|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD&ĐT TP.HỒ CHÍ MINH****Trường TH, THCS và THPT** **Trương Vĩnh Ký** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I - NH 2022 - 2023****MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 11****Thời gian làm bài**: 45 phút |

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (4 điểm)**

**Câu 1.** Hai điện tích điểm q1 và q2 đặt cách nhau một khoảng r trong chân không thì lực tương tác giữa hai điện tích được xác định bởi biểu thức nào sau đây?

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

**Câu 2:** Khẳng định nào **không** đúng khi nói về lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong chân không?

A. có phương là đường thẳng nối hai điện tích.

B. có độ lớn tỉ lệ thuận với tích độ lớn hai điện tích.

C. có độ lớn tỉ lệ nghịch với khoảng cách giữa hai điện tích.

D. là lực hút khi hai điện tích trái dấu.

**Câu 3:** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

A. Theo thuyết êlectron, một vật nhiễm điện dương là vật thiếu êlectron.

B. Theo thuyết êlectron, một vật nhiễm điện âm là vật thừa êlectron.

C. Theo thuyết êlectron, một vật nhiễm điện dương là vật đã nhận thêm các ion dương.

D. Theo thuyết êlectron, một vật nhiễm điện âm là vật đã nhận thêm êlectron.

**Câu 4:** Điện trường là

A. môi trường không khí quanh điện tích.

B. môi trường chứa các điện tích.

C. môi trường bao quanh điện tích, gắn với điện tích và tác dụng lực điện lên điện tích khác đặt trong nó.

D. môi trường dẫn điện.

**Câu 5:** Trong các đơn vị sau, đơn vị của cường độ điện trường là.

A. V (vôn).

B. V.m.

C. V/m.

D. W (oát).

**Câu 6.** 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 7.** Công của lực điện trường khi một điện tích q di chuyển từ điểm  đến điểm  trong điện trường đều có cường độ điện trường E được xác định bằng công thức:

**A**. AMN = qEd **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 8.** Hai điểm vànằm trên cùng của một đường sức của một điện trường đều có cường độ  hiệu điện thế giữa và  là  khoảng cách  Công thức nào sau đây là **không đúng**?

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

**Câu 9.** Tụ điện là hệ gồm hai vật dẫn đặt

**A.** gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp dẫn điện.

**B.** gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.

**C.** tiếp xúc với nhau và được bao bọc bằng điện môi.

**D.** cách nhau một khoảng đủ xa

**Câu 10.** Dòng điện được định nghĩa là

**A.** dòng chuyển dời có hướng của các điện tích.

**B.** dòng chuyển động của các điện tích.

**C.** là dòng chuyển dời có hướng của electron.

**D.** là dòng chuyển dời có hướng của ion dương.

**Câu 11.** Gọi I là cường độ của dòng điện không đổi, q là điện lượng tải qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong khoảng thời gian t. Ta có:

A. I = q2 / t. B. I = q.t. C. I = q.t2. D. I = q / t.

**Câu 12.** Gọi A là điện năng tiêu thụ của đoạn mạch, U là hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch, I là cường độ dòng điện qua mạch và t là thời gian dòng điện đi qua. Mối quan hệ giữa bốn đại lượng trên được thể hiện qua công thức

A. $A=\frac{UI}{t}$

B. $A=\frac{Ut}{I}$

C. $A=UIt$

D. $A=\frac{It}{U}$

**Câu 13.** Công suất của dòng điện có đơn vị là

A. Jun (J) B. Oát (W) C. Vôn (V) D. Oát giờ (W.h)

**Câu 14.** Trong một mạch kín gồm nguồn điện có suất điện động E, điện trở trong r và mạch ngoài có điện trở R. Biểu thức cường độ dòng điện chạy trong mạch là

A. $I=\frac{E+r}{R}$

B. $I=\frac{E+R}{r}$

C. $I=\frac{E}{R + r}$

D. $I= \frac{R+r}{E}$

**Câu 15:** Phát biểu đúng định luật Ohm cho toàn mạch:

A. Cường độ dòng điện trong mạch kín tỉ lệ thuận với suất điện động của nguồn điện và tỉ lệ nghịch với điện trở toàn phần của mạch.

B. Cường độ dòng điện trong mạch kín tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn và tỉ lệ nghịch với điện trở toàn phần của mạch.

C. Cường độ dòng điện trong mạch kín tỉ lệ thuận với suất điện động của nguồn và tỉ lệ nghịch với điện trở trong nguồn.

D. Cường độ dòng điện trong mạch kín tỉ lệ thuận với suất điện động của nguồn và tỉ lệ nghịch với điện trở tương đương của mạch ngoài.

