứa các điện tích tự do.
- D. vật phải mang điện tích.

Câu 40. Một bộ tụ điện gồm 10 tụ điện giống nhau ($C = 8 \mu F$) ghép nối tiếp với nhau. Bộ tụ điện được nối với hiệu điện thế không đổi $U = 150$ (V). Độ biến thiên năng lượng của bộ tụ điện sau khi có một tụ điện bị đánh thủng là

- A. $\Delta W = 1$ (mJ).
- B. $\Delta W = 10$ (mJ).
- C. $\Delta W = 19$ (mJ).
- D. $\Delta W = 9$ (mJ).

Đáp án

1-C	2-A	3-C	4-D	5-C	6-C	7-C	8-B	9-D	10-D
11-C	12-A	13-C	14-A	15-B	16-D	17-A	18-B	19-A	20-C
21-B	22-A	23-D	24-D	25-B	26-D	27-C	28-B	29-C	30-D

31-D	32-A	33-A	34-A	35-A	36-B	37-A	38-D	39-C	40-A
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

7. Đề thi giữa HK1 Vật Lý 11 số 7

ĐỀ THI GIỮA HK1 LỚP 11

TRƯỜNG THPT HẢI Á

NĂM HỌC: 2020 - 2021

MÔN: Vật Lý

Thời gian làm bài: 45 phút

Câu 1. Chọn câu sai:

- A. các điện tích cùng dấu thì đẩy nhau, trái dấu thì hút nhau.
- B. Đơn vị của điện tích là Culông.
- C. Điện tích của một hạt có thể có giá trị tùy ý.
- D. Điện tích của electron có giá trị tuyệt đối là $1,6^{-19}C$

Câu 2. Chọn câu sai:

- A. vật nhiễm điện âm là vật thừa electron.
- B. vật nhiễm điện dương là vật thừa proton.
- C. vật trung hòa là vật có tổng đại số tất cả các điện tích bằng không.
- D. nguyên nhân tạo ra sự nhiễm điện của các vật là sự di chuyển electron từ vật này sang vật khác.

Câu 3: Một quả cầu kim loại mang điện tích $-7,2 \cdot 10^{-17}C$. Trong quả cầu

- A. thừa 450 electron.
- B. thừa 624 electron.
- C. thiếu 624 electron.
- D. thiếu 450 electron.

Câu 4: Khi khoảng cách giữa hai điện tích điểm trong chân không giảm xuống 2 lần thì độ lớn lực Cu - lông

- A. tăng 4 lần.

- B. tăng 2 lần.
- C. giảm 2 lần.
- D. giảm 4 lần.

Câu 5: Nhận xét *không* đúng về điện môi là:

- A. Điện môi là môi trường cách điện.
- B. Hằng số điện môi của chân không bằng 1.
- C. Hằng số điện môi của một môi trường cho biết lực tương tác giữa các điện tích trong môi trường đó nhỏ hơn so với khi chúng đặt trong chân không bao nhiêu lần.
- D. Hằng số điện môi có thể nhỏ hơn 1.

Câu 6: Có bốn vật A, B, C, D kích thước nhỏ, nhiễm điện. Biết rằng vật A hút vật B nhưng lại đẩy C. Vật C hút vật D. Khẳng định nào sau đây là *không* đúng?

- A. Điện tích của vật A và D trái dấu.
- B. Điện tích của vật A và D cùng dấu.
- C. Điện tích của vật B và D cùng dấu.
- D. Điện tích của vật A và C cùng dấu.

Câu 7: Phát biểu nào sau đây là *không* đúng khi nói về đường sức điện:

- A. tại mỗi điểm trong điện trường ta chỉ vẽ một đường sức đi qua.
- B. các đường sức là những đường cong không kín.
- C. các đường sức không bao giờ cắt nhau.
- D. các đường sức điện luôn xuất phát từ điện tích dương và kết thúc ở điện tích âm.

Câu 8: Tại một điểm có 2 cường độ điện trường thành phần vuông góc với nhau và có độ lớn là 3000 V/m và 4000V/m. Độ lớn cường độ điện trường tổng hợp là

- A. 1000 V/m.
- B. 7000 V/m.
- C. 5000 V/m.
- D. 6000 V/m.

Câu 9: Cường độ điện trường gây ra bởi điện tích $Q = 5 \cdot 10^{-9}$ (C), tại một điểm trong chân không cách điện tích một khoảng 10 (cm) có độ lớn là:

- A. $E = 0,450$ (V/m).
- B. $E = 0,225$ (V/m).
- C. $E = 4500$ (V/m).
- D. $E = 2250$ (V/m).

Câu 10: Công của lực điện không phụ thuộc vào

- A. vị trí điểm đầu và điểm cuối đường đi.
- B. cường độ của điện trường.

C. hình dạng của đường đi.

D. độ lớn điện tích bị dịch chuyển.

Câu 11: Công của lực điện trường dịch chuyển một điện tích - $2\mu\text{C}$ ngược chiều một đường sức trong một điện trường đều 1000 V/m trên quãng đường dài 1 m là

A. 2000 J . B. -2000 J . C. 2 mJ . D. -2 mJ .

Câu 12: 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 13: Một nguồn điện có điện trở trong là $0,1\ \Omega$ mắc với một điện trở $R=4,8\ \Omega$ thành mạch kín. Hiệu điện thế mạch ngoài bằng 12V . Suất điện động của nguồn có giá trị:

A. $\xi=12\text{V}$ B. $\xi=12,25\text{V}$ C. $\xi=14,50\text{V}$ D. $\xi=11,75\text{V}$

Câu 14: Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Trong nguồn điện hoá học (pin, ắcquy), có sự chuyển hoá từ nội năng thành điện năng.
- B. Trong nguồn điện hoá học (pin, ắcquy), có sự chuyển hoá từ cơ năng thành điện năng.
- C. Trong nguồn điện hoá học (pin, ắcquy), có sự chuyển hoá từ hoá năng thành điện năng.
- D. Trong nguồn điện hoá học (pin, ắcquy), có sự chuyển hoá từ quang năng thành điện năng.

Câu 15: Cho một mạch điện kín gồm nguồn điện có suất điện động 12 (V) , điện trở trong $2,5\text{ (}\Omega\text{)}$, mạch ngoài gồm điện trở $R_1 = 0,5\text{ (}\Omega\text{)}$ mắc nối tiếp với một điện trở R . Để công suất tiêu thụ ở mạch ngoài lớn nhất thì điện trở R phải có giá trị

A. $R = 1\text{ (}\Omega\text{)}$. B. $R = 2\text{ (}\Omega\text{)}$. C. $R = 3\text{ (}\Omega\text{)}$. D. $R = 4\text{ (}\Omega\text{)}$.

Câu 16: Đối với mạch điện kín gồm nguồn điện với mạch ngoài là điện trở thì hiệu điện thế mạch ngoài

- A. tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện chạy trong mạch.
- B. tăng khi cường độ dòng điện trong mạch tăng.
- C. giảm khi cường độ dòng điện trong mạch tăng.
- D. tỉ lệ nghịch với cường độ dòng điện chạy trong mạch.

Câu 17: Độ lớn cường độ điện trường tại một điểm gây bởi một điện tích điểm không phụ thuộc

- A. độ lớn điện tích thử.
- B. độ lớn điện tích đó.
- C. khoảng cách từ điểm đang xét đến điện tích đó.

D. hằng số điện môi của môi trường.

Câu 18: Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không cách nhau một khoảng $r_1 = 2$ (cm). Lực đẩy giữa chúng là $F_1 = 1,6 \cdot 10^{-4}$ (N). Để lực tương tác giữa hai điện tích đó bằng $F_2 = 2,5 \cdot 10^{-4}$ (N) thì khoảng cách giữa chúng là:

- A. $r_2 = 1,6$ (m).
- B. $r_2 = 1,6$ (cm).
- C. $r_2 = 1,28$ (m).
- D. $r_2 = 1,28$ (cm).

Câu 19: Hai quả cầu nhỏ có điện tích 10^{-7} (C) và $4 \cdot 10^{-7}$ (C), tương tác với nhau một lực 0,1 (N) trong chân không. Khoảng cách giữa chúng là:

- A. $r = 0,6$ (cm).
- B. $r = 0,6$ (m).
- C. $r = 6$ (m).
- D. $r = 6$ (cm).

Câu 20: Một bộ nguồn gồm ba nguồn điện mắc song song với nhau, mỗi nguồn có suất điện động 12(V) và điện trở trong $0,6\Omega$. Điện trở trong và suất điện động của bộ nguồn có giá trị bằng:

- A. $0,2 \Omega$; 12V.
- B. $0,6 \Omega$; 4V.
- C. $0,6 \Omega$; 12V.
- D. $0,2 \Omega$; 36V.

