

Nội dung 2:

ĐỊNH LUẬT BẢO TOÀN ĐIỆN TÍCH VÀ BÀI TOÁN TIẾP XÚC

Mục tiêu: Vận dụng định luật bảo toàn điện tích khi hai hoặc nhiều vật tiếp xúc.

Thời lượng: 12–15 phút | **Mức độ:** Thông hiểu – Vận dụng

Câu 1. (Nhiều lựa chọn) Bốn quả cầu kim loại giống nhau mang điện tích $+2,3 \mu\text{C}$; $-2,64 \times 10^{-7} \text{ C}$; $-5,9 \mu\text{C}$; $+3,6 \times 10^{-5} \text{ C}$. Cho 4 quả cầu đồng thời tiếp xúc rồi tách ra. Điện tích mỗi quả cầu là:

- 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 2. (Đúng – Sai) Hai quả cầu giống nhau mang điện tích trái dấu cùng độ lớn. Sau khi tiếp xúc rồi tách ra, mỗi quả cầu mang điện tích bằng 0.

- Đúng Sai

Câu 3. (Điền khuyết) Một thanh thép mang điện tích $-2,5 \times 10^{-6} \text{ C}$, sau đó được nhiễm điện để có điện tích $+5,5 \times 10^{-6} \text{ C}$. Lượng điện tích thanh thép đã nhường là _____ $\times 10^{-6} \text{ C}$.

Câu 4. (Điền khuyết) Nếu truyền cho một quả cầu trung hòa 10^5 điện tử thì quả cầu mang điện tích có độ lớn _____ $\times 10^{-13} \text{ C}$.

Câu 5. (Nhiều lựa chọn) Sau khi cọ xát thanh thủy tinh với mảnh lụa, thanh thủy tinh tích điện dương 13 nC . Số electron bị bứt ra khỏi thanh có dạng $8,1xy \times 10^{10}$. Giá trị xy là:

- A. 25 B. 13 C. 81 D. 16

Câu 6. (Điền khuyết) Quả cầu kim loại nhỏ có điện tích $-3,2 \times 10^{-7} \text{ C}$. Số electron thừa là _____ $\times 10^{12}$.

Câu 7. (Đúng – Sai) Hai quả cầu cùng kích thước tích điện trái dấu, độ lớn khác nhau. Sau khi tiếp xúc rồi tách ra, chúng luôn luôn đẩy nhau.

- Đúng Sai

Câu 8. (Nhiều lựa chọn) Hạt bụi mang điện tích $q = -9,6 \times 10^{-13} \text{ C}$. Hạt bụi thừa bao nhiêu electron?

- A. Thừa 6×10^6 B. Thừa 6×10^5 C. Thiếu 6×10^6 D. Thiếu 6×10^5

Câu 9. (Ghép đôi) Nối hiện tượng với kết quả:

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. Hai quả cầu giống nhau tiếp xúc | a. Mỗi quả mang $(q_1 + q_2)/2$ |
| 2. Hệ kín cô lập | b. Tổng điện tích được bảo toàn |
| 3. Chạm tay vào quả cầu dẫn điện đã tích điện | c. Quả cầu trở về trung hòa |

Câu 10. (Nhiều lựa chọn) Xe chở xăng dầu thường được nối dây xích ở đuôi xe. Mục đích chính là:

- A. Trang trí
- B. Dẫn điện tích xuống đất, tránh phóng điện gây cháy nổ
- C. Tăng ma sát
- D. Giảm trọng lượng



Hình 2.1. Dây xích nối đất trên xe chở xăng dầu (minh họa nhiễm điện do cọ sát)