|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GDĐT BẮC GIANG  **TRƯỜNG THPT LỤC NGẠN SỐ 4**  *(Đề có 03 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2**  **Môn: VẬT LÍ 11**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề* |

**Họ, tên thí sinh:**..........................................................................

**Số báo danh:**...............................................................................

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1 (B):** Cách biểu diễn lực tương tác giữa hai điện tích đứng yên nào sau đây là **sai**?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** |  | **B.** |  | **C.** |  | **D.** |  |

**Câu 2 (B):** Khi dòng điện chạy qua nguồn điện thì các hạt mang điện ở bên trong nguồn điện chuyển động có hướng dưới tác dụng của lực

**A.** Coulomb. **B.** hấp dẫn. **C.** lạ. **D.** điện trường.

**Câu 3 (VD):** Một bóng đèn ghi (6 V–6 W) được mắc vào một nguồn điện có điện trở trong 2 Ω thì bóng đền sáng bình thường. Suất điện động của nguồn điện là

**A.** 6 V. **B.** 36 V. **C.** 8 V. **D.** 12 V.

**Câu 4 (B):** Hiệu điện thế hai đầu mạch ngoài cho bởi biểu thức nào sau đây?

**A. .** **B. .** **C.** . **D.** .

**Câu 5 (H):** Một quả cầu nhỏ mang điện tích q = 1 nC đặt trong không khí. Cường độ điện trường tại điểm cách quả cầu 3 cm là

**A.** 105 V/m. **B.** 104 V/m. **C.** 5.103 V/m. **D.** 3.104 V/m.

**Câu 6 (VD):** Một quả cầu [khối lượng](http://www.onthi.com/?a=OT&ot=LT&hdn_lt_id=427#7) 1 g có điện tích q > 0 treo bởi sợi dây mảnh ở trong [điện trường](http://www.onthi.com/?a=OT&ot=LT&hdn_lt_id=320#0) có cường độ điện trường 1000 V/m có phương ngang thì dây treo quả cầu lệch góc 300 so với phương thẳng đứng, lấy g =10 m/s2. [Lực căng](http://www.onthi.com/?a=OT&ot=LT&hdn_lt_id=429#8) dây treo quả cầu ở trong [điện trường](http://www.onthi.com/?a=OT&ot=LT&hdn_lt_id=320#0) bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 7 (B):** Cường độ dòng điện được xác định theo biểu thức nào sau đây?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 8 (B):** Công của lực điện **không** phụ thuộc vào

**A.** vị trí điểm đầu và điểm cuối đường đi. **B.** cường độ của điện trường.

**C.** hình dạng của đường đi. **D.** độ lớn điện tích bị dịch chuyển.

**Câu 9 (B):** Đơn vị của cường độ điện trường là

**A.** V.m2. **B.** V/m. **C.** V/m2. **D.** V/C.

**Câu 10 (H):** Một máy hàn bu - lông dùng hiệu điện thế 220 V không đổi có bộ tụ điện với điện dung  0,09 F. Điện tích mà tụ điện tích được là

**A.** 219,8 C. **B.** 2444,4 C. **C.** 19,8 C. **D.** 4356,5 C.

**Câu 11 (H):** Hai điện tích điểm q1 = 2.10-9 C và q2 = -2.10-9 C đặt cách nhau 3 cm trong không khí. Lực tác dụng giữa chúng có độ lớn là

**A.** 4.10-5 N. **B.** 9.10-5 N. **C.** 4.10-9 N. **D.** 9.10-9 N.

**Câu 12 (VD):** Một dòngdòng điện không đổi trong khoảng thời gian 10 s có một điện lượng 1,6 C chạy qua. Số electron chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian 1 s là

**A.** 10-18. **B.** 1018. **C.** 10-20. **D.** 1020.

**Câu 13 (B):** Thế năng của điện tích trong điện trường đặc trưng cho

**A.** khả năng tác dụng lực của điện trường.

**B.** phương chiều của cường độ điện trường.

**C.** khả năng sinh công của điện trường.

**D.** độ lớn nhỏ của vùng không gian có điện trường.

**Câu 14 (B):** Hình bên là một tụ điện, được dùng nhiều trong các mạch điện tử. Các thông số trên tụ điện đó cho ta biết điện dung của tụ là