Câu 21: Nguồn điện có suất điện động là 3V và có điện trở trong là 2Ω . Mắc song song hai bóng đèn như nhau có cùng điện trở là 6Ω vào hai cực của nguồn điện này. Công suất tiêu thụ điện của mỗi bóng đèn là:

- A. 0,54 W
- B. 0,27 W
- C. 2,16 W
- D. 1,08 W

Câu 22: Hai điện tích điểm có độ lớn không đổi, đặt cách nhau một khoảng không đổi. Lực tương tác giữa chúng sẽ lớn nhất khi đặt chúng trong

- A. chân không.
- B. nước.
- C. không khí.
- D. dầu hỏa.

Câu 23: Hai quả cầu nhỏ tích điện $q_1 = 5\mu\text{C}$ và $q_2 = -3\mu\text{C}$ kích thước giống nhau cho tiếp xúc với nhau rồi đặt trong chân không cách nhau 5cm. Lực tương tác tĩnh điện giữa chúng sau khi tiếp xúc là

- A. 3,6N
- B. 4,1N.
- C. 1,7N.
- D. 5,2N.

Câu 24: Biểu thức nào dưới đây biểu diễn một đại lượng có đơn vị là vôn?

- A. Ed .
- B. qE .
- C. qEd .
- D. qV .

Câu 25: Cường độ điện trường tại một điểm đặc trưng cho

- A. điện trường tại điểm đó về phương diện thực hiện công.
- B. tác dụng lực của điện trường lên điện tích đặt tại điểm đó.
- C. điện trường tại điểm đó về phương diện dự trữ năng lượng.

D. tốc độ dịch chuyển của điện tích tại điểm đó.

Câu 26: Đặt một điện tích âm, khối lượng nhỏ vào một điện trường đều rồi thả nhẹ. Bỏ qua trọng lực. Điện tích đó sẽ chuyển động:

- A. dọc theo chiều của đường sức điện trường.
- B. vuông góc với đường sức điện trường.
- C. theo một quỹ đạo bất kỳ.
- D. ngược chiều đường sức điện trường.

Câu 27: Nếu nguyên tử hiđrô bị mất hết electron thì nó mang điện tích

- A. $Q = -3,2 \cdot 10^{-19} \text{ C}$.
- B. $Q = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$.
- C. $Q = 3,2 \cdot 10^{-19} \text{ C}$.
- D. $Q = -1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$.

Câu 28. Suất phản điện của máy thu đặc trưng cho sự

- A. chuyển hoá điện năng thành nhiệt năng của máy thu.
- B. chuyển hoá nhiệt năng thành điện năng của máy thu.
- C. chuyển hoá cơ năng thành điện năng của máy thu.
- D. chuyển hoá điện năng thành dạng năng lượng khác, không phải là nhiệt của máy thu.

Câu 29: Cường độ điện trường trong không gian giữa hai bản tụ điện bằng 40 V/m , khoảng cách giữa hai bản là 2 cm . Hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện là

- A. 20 V .
- B. 80 V .
- C. $0,8 \text{ V}$.
- D. 2000 V .

Câu 30: Hai điểm M và N nằm trên cùng một đường sức của một điện trường đều có cường độ E , hiệu điện thế giữa M và N là U_{MN} , khoảng cách $MN = d$. Công thức nào sau đây là không đúng?

- A. $U_{MN} = V_M - V_N$.
- B. $U_{MN} = E \cdot d$
- C. $A_{MN} = q \cdot U_{MN}$
- D. $E = U_{MN} \cdot d$

Câu 31. Một thanh kim loại sau khi đã nhiễm điện do hưởng ứng thì số electron trong thanh kim loại:

- A. tăng
- B. không đổi.
- C. giảm.
- D. lúc đầu tăng, sau đó giảm.

Câu 32: Đặt một điện tích thử $q = 1\mu\text{C}$ tại một điểm, nó chịu một lực điện 1mN có hướng từ trái sang phải. Cường độ điện trường có độ lớn và hướng là

- A. 1V/m , từ trái sang phải.
- B. 1000V/m , từ phải sang trái.
- C. 1V/m , từ phải sang trái.
- D. 1000V/m , từ trái sang phải

Câu 33: Một điện tích đặt tại điểm có cường độ điện trường $0,16\text{ (V/m)}$. Lực tác dụng lên điện tích đó bằng $2 \cdot 10^{-4}\text{ (N)}$. Độ lớn điện tích đó là

- A. $q = 12,5 \cdot 10^{-6}\text{ (}\mu\text{C)}$.
- B. $q = 8 \cdot 10^{-6}\text{ (}\mu\text{C)}$.
- C. $q = 12,5\text{ (}\mu\text{C)}$.
- D. $q = 1,25 \cdot 10^{-3}\text{ (C)}$.

Câu 34: Một tụ điện được tích điện bằng một hiệu điện thế 10 V thì năng lượng của tụ là $0,1\text{mJ}$. Nếu muốn năng lượng của tụ là $0,225\text{ mJ}$ thì hai bản tụ phải có hiệu điện thế là

- A. 15 V .
- B. 40 V .
- C. $7,5\text{ V}$.
- D. 20 V .

Câu 35: Giữa hai bản kim loại phẳng song song cách nhau 4 cm có một hiệu điện thế không đổi 200 V . Cường độ điện trường ở khoảng giữa hai bản kim loại là

- A. 800 V/m .
- B. 5000 V/m .
- C. 80 V/m .
- D. 50 V/m .

Câu 36: Khi điện tích dịch chuyển dọc theo một đường sức trong một điện trường đều, nếu quãng đường dịch chuyển tăng 2 lần thì công của lực điện trường

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

Câu 37: Hai điện tích điểm đặt cách nhau 100 cm trong một môi trường có hằng số điện môi bằng 2 thì tương tác với nhau bằng lực 8 N . Nếu chúng được đặt cách nhau 50 cm trong một môi trường có hằng số điện môi bằng 10 thì tương tác nhau bằng lực có độ lớn là

- A 64N .
- B 48 N .
- C 2 N .
- D $6,4\text{N}$.

Câu 38: Cường độ điện trường gây ra bởi điện tích $Q = 5 \cdot 10^{-9}\text{ (C)}$, tại một điểm trong chân không cách điện tích một khoảng 10 (cm) có độ lớn là

- A. $E = 4500\text{ (V/m)}$.
- B. $E = 0,225\text{ (V/m)}$.
- C. $E = 2250\text{ (V/m)}$

D. $E = 0,450 \text{ (V/m)}$.

Câu 39: Hai điểm M và N nằm trên cùng một đường sức của một điện trường đều có cường độ E, hiệu điện thế giữa M và N là U_{MN} , khoảng cách $MN = d$. Công thức nào sau đây là không đúng?

- A. $E = U_{MN}.d$
- B. $U_{MN} = V_M - V_N$.
- C. $A_{MN} = q.U_{MN}$
- D. $U_{MN} = E.d$

Câu 40: Có thể áp dụng định luật Cu – lông cho tương tác nào sau đây?

- A. Hai điện tích điểm nằm tại hai vị trí cố định trong một môi trường.
- B. Hai điện tích điểm nằm cố định gần nhau, một trong dầu, một trong nước.
- C. Hai điện tích điểm dao động quanh hai vị trí cố định trong một môi trường.
- D. Hai điện tích điểm chuyển động tự do trong cùng môi trường.

Đáp án

1-C	2-B	3-A	4-A	5-D	6-B	7-B	8-C	9-C	10-C
11-C	12-D	13-A	14-C	15-B	16-C	17-A	18-B	19-D	20-A
21-A	22-A	23-A	24-A	25-B	26-D	27-B	28-D	29-C	30-D
31-B	32-D	33-D	34-A	35-B	36-B	37-D	38-A	39-A	40-A

8. Đề thi giữa HK1 Vật Lý 11 số 8

ĐỀ THI GIỮA HK1 LỚP 11

TRƯỜNG THPT TRẦN HƯNG ĐẠO

NĂM HỌC: 2020 - 2021

MÔN: Vật Lý

Thời gian làm bài: 45 phút

Câu 1. Trong những cách sau cách nào có thể làm nhiễm điện cho một vật?

- A. Cọ chiếc vỏ bút lên tóc
- B. Đặt một mảnh nhựa gần một vật đã nhiễm điện;
- C. Đặt một vật gần nguồn điện;

D. Cho một vật tiếp xúc với viên pin.

Câu 2. Trong các hiện tượng sau, hiện tượng nào không liên quan đến nhiễm điện?

A. Về mùa đông lược dính rất nhiều tóc khi chải đầu;

B. Chim thường xù lông về mùa rét;

C. Ô tô chở nhiên liệu thường thả một sợi dây xích kéo lê trên mặt đường;

D. Sét giữa các đám mây.

Câu 3. Về sự tương tác điện, trong các nhận định dưới đây. Chọn phát biểu sai?

