NỘI DUNG 3:

ĐỊNH LUẬT COULOMB

Mục tiêu:

Phát biểu và vận dụng công thức $F = k|q_1q_2|/r^2$ trong chân không/không khí.

Thời lượng: 15 phút | Mức độ: Thông hiểu – Vận dụng

Câu 1. (Nhiều lựa chọn) Hai điện tích điểm cùng độ lớn 10^{-9} C đặt trong chân không. Khoảng cách giữa chúng để lực tĩnh điện bằng $2{,}5\times10^{-6}$ N là:

A. 0,06 cm B. 6 cm C. 36 cm D. 6 m

Câu 2. (Điền khuyết) Hai điện tích điểm $q_1 = 1\times10^{-9}$ C và $q_2 = -2\times10^{-9}$ C hút nhau bằng lực 10^{-5} N trong không khí. Khoảng cách giữa chúng là _____ cm.

Câu 3. (Đúng – Sai) Hai điện tích điểm đều bằng +Q đặt cách nhau 5 cm. Nếu thay một điện tích bằng −Q thì để lực có độ lớn không đổi, khoảng cách phải thay đổi.

Đúng Sai

Câu 4. (Nhiều lựa chọn) Để khi một điện tích tăng 4 lần mà lực tương tác không đổi, ta phải:

A. Tăng khoảng cách 2 lần

B. Tăng khoảng cách 4 lần

C. Giảm khoảng cách 2 lần

D. Giảm khoảng cách 4 lần

Câu 5. (Ghép đôi) Nối công thức:

1. Lực Coulomb trong chân không	a. $F = k\|q_1q_2\|/(\varepsilon r^2)$
2. Lực Coulomb trong môi trường ε	b. $F = k\|q_1q_2\|/r^2$
3. Hằng số k	c. 9×10^9 N·m²/C²

Câu 6. (Đúng – Sai) Lực tương tác giữa 2 điện tích đứng yên trong điện môi có hằng số ε sẽ giảm ε lần so với trong chân không.

Đúng Sai

Câu 7. (Điền khuyết) Hai điện tích điểm có độ lớn bằng nhau đặt trong không khí cách nhau 12 cm, lực = F. Đặt trong dầu cách nhau 8 cm thì lực vẫn = F. Hằng số điện môi của dầu là _____.

Câu 8. (Nhiều lựa chọn) Cách nào làm độ lớn lực tương tác tăng nhiều nhất?

A. Chỉ tăng gấp đôi q_1

B. Chỉ tăng gấp đôi r

C. Tăng gấp đôi q_2 và tăng gấp đôi r

D. Tăng gấp đôi cả hai điện tích và tăng gấp đôi r

LIVEWORKSHEETS

Câu 9. (Điền khuyết) Hai quả cầu giống nhau mang 2Q và −Q đặt cách r, lực = F. Nối bằng dây dẫn rồi bỏ dây. Lực mới có độ lớn F/_____.

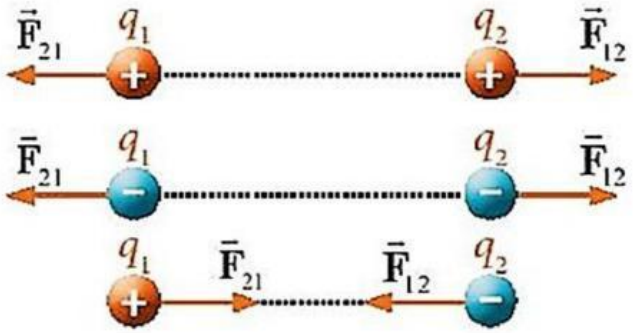
Câu 10. (Nhiều lựa chọn) Quan sát hình minh họa lực tương tác. Phát biểu nào đúng?

A. Hai điện tích cùng dấu luôn hút nhau

B. Hai điện tích trái dấu đẩy nhau

C. Hai điện tích cùng dấu đẩy nhau, trái dấu hút nhau

D. Lực không phụ thuộc dấu điện tích



Hình 3.1. Lực tương tác giữa hai điện tích điểm (cùng dấu đẩy, trái dấu hút)

LIVEWORKSHEETS