**A.** 1050C. **B.** 250 V.

**C.** 100 μF. **D.** 0,045 C.

**Câu 15 (B):** Đặc điểm của điện trở nhiệt có hệ số nhiệt điện trở

**A.** dương khi nhiệt độ tăng thì điện trở tăng.

**B.** dương khi nhiệt độ tăng thì điện trở giảm.

**C.** âm khi nhiệt độ tăng thì điện trở tăng.

**D.** âm khi nhiệt độ tăng thì điện trở giảm về bằng 0.

**Câu 16 (B):** Đơn vị của cường độ dòng điện, suất điện động, điện lượng lần lượt là

**A.** vôn (V), ampe (A), ampe (A). **B.** ampe (A), vôn (V), cu lông (C).

**C.** Niutơn (N), fara (F), vôn (V). **D.** fara (F), vôn/mét (V/m), jun (J).

**Câu 17 (H):** Cho mạch điện như hình vẽ, số chỉ của Ampe kế và Vôn kế thay đổi như thế nào khi dịch chuyển con trượt sang bên trái hình vẽ?

E, r

A

V

**A.** số chỉ của Ampe kế tăng, số chỉ của Vôn kế giảm.

**B.** số chỉ của Ampe kế và Vôn kế đều giảm.

**C.** số chỉ của Ampe kế giảm và số chỉ của Vôn kế tăng.

**D.** số chỉ của Ampe kế và Vôn kế đều tăng.

**Câu 18 (VD):** Một nguồn điện có điện trở trong 0,1 Ω được mắc với điện trở 4,8 Ω thành mạch kín. Khi đó hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện là 12 V. Cường độ dòng điện trong mạch là

**A.** 120 A. **B.** 12 A. **C.** 2,5 A. **D.** 25 A.

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Cho hai điện tích q1 = q2 = 6.10-9 C đặt tại hai điểm A và B cách nhau 20 cm trong chân không.

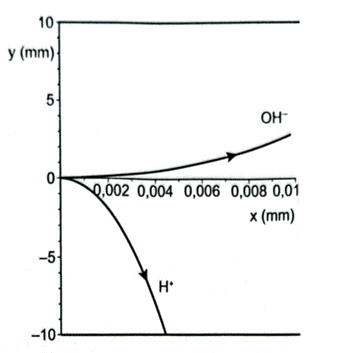
**a)** Hai điện tích trên đẩy nhau.

**b)** Lực tương tác giữa hai điện trên là 8,1.10-6 N.

**c)** Cường độ điện trường tổng hợp do hai điện tích đó gây ra tại trung điểm AB bằng 0.

**d)** Trên đường trung trực của AB cách đường thẳng AB một đoạn  cm thì cường độ điện trường tổng hợp do q1 và q2 gây ra là lớn nhất và bằng V/m.

**Câu 2:** Người ta có thể tạo ra ion bằng cách thổi hơi ẩm vào giữa hai bản kim loại phẳng song song cách nhau 2 cm, hiệu điện thế giữa hai bản kim loại là 500 V. Giả sử hơi ẩm được thổi vào với vận tốc 50 m/s, một phân tử H2O ở vị trí cách đều hai bản phẳng bị tách thành một ion OH- (khối lượng m1 = 2,833.10-26 kg, điện tích q1 = -1,6.10-19 C) và một ion H+ (khối lượng m2 = 0,1678.10-26 kg, điện tích q2 = +1,6.10-19 C). Bỏ qua trọng lực và các loại lực cản môi trường, quỹ đạo chuyển động của các ion được mô tả như hình vẽ H1.



H1

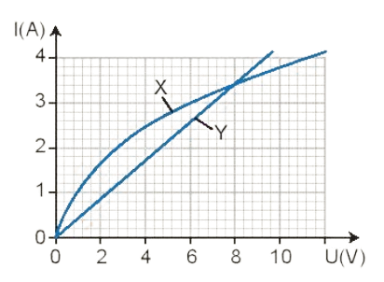
**a)** Điện trường trong không gian giữa hai bản kim loại là điện trường đều.