A. Các điện tích cùng loại thì đẩy nhau.

B. Các điện tích khác loại thì hút nhau.

C. Hai thanh nhựa giống nhau, sau khi cọ xát với len dạ, nếu đưa lại gần thì chúng sẽ hút nhau.

D. Hai thanh thủy tinh sau khi cọ xát vào lụa, nếu đưa lại gần nhau thì chúng sẽ đẩy nhau.

Câu 4. Nhận xét nào sau đây không đúng về điện môi?

A. Điện môi là môi trường cách điện.

B. Hằng số điện môi của chân không bằng 1.

C. Hằng số điện môi của một môi trường cho biết lực tương tác giữa các điện tích trong môi trường đó nhỏ hơn so với khi chúng đặt trong chân không bao nhiêu lần.

D. Hằng số điện môi có thể nhỏ hơn 1.

Câu 5. Có thể áp dụng định luật Cu – lông để tính lực tương tác trong trường hợp

A. tương tác giữa hai thanh thủy tinh nhiễm đặt gần nhau.

B. tương tác giữa một thanh thủy tinh và một thanh nhựa nhiễm điện đặt gần nhau.

C. tương tác giữa hai quả cầu nhỏ tích điện đặt xa nhau.

D. tương tác điện giữa một thanh thủy tinh và một quả cầu lớn.

Câu 6. Có thể áp dụng định luật Cu – lông cho tương tác nào sau đây?

A. Hai điện tích điểm dao động quanh hai vị trí cố định trong một môi trường.

- B. Hai điện tích điểm nằm tại hai vị trí cố định trong một môi trường.
- C. Hai điện tích điểm nằm cố định gần nhau, một trong dầu, một trong nước.
- D. Hai điện tích điểm chuyển động tự do trong cùng môi trường.

Câu 7. Cho 2 điện tích có độ lớn không đổi, đặt cách nhau một khoảng không đổi. Lực tương tác giữa chúng sẽ lớn nhất khi đặt trong

- A. chân không.
- B. nước nguyên chất.
- C. dầu hỏa.
- D. không khí ở điều kiện tiêu chuẩn.

Câu 8. Xét tương tác của hai điện tích điểm trong một môi trường xác định. Khi lực đẩy Cu – lông tăng 2 lần thì hằng số điện môi

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

Câu 9. Sẽ không có ý nghĩa khi ta nói về hằng số điện môi của

- A. hắc ín (nhựa đường).
- B. nhựa trong.
- C. thủy tinh.
- D. nhôm.

Câu 10. Trong vật nào sau đây không có điện tích tự do?

- A. thanh niken.
- B. khối thủy ngân.
- C. thanh chì.
- D. thanh gỗ khô.

Câu 11. Có hai điện tích điểm q_1 và q_2 , chúng đẩy nhau. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $q_1 > 0$ và $q_2 < 0$. B. $q_1 < 0$ và $q_2 > 0$. C. $q_1 \cdot q_2 > 0$. D. $q_1 \cdot q_2 < 0$.

Câu 12. Cách biểu diễn lực tương tác giữa hai điện tích đứng yên nào sau đây là sai?

A. $\leftarrow \ominus \quad \ominus \rightarrow$ B. $\ominus \rightarrow \leftarrow \ominus$ C. $\leftarrow \oplus \quad \oplus \rightarrow$ D. $\oplus \rightarrow \leftarrow \ominus$

Câu 13. Có bốn vật A, B, C, D kích thước nhỏ, nhiễm điện. Biết rằng vật A hút vật B nhưng lại đẩy C. Vật C hút vật D. Khẳng định nào sau đây là không đúng?

- A. Điện tích của vật A và D trái dấu.
- B. Điện tích của vật A và D cùng dấu.
- C. Điện tích của vật B và D cùng dấu.
- D. Điện tích của vật A và C cùng dấu.

Câu 14. Điện tích điểm là

- A. vật có kích thước nhỏ
- B. vật có kích thước lớn
- C. vật mang điện có kích thước nhỏ so với khoảng cách giữa chúng
- D. tất cả đều sai

Câu 15. Lực tương tác giữa 2 điện tích đứng yên trong điện môi đồng chất, có hằng số điện môi ϵ thì

- A. tăng ϵ lần so với trong chân không.
- B. giảm ϵ lần so với trong chân không.
- C. giảm ϵ^2 lần so với trong chân không.
- D. tăng ϵ^2 lần so với trong chân không.

Câu 16: Hai quả cầu kim loại cùng kích thước, cùng khối lượng được tích điện và được treo bằng hai dây. Thoạt đầu chúng hút nhau, sau khi cho va chạm chúng đẩy nhau, ta kết luận trước khi chạm

- A. cả hai tích điện dương
- B. cả hai tích điện âm
- C. hai quả cầu tích điện có độ lớn bằng nhau nhưng trái dấu.

D. hai quả cầu tích điện có độ lớn không bằng nhau và trái dấu

Câu 17. Hai quả cầu kim loại cùng kích thước, cùng khối lượng được tích điện và được treo bằng hai dây. Thoạt đầu chúng hút nhau, sau khi cho va chạm chúng đẩy nhau, ta kết luận trước khi chạm?

A. Cả hai tích điện dương

B. Cả hai tích điện âm

C. Hai quả cầu tích điện có độ lớn bằng nhau nhưng trái dấu.

D. Hai quả cầu tích điện có độ lớn không bằng nhau và trái dấu

Câu 18. Chọn các cách nhiễm điện tương ứng trong các hiện tượng sau đây: Các vật chuyển

động nhanh trong không khí (ô tô , máy bay ...)

A. Nhiễm điện do cọ xát.

B. Nhiễm điện do hưởng ứng.

C. Nhiễm điện do tiếp xúc.

D. cả A, B ,C đều đúng.

Câu 19. Vectơ lực tĩnh điện Cu-Lông có các tính chất

A. có giá trị trùng với đường thẳng nối hai điện tích

B. có chiều phụ thuộc vào độ lớn của các hạt mang điện

C. độ lớn chỉ phụ thuộc vào khoảng cách giữa hai điện tích

D. chiều phụ thuộc vào độ lớn của các hạt mang điện tích.

Câu 20 : Hai quả cầu giống nhau mang điện tích có độ lớn như nhau, khi đưa chúng lại gần nhau thì chúng đẩy nhau . Cho một trong hai quả chạm đất , sau đó tách chúng ra một khoảng nhỏ thì chúng

A. hút nhau

B. đẩy nhau

C. có thể hút hoặc đẩy nhau

D. không tương tác

Câu 21. Hai điện tích $q_1 = 4 \cdot 10^{-8} \text{C}$ và $q_2 = -4 \cdot 10^{-8} \text{C}$ đặt tại hai điểm A và B cách nhau 4cm trong không khí. Lực tác dụng lên điện tích $q = 2 \cdot 10^{-9} \text{C}$ đặt tại điểm M cách A 4cm, cách B 8cm là

- A. $6,75 \cdot 10^{-4} \text{N}$
- B. $1,125 \cdot 10^{-3} \text{N}$
- C. $5,625 \cdot 10^{-4} \text{N}$
- D. $3,375 \cdot 10^{-4} \text{N}$.

Câu 22. Một hệ hai điện tích điểm $q_1 = 10^{-6} \text{C}$ và $q_2 = -2 \cdot 10^{-6} \text{C}$ đặt trong không khí, cách nhau 20cm. Lực tác dụng của hệ lên một điện tích điểm $q_0 = 5 \cdot 10^{-8} \text{C}$ đặt tại điểm giữa của đoạn thẳng nối giữa hai điện tích trên sẽ là

- A. $F = 0,135 \text{N}$
- B. $F = 3,15 \text{N}$
- C. $F = 1,35 \text{N}$
- D. $F = 0,0135 \text{N}$

Câu 23: Một điện tích đặt tại điểm có cường độ điện trường 0,16 (V/m). Lực tác dụng lên điện tích đó bằng $2 \cdot 10^{-4} \text{N}$. Độ lớn điện tích đó là:

- A. $q = 12,5 \text{ (} \mu\text{C)}$. B. $q = 8 \cdot 10^{-6} \text{ (} \mu\text{C)}$. C. $q = 12,5 \cdot 10^{-6} \text{ (} \mu\text{C)}$. D. $q = 1,25 \cdot 10^{-3} \text{ (C)}$.

Câu 24: Phát biểu nào sau đây là không đúng?

- A. Vectơ cường độ điện trường tại một điểm luôn cùng phương, cùng chiều với vectơ lực điện tác dụng lên một điện tích dương đặt tại điểm đó trong điện trường.
- B. Tính chất cơ bản của điện trường là nó tác dụng lực điện lên điện tích đặt trong nó.
- C. Vectơ cường độ điện trường tại một điểm luôn cùng phương, cùng chiều với vectơ lực điện tác dụng lên một điện tích đặt tại điểm đó trong điện trường.
- D. Điện trường tĩnh là do các hạt mang điện đứng yên sinh ra.

