**TRƯỜNG THPT PHÚ NHUẬN**

|  |  |
| --- | --- |
| BỘ MÔN: VẬT LÝ  KHỐI LỚP: 11  TUẦN: 15 /HK1 (từ 13/12 đến 19/12)  GV biên soạn: Nguyễn Thị Vân Khoa |  |

**PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC**

1. **Nhiệm vụ tự học, nguồn tài liệu cần tham khảo:**

+ Nội dung 1: Ôn tập bài 1: Điện tích.Định luật Culong

+ Nội dung 2: Ôn tập bài 2: Thuyết electron. Định luật bảo toàn điện tích.

1. **Củng cố kiến thức:**

**Bài 1:ĐIỆN TÍCH – ĐỊNH LUẬT COULOMB**

**1/ Hai loại điện tích - Sự nhiễm điện của các vật:**

**a/ 2 loại điện tích:**điện tích dương, điện tích âm.

- 2 điện tích cùng dấu thì đẩy nhau, trái dấu thì hút nhau

- Đơn vị điện tích: **C** (Coulomb)

- Lượng điện tích nhỏ nhất có trong tự nhiên có độ lớn là e = 1,6.10 – 19 C. Do đó, điện tích của một vật nhiễm điện bất kỳ luôn là số nguyên lần e.

- Điện tích electron: - e = - 1,6.10 – 19C.

- Điện tích proton: e = 1,6.10 – 19C.

**b/Sự nhiễm điện của các vật**

* **Nhiễm điện do cọ xát**: Khi cọ xát 2 vật trung hòa về điện, chúng sẽ nhiễm điện trái dấu nhau
* **Nhiễm điện do tiếp xúc:** Chạm thanh kim loại không nhiễm điện vào vật đã nhiễm điện, thanh kim loại sẽ nhiễm điện cùng dấu với vật nhiễm điện.
* **Nhiễm điện do hưởng ứng:**

**\*** Đưa thanh kim loại không nhiễm điện *lại gần* quả cầu đã nhiễm điện: đầu ở gần nhiễm điện trái dấu, đầu xa quả cầu hơn nhiễm điện cùng dấu với điện tích quả cầu.

\* Lấy thanh kim loại ra xa quả cầu, thanh kim loại trở về trạng thái trung hòa điện.

**2/ Định luật Coulomb:**

**Định luật:**Lực hút hay đẩy giữa 2 điện tích **điểm** đặt trong chân không có phương trùng với đường thẳng nối hai điện tích điểm đó, có độ lớn tỉ lệ thuận với **tích độ lớn** của hai điện tích và tỉ lệ nghịch với **bình phương** khoảng cách giữa chúng.

**Công thức**: 

q1, q2: điện tích của hai điện tích điểm**(C)**

r : khoảng cách giữa hai điện tích điểm q1, q2 (m)

k: là hệ số tỉ lệ; trong hệ SI: **k = 9.109 N.m2/C2.**

**3/ Lực tương tác của các điện tích trong điện môi đồng tính:**

Điện môi: môi trường cách điện



ε: Hằng số điện môi (phụ thuộc vào môi trường). Trong :

\* Chân không ε = 1

\* Không khí εkk≈ 1

\* Môi trường bất kỳ (khác chân không, không khí) ε> 1.

