|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG****VÕ CHÍ CÔNG** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I****NĂM HỌC 2022 - 2023****Môn: Vật lí 11****Thời gian làm bài: 45 phút**(không kể thời gian giao đề) |
|  | **ĐỀ CHÍNH THỨC** |  |
| HỌ VÀ TÊN HS:……………………………..……………… LỚP:……….. | **ĐỀ 123** |

**I. TRẮC NGHIỆM (28 câu/7 điểm)**

**Câu 1.** Nếu cho một vật chưa nhiễm điện chạm vào một vật bị nhiễm điện thì nó sẽ bị nhiễm điện cùng dấu với vật đó. Sự nhiễm điện đó gọi là nhiễm điện do

**A.** hưởng ứng.

**B**. cọ xát.

**C**. tiếp xúc.

**D**. bị ion hóa.

**Câu 2.** Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong không khí tỉ lệ

**A**. với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.

**B**. với khoảng cách giữa hai điện tích.

**C**. nghịch với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.

**D**. nghịch với khoảng cách giữa hai điện tích.

**Câu 3.** Hai điện tích điểm q1 = - q2  =  được đặt cách nhau 1 m trong parafin có hằng số điện môi bằng 2. Lực tương tác điện giữa chúng có độ lớn là

**A.** 0,5 N.

**B.** 50 N.

**C**. 5 N.

**D**. 0,05 N.

**Câu 4.** Hai nguyên tử M và N ban đầu trung hòa về điện. Sau đó nguyên tử M bị mất êlectron và nguyên tử N nhận thêm êlectron. Phát biểu nào sau đây đúng?

**A**. M là ion dương và N là ion âm.

**B.** M và N đều là ion dương.

**C**. M và N đều là ion âm.

**D**. M là ion âm và N là ion dương.

**Câu 5.** Theo định luật bảo toàn điện tích thì trong một hệ cô lập về điện

**A.** tổng đại số các điện tích trong hệ luôn bằng không.

**B.** tổng đại số các điện tích trong hệ luôn bằng hằng số.

**C.** số hạt mang điện tích dương luôn bằng số hạt mang điện tích âm.

**D.** tổng các điện tích dương luôn bằng trị tuyệt đối của tổng các điện tích âm.

**Câu 6.**  Một quả cầu tích điện +6,4.10-7 C. Biết điện tích nguyên tố của hai hạt electron và proton là 1,6.10-19C. Để trung hòa về điện, so với số prôtôn trong quả cầu thì quả cầu

**A**. thừa 4.1012 electron.

**B**. thiếu 4.1012 electron.

**C**. thừa 25.1012 electron.

**D**. thiếu 25.1013 electron.

**Câu 7.** Một quả cầu nhỏ mang điện tích q = 1µC đặt trong không khí. Biết k = 9.109 (N.m2/C2). Cường độ điện trường tại điểm cách quả cầu 3cm là

**A.** 105V/m.

**B**. 107 V/m.

**C**. 5.103V/m.

**D**. 3.104V/m.

**Câu 8.** Cường độ điện trường có đơn vị là

**A**. culông trên vôn (C/V).

**B**. niutơn trên mét (N/m).

**C.** vôn trên mét (V/m).

**D.** jun trên giây (J/s).

**Câu 9.** Đặt một một điện tích âm vào trong điện trường có vectơ cường độ điện trường $\vec{E}$ . Hướng của lực điện tác dụng lên điện tích như thế nào?

**A.** Luôn cùng hướng với $\vec{E}$.

**B.** Vuông góc với $\vec{E}$.

**C.** Luôn ngược hướng với $\vec{E}$.

**D.** Không có trường hợp nào $\vec{E}$.

**Câu 10.** Một điện tích q di chuyển từ điểm M đến điểm N trong điện trường đều có vectơ cường độ điện trường  công của lực điện tác dụng lên điện tích đó **không** phụ thuộc vào

**A**. vị trí điểm M và điểm N.

**B**. cường độ của điện trường 

**C.** hình dạng của đường đi của q.

**D**. độ lớn điện tích q.

**Câu 11.** Một điện tích điểm q di chuyển từ điểm M đến N trong điện trường đều như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây đúng?