Câu 25: Hai điện tích điểm trái dấu có cùng độ lớn $10^{-4}/3 \text{C}$ đặt cách nhau 1 m trong parafin có điện môi bằng 2 thì chúng

- A. hút nhau một lực 0,5 N.
- B. đẩy nhau một lực 0,5 N.
- C. đẩy nhau một lực 5N.
- D. hút nhau một lực 5 N.

Câu 26: Dòng điện là

- A. dòng dịch chuyển của điện tích
- B. dòng dịch chuyển có hướng của các điện tích tự do
- C. dòng dịch chuyển không có hướng của các điện tích tự do
- D. dòng dịch chuyển có hướng của các ion dương và âm

Câu 27: Quy ước chiều dòng điện là

- A. Chiều dịch chuyển của các electron .
- B. chiều dịch chuyển của các ion
- C. chiều dịch chuyển của các ion âm.
- D. chiều dịch chuyển của các điện tích dương.

Câu 28. Có hai điện tích $q_1 = 2 \cdot 10^{-6} \text{ C}$, $q_2 = - 2 \cdot 10^{-6} \text{ C}$, đặt tại hai điểm A, B trong chân không và cách nhau một khoảng 6cm. Một điện tích $q_3 = 2 \cdot 10^{-6} \text{ C}$, đặt trên đường trung trực của AB, cách AB một khoảng 4 cm. Độ lớn của lực điện do hai điện tích q_1 và q_2 tác dụng lên điện tích q_3 là

- A. 14,40N
- B. 17,28 N
- C. 20,36 N
- D. 28,80N.

Câu 29. Tại ba đỉnh A, B, C của một tam giác đều có cạnh 15cm đặt ba điện tích $q_A = + 2\mu\text{C}$, $q_B = + 8 \mu\text{C}$, $q_C = - 8 \mu\text{C}$. Tìm vectơ lực tác dụng lên q_A

- A. $F = 6, 4\text{N}$, phương song song với BC, chiều từ B đến C
- B. $F = 8, 4 \text{ N}$, hướng vuông góc với
- D. $F = 6, 4 \text{ N}$, hướng theo
- C. $F = 5, 9 \text{ N}$, phương song song với BC, chiều từ C đến B

Câu 30. Tại ba đỉnh A, B, C của một tam giác đều cạnh $a = 0,15\text{m}$ có ba điện tích $q_A = 2\text{mC}$; $q_B = 8\text{mC}$; $q_C = - 8\text{mC}$. Véc tơ lực tác dụng lên q_A có độ lớn

- A. $F = 6,4\text{N}$ và hướng song song với BC.

- B. $F = 5,9\text{N}$ và hướng song song với BC.
- C. $F = 8,4\text{N}$ và hướng vuông góc với BC.
- D. $F = 6,4\text{N}$ và hướng song song với AB.

Câu 31. Tại đỉnh A của một tam giác cân có điện tích $q_1 > 0$. Hai điện tích q_2 và q_3 nằm ở hai đỉnh còn lại. Lực tác dụng lên q_1 song song với đáy BC của tam giác. Tình huống nào sau đây không thể xảy ra?

- A. $q_2 > 0, q_3 > 0$
- B. $q_2 > 0, q_3 < 0$
- C. $q_2 < 0, q_3 > 0$.
- D. $q_2 < 0, q_3 < 0$.

Câu 32. Tại hai đỉnh A, C (đối diện nhau) của một hình vuông ABCD cạnh a, đặt hai điện tích điểm. Đặt một điện tích $q < 0$ tại tâm O, ta thấy nó cân bằng. Dời q một đoạn nhỏ trên đường chéo BD về phía B thì:

- A. điện tích q bị đẩy xa O.
- B. điện tích q có xu hướng về gần O.
- C. điện tích q vẫn đứng yên.
- D. Cả A, B, C đều sai.

Câu 33. Tại 2 điểm A, B cách nhau 10 cm trong không khí, đặt 2 điện tích $q_1 = q_2 = -6 \cdot 10^{-6} \text{ C}$. Biết $AC = BC = 15 \text{ cm}$. Lực điện trường do hai điện tích này tác dụng lên điện tích $q_3 = -3 \cdot 10^{-8} \text{ C}$ đặt tại C bằng

- A. $136 \cdot 10^{-3} \text{ N}$.
- B. $136 \cdot 10^{-2} \text{ N}$.
- C. $86 \cdot 10^{-3} \text{ N}$.
- D. $86 \cdot 10^{-2} \text{ N}$.

Câu 34. Tại hai điểm A và B cách nhau 20 cm trong không khí, đặt hai điện tích $q_1 = -3 \cdot 10^{-6} \text{ C}$, $q_2 = 8 \cdot 10^{-6} \text{ C}$. Biết $AC = 12 \text{ cm}$, $BC = 16 \text{ cm}$. Lực điện trường tác dụng lên điện tích $q_3 = 2 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ đặt tại C bằng

- A. $7,67 \text{ N}$.

B. 6,76 N.

C. 5,28 N.

D. 6,72 N.

Câu 35. Hai điện tích điểm $q_1 = 10^{-8}$ C và $q_2 = -3 \cdot 10^{-8}$ C đặt trong không khí tại hai điểm A và B cách nhau 8 cm. Đặt điện tích điểm $q = 10^{-8}$ C tại điểm M trên đường trung trực của đoạn thẳng AB và cách AB một khoảng 3 cm. Lấy $k = 9 \cdot 10^9$ N.m²/C². Lực điện tổng hợp do q_1 và q_2 tác dụng lên q có độ lớn là

A. $1,23 \cdot 10^{-3}$ N.

B. $1,14 \cdot 10^{-3}$ N.

C. $1,44 \cdot 10^{-3}$ N.

D. $1,04 \cdot 10^{-3}$ N.

Câu 36. Có 3 điện dung $C_1=C_2=C_3=C_4=C$ mắc song song với nhau. Công thức tính điện dung tương đương là.

A. $C_b=2C$

B. $C_b=4C$

C. $C_b=\frac{4}{C}$

D. $C_b=\frac{C}{4}$

Câu 37. Hai điện tích điểm đặt trong không khí, cách nhau một khoảng 20cm lực tương tác tĩnh điện giữa chúng có một giá trị nào đó. Khi đặt trong dầu, ở cùng khoảng cách, lực tương tác tĩnh điện giữa chúng giảm 4 lần. Để lực tương tác giữa chúng bằng lực tương tác ban đầu trong không khí, phải đặt chúng trong dầu cách nhau

A. 5cm.

B. 10cm

C. 15cm

D. 20cm

Câu 38. Hai điện tích điểm q_1 và q_2 đặt cách nhau 30cm trong không khí, lực tác dụng giữa chúng là F_0 . Nếu đặt chúng trong dầu thì lực tương tác bị giảm đi 2,25 lần. Để lực tương tác vẫn bằng F_0 thì cần dịch chúng lại một khoảng

A. 10cm.

B. 15cm.

C. 5cm.

D. 20cm

Câu 39. Hai điện tích điểm q và $4q$ đặt cách nhau một khoảng r . Cần đặt điện tích thứ 3 Q có điện tích dương hay âm và ở đâu để điện tích này cân bằng, khi q và $4q$ giữ cố định:

A. $Q > 0$, đặt giữa hai điện tích cách $4q$ khoảng $r/4$.

B. $Q < 0$, đặt giữa hai điện tích cách $4q$ khoảng $3r/4$.

C. $Q > 0$, đặt giữa hai điện tích cách q khoảng $r/3$.

D. Q tùy ý đặt giữa hai điện tích cách q khoảng $r/3$.

Câu 40. Hai điện tích điểm $q_1 = 2 \cdot 10^{-8}C$; $q_2 = -1,8 \cdot 10^{-7}C$ đặt tại hai điểm A, B cách nhau một khoảng 12cm trong không khí. Đặt một điện tích q_3 tại điểm C. Tìm vị trí q_3 để nó nằm cân bằng?

A. CA= 6cm ; CB=18cm.

C. CA= 3cm ; CB=9cm

B. CA= 18cm ; CB=6cm.

D. CA= 9cm ; CB=3cm

Đáp án

1-A	2-B	3-C	4-D	5-C	6-B	7-A	8-C	9-D	10-D
11-C	12-B	13-B	14-C	15-B	16-D	17-D	18-A	19-A	20-D
21-D	22-A	23-D	24-C	25-D	26-B	27-D	28-B	29-A	30-D
31-D	32-B	33-A	34-B	35-A	36-B	37-B	38-A	39-D	40-A

9. Đề thi giữa HK1 Vật Lý 11 số 9

ĐỀ THI GIỮA HK1 LỚP 11

TRƯỜNG THPT TỪ SƠN

NĂM HỌC: 2020 - 2021

MÔN: Vật Lý

Thời gian làm bài: 45 phút

Câu 1. Đặt hai điện tích tại hai điểm A và B. Để cường độ điện trường do hai điện tích gây ra tại trung điểm I của AB bằng 0 thì hai điện tích này

- A. cùng dương.
- B. cùng âm.
- C. cùng độ lớn và cùng dấu.
- D. cùng độ lớn và trái dấu.