1. **Bài 2:THUYẾT ELECTRON – ĐỊNH LUẬT BẢO TOÀN ĐIỆN TÍCH**
2. **1. Thuyết electron**: là thuyết dựa vào **sự cư trú và di chuyển** của electron trong vật chất để giải thích các**hiện tượng điện** và các **tính chất điện** của các vật.
3. Nội dung:
4. \* Bình thường nguyên tử trung hòa về điện.
5. \* Các electron có độ linh động rất lớn (do có khối lượng rất nhỏ) nên khi cọ xát, tiếp xúc, nung nóng . . . một sốelectron có thể bứt khỏi nguyên tử, **di chuyển trong vật** hay di chuyển **từ vật này sang vật khác** làm cho các vật nhiễm điện:
6. - Vật nhiễm điện **âm** khi **thừa electron**
7. - Vật hiễm điện **dương** khi **thiếu electron.**
8. **2/ Vật (chất) dẫn điện và vật (chất) cách điện**
9. *a/ Vật dẫn điện*(vật dẫn): Là những vật có nhiều điện tích tự do.
10. *b/ Vật cách điện*( điện môi): Là những vật không chứa hoặc có chứa rất ít điện tích tự do.
11. **3/ Giải thích ba hiện tượng nhiễm điện**
12. *a. Nhiễm điện do cọ xát:*Do có những điểm tiếp xúc chặt chẽ giữa 2 vật, mà một số electron dời từ vật này sang vật kia → 2 vật nhiễm điện trái dấu nhau
13. *b. Nhiễm điện do tiếp xúc:*Khi cho thanh kim loại trung hòa điện tiếp xúc với quả cầu giả sử tích điện âm, thì một số electron thừa ở quả cầu di chuyển sang thanh kim loại, nên thanh kim loại cũng thừa electron và nhiễm điện âm → vật trung hòa điện sẽ nhiễm điện cùng dấu với vật tích điện.
14. *c. Nhiễm điện do hưởng ứng:* Đặt thanh kim loại trung hòa điện gần quả cầu giả sử tích điện âm, các electron tự do trong thanh kim loại sẽ bị đẩy ra xa quả cầu. Đầu thanh kim loại ở xa quả cầu thừa electron sẽ nhiễm điện âm, đầu gần quả cầu do thiếu electron sẽ nhiễm điện dương
15. → Thực chất của sự nhiễm điện do hưởng ứng là sự phân bố lại điện tích trong vật
16. **4/ Định luật bảo toàn điện tích:**Trong một hệ cô lập về điện, **tổng đại số** các điện tích là không đổi.
17. **Bài tập trắc nghiệm:**

**Câu 1.** Công thức xác định lực tương tác giữa 2 điện tích điểm q1 , q2 đặt cách nhau 1 khoảng r trong chân không là

A.  B.  C.  D. 

Đáp án: A

**Câu 2.** Có hai điện tích điểm q1 và q2, chúng đẩy nhau. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. q1> 0 và q2 < 0. B. q1< 0 và q2 > 0.

C. q1.q2 > 0. D. q1.q2 < 0.

Đáp án: C

**Câu 3**. Khi khoảng cách giữa hai điện tích điểm trong chân không giảm xuống 2 lần thì độ lớn lực Cu – lông

A. Tăng 4 lần. B**.** Tăng 2 lần. C. Giảm 4 lần. D. Giảm 4 lần.

Đáp án: A

**Câu 4.** Chọn câu trả lời **đúng** Nếu tăng đồng thời khoảng cách giữa hai điện tích điểm và độ lớn của mỗi điện tích điểm lên hai lần thì lực tương tác tĩnh điện giữa chúng sẽ:

**A.** không thay đổi **B.** giảm đi hai lần

**C.** tăng lên hai lần **D**. tăng lên 4 lần

Đáp án:A

**Câu 5:** Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong không khí  
**A.** tỉ lệ với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.  
**B.** tỉ lệ với khoảng cách giữa hai điện tích.  
**C.** tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.  
**D.** tỉ lệ nghịch với khoảng cách giữa hai điện tích.

Đáp án: C

**Câu 6.** Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không cách nhau 1 khoảng r = 2 cm. Lực đẩy giữa chúng là F =1,6.10-4 N. Độ lớn của 2 điện tích đó là

A. q1 = q2 = 2,67.10-9 µC. B. q1 = q2 = 2,67.10-7 µC.

C. q1 = q2 = 2,67.10-9 C. D. q1 = q2 = 2,67.10-7 C.

Đáp án: C

**Câu 7.** Hai điện tích điểm q1=1,5.10-7C và q2 đặt trong chân không cách nhau 50cm thì lực hút giữa chúng là 1,08.10-3N. Giá trị của điện tích q2 là:

A. 2.10-7C. B. 2.10-3C. C. -2.10-7C. D.-2.10-3C.

Đáp án: C

**Câu 8**: Hai [điện tích điểm](http://onthi.com/?a=OT&ot=LT&hdn_lt_id=318#1) đều bằng +Q đặt cách xa nhau 10 cm. Nếu một [điện tích](http://onthi.com/?a=OT&ot=LT&hdn_lt_id=317#1) được thay bằng –Q, để [lực tương tác](http://onthi.com/?a=OT&ot=LT&hdn_lt_id=318#51) giữa chúng có độ lớn không đổi thì khoảng cách giữa chúng bằng:

**A.** 20 cm. **B.** 10 cm. **C.** 5cm. **D.** 2,5cm.

Đáp án: B

**Câu 9.** Hai điện tích điểm giống nhau có độ lớn 2.10-6C, đặt trong chân không cách nhau 20cm thì lực tương tác giữa chúng