**Câu 16:** Việc ghép nối tiếp các nguồn điện để được bộ nguồn có

A. suất điện động lớn hơn suất điện động mỗi nguồn.

B. suất điện động nhỏ hơn suất điện động mỗi nguồn.

C. điện trở trong nhỏ hơn điện trở trong mỗi nguồn.

D. điện trở trong bằng điện trở mạch ngoài.

**PHẦN II: TỰ LUẬN (6 điểm)**

**Câu 17. (2,0 điểm)** Giữa hai điểm A và B cách nhau một đoạn 0,2 m có một điện trường đều với đường sức hướng từ A đến B. Hiệu điện thế UAB = 12V.

a) Tìm cường độ điện trường giữa A và B.

b) Tính công của lực điện khi điện tích q = 3.10-6C di chuyển từ A đến B.

**Câu 18 (1,0 điểm).**  Một tụ điện có ghi 200nF – 10V. Cho biết ý nghĩa của các số ghi trên tụ điện và tính điện tích tối đa của tụ mà nó có thể tích được?

**Câu 19. (2,0 điểm)** Hai điện tích q1= 10-8C và q2= - 10-8C đặt tại 2 điểm A và B cách nhau một khoảng 6cm trong không khí. Gọi M là trung điểm của AB.

1. Tính lực tương tác điện giữa 2 điện tích?
2. Tính cường độ điện trường tổng hợp tại điểm M do 2 điện tích trên gây ra?

**Câu 20 (1,0 điểm).**  Cá chình điện (Electrophorus electricus) là loài có thể tạo được dòng điện mạnh nhất. Mỗi lần phóng điện chỉ cần tốn 3ms (0,003s). Người khi bị cá chình phóng điện có thể không chết và gượng dậy thoát được, nhưng nếu chậm chân không ra khỏi vùng nguy hiểm, gặp sự phóng điện lặp lại liên tục từ cá, chúng ta có thể bị tử vong. Cơ quan tạo ra điện bao gồm nhiều đơn vị tế bào được gọi là electrocyte, mỗi tế bào sống gồm 2 mặt là: mặt trơn nhẵn và mặt có nhiều nếp gấp. Chúng sắp xếp theo kiểu tế bào này nối tiếp tế bào kia trên một đường thẳng tạo thành những dãy dài suốt theo chiều dài của cơ thể (cá trưởng thành dài gần 2m có khoảng 6000 electrocyte). Khi hệ thần kinh bị kích thích, sẽ tạo nên điện thế +0,065V ở màng trơn nhẵn, trong khi màng nếp gấp sẽ duy trì điện thế -0,085V. Quá trình này xảy ra gần như đồng thời ở tất cả các electrocyte.

a) Tính hiệu điện thế của mỗi tế bào, hiệu điện thế của cả cơ thể cá tạo ra khi bị kích thích?

b) Biết khoảng cách giữa 2 mặt của mỗi tế bào là 80μm (80.10-6m). Tính cường độ điện trường giữa 2 mặt của mỗi tế bào khi bị kích thích?

**HẾT**.

**ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN – GIỮA HKI – VẬT LÝ 11 (2022-2023)**

**Câu 17. (2,0 điểm)**

a) $E = \frac{U\_{AB}}{d} = \frac{12}{0,2} = 60 (V/m)$ (0,5-0,5)

b) A = q.UAB = 3.10-6.12 = 36.10-6 (J) (0,5-0,5)

**Câu 18. (1,0 điểm)**

200nF cho biết điện dung của tụ điện là 200nF **(0,25đ)**

10V là HĐT cực đại có thể đặt vào 2 đầu bản tụ là 10V. **(0,25đ)**

Qmax =C.Umax = 2.10-6 C **(0,25đ x2)**

**Câu 19. (2,0 điểm)**

**a)** $F=k\frac{\left|q\_{1}q\_{2}\right|}{r^{2}}=2,5.10^{-4}N$  **(0,5đ x 2)**

**b)** $Vẽ hình đúng hướng của \vec{E}\_{1} và \vec{E}\_{2}$  **(0,25đ)**

**Tính đúng E1 = E2 =** $10^{5}V/m$ **(0,25đ)**

 $E\_{M}=E\_{1}+E\_{2}=2.10^{5}V/m$ **(0,5đ)**

**Câu 20. (1,0 điểm)**

a) hiệu điện thế của mỗi tế bào: U = (0,065V) - (-0,085V) = 0,15V

 hiệu điện thế của cả cơ thể cá: U = 900V

b) Cường độ điện trường: E = U/d = 1875 V/m

**HẾT**.