Câu 2. Một electron chuyển động với vận tốc $v_1 = 3.10^7$ m/s bay ra từ một điểm của điện trường có điện thế $V_1 = 6000$ V và chạy dọc theo đường sức của điện trường đến một điểm tại đó vận tốc của electron giảm xuống bằng không. Điện thế V_2 của điện trường tại điểm đó là

- A. 3441 V.
- B. 3260 V.
- C. 3004 V.
- D. 2820 V.

Câu 3. Khi một điện tích $q = -2$ C di chuyển từ điểm M đến điểm N trong điện trường thì lực điện sinh công -6 J, hiệu điện thế U_{MN} là

- A. 12 V.
- B. -12 V.
- C. 3 V.
- D. -3 V.

Câu 4. Hai tụ điện chứa cùng một điện tích thì

- A. chúng phải có cùng điện dung.
- B. chúng phải có cùng hiệu điện thế.
- C. tụ điện có điện dung lớn hơn sẽ có hiệu điện thế lớn hơn.
- D. tụ điện có điện dung nhỏ hơn sẽ có hiệu điện thế lớn hơn.

Câu 5. Cọ xát thanh êbônit vào miếng dạ, thanh êbônit tích điện âm vì

- A. Electron chuyển từ thanh bônit sang dạ.
- B. Electron chuyển từ dạ sang thanh bônit.
- C. Prôtôn chuyển từ dạ sang thanh bônit.
- D. Prôtôn chuyển từ thanh bônit sang dạ.

Câu 6. Câu phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Electron là hạt sơ cấp mang điện tích $1,6.10^{-19}$ C.
- B. Độ lớn của điện tích nguyên tố là $1,6.10^{19}$ C.
- C. Điện tích hạt nhân bằng một số nguyên lần điện tích nguyên tố.

D. Tất cả các hạt sơ cấp đều mang điện tích.

Câu 7. Đưa một thanh kim loại trung hoà về điện đặt trên một giá cách điện lại gần một quả cầu tích điện dương. Sau khi đưa thanh kim loại ra thật xa quả cầu thì thanh kim loại

A. có hai nửa tích điện trái dấu.

B. tích điện dương.

C. tích điện âm.

D. trung hoà về điện.

Câu 8. Câu phát biểu nào sau đây *chưa đúng*?

A. Qua mỗi điểm trong điện trường chỉ vẽ được một đường sức.

B. Các đường sức của điện trường không cắt nhau.

C. Đường sức của điện trường bao giờ cũng là đường thẳng.

D. Đường sức của điện trường tĩnh không khép kín.

Câu 9. Chọn câu *sai*. Công của lực điện trường làm dịch chuyển điện tích

A. phụ thuộc vào hình dạng đường đi.

B. phụ thuộc vào điện trường.

C. phụ thuộc vào điện tích dịch chuyển.

D. phụ thuộc vào hiệu điện thế ở hai đầu đường đi.

Câu 10. Thả cho một electron không có vận tốc ban đầu trong một điện trường. Electron đó sẽ

A. chuyển động dọc theo một đường sức của điện trường.

B. chuyển động từ nơi có điện thế cao sang nơi có điện thế thấp.

C. chuyển động từ nơi có điện thế thấp sang nơi có điện thế cao.

D. đứng yên.

Câu 11. Tụ điện phẳng, không khí có điện dung 5 nF. Cường độ điện trường lớn nhất mà tụ có thể chịu được là $3 \cdot 10^5$ V/m, khoảng cách giữa hai bản tụ là 2 mm. Điện tích lớn nhất có thể tích được cho tụ là

A. $2 \cdot 10^{-6}$ C. B. $2,5 \cdot 10^{-6}$ C. C. $3 \cdot 10^{-6}$ C. D. $4 \cdot 10^{-6}$ C.

Câu 12. Một quả cầu tích điện $+6,4 \cdot 10^{-7}$ C. Trên quả cầu thừa hay thiếu bao nhiêu electron so với số proton để quả cầu trung hoà về điện?

- A. Thừa $4 \cdot 10^{12}$ electron.
- B. Thiếu $4 \cdot 10^{12}$ electron.
- C. Thừa $25 \cdot 10^{12}$ electron.
- D. Thiếu $25 \cdot 10^{13}$ electron

Câu 13. Công của lực điện tác dụng lên điện tích điểm q khi q di chuyển từ điểm M đến điểm N trong điện trường, không phụ thuộc vào

- A. vị trí của các điểm M, N.
- B. hình dạng đường đi từ M đến N.
- C. độ lớn của điện tích q .
- D. cường độ điện trường tại M và N.

Câu 14. Cách biểu diễn lực tương tác giữa hai điện tích đứng yên nào sau đây là sai?

- A. $\leftarrow \ominus \quad \ominus \rightarrow$ B. $\ominus \rightarrow \leftarrow \ominus$ C. $\leftarrow \oplus \quad \oplus \rightarrow$ D. $\oplus \rightarrow \leftarrow \ominus$

Câu 15. Cường độ điện trường là đại lượng

- A. vectơ
- B. vô hướng, có giá trị dương.
- C. vô hướng, có giá trị dương hoặc âm.
- D. vectơ, có chiều luôn hướng vào điện tích.

Câu 16: Điện thế là đại lượng đặc trưng cho riêng điện trường về

- A. khả năng sinh công của vùng không gian có điện trường.
- B. khả năng sinh công tại một điểm.
- C. khả năng tác dụng lực tại một điểm.
- D. khả năng tác dụng lực tại tất cả các điểm trong không gian có điện trường.

Câu 17: Quan hệ giữa cường độ điện trường E và hiệu điện thế U giữa hai điểm mà hình chiếu đường nối hai điểm đó lên đường sức là d thì cho bởi biểu thức

- A. $U = E \cdot d$. B. $U = E/d$. C. $U = q \cdot E \cdot d$. D. $U = q \cdot E/q$.

Câu 18: Trường hợp nào sau đây ta không có một tụ điện?

- A. Giữa hai bản kim loại sứ; B. Giữa hai bản kim loại không khí;

C. Giữa hai bản kim loại là nước vôi; D. Giữa hai bản kim loại nước tinh khiết.

Câu 19: Công thức nào sau đây không phải là công thức tính năng lượng tụ điện (điện trường trong tụ)

- A. $\frac{1}{2}CU^2$ B. $\frac{1}{2}QU$ C. $\frac{1}{2}\frac{Q^2}{C}$ D. $\frac{1}{2}\frac{Q^2}{U}$

Câu 20: Một quả cầu nhôn rỗng được nhiễm điện thì điện tích của quả cầu

- A. Chỉ phân bố ở mặt trong của quả cầu
B. Chỉ phân bố ở mặt ngoài của quả cầu
C. Ở những chỗ lõm của quả cầu điện tích tập trung nhiều nhất
D. Ở những chỗ mũi nhọn của quả cầu điện tích tập trung ít nhất

Câu 21: Lực tương tác giữa 2 điện tích đứng yên trong điện môi đồng chất, có hằng số điện môi ϵ thì

- A. Tăng ϵ lần so với trong chân không. B. Giảm ϵ lần so với trong chân không.
C. Giảm ϵ^2 lần so với trong chân không. D. Tăng ϵ^2 lần so với trong chân không.

Câu 22: Có thể áp dụng định luật Cu – lông cho tương tác nào sau đây?

- A. Hai điện tích điểm dao động quanh hai vị trí cố định trong một môi trường.
B. Hai điện tích điểm nằm tại hai vị trí cố định trong một môi trường.
C. Hai điện tích điểm nằm cố định gần nhau, một trong dầu, một trong nước.
D. Hai điện tích điểm chuyển động tự do trong cùng môi trường.

Câu 23: Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong không khí

- A. tỉ lệ với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.
B. tỉ lệ với khoảng cách giữa hai điện tích.
C. tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.
D. tỉ lệ nghịch với khoảng cách giữa hai điện tích.

Câu 24. Phát biểu nào sau đây không đúng khi nói về điện trường?