**A**. Lực điện trường thực hiện công dương.

**B**. Lực điện trường thực hiện công âm.

**C**. Lực điện trường không thực hiện công.

**D**. Không xác định được công của lực điện trường.

**Câu 12.** Một electron di chuyển trên đường tròn có đường kính 20 cm trong điện trường đều E = 1000 V/m, có chiều như hình vẽ. Công của lực điện khi electron di chuyển từ B đến A là



**A.** 1,6.10-17 J.

**B.** $-$1,6.10-17 J.

**C.** $-$3,2.10-17 J.

**D.** 3,2.10-17 J.

**Câu 13.** Hai điểm M và N nằm trên cùng một đường sức của một điện trường đều có cường độ E, hiệu điện thế giữa M và N là UMN, khoảng cách MN = d. Công thức nào sau đây là **không** đúng?

**A.** UMN = VM – VN.

**B.** UMN = E.d.

**C.** AMN = q.UMN.

**D.** E = UMN.d.

**Câu 14.** Biết hiệu điện thế UAB = 12 V. Đẳng thức nào sau đây chắc chắn đúng

**A**. VA = 12 V.

**B**. VB = 12 V.

**C**. VA – VB = 12 V.

**D**. VB – VA = 12 V.

**Câu 15.** Tụ điện là hệ thống gồm hai vật dẫn đặt

**A**. gần nhau và được nối với nhau bởi một sợi dây kim loại.

**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**. song song và ngăn cách nhau bởi một vật dẫn khác.

**Câu 16.** Trên vỏ của 1 tụ điện có ghi 12 nF − 220 V. Tụ điện này có thể tích một điện tích lớn nhất bằng

**A**. 264.10−8 C.

**B**. 26,4.10−8 C.

**C**. 2,64.10−8 C.

**D.** 0,264.10−8 C.

**Câu 17.** Dòng điện không đổi là dòng điện

**A.** chỉ có cường độ không đổi theo thời gian.

**B.** chỉ có chiều không đổi theo thời gian.

**C.** có cường độ không đổi, chiều thay đổi theo thời gian.

**D.** có cường độ và chiều không đổi theo thời gian**.**

**Câu 18.** Một dòng điện không đổi, sau 2 phút có một điện lượng 24C chuyển qua một tiết diện thẳng. Cường độ của dòng điện đó là

**A.** 12A.

**B.** 1/12A.

**C.** 0,2A.

**D.** 48A.

**Câu 19.** Chọn câu **sai**. Đặt một hiệu điện thế U vào một điện trở R thì dòng điện chạy qua có cường độ dòng điện I. Công suất tỏa nhiệt trên điện trở là

**A**. P = I2R.

**B**. P = UI2.

**C**. P = UI.

**D**. P = U2/R.

**Câu 20.** Một nguồn điện có suất điện động là ξ. Cường độ dòng điện chạy trong mạch là 3 A. Công của nguồn điện khi sinh ra trong khoảng thời gian 90 s là 1620 J. Giá trị của ξ bằng

**A.** 6 V.

**B.** 7 V.

**C**. 8 V.

**D**. 9 V.

**Câu 21.** Một nguồn điện có suất điện động ξ được nối với một mạch điện thành một mạch kín thì cường độ dòng điện chạy trong mạch là I. Công suất P của nguồn điện được xác định bằng biểu thức

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 22.** Với  và r là suất điện động và điện trở trong của nguồn, I là cường độ dòng điện chạy qua mạch ngoài,  là điện trở của mạch ngoài. Biểu thức nào sau đây mô tả định luật Ôm đối với toàn mạch?

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

**Câu 23.** Với  và r là suất điện động và điện trở trong của nguồn, I là cường độ dòng điện chạy qua mạch ngoài. Trong mạch kín, hiệu điện thế hai đầu mạch ngoài cho bởi biểu thức nào sau đây?

