|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT QUẢNG NINH**TRƯỜNG THPT LÊ CHÂN** | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I****MÔN: Vật lí 11 - Năm học: 2022 - 2023** |

**ĐỀ CHÍNH THỨC - MÃ ĐỀ: 001**

Thời gian làm bài: **45 phút** (không kể thời gian giao đề)

**I - TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

**Câu 1.** 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.

**Câu 2.** Có bốn vật A, B, C, D kích thước nhỏ, nhiễm điện. Biết rằng vật A hút vật B nhưng lại đẩy C. Vật C hút vật D. Khẳng định nào sau đây là **không** đúng?

 A. Điện tích của vật A và D trái dấu. B. Điện tích của vật A và D cùng dấu.

 C. Điện tích của vật B và D cùng dấu. D. Điện tích của vật A và C cùng dấu.

**Câu 3.** Tăng khoảng cách giữa hai điện tích điểm lên 3 lần thì lực tương tác tĩnh điện giữa chúng sẽ

 A. Giảm đi 9 lần. B. Giảm đi 3 lần. C. Tăng lên 9 lần. D.Tăng lên 3 lần.

**Câu 4.** Tính lực tương tác điện giữa một electron và một prôtôn khi chúng đặt cách nhau 2.10-9 cm:

A. 6,6.10-7N B. 5,76.10-7N C. 9.10-7N D. 0,85.10-7N

**Câu 5.** Quan hệ về hướng giữa véctơ cường độ điện trường $\vec{E}$ tại một điểm và lực điện trường $\vec{F}$ tác dụng lên điện tích thử q đặt tại điểm đó là

 A. $\vec{E}$ và $\vec{F}$ luôn cùng phương, cùng chiều. B. $\vec{E}$ và $\vec{F}$ luôn cùng phương, ngược chiều.

 C. $\vec{E}$ và $\vec{F}$ cùng phương, cùng chiều nếu $q>0$ D. chúng không thể cùng phương.

**Câu 6.** Đặt một điện tích dương, khối lượng nhỏ vào một điện trường đều rồi thả nhẹ. Điện tích sẽ chuyển động:

 A. dọc theo chiều của đường sức điện trường. B. ngược chiều đường sức điện trường.

 C. vuông góc với đường sức điện trường. D. theo một quỹ đạo bất kỳ.

**Câu 7.** Một điện tích thử đặt tại điểm có cường độ điện trường 160 V/m. Lực tác dụng lên điện tích đó bằng 2.10–4N. Độ lớn của điện tích đó là

A. q = 1,25.10–7 C B. q = 8,0.10–5 C C. q = 1,25.10–6 C D. q = 8,0.10–7 C

**Câu 8.** Đơn vị nào sau đây là đơn vị của công của lực điện?

 A. Oát B. Jun C. Vôn D. Niuton

**Câu 9.** Khi điện tích dịch chuyển trong điện trường đều theo chiều đường sức thì nó nhận được một công 10 J. Khi dịch chuyển tạo với chiều đường sức 600 trên cùng độ dài quãng đường thì nó nhận được một công là

 A. 5 J. B. $5\sqrt{3}/2$ J. C. $5\sqrt{2}$J. D. 7,5J.

**Câu 10.** Khi một điện tích q = -2C di chuyển từ điểm M đến điểm N trong điện trường thì lực điện sinh công -6J, hiệu điện thế UMN là

 A. 12 V. B. -12 V C. 3 V. D. -3 V.

**Câu 11.** Hệ thức liên hệ giữa cường độ điện trường và hiệu điện thế là:

 A. U = E/d. B. E = U.d. C. E = U/d. D. d = E.U.

**Câu 12.** Biết hiệu điện thế $U\_{MN}=5V$ . Hỏi đẳng thức nào dưới đây chắc chắn đúng?

 A. $V\_{M}=5V$ B. $V\_{N}=5V$ C. $V\_{N}-V\_{M}=5V$ D. $V\_{M}-V\_{N}=5V$

**Câu 13.** Một điện trường đều cường độ 4000V/m, có phương song song với cạnh huyền BC của một tam giác vuông ABC có chiều từ B đến C, biết AB = 6cm, AC = 8cm. Tính hiệu điện thế giữa hai điểm BC.

A. 400V B. 300V C. 200V D. 100V

**Câu 14.** Đơn vị của điện dung của tụ điện là:

 A. Vôn/mét B. Cu-lông C. Vôn D. Fara

**Câu 15.** Đặt vào hai đầu tụ một hiệu điện thế 10 V thì tụ tích được một điện lượng $2.10^{-8}C$. Điện dung của tụ có giá trị là:

 A. 2 μF. B. 2 mF. C. 2 F. D. 2 nF.

**Câu 16.** 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 các ion dương.

**Câu 17.** Cường độ dòng điện không đổi được tính bằng công thức nào?

 A. I= q/t. B. I = qt. C. I = q2t. D. I= q2/t.

**Câu 18.** Trong các nhận định dưới đây, nhận định ***không đúng*** về dòng điện là:

 A. Đơn vị của cường độ dòng điện là Ampe. B. Cường độ dòng điện được đo bằng ampe kế.

 C. Cường độ dòng điện càng lớn thì trong một đơn vị thời gian điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của vật dẫn càng nhiều.