- A. Xung quanh điện tích có điện trường, điện trường truyền tương tác điện
B. Tính chất cơ bản của điện trường là tác dụng lực lên điện tích đặt trong nó

C. Điện trường tĩnh là do các hạt mang điện đứng yên sinh ra

D. Điện trường đều là điện trường có các đường sức song song nhưng không cách đều nhau

Câu 25: Một electron bay từ điểm M đến điểm N trong một điện trường đều, giữa hai điểm có hiệu điện thế 100V. Công lực điện sinh ra trong điện trường bằng

A. $1,6 \cdot 10^{-19} \text{J}$ B. $-1,6 \cdot 10^{-19} \text{J}$ C. 100eV D. -100eV

Câu 26: Công thức tính điện dung của tụ điện phẳng là

A. $C = \frac{\epsilon S}{9 \cdot 10^9 \cdot 4\pi \cdot d}$ B. $C = \frac{\epsilon d}{9 \cdot 10^9 \cdot 4\pi \cdot S}$ C. $C = \frac{9 \cdot 10^9 \cdot 4\pi d}{\epsilon S}$ D. $C = \frac{\epsilon S}{9 \cdot 10^{-9} \cdot 4\pi \cdot d}$

Câu 27. Một nguồn điện có suất điện động $E = 6 \text{ (V)}$, điện trở trong $r = 2 \text{ (\Omega)}$, mạch ngoài có điện trở R . Để công suất tiêu thụ ở mạch ngoài là 4 (W) thì điện trở R phải có giá trị

A. $R = 2 \text{ (\Omega)}$. B. $R = 1 \text{ (\Omega)}$. C. $R = 3 \text{ (\Omega)}$. D. $R = 6 \text{ (\Omega)}$.

Câu 28: Trong không khí hai quả cầu nhỏ cùng khối lượng $0,1 \text{ g}$ được treo vào một điểm bằng hai sợi dây nhẹ cách điện có độ dài bằng nhau. Cho hai quả cầu nhiễm điện thì chúng đẩy nhau. Khi hai quả cầu cân bằng, hai dây treo hợp với nhau một góc 300 . Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Lực tương tác tĩnh điện giữa hai quả cầu có độ lớn là

A. $2,7 \cdot 10^{-5} \text{ N}$

B. $5,8 \cdot 10^{-4} \text{ N}$

C. $2,7 \cdot 10^{-4} \text{ N}$

D. $5,8 \cdot 10^{-5} \text{ N}$.

Câu 29. Hai quả cầu nhỏ bằng kim loại giống hệt nhau tích điện dương treo trên hai sợi dây mảnh cùng chiều dài vào cùng một điểm. Khi hệ cân bằng thì góc hợp bởi hai dây treo là 2α . Sau đó cho chúng tiếp xúc với nhau rồi buông ra, để chúng cân bằng thì góc lệch bây giờ là $2\alpha'$. So sánh α và α' :

A. $\alpha > \alpha'$

B. $\alpha < \alpha'$

C. $\alpha = \alpha'$

D. α có thể lớn hoặc nhỏ hơn α'

Câu 30. Hai quả cầu nhỏ giống nhau, có cùng khối lượng 2,5g, điện tích $5 \cdot 10^{-7} \text{C}$ được treo tại cùng một điểm bằng hai dây mảnh. Do lực đẩy tĩnh điện hai quả cầu tách ra xa nhau một đoạn 60cm, lấy $g = 10 \text{m/s}^2$. Góc lệch của dây so với phương thẳng là

- A. 140
- B. 300
- C. 450
- D. 600

Câu 31. Một quả cầu khối lượng 10g mang điện tích $q_1 = + 0, 1 \mu\text{C}$ treo vào một sợi chỉ cách điện, người ta đưa quả cầu 2 mang điện tích q_2 lại gần thì thấy nó hút quả cầu thứ nhất lệch khỏi vị trí ban đầu một góc 300, khi đó hai quả cầu ở trên cùng một mặt phẳng nằm ngang cách nhau 3cm. Tìm dấu, độ lớn điện tích q_2 ?

- A. $q_2 = + 0, 087 \mu\text{C}$
- B. $q_2 = - 0, 057 \mu\text{C}$
- C. $q_2 = + 0, 17 \mu\text{C}$
- D. $q_2 = - 0, 17 \mu\text{C}$.

Câu 32. Người ta treo hai quả cầu nhỏ như nhau, khối lượng $m = 0, 1 \text{g}$ vào một điểm bằng hai sợi dây có độ dài như nhau $l = 10 \text{cm}$ (khối lượng không đáng kể). Truyền một điện tích Q cho hai quả cầu thì chúng đẩy nhau cân bằng khi mỗi dây treo hợp với phương thẳng đứng một góc 150, lấy $g = 10 \text{m/s}^2$. Tính điện tích Q ?

- A. 7,7nC.
- B. 17,9nC.
- C. 21nC.
- D. 27nC.

Câu 33. Người ta treo hai quả cầu nhỏ khối lượng bằng nhau $m = 0, 1 \text{g}$ bằng hai sợi dây có độ dài như nhau l (khối lượng không đáng kể). Cho chúng nhiễm điện bằng nhau chúng đẩy nhau và cân bằng khi mỗi dây treo hợp với phương thẳng đứng một góc 150. Tính lực tương tác điện giữa hai quả cầu

- A. $27 \cdot 10^{-5} \text{N}$.
- B. $54 \cdot 10^{-5} \text{N}$.

C. $2, 7 \cdot 10^{-5}$ N.

D. $5, 4 \cdot 10^{-5}$ N

Câu 34: Hai quả cầu nhỏ giống nhau, cùng khối lượng $m = 0,2$ kg, được treo tại cùng một điểm bằng hai sợi dây mảnh cách điện cùng chiều dài $l = 0,5$ m. Tích điện cho mỗi quả cầu điện tích q như nhau, chúng đẩy nhau. Khi cân bằng khoảng cách giữa hai quả cầu là $a = 5$ cm. Độ lớn điện tích mỗi quả cầu xấp xỉ bằng

A. $|q| = 5,3 \cdot 10^{-9}$ C.

B. $|q| = 3,4 \cdot 10^{-7}$ C.

C. $|q| = 1,7 \cdot 10^{-7}$ C.

D. $|q| = 2,6 \cdot 10^{-9}$ C.

Câu 35: Cho đoạn mạch gồm điện trở $R_1 = 100$ (Ω), mắc nối tiếp với điện trở $R_2 = 200$ (Ω), hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là 12 (V). Hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R_1 là

A. $U_1 = 1$ (V).

B. $U_1 = 4$ (V).

C. $U_1 = 6$ (V).

D. $U_1 = 8$ (V).

Câu 36. Một quả cầu khối lượng 10g mang điện tích $q_1 = +0, 1\mu\text{C}$ treo vào một sợi chỉ cách điện, người ta đưa quả cầu 2 mang điện tích q_2 lại gần thì quả cầu thứ nhất lệch khỏi vị trí ban đầu một góc 30°, khi đó hai quả cầu ở trên cùng một mặt phẳng nằm ngang cách nhau 3cm. Tìm sức căng của sợi dây

A. 1, 15N

B. 0, 115N

C. 0, 015N

D. 0, 15N.

Câu 37. Muốn làm tăng suất điện động và giảm điện trở trong của nguồn điện, người ta phải mắc các nguồn giống nhau thành bộ theo kiểu :

A. Xung đối.

B. Hỗn hợp đối xứng .

C. Song song .

D. Nối tiếp.

Câu 38: Hạt nhân Hidro dọc theo quỹ đạo tròn. Biết khối lượng electron $m = 9,1 \cdot 10^{-31}$ kg, vận tốc chuyển động của electron là bao nhiêu?

A. $v = 2,24 \cdot 10^6$ m/s.

B. $v = 2,53 \cdot 10^6$ m/s.

C. $v = 3,24 \cdot 10^6$ m/s.

D. $v = 2,8 \cdot 10^6$ m/s.

Câu 39. Tại 2 điểm A, B cách nhau 10 cm trong không khí, đặt 2 điện tích $q_1 = q_2 = -6 \cdot 10^{-6}$ C. Biết $AC = BC = 15$ cm. Lực điện trường do hai điện tích này tác dụng lên điện tích $q_3 = -3 \cdot 10^{-8}$ C đặt tại C bằng

A. $136 \cdot 10^{-3}$ N.

B. $136 \cdot 10^{-2}$ N.

C. $86 \cdot 10^{-3}$ N.

D. $86 \cdot 10^{-2}$ N.

Câu 40. Tại hai điểm A và B cách nhau 20 cm trong không khí, đặt hai điện tích $q_1 = -3 \cdot 10^{-6}$ C, $q_2 = 8 \cdot 10^{-6}$ C. Biết $AC = 12$ cm, $BC = 16$ cm. Lực điện trường tác dụng lên điện tích $q_3 = 2 \cdot 10^{-6}$ C đặt tại C bằng

A. 7,67 N.

B. 6,76 N.

C. 5,28 N.

D. 6,72 N.

Đáp án

1-C	2-A	3-C	4-D	5-B	6-C	7-D	8-C	9-A	10-C
11-C	12-B	13-B	14-B	15-A	16-B	17-A	18-C	19-D	20-B
21-B	22-B	23-C	24-D	25-D	26-A	27-B	28-C	29-B	30-A
31-B	32-B	33-A	34-C	35-B	36-B	37-B	38-A	39-A	40-B

10. Đề thi giữa HK1 Vật Lý 11 số 10

ĐỀ THI GIỮA HK1 LỚP 11

TRƯỜNG THPT YÊN PHONG

NĂM HỌC: 2020 - 2021

MÔN: Vật Lý

Thời gian làm bài: 45 phút

Câu 1: Một điện tích điểm q được đặt tại O. Cường độ điện trường tại A và B lần lượt là $E_A = 8.10^6 V/m$ và $E_B = 2.10^6 V/m$. Biết A, B cùng thuộc một đường sức điện. M là một điểm nằm trong đoạn AB và $AM = AB/3$. Cường độ điện trường tại M là

