

Bộ câu hỏi trắc nghiệm được biên soạn bám sát với nội dung kiến thức trọng tâm bài học và thường xuất hiện trong các kì thi quan trọng. Mời các em học sinh, quý thầy cô giáo theo dõi bộ đề chi tiết dưới đây.

Bộ 19 câu hỏi trắc nghiệm Vật lý lớp 11 Bài 1: Điện tích, Định luật Cu-lông

Câu 1. Cho các yếu tố sau:

- I. Độ lớn của các điện tích II. Dấu của các điện tích
III. Bản chất của điện môi IV. Khoảng cách giữa hai điện tích

Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm đứng yên trong môi trường điện môi đồng chất phụ thuộc vào những yếu tố nào sau đây?

- A. II và III
B. I,II và III
C. I,III và IV
D. Cả bốn yếu tố

Câu 2. Lực tương tác giữa hai điện tích điểm đứng yên trong không khí thay đổi như thế nào nếu đặt một tấm nhựa xen vào khoảng giữa hai điện tích?

- A. Phương, chiều, độ lớn không đổi
B. Phương, chiều không đổi, độ lớn giảm
C. Phương thay đổi tùy theo hướng đặt tấm nhựa, chiều, độ lớn không đổi
D. Phương, chiều không đổi, độ lớn tăng.

Câu 3. Hai điện tích điểm giống nhau có độ lớn $2 \cdot 10^{-6}C$, đặt trong chân không cách nhau 20cm thì lực tương tác giữa chúng

- A. là lực đẩy, có độ lớn $9 \cdot 10^{-5}N$
B. là lực hút, có độ lớn 0,9N
C. là lực hút, có độ lớn $9 \cdot 10^{-5}N$
D. là lực đẩy có độ lớn 0,9N

Câu 4. Hai điện tích điểm $q_1=1,5 \cdot 10^{-7}C$ và q_2 đặt trong chân không cách nhau 50cm thì lực hút giữa chúng là $1,08 \cdot 10^{-3}N$. Giá trị của điện tích q_2 là:

- A. $2 \cdot 10^{-7}C$
- B. $2 \cdot 10^{-3}C$
- C. $-2 \cdot 10^{-7}C$
- D. $-2 \cdot 10^{-3}C$

Câu 5. Hai điện tích điểm $q_1=2,5 \cdot 10^{-6}C$ và $q_2=4 \cdot 10^{-6}C$ đặt gần nhau trong chân không thì lực đẩy giữa chúng là 1,44N. Khoảng cách giữa hai điện tích là:

- A. 25cm
- B. 20cm
- C. 12cm
- D. 40cm

Câu 6. Hai điện tích q_1 và q_2 đặt gần nhau trong chân không có lực tương tác là F. Nếu đặt điện tích q_3 trên đường nối q_1 và q_2 và ở ngoài q_2 thì lực tương tác giữa q_1 và q_2 là F' có đặc điểm:

- A. $F' > F$ nếu $|q_3| > |q_2|$
- B. $F' < F$ nếu $|q_3| < |q_2|$
- C. $F' = F$ nếu $|q_3| = |q_2|$
- D. Không phụ thuộc vào q_3

Câu 7. Hai điện tích điểm đặt gần nhau trong không khí có lực tương tác là F. Nếu giảm khoảng cách giữa hai điện tích hai lần và đặt hai điện tích vào trong điện môi đồng chất có hằng số điện môi $\epsilon = 3$ thì lực tương tác là:

- A. $\frac{2F}{3}$
- B. $\frac{4F}{3}$
- C. $\frac{3F}{2}$
- D. $\frac{3F}{4}$

Câu 8. Hai điện tích điểm đặt trong không khí cách nhau một khoảng 30cm có lực tương tác tĩnh giữa chúng là F. Nếu nhúng chúng trong dầu có hằng số điện môi là 2,25, để lực tương tác giữa chúng vẫn là F thì khoảng cách giữa các điện tích là:

- A. 20cm
- B. 10cm
- C. 25cm
- D. 15cm

Câu 9. Hai vật nhỏ mang điện tích cách nhau 40cm trong không khí thì đẩy nhau với lực là 0,675 N. Biết rằng tổng điện tích của hai vật là $8.10^{-6}C$. Điện tích của mỗi vật lần lượt là:

- A. $q_1 = 7.10^{-6}C$; $q_2 = 10^{-6}C$
- B. $q_1 = q_2 = 4.10^{-6}C$
- C. $q_1 = 2.10^{-6}C$; $q_2 = 6.10^{-6}C$
- D. $q_1 = 3.10^{-6}C$; $q_2 = 5.10^{-6}C$.

Câu 10. Hai điện tích dương q_1, q_2 có cùng một độ lớn được đặt tại hai điểm A, B, điện tích q_0 đặt tại trung điểm của AB thì ta thấy hệ ba điện tích này nằm cân bằng trong chân không. Bỏ qua trọng lượng của ba điện tích. Chọn kết luận đúng.

