TrườngTH-THCS-THPT Lê Thánh Tông **Vật Lý 11 THUYẾT ELECTRON**

Năm học: 2021 – 2022 **ĐỊNH LUẬT BẢO TOÀN ĐIỆN TÍCH**

GVBM: NGUYỄN THANH TÙNG

I/BÀI TẬP TỰ LUẬN

Câu 1

Một thanh bônit khi cọ xát với tấm dạ (cả hai cô lập với các vật khác) thì thu được điện tích -3.10^{-8} C. Tấm dạ sẽ có điện tích.

Câu 2

Nếu truyền cho quả cầu trung hoà về điện 5.10^5 electron thì quả cầu mang một điện tích bao nhiêu.

Câu 3

Tính tổng điện tích dương và tổng điện tích âm trong một 1 cm^3 khí Hiđrô ở điều kiện tiêu chuẩn .

Câu 4

Hai của cầu kim loại kích thước bằng nhau mang các điện tích lần lượt là q_1 và q_2, cho tiếp xúc nhau. Sau đó tách chúng ra .Tính điện tích mỗi quả cầu .

Câu 5

Cho bốn quả cầu kim loại kích thước giống nhau mang điện tích $-26,5\mu C, -20,5\mu C$, $5,9\mu C$ và $8,1\mu C$ cho bốn quả cầu tiếp xúc với nhau sau đó tách chúng ra. Điện tích của mỗi quả cầu ?

Câu 6

Có ba quả cầu kim loại ,kích thước bằng nhau quả cầu A mang điện tích +27μC , quả cầu B mang điện -3μC, quả cầu C không mang điện . Cho quả cầu A chạm vào quả cầu B rồi tách ra sau đó .Sau đó cho quả cầu B và C chạm nhau .

a/ Tính điện tích của mỗi quả cầu

b/ Điện tích tổng cộng của ba quả cầu lúc đầu và lúc cuối cùng ?

Câu 7

Cho hai quả cầu nhôm A và B kích thước giống nhau mang điện: $q_A = 2\mu C$ và $q_B = -6\mu C$.

a/Xác định số electron thừa ,thiếu mỗi quả cầu.

b/ Cho A tiếp xúc với B rồi .Tìm điện tích mỗi quả cầu .Đã có bao nhiêu electron di chuyển từ quả cầu này sang quả cầu kia .

c/ Sau đó cho quả cầu A tiếp xúc với quả cầu C mang điện q_c tách ra , cho C tiếp xúc với B . Điện cuối cùng của mỗi quả cầu A và C là $2\mu C$ .Tìm q_c .

Câu 8

Một thanh kim loại mang điện tích – 2,5 $.10^{-6}$C, sau lại đó lại được nhiễm điện để có điện tích 5,5μC .Hỏi khi đó các electron đến thanh kim loại hay từ thanh kim loại di chuyển đi và số electron di chuyển bao nhiêu?

ĐS: electron từ thanh kim loại di chuyển đi , số electron đã di chuyển đi 5.10^{13}.

II/ CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong các chất sau đây:

I. Dung dịch muối NaCl; II. Sứ; III. Nước nguyên chất; IV. Than chì.

Những chất điện dẫn là:

A. I và II B. III và IV C. I và IV D. II và III.

Câu 2. Trong các cách nhiễm điện: I. do cọ xát; II. Do tiếp xúc; III. Do hưởng ứng.

Ở cách nào thì tổng đại số điện tích trên vật không thay đổi?

A. I B. II C. III D. cả 3 cách

Câu 3. Trong các chất sau đây: I. Thủy tinh; II: Kim Cương; III. Dung dịch bazơ; IV. Nước mưa. Những chất cách điện (điện môi) là:

A.I và II B. III và IV C. I và IV D. II và III

Câu 4. Trong các chất nhiễm điện : I. Do cọ sát; II. Do tiếp xúc; II. Do hưởng ứng. NHững cách nhiễm điện có thể chuyển dời electron từ vật này sang vật khác là:

A. I và II B. III và II C. I và III D. Chỉ có II

Câu 5. Theo nội dung của thuyết electron, phát biểu nào sau đây là **sai**?