A. là lực đẩy, có độ lớn 9.10-5 N. . B. là lực hút, có độ lớn 0,9 N.

C. là lực hút, có độ lớn 9.10-5 N . D. là lực đẩy có độ lớn 0,9 N.

Đáp án: D

**Câu 10.** Hai điện tích điểm q1=2,5.10-6C và q2=4.10-6C 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.

Đáp án: D

**Câu 11:** Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không cách nhau một khoảng {{r}_{1}}=2\left( \text{cm} \right)\text{.}  Lực đẩy giữa chúng là {{F}_{1}}=1,{{6.10}^{-4}}\left( \text{N} \right)\text{.}  Để lực tương tác giữa hai điện tích đó bằng  {{F}_{2}}=2,{{5.10}^{-4}}\left( \text{N} \right) thì khoảng cách giữa chúng là:

**A.** 1,6 cm B. 1,6 m. C. 1,28 cm. D. 1,28 m.

Đáp án: A

**Câu 12.** Tại hai điểm A và B cách nhau 20 cm trong không khí, đặt hai điện tích q1 = -3.10-6 C, q2 = 8.10-6 C . Lực điện do hai điện tích này tác dụng lên q3 = 2.10-6 đặt tại C là , biết AC = 12 cm, BC = 16 cm.

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

Đáp án: D

**Câu 13.** Hai điện tích điểm q1 = 4.10-6 và q2 = 4.10-6C đặt tại 2 điểm A và B trong chân không cách nhau một khoảng 2a = 12cm. Một điện tích q = -2.10-6C 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√2N B. 20√2N C. 20N D. 10N

Đáp án: A

**Câu 14:** Tại ba đỉnh A, B, C của một tam giác đều có cạnh 15cm đặt ba điện tích qA = + 2μC, q**B = + 8** μC, qC = - 8 μC. Véctơ lực tác dụng lên qA là

A. F = 6,4N, phương song song với BC, chiều cùng chiều 

B. F = 8,4 N, hướng vuông góc với 

C. F = 5,9 N, phương song song với BC, chiều ngược chiều 

D. F = 6,4 N, hướng theo 

Đáp án : A

**Câu 15:** Ba điện tích điểm q1 = 2.10-8 C, q2 = q3 = 10-8 C đặt lần lượt tại 3 đỉnh A, B, C của tam giác vuông tại A có AB = 3cm, AC = 4cm. Tính lực điện tác dụng lên q1:

A. 0,3.10-3 N B. 1,3.10-3 N C. 2,3.10-3 N D. 3,3.10-3 N

Đáp án: C

**Câu 16.** Cho 4 điện tích q1 = q2 = q3 = q4 = 4.10-6 C đặt tại 4 đỉnh của hình vuông ABCD cạnh 5 cm theo thứ tự A, B, C, D. Đặt tại tâm O điện tích q0 = 4.10-6C. Lực điện tổng hợp tác dụng lên q0 là

A. 0. B. 4,2.10-4 N. C. 2,1.10-4 N. D. 8,4.10-4 N.

Đáp án: A

**Câu 17:** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng? Theo thuyết êlectron  
**A.** một vật nhiễm điện dương là vật thiếu êlectron.  
**B.**  một vật nhiễm điện âm là vật thừa êlectron  
**C.**  một vật nhiễm điện dương là vật đã nhận thêm các ion dương.  
**D.**  một vật nhiễm điện âm là vật đã nhận thêm êlectron.

Đáp án: C

**Câu 18.** 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 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.

Đáp án: C

**Câu 19.** Hai quả cầu nhỏ bằng kim loại giống nhau đặt trên hai giá cách điện mang các điện tích q1 dương, q2 âm và độ lớn của điện tích q1 lớn hơn điện tích q2. 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 |q1 + q2|.

B. Hai quả cầu cùng mang điện tích âm có cùng độ lớn là |q1 + q2|.

C. Hai quả cầu cùng mang điện tích dương có độ lớn là 

D. Hai quả cầu cùng mang điện tích âm có độ lớn là 

Đáp án: C

**Câu 20**. Cho 2 quả cầu kim loại kích thước giống nhau mang điện tích -26,5 µC và 5,9 µC tiếp xúc nhau rồi tách chúng ra. Điện tích của mỗi quả cầu có giá trị là

A. -16,2 µC. B. 16,2µC. C.10,3µC. D.-10,3µC.

Đáp án: D.