- A. q_0 là điện tích dương
- B. q_0 là điện tích âm
- C. q_0 có thể là điện tích âm có thể là điện tích dương
- D. q_0 phải bằng 0

Câu 11. Hai quả cầu nhẹ có cùng khối lượng được treo vào mỗi điểm bằng hai dây chỉ giống nhau. Truyền cho hai quả cầu điện tích cùng dấu q_1 và $q_3 = 3q_1$, hai quả cầu đẩy nhau. Góc lệch của hai dây treo hai quả cầu so với phương thẳng đứng là α_1 và α_2 . Chọn biểu thức đúng :

- A. $\alpha_1 = 3\alpha_2$
- B. $3\alpha_1 = \alpha_2$
- C. $\alpha_1 = \alpha_2$
- D. $\alpha_1 = 1,5\alpha_2$

Câu 12. Quả cầu nhỏ có khối lượng 18g mang điện tích $q_1 = 4.10^{-6}$ C treo ở đầu một sợi dây mảnh dài 20cm. Nếu đặt điện tích q_2 tại điểm treo sợi dây thì lực căng của dây giảm đi một nửa. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Điện tích q_2 có giá trị bằng :

- A. -2.10^{-6}C
- B. 2.10^{-6}C
- C. 10^{-7}C
- D. -10^{-7}C

Câu 13. Hai điện tích điểm q_1 và q_2 được giữ cố định tại 2 điểm A và B cách nhau một khoảng a trong điện môi. Điện tích q_3 đặt tại điểm C trên đoạn AB cách B một khoảng $a/3$. Để điện tích q_3 cân bằng phải có điều kiện nào sau đây ?

- A. $q_1 = 2q_2$
- B. $q_1 = -4q_2$
- C. $q_1 = 4q_2$
- D. $q_1 = -2q_2$

Câu 14. Hai điện tích điểm $q_1 = 4.10^{-6}$ và $q_2 = 4.10^{-6}\text{C}$ đặt tại 2 điểm A và B trong chân không cách nhau một khoảng $2a = 12\text{cm}$. Một điện tích $q = -2.10^{-6}\text{C}$ đặt tại điểm M trên đường trung trực của AB, cách đoạn AB một khoảng bằng a. Lực tác dụng lên điện tích q có độ lớn là :

- A. $10\sqrt{2}\text{N}$
- B. $20\sqrt{2}\text{N}$
- C. 20N
- D. 10N

Câu 15. Hai quả cầu nhỏ có cùng khối lượng m, cùng tích điện q, được treo trong không khí vào cùng một điểm O bằng sợi dây mảnh (khối lượng dây không đáng kể) cách điện, không dẫn, chiều dài l. Do lực đẩy tĩnh điện, chúng cách nhau một khoảng r ($r \ll l$). Điện tích của mỗi quả cầu là:

A. $|q| = \sqrt{\frac{mgr^3}{2l.k}}$

B. $|q| = \sqrt{\frac{mgr^2}{3l.k}}$

C. $|q| = \sqrt{\frac{mgr^3}{3l.k}}$

D. $|q| = \sqrt{\frac{2mgr}{l.k}}$

Câu 16. Hai quả cầu giống nhau mang điện, cùng đặt trong chân không, và cách nhau một khoảng $r = 1$ m thì chúng hút nhau một lực $F_1 = 7,2$ N. Sau đó cho hai quả cầu tiếp xúc với nhau và đưa trở lại vị trí cũ thì chúng đẩy nhau một lực $F_2 = 0,9$ N. Điện tích của mỗi quả cầu trước khi tiếp xúc là

A. $\begin{cases} q_1 = \pm 5 \cdot 10^{-5} \text{ C} \\ q_2 = \pm 2 \cdot 10^{-5} \text{ C} \end{cases}$

B. $\begin{cases} q_1 = \pm 3 \cdot 10^{-5} \text{ C} \\ q_2 = \pm 5 \cdot 10^{-5} \text{ C} \end{cases}$

C. $\begin{cases} q_1 = \pm 4 \cdot 10^{-5} \text{ C} \\ q_2 = \pm 2 \cdot 10^{-5} \text{ C} \end{cases}$

D. $\begin{cases} q_1 = \pm 5 \cdot 10^{-5} \text{ C} \\ q_2 = \pm 3 \cdot 10^{-5} \text{ C} \end{cases}$

Câu 17. Tại ba đỉnh của một tam giác đều người ta đặt ba điện tích giống nhau $q_1 = q_2 = q_3 = 6 \cdot 10^{-7}$. Hỏi phải đặt điện tích q_0 ở đâu, có giá trị bao nhiêu để hệ đứng cân bằng.

A. Tại tâm tam giác và $q_0 = -3,46 \cdot 10^{-7} \text{ C}$

B. Tại tâm tam giác và $q_0 = -5,34 \cdot 10^{-7} \text{ C}$

C. Tại tâm tam giác và $q_0 = 3,46 \cdot 10^{-7} \text{ C}$

D. Tại tâm tam giác và $q_0 = 5,34 \cdot 10^{-7} \text{ C}$

Câu 18. Tại hai điểm A và B cách nhau 20 cm trong không khí, đặt hai điện tích $q_1 = -3.10^{-6}$, $q_2 = 8.10^{-6}$. Xác định lực điện do hai điện tích này tác dụng lên $q_3 = 2.10^{-6}$ đặt tại C. Biết AC = 12 cm, BC = 16 cm.

- A. $F = 3,98N$
- B. $F = 9,67N$
- C. $F = 3,01N$
- D. $F = 6,76N$

Câu 19. Hai quả cầu giống bằng kim loại, có khối lượng 5g, được treo vào cùng một điểm O bằng hai sợi dây không dẫn, dài 10cm. Hai quả cầu này tiếp xúc nhau. Tích điện cho một quả cầu thì thấy hai quả cầu đẩy nhau cho đến khi hai dây treo hợp với nhau một góc 60^0 . Tính độ lớn điện tích đã tích cho quả cầu. Lấy $g = 10m/s^2$.

- A. $q = 6.10^{-7}$
- B. $q = 4.10^{-7}$
- C. $q = 2.10^{-7}$
- D. $q = 2.10^{-7}$

Đáp án bộ 19 bài tập trắc nghiệm Vật lý 11 Bài 1: Điện tích, Định luật Cu-lông

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

►► **CLICK NGAY** vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để tải về Bài tập trắc nghiệm Vật lý 11 Bài 1: Điện tích, Định luật Cu-lông (Có đáp án) file PDF hoàn toàn miễn phí!