 D. Dòng điện không đổi là dòng điện có chiều không thay đổi theo thời gian.

**Câu 19.** Suất điện động của một acquy là 12V. Lực lạ thực hiện một công là 4200J. Điện lượng dịch chuyển giữa hai cực của nguồn điện khi đó là:

 A. 350C. B. 3,5C. C. 35C. D. 35.102C.

**Câu 20.** Một tụ điện điện dung 24nF tích điện đến hiệu điện thế 450V thì có bao nhiêu electron mới di chuyển đến bản âm của tụ điện:

 A. 575.1011 electron B. 675.1011 electron C. 775.1011 electron D. 875.1011 electron

**Câu 21.** Cho hai điểm M, N trong một điện trường đều có E = 2000 V/m, MN = 1cm, chiều từ M đến N trùng với chiều đường sức. Hiệu điện thế giữa hai điểm MN là

 A. 40V B. 2000V C. 20V D. 2V

**Câu 22.** Hai điện tích q1= 5.10-9 (C), q2= -5.10-9 (C) đặt tại hai điểm cách nhau 10(cm) trong chân không. Độ lớn cường độ điện trường tại điểm nằm trên đường thẳng đi qua hai điện tích và cách q1 5 (cm), cách q2 15 (cm) là:

 A. E = 16000 (V/m). B. E = 20000 (V/m). C. E = 1,600 (V/m). D. E = 2,000 (V/m).

**Câu 23.**Hai điện tích điểmq1= 9.10-7C và q2= -10-7C đặt tại hai điểm cố định A và B trong không khí. AB = 20cm. Xác định vị trí của điểm M mà tại đó điện trường tổng hợp bằng không.

 A. r1=30cm và r2 = 10cm B. r1=10cm và r2 = 30cm  C. r1=20cm và r2 = 20cm D. r1=10cm và r2 = 10cm

**Câu 24.**Một vật nhiễm điện âm có độ lớn 3q tiếp xúc với một vật nhiễm điện dương có độ lớn q. **Điện tích** của hai vật sau tiếp xúc là

 A. -2q. B. 2q. C. q. D. -q.

**Câu 25.**Một pin sạc dự phòng có dung lượng 10000 mAh dùng để nạp cho điện thoại di động. Giả sử tổng thời gian của các lần nạp cho điện thoại là 8h. Cường độ dòng điện trung bình mà pin có thể cung cấp là

 A. 8A. B. 1,25A. C. 1250A. D. 8mA.

**Câu 26.**Một ấm điện khi được sử dụng với hiệu điện thế 220V thì dòng điện qua ấm có cường độ là 5A. Biết rằng giá tiền điện là 2000 đ/kW.h, nếu mỗi ngày sử dụng ấm để đun nước 20 phút, thì trong một tháng (30 ngày) tiền điện phải trả cho việc này là

 A. 22.000đ. B. 2.200đ. C. 220.000đ. D. 8.250đ.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 27.** Đối với dòng điện không đổi, mối quan hệ giữa điện lượng q và thời gian t được biểu diễn bằng đường nào trong các đường ở đồ thị bên?A. đường (II) B. đường (III) C. đường (I) D. đường (IV)**Câu 28.** Cho một đoạn mạch có điện trở không đổi. Nếu hiệu điện thế hai đầu mạch tăng 2 lần thì trong cùng khoảng thời gian điện năng tiêu thụ của mạch: |  |

 A. tăng 4 lần. B. tăng 2 lần. C. không đổi. D. giảm 2 lần.

**II – TỰ LUẬN (3 điểm)**

 **Bài 1:** Trong giờ thực hành về dòng điện không đổi, một học sinh sử dụng đồng hồ đo điện đa năng ở chế độ đo dòng điện một chiều của mạch điện. Giả sử trong khoảng thời gian 1 phút có khoảng 8.1018 electron di chuyển qua đồng hồ. Tính điện lượng dịch chuyển qua đồng hồ và số đo của đồng hồ đo điện?

 **Bài 2:** Hai điện tích điểm q1 = +3 (µC) và q2 = -3 (µC),đặt trong dầu (ε= 2) cách nhau một khoảng r = 3 (cm). Vẽ và tính lực tương tác giữa hai điện tích đó?

**Bài 3:** Trong điện trường đều E = 1000 V/m có 3 điểm A, B, C tạo thành tam giác vuông tại B, với AB = 8 cm, BC = 6 cm. Biết hai điểm A, B nằm cùng trên một đường sức (xem hình vẽ).

A

B

C



a. Tính UAB, UAC và UBC

b. Di chuyển q0 = 10-8 C từ A đến C theo hai đường khác nhau: trên đoạn thẳng AC và trên đường gấp khúc ABC. Tính công của lực điện trong hai cách di chuyển trên. So sánh và giải thích kết quả.