A. Electron có thể rời khỏi nguyên tử để di chuyển từ nơi này đến nơi khác

B. Vật nhiễm điện âm khi chỉ số electron mà nó chứa lớn hơn số proton

C. Nguyên tử nhận thêm electron sẽ trở thành ion dương

D. Nguyên tử bị mất electron sẽ trở thành ion dương

Câu 6. Xét các trường hợp sau với quả cầu B đang trung hòa điện:

I. Quả cầu A mang điện dương đặt gần quả cầu B bằng sắt

II. Quả cầu A mang điện dương đặt gần quả cầu B bằng sứ

III. Quả cầu A mang điện âm đặt gần quả cầu B bằng thủy tinh

IV. Quả cầu A mang điện âm đặt gần quả cầu B bằng đồng

Những trường hợp nào trên đây có sự nhiễm điện của quả cầu B

A. I và III B. III và IV C. II và IV D. I và IV

Câu 7. Tìm kết luận **không** đúng

A. Trong sự nhiễm điện do cọ xát, hai vật lúc đầu trung hòa điện sẽ bị nhiễm điện trái dấu, cùng độ lớn

B. Trong sự nhiễm điện do cọ xát, hai vật lúc đầu trung hòa điện sẽ bị nhiễm điện trái dấu, khác độ lớn

C. Vật chưa nhiễm điện tiếp xúc với một vật nhiễm điện âm thì nó sẽ bị nhiễm điện âm

D. Vật chưa nhiễm điện tiếp xúc với một vật nhiễm điện dương nó sẽ bị nhiễm điện dươn

Câu 8. Hai quả cầu nhỏ bằng kim loại giống nhau đặt trên hai giá cách điện mang các điện tích q_1 dương, q_2 âm và độ lớn của điện tích q_1 lớn hơn điện tích q_2. Cho 2 quả cầu tiếp xúc nhau rồi tách chúng ra. Khi đó:

A. Hai quả cầu cùng mang điện tích dương có cùng độ lớn là $|q_1 + q_2|$

B. Hai quả cầu cùng mang điện tích âm có cùng độ lớn là $|q_1 + q_2|$

C. Hai quả cầu cùng mang điện tích dương có độ lớn là $\left|\frac{q_1+q_2}{2}\right|$

D. Hai quả cầu cùng mang điện tích dương có độ lớn là $\left|\frac{q_1+q_2}{2}\right|$

Câu 9. Ba quả cầu bằng kim loại A, B, C đặt trên 3 giá cách điện riêng lẽ. Tích điện dương cho quả cầu A. Trường hợp nào sau đây thì quả cầu B bị nhiễm điện dương, quả cầu C bị nhiễm điện âm.

A. Cho quả cầu B tiếp xúc với quả cầu C, rồi cho quả cầu A chạm vào quả cầu B, sau đó tách quả cầu A ra.

B. Cho quả cầu B tiếp xúc với quả cầu C , rồi đưa quả cầu A lại gần quả cầu B, sau đó tách quả cầu C ra khỏi quả cầu B.

C. Cho quả cầu B tiếp xúc với quả cầu C, rồi đưa quả cầu A lại gần quả cầu C, sau đó tách quả cầu C ra khỏi quả cầu B.

D. Không có Phương án nào khả thi vì quả cầu A ban đầu được tích điện dương.

Câu 10. Khi đưa một quả cầu kim loại không nhiễm điện lại gần một quả cầu khác nhiễm điện thì

A. Hai quả cầu đẩy nhau. B. Hai quả cầu hút nhau.

C. Không hút mà cũng không đẩy nhau. D. Hai quả cầu trao đổi điện tích cho nhau.

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

A. Trong vật dẫn điện có rất nhiều điện tích tự do.

B. Trong điện môi có rất ít điện tích tự do.

C. Xét về toàn bộ thì một vật nhiễm điện do hưởng ứng vẫn là một vật trung hoà điện.

D. Xét về toàn bộ thì một vật nhiễm điện do tiếp xúc vẫn là một vật trung hoà điện.

Câu 12. Phát biết 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 13. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

A. Trong quá trình nhiễm điện do cọ sát, êlectron đã chuyển từ vật này sang vật kia.

B. Trong quá trình nhiễm điện do hưởng ứng, vật bị nhiễm điện vẫn trung hoà điện.

C. Khi cho một vật nhiễm điện dương tiếp xúc với một vật chưa nhiễm điện, thì êlectron chuyển từ vật chưa nhiễm điện sang vật nhiễm điện dương.

D. Khi cho một vật nhiễm điện dương tiếp xúc với một vật chưa nhiễm điện, thì điện tích dương chuyển từ vật vật nhiễm điện dương sang chưa nhiễm điện.

Câu 14. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

A. Hạt êlectron là hạt có mang điện tích âm, có độ lớn $1,6.10^{-19}$ (C).

B. Hạt êlectron là hạt có khối lượng $m = 9,1.10^{-31}$ (kg).

C. Nguyên tử có thể mất hoặc nhận thêm êlectron để trở thành ion.

D. êlectron không thể chuyển động từ vật này sang vật khác.