**A.** UN = Ir. **B.** UN = I(RN + r). **C.** UN = – I.r. **D.** UN =  + I.r.

**Câu 24.** Khi xảy ra hiện tượng đoản mạch thì cường độ dòng điện trong mạch

**A**. tăng rất lớn.

**B**. giảm về 0.

**C**. tăng giảm liên tục.

**D**. không đổi so với trước.

**Câu 25.** Hiệu suất của nguồn điện được xác định bằng biểu thức

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 26.** Khi ghép n nguồn điện nối tiếp, mỗi nguồn có suất điện động  và điện trở trong r thì suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn là

**A.** n và r/n.

**B.** n và nr.

**C.**  và nr.

**D.**  và r/n.

**Câu 27.** Việc ghép nối tiếp các nguồn điện sẽ tạo ra bộ nguồn có?

**A.** suất điện động lớn hơn các nguồn có sẵn.

**B.** suất điện động nhỏ hơn các nguồn có sẵn.

**C.** điện trở trong nhỏ hơn các nguồn có sẵn.

**D.** điện trở trong bằng điện trở mạch ngoài.

**Câu 28.** Người ta mắc song song một bộ gồm bốn pin giống nhau thì thu được một bộ nguồn có suất điện động 6 V và điện trở trong 0,2 Ω. Mỗi pin có suất điện động và điện trở trong là

**A.** 6V; 0,2 Ω.

**B.** 6V; 0,8 Ω.

**C.** 4 V; 0,8 Ω.

**D.** 4 V; 0,2 Ω.

**II. TỰ LUẬN (4 câu/3 điểm)**

**Bài 1. (1 điểm)** Tại hai điểm A và B cách nhau 20 cm trong không khí, đặt hai điện tích q1 = -3.10-6C, q2 = 8.10-6C. Xác định lực điện trường tác dụng lên điện tích q3 = 2.10-6C đặt tại C. Biết AC = 12 cm, BC = 8 cm.

**Bài 2. (0,5 điểm)** Một điện trường đều cường độ điện trường 1000 V/m nằm giữa hai bản kim loại song song cách nhau 1 cm và tích điện trái dấu. Một êlectron (có điện tích −1,6. 10−19 C) được thả không vận tốc ban đầu ở sát bản kim loại tích điện âm. Cho khối lượng của electron là kg. Tính tốc độ của êlectron khi nó dịch chuyển đến bản dương.Bỏ qua trọng lượng của electron.

**Bài 3. (1 điểm)** Một bàn là điện khi được sử dụng với hiệu điện thế 220 V thì dòng điện chạy qua bàn là có cường độ là 6 A. Tính tiền điện phải trả cho việc sử dụng bàn là này trong 30 ngày, mỗi ngày 10 phút, cho rằng giá tiền điện là 2500 đ /(kWh).

**Bài 4. (0,5 điểm)** Cho mạch điện như hình vẽ. Bộ nguồn gồm 4 pin giống nhau mắc nối tiếp, mỗi pin có suất điện động = 1,5V; điện trở trong r = 0,25Ω; R1 = 24Ω; R2 = 12Ω; R3 = 1Ω . Tính cường độ dòng điện qua mạch chính.



**----------- HẾT ----------**

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 1****(1 điểm)** | +/ Vẽ đúng hình. | 0,25 |
| +/  | 0,25 |
| +/  | 0,25 |
| +/ Vì  nên  | 0,25 |
| **Câu 2****(0,5 điểm)** | +/ Theo định luật II Newton:  | 0,25 |
| +/ Vậy:  | 0,25 |
| **Câu 3****(1 điểm)** | +/ Điện năng bàn là tiêu thụ trong 10 phút/ ngày:   | 0,25 |
| +/ Điện năng bàn là tiêu thụ trong 30 ngày:  |  |
| +/ Đổi:  |  |
| +/ Vậy số tiền phải trả:  (đồng) | 0,25 |
| **Câu 4****(0,5 điểm)** | +/ Ta có: ; .+/  | 0,25 |
| **+/ Vậy:**  | 0,25 |