**b)** Bản kim loại phía trên tích điện âm, bản kim loại phía dưới tích điện dương.

**c)** Lực điện tác dụng lên ion OH- có độ lớn là 8.10-17 N.

**d)** Khi chạm vào bản kim loại phía dưới thì ion H+ cách trục oy một đoạn 5,48.10-6 m.

**Câu 3:** Đồ thị hình H2 thể hiện đường đặc trưng vôn–ampe của hai linh kiện là dây tóc bóng đèn và dây kim loại.



H2

**a)** Đường X là đường đặc trưng vôn-ampe của dây kim loại.

**b)** Hiệu điện thế mà tại đó dây tóc bóng đèn và dây kim loại có điện trở bằng nhau là 8 V.

**c)** Điện trở của dây dây tóc bóng đèn khi điện áp 8 V là 3,2 .

**d)** Ở hiệu điện thế 4 V thì điện trở của dây tốc bóng đèn lớn hơn điện trở của dây kim loại.

**Câu 4:** Cho mạch điện như hình vẽ H3. Biết E = 24 V; r = 1 Ω; R = 3 Ω; bóng đèn Đ1 loại (12 V - 6 W); bóng đèn Đ2 loại (12 V – 12 W)

Đ1

E, r

Đ2

c

R

H3

**a)** Mạch ngoài được mắc theo kiểu Rnt (Đ1 // Đ2).

**b)** Điện trở của bóng đèn Đ1 và Đ2 lần lượt là  và .

**c)** Cường độ dòng điện chạy trong mạch ngoài là 0,38 A.

**d)** Đèn Đ1 và Đ2 sáng bình thường.

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Hai điện tích điểm q1 = 2.10-7 C và q2 = -2.10-7 C đặt cách nhau 3 cm trong dầu có hằng số điện môi ε = 2. Lực hút giữa chúng có độ lớn bằng bao nhiêu Newton?

**Câu 2:** Một điện tích q = 5.10-9 C đặt tại một điệm M trong điện trường, chịu tác dụng của một lực 3.10-5 N. Cường độ điện trường tại M bằng bao nhiêu V/m?

**Câu 3:** Trong thời gian 4 s có một điện lượng 1,8 C chuyển qua tiết diện thẳng của dây tóc bóng đèn. Cường độ dòng điện qua bóng đèn là bao nhiêu ampe?

**Câu 4:** Một nguồn điện có suất điện động 2 V thì khi thực hiện một công 10 J. trong thời gian đó lực lạ đã dịch chuyển một điện lượng qua nguồn là bao nhiêu cu-lông?

**Câu 5:** Trong kĩ thuật hàn bu-lông bằng quy trình phóng điện của tụ điện, người ta sử dụng máy hàn (như hình) với bộ phận chính gồm bộ tụ điện cùng với bộ phận súng hàn để ép chặt bu-lông vào bề mặt vật liệu cần hàn. Nếu máy hàn dùng hiệu điện thế 220 V không đổi có bộ tụ điện với điện dung C = 0,09 F. Máy hàn có thể phóng điện giải phóng hoàn toàn năng lượng mà bộ tụ điện đã tích được trong khoảng thời gian từ 0,2 s đến 1 s. Năng lượng mà bộ tụ điện của máy hàn trên có thể tích được bao nhiêu Jun?

R4

R5

c

R2

A

C

R3

E, r

B

D

A

c

R1

**Câu 6:** Cho mạch điện như hình vẽ. Biết E = 6 V, r = 0,5 Ω,

R1 = R2 = 2 Ω, R3 = R5 = 4 Ω, R4 = 6 Ω. Điện trở của ampe kế và dây nối không đáng kể. Khi đó ampe kế chỉ bao nhiêu ampe? (lấy sau dấu phẩy 2 chữ số)

**------------------------ HẾT ------------------------**

*- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;*

*- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*