

**Bài tập tổng hợp lực Coulomb tác dụng lên một điện tích điểm – Vật lý 12**

**Câu 1.** Tại đỉnh A của một tam giác cân có điện tích  $q_1 > 0$ . Hai điện tích  $q_2, q_3$  ở hai đỉnh còn lại. Lực điện tác dụng lên  $q_1$  song song với đáy BC của tam giác. Tình huống nào sau đây không thể xảy ra?

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

**Câu 2.** Cho hệ ba điện tích cô lập  $q_1, q_2, q_3$  nằm trên cùng một đường thẳng. Hai điện tích  $q_1, q_3$  là hai điện tích dương, cách nhau 60cm và  $q_1 = 4q_3$ . Lực điện tác dụng lên điện tích  $q_2$  bằng 0. Nếu vậy, điện tích  $q_2$

- A. cách  $q_1$  20 cm, cách  $q_3$  80 cm                      B. cách  $q_1$  20 cm, cách  $q_3$  40 cm  
C. cách  $q_1$  40 cm, cách  $q_3$  20 cm                      D. cách  $q_1$  80 cm, cách  $q_3$  20 cm

**Câu 3.** Một hệ hai điện tích điểm  $q_1 = 10^{-6}$  C và  $q_2 = -2.10^{-6}$  C đặt trong không khí, cách nhau 20cm. Lực tác dụng của hệ lên một điện tích điểm  $q_0 = 5.10^{-8}$  C đặt tại điểm giữa của đoạn thẳng nối giữa hai điện tích trên sẽ là:

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

**Câu 4.** Hai điện tích  $q_1 = q$  và  $q_2 = 4q$  đặt cách nhau một khoảng  $d$  trong không khí. Gọi M là vị trí tại đó, lực tổng hợp tác dụng lên điện tích  $q_0$  bằng 0. Điểm M cách  $q_1$  một khoảng

- A.  $d/2$                       B.  $d/3$                       C.  $d/4$                       D.  $2d$

**Câu 5.** Tại ba đỉnh A, B, C của một tam giác đều cạnh  $a = 0,15$ m có ba điện tích  $q_A = 2 \mu\text{C}$ ;  $q_B = 8 \mu\text{C}$ ;  $q_C = -8 \mu\text{C}$ . Véc tơ lực tác dụng lên điện tích  $q_A$  có độ lớn

- A.  $F = 5,9$  N và hướng song song với BC.  
B.  $F = 5,9$  N và hướng vuông góc với BC.  
C.  $F = 6,4$  N và hướng song song với BC.  
D.  $F = 6,4$  N và hướng song song với AB.

**Câu 6.** Đường kính trung bình của nguyên tử Hidro là  $d = 10^{-8}$  cm. Giả thiết electron quay quanh hạt nhân Hidro dọc theo quỹ đạo tròn. Biết khối lượng electron  $m = 9,1.10^{-31}$  kg, vận tốc chuyển động của electron là bao nhiêu?

- A.  $v = 2,24.10^6$  m/s                      B.  $v = 2,53.10^6$  m/s                      C.  $v = 3,24.10^6$  m/s                      D.  $v = 2,8.10^6$  m/s

**Câu 7.** 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 8.** Có hai điện tích  $q_1 = 2.10^{-6} \text{ C}$ ,  $q_2 = - 2.10^{-6} \text{ C}$ , đặt tại hai điểm A, B trong chân không và cách nhau một khoảng 6cm. Một điện tích  $q_3 = 2.10^{-6} \text{ C}$ , 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 9.** Hai điện tích  $q_1 = 4.10^{-8} \text{ C}$  và  $q_2 = - 4.10^{-8} \text{ C}$  đặt tại hai điểm A và B cách nhau 4cm trong không khí. Lực tác dụng lên điện tích  $q = 2.10^{-9} \text{ C}$  đặt tại điểm M cách A 4cm, cách B 8cm là

- A.  $6,75.10^{-4} \text{ N}$                       B.  $1,125. 10^{-3} \text{ N}$                       C.  $5,625. 10^{-4} \text{ N}$                       D.  $3,375.10^{-4} \text{ N}$

**Câu 10.** Hai điện tích điểm  $q_1 = 2.10^{-8} \text{ C}$ ;  $q_2 = -1,8.10^{-7} \text{ C}$  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.  $q_3 = - 4,5.10^{-8} \text{ C}$ ; CA = 6cm; CB = 18cm  
B.  $q_3 = 4,5.10^{-8} \text{ C}$ ; CA = 6cm; CB = 18cm  
C.  $q_3 = - 4,5.10^{-8} \text{ C}$ ; CA = 3cm; CB = 9cm  
D.  $q_3 = 4,5.10^{-8} \text{ C}$ ; CA = 3cm; CB = 9cm