- A. $E_M \approx 3,3.10^6 V/m$ B. $E_M = 4,5.10^6 V/m$ C. $E_M \approx 5,3.10^6 V/m$ D. $E_M = 6.10^6 V/m$

Câu 2: Hai quả cầu nhỏ có điện tích lần lượt là q_1 và q_2 tác dụng với nhau một lực bằng F trong chân không. Nhúng hệ thống vào chất lỏng có hằng số điện môi $\epsilon = 9$. Để lực tác dụng giữa hai quả cầu vẫn bằng F thì khoảng cách giữa chúng phải

- A. giảm 9 lần B. tăng 3 lần C. tăng 9 lần D. giảm 3 lần

Câu 3: Hai điện tích điểm q và $-q$ đặt lần lượt tại A và B:

- A. Điện trường tổng hợp triệt tiêu tại một điểm trong khoảng AB
B. Điện trường tổng hợp triệt tiêu tại một điểm ngoài khoảng AB, gần A hơn
C. Điện trường tổng hợp không thể triệt tiêu tại bất cứ điểm nào
D. Điện trường tổng hợp triệt tiêu tại một điểm ngoài khoảng AB, gần B hơn

Câu 4: Một mạch điện kín gồm một bóng đèn có điện trở $R = 5\Omega$ được mắc vào nguồn điện có có suất điện động \mathcal{E} và điện trở trong $r = 1\Omega$. Dòng điện trong mạch 2A. Hiệu điện thế 2 cực của nguồn và suất điện động của nguồn là

- A. 10 V và 12 V. B. 2,5 V và 0,5 V. C. 10 V và 2 V. D. 20 V và 22 V.

Câu 5: Chọn phương án đúng.

Thả một electron không vận tốc ban đầu trong một điện trường bất kì. Electron đó sẽ

- A. chuyển động từ điểm có điện thế thấp lên điểm có điện thế cao.
B. đứng yên.
C. chuyển động dọc theo một đường sức điện.
D. chuyển động từ điểm có điện thế cao xuống điểm có điện thế thấp.

Câu 6: Hai điện tích điểm bằng nhau được đặt trong nước ($\epsilon = 81$) cách nhau 3 (cm). Lực đẩy giữa chúng bằng 9.10^{-5} (N). Hai điện tích đó

- A. cùng dấu, độ lớn bằng $2,7.10^{-2}$ (μC).
B. trái dấu, độ lớn bằng $2,7.10^{-6}$ (C).

C. trái dấu, độ lớn bằng $2,7 \cdot 10^{-2}$ (μC).

D. cùng dấu, độ lớn bằng $2,7 \cdot 10^{-6}$ (C).

Câu 7: Hai điện tích $q_1 = 10^{-6}C$, $q_2 = -10^{-6}C$ đặt tại hai điểm A và B cách nhau 40cm trong không khí. Cường độ điện trường tổng hợp tại trung điểm AB là:

A. $2,25 \cdot 10^5$ V/m B. $4,5 \cdot 10^5$ V/m C. $4,5 \cdot 10^6$ V/m D. 0

Câu 8: Phát biểu nào sau đây là không đúng?

A. Vectơ cường độ điện trường tại một điểm luôn cùng phương, cùng chiều với vectơ lực điện tác dụng lên một điện tích đặt tại điểm đó trong điện trường.

B. Điện trường tĩnh là do các hạt mang điện đứng yên sinh ra.

C. Theo định nghĩa, cường độ điện trường tại một điểm được xác định bằng thương số của độ lớn lực điện F tác dụng lên một điện tích thử q (dương) đặt tại điểm đó và độ lớn của q .

D. Tính chất cơ bản của điện trường là nó tác dụng lực điện lên điện tích đặt trong nó.

Câu 9: Công của dòng điện có đơn vị là:

A. W B. kWh C. kVA D. J/s

Câu 10: Trong một điện trường đều có cường độ $E = 2000$ V/m, một điện tích $q = 10^{-7}C$ di chuyển ngược hướng với \vec{E} từ B đến C, $BC = 2$ cm. Công lực điện thực hiện bằng:

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

Câu 11: Dòng điện không đổi là dòng điện

A. có chiều thay đổi nhưng cường độ không thay đổi theo thời gian.

B. có cường độ không đổi theo thời gian.

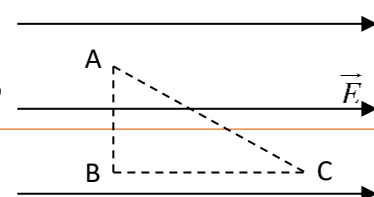
C. có chiều không đổi theo thời gian.

D. có chiều và cường độ không thay đổi theo thời gian.

Câu 12: Một tụ điện có điện dung C , điện tích q , hiệu điện thế U . Tăng hiệu điện thế hai bản tụ lên bằng $2U$ (cho rằng tụ không bị đánh thủng) thì điện tích của tụ:

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

Câu 13: Gọi công của lực điện khi điện tích dương q di chuyển trong điện trường đều E theo các quỹ đạo ACB, ABC,



BC, lần lượt là A_1, A_2, A_3 . Biết tam giác ABC

vuông tại B (hình vẽ). Hệ thức đúng là

- A. $A_2 < A_1 < A_3$ B. $A_2 < A_1 = A_3$
C. $A_1 < A_2 = A_3$ D. $A_3 < A_2 = A_1$

Câu 14: Hai quả cầu kim loại giống nhau mang điện tích q_1 và q_2 với $q_1 = q_2$, đưa chúng lại gần thì chúng hút nhau. Nếu cho chúng tiếp xúc nhau rồi sau đó tách ra thì mỗi quả cầu sẽ mang điện tích:

- A. $q = \frac{1}{2} q_1$ B. $q = 2q_1$ C. $q = 0$ D. $q = q_1$

Câu 15: Khi hai điện trở giống nhau mắc nối tiếp vào một hiệu điện thế U không đổi thì công suất tiêu thụ của chúng là 20 (W). Nếu mắc chúng song song rồi mắc vào hiệu điện thế nói trên thì công suất tiêu thụ của chúng là:

- A. 10 (W). B. 80 (W). C. 40 (W). D. 5 (W).

Câu 16. Hai điện tích điểm đặt trong không khí, cách nhau một khoảng 20cm lực tương tác tĩnh điện giữa chúng có một giá trị nào đó. Khi đặt trong dầu, ở cùng khoảng cách, lực tương tác tĩnh điện giữa chúng giảm 4 lần. Để lực tương tác giữa chúng bằng lực tương tác ban đầu trong không khí, phải đặt chúng trong dầu cách nhau

- A. 5cm. B. 10cm C. 15cm D. 20cm

Câu 17. Hai điện tích điểm q_1 và q_2 đặt cách nhau 30cm trong không khí, lực tác dụng giữa chúng là F_0 . Nếu đặt chúng trong dầu thì lực tương tác bị giảm đi 2,25 lần. Để lực tương tác vẫn bằng F_0 thì cần dịch chúng lại một khoảng

- A. 10cm. B. 15cm. C. 5cm. D. 20cm

Câu 18. Hai điện tích điểm q và $4q$ đặt cách nhau một khoảng r . Cần đặt điện tích thứ 3 Q có điện tích dương hay âm và ở đâu để điện tích này cân bằng, khi q và $4q$ giữ cố định:

- A. $Q > 0$, đặt giữa hai điện tích cách $4q$ khoảng $r/4$. B
B. $Q < 0$, đặt giữa hai điện tích cách $4q$ khoảng $3r/4$.
C. $Q > 0$, đặt giữa hai điện tích cách q khoảng $r/3$.
D. Q tùy ý đặt giữa hai điện tích cách q khoảng $r/3$.

Câu 19. Hai điện tích điểm $q_1=2.10^{-8}C$; $q_2=-1,8.10^{-7}C$ đặt tại hai điểm A, B cách nhau một khoảng 12cm trong không khí. Đặt một điện tích q_3 tại điểm C. Tìm vị trí q_3 để nó nằm cân bằng?

- A. CA= 6cm ; CB=18cm.
- C. CA= 3cm ; CB=9cm
- B. CA= 18cm ; CB=6cm.
- D. CA= 9cm ; CB=3cm

Câu 21. Hai điện tích điểm $q_1 = 2.10^{-8}C$; $q_2 = -1,8.10^{-7}C$ đặt tại hai điểm A, B cách nhau một khoảng 12cm trong không khí. Đặt một điện tích q_3 tại điểm C. Tìm vị trí, dấu và độ lớn của q_3 để hệ 3 điện tích q_1, q_2, q_3 cân bằng?

- A. $q_3 = -4,5.10^{-8}C$; CA = 6cm; CB = 18cm.
- B. $q_3 = 4,5.10^{-8}C$; CA = 6cm; CB = 18cm.
- C. $q_3 = -4,5.10^{-8}C$; CA = 3cm; CB = 9cm.
- D. $q_3 = 4,5.10^{-8}C$

Câu 22. Hai điện tích điểm trong không khí q_1 và $q_2 = -4q_1$ tại A và B, đặt q_3 tại C thì hợp các lực điện tác dụng lên q_3 bằng không. Hỏi điểm C có vị trí ở đâu ?

- A. trên trung trực của AB.
- B. Bên trong đoạn AB
- C. Ngoài đoạn AB.
- D. không xác định được vì chưa biết giá trị của q_3

Câu 23. Hai điện tích điểm trong không khí q_1 và $q_2 = -4q_1$ tại A và B với $AB = l$, đặt q_3 tại C thì hợp các lực điện tác dụng lên q_3 bằng không. Khoảng cách từ A và B tới C lần lượt có giá trị:

- A. $l/3$; $4l/3$.
- B. $l/2$; $3l/2$.
- C. l ; $2l$.
- D. không xác định được vì chưa biết giá trị của q_3

Câu 24. Hai điện tích điểm q và $4q$ đặt cách nhau một khoảng r . Cần đặt điện tích thứ 3 Q có điện tích dương hay âm và ở đâu để hệ 3 điện tích này cân bằng ?

- A. $Q < 0$, đặt giữa hai điện tích cách $4q$ khoảng $2r/3$.
- B. $Q > 0$, đặt giữa hai điện tích cách $4q$ khoảng $r/3$.
- C. Q tùy ý đặt giữa 2 điện tích cách q khoảng $r/3$.
- D. Q trái dấu với q đặt giữa 2 điện tích cách q khoảng $r/3$.

Câu 25. Hai điện tích dương và đặt tại hai điểm A, B trong không khí cách nhau một khoảng 12 cm. Gọi M là điểm tại đó, lực tổng hợp tác dụng lên điện tích bằng 0. Điểm M cách một khoảng là

- A. 8 cm. B. 6 cm. C. 4 cm. D. 3 cm.

Câu 26. Hai điện tích điểm q_1 , q_2 được giữ cố định tại hai điểm A, B cách nhau một khoảng a trong một điện môi. Điện tích q_3 đặt tại điểm C trên đoạn AB cách A một khoảng $a/3$. Để điện tích q_3 đứng yên ta phải có

- A. $q_2 = 2q_1$
- B. $q_2 = -2q_1$
- C. $q_2 = 4q_3$
- D. $q_2 = 4q_1$

Câu 27: Công của lực điện trường làm di chuyển một điện tích giữa hai điểm có hiệu điện thế $U = 2000V$ là $A = 1J$. Độ lớn q của điện tích đó là:

- A. $5 \cdot 10^{-5}C$ B. $5 \cdot 10^{-4}C$ C. $6 \cdot 10^{-7}C$ D. $5 \cdot 10^{-3}C$

Câu 28: Cho mạch điện kín $E = 28V$; $r = 2\Omega$. Điện trở mạch ngoài là $R = 5\Omega$.

Hiệu suất nguồn điện là:

- A. 71% B. 35,5% C. 62% D. 87%

Câu 29: Điện tích q đặt vào trong điện trường, dưới tác dụng của lực điện trường, điện tích sẽ:

- A. Di chuyển cùng chiều với \vec{E} nếu $q < 0$

B. Di chuyển ngược chiều với \vec{E} nếu $q > 0$

C. Di chuyển cùng chiều với \vec{E} nếu $q > 0$

D. Chuyển động theo chiều bất kỳ

Câu 30: Hai quả cầu kim loại mang điện tích $q_1 = 2 \cdot 10^{-9} \text{C}$ và $q_2 = 8 \cdot 10^{-9} \text{C}$. Cho chúng tiếp xúc với nhau rồi tách ra, mỗi quả cầu mang điện tích:

A. $q = 10^{-8} \text{C}$ B. $q = 6 \cdot 10^{-9} \text{C}$ C. $q = 3 \cdot 10^{-9} \text{C}$ D. $q = 5 \cdot 10^{-9} \text{C}$

Câu 31. Hai quả cầu kim loại kích thước giống nhau mang điện tích lần lượt là q_1 và q_2 , cho chúng tiếp xúc nhau rồi tách ra thì mỗi quả cầu mang điện tích

A. $q = q_1 + q_2$ B. $q = q_1 - q_2$ C. $q = (q_1 + q_2)/2$ D. $q = (q_1 - q_2)$

Câu 32. Hai quả cầu kim loại kích thước giống nhau mang điện tích với $|q_1| = |q_2|$, đưa chúng lại gần thì chúng hút nhau. Nếu cho chúng tiếp xúc nhau rồi tách ra thì chúng sẽ mang điện tích

A. $q = 2 q_1$

B. $q = 0$

C. $q = q_1$

D. $q = q_1/2$

Câu 33. Hai quả cầu kim loại kích thước giống nhau mang điện tích với $|q_1| = |q_2|$, đưa chúng lại gần thì chúng đẩy nhau. Nếu cho chúng tiếp xúc nhau rồi tách ra thì chúng sẽ mang điện tích

A. $q = q_1$ B. $q = q_1/2$ C. $q = 0$ D. $q = 2q_1$

Câu 34. Bốn quả cầu kim loại kích thước giống nhau mang điện tích $+2, 3 \mu\text{C}$, $-264 \cdot 10^{-7} \text{C}$, $-5, 9 \mu\text{C}$, $+3, 6 \cdot 10^{-5} \text{C}$. Cho 4 quả cầu đồng thời tiếp xúc nhau sau đó tách chúng ra. Tìm điện tích mỗi quả cầu?

A. $+1, 5 \mu\text{C}$ B. $+2, 5 \mu\text{C}$ C. $-1, 5 \mu\text{C}$ D. $-2, 5 \mu\text{C}$

Câu 35. Hai quả cầu kim loại nhỏ hoàn toàn giống nhau mang điện tích lúc đầu là $q_1 = 3 \cdot 10^{-6} \text{C}$ và $q_2 = 10^{-6} \text{C}$. Cho chúng tiếp xúc nhau rồi đặt cách nhau 5 cm trong không khí. Lực tương tác giữa chúng là

- A. 1,44N
- B. 28,8N
- C. 14,4N.
- D. 2,88N

Câu 36. Hai quả cầu nhỏ có kích thước giống nhau tích điện là C và C. Cho hai quả cầu tiếp xúc với nhau rồi đặt chúng cách nhau trong không khí cách nhau 10 cm thì lực tương tác giữa chúng có độ lớn là

- A. 4,5 N.
- B. 8,1 N.
- C. 0.0045 N.
- D. 0 N.

Câu 37. Hai quả cầu kim loại nhỏ, giống hệt nhau, chứa các điện tích cùng dấu q_1 và q_2 , được treo vào chung một điểm O bằng hai sợi dây chỉ mảnh, không dẫn, dài bằng nhau. Hai quả cầu đẩy nhau và góc giữa hai dây treo là 60° . Cho hai quả cầu tiếp xúc với nhau, rồi thả ra thì chúng đẩy nhau mạnh hơn và góc giữa hai dây treo bây giờ là 90° . Tính tỉ số q_1/q_2 gần đúng bằng A. 12. B. $1/12$. C. $1/8$. D. 8

Câu 38. Hai quả cầu kim loại nhỏ giống hệt nhau, mang các điện tích q_1 và $q_2 = 5q_1$ tác dụng lên nhau một lực bằng F. Nếu cho chúng tiếp xúc với nhau rồi đưa đến các vị trí cũ thì tỉ số giữa lực tương tác lúc sau với lực tương tác lúc chưa tiếp xúc là

- A. 65 .
- B. 95.
- C. 59 .
- D. 56.

Câu 39. Cho 2 điện tích có độ lớn không đổi, đặt cách nhau một khoảng không đổi. Lực tương tác giữa chúng sẽ lớn nhất khi đặt trong

- A. chân không.
- B. nước nguyên chất.
- C. dầu hỏa.

D. không khí ở điều kiện tiêu chuẩn.

Câu 40. Xét tương tác của hai điện tích điểm trong một môi trường xác định. Khi lực đẩy Cu – lông tăng 2 lần thì hằng số điện môi

A. tăng 2 lần.

B. vẫn không đổi.

C. giảm 2 lần.

D. giảm 4 lần.

Đáp án

1-B	2-D	3-C	4-A	5-A	6-A	7-B	8-A	9-B	10-D
11-D	12-A	13-C	14-C	15-B	16-D	17-B	18-A	19-D	20-A
21-A	22-C	23-C	24-D	25-	26-D	27-B	28-A	29-C	30-D
31-C	32-B	33-A	34-A	35-C	36-B	37-A	38-A	39-A	40-C