|  |  |
| --- | --- |
| **Trường THPT Hưng Yên** | **Đề kiểm tra Học kì I Vật lí 11** |
| **Tổ Toán – Lý - Tin** | **Năm học: 2022 - 2023** |

**Phần I: Trắc nghiệm (7 điểm)**

Câu 1: [NB] Công thức của định luật Culông là

**A.** $F=k\frac{q\_{1}q\_{2}}{r^{2}}$

**B.** $F=\frac{\left|q\_{1}q\_{2}\right|}{r^{2}}$

**C.** $F=k\frac{\left|q\_{1}q\_{2}\right|}{r^{2}}$

**D.** $F=\frac{\left|q\_{1}q\_{2}\right|}{k.r^{2}}$

Câu 2: [TH] 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.

Câu 3: [NB] 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: [TH] Cho 3 quả cầu kim loại tích điện lần lượt tích điện là +8 C, - 7 C và – 4 C. Khi cho chúng được tiếp xúc với nhau thì điện tích của hệ là

**A.** – 3 C.

**B.** – 11 C.

**C.** + 14 C.

**D.** + 3 C.

Câu 5: [NB] 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 6: [TH] Mối liên hệ giưa hiệu điện thế UMN và hiệu điện thế UNM là:

**A.** UMN = UNM.

**B.** UMN = - UNM.

**C.** UMN =1/UNM.

**D.** UMN = - 1/UNM

Câu 7: [NB] Tụ điện là

**A.** hệ thống gồm hai vật đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.

**B.** hệ thống gồm hai vật dẫn đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.

**C.** hệ thống gồm hai vật dẫn đặt tiếp xúc với nhau và được bao bọc bằng điện môi.

**D.** hệ thống hai vật dẫn đặt cách nhau một khoảng đủ xa.

Câu 8: [TH] Nếu đặt vào hai đầu tụ một hiệu điện thế 4 V thì tụ tích được một điện lượng 2 μC. Nếu đặt vào hai đầu tụ một hiệu điện thế 10 V thì tụ tích được một điện lượng

**A.** 50 μC.

**B.** 1 μC.

**C.** 5 μC.

**D.** 0,8 μC.

Câu 9: [NB] Điện trường đều là điện trường mà cường độ điện trường của nó

**A.** có hướng như nhau tại mọi điểm.

**B.** có hướng và độ lớn như nhau tại mọi điện.

**C.** có độ lớn như nhau tại mọi điểm.

**D.** có độ lớn giảm dần theo thời gian.

Câu 10: [TH] Cường độ điện trường gây ra bởi điện tích Q = 5.10-9 (C), tại một điểm trong chân không cách điện tích một khoảng 0,1 m có độ lớn là:

**A.** E = 0,450 (V/m).

**B.** E = 0,225 (V/m).

**C.** E = 4500 (V/m).

**D.** E = 2250 (V/m).

Câu 11: [NB] Chọn câu đúng nhất: Dòng điện là dòng chuyển dời có hướng của

**A.** các hạt mang điện.

**B.** các ion âm.

**C.** các electron tự do.

**D.** các ion dương.

Câu 12: [TH] Dòng điện không đổi sau thời gian 120 giây có một điện lượng 24C chuyển qua một tiết diện thẳng. Cường độ của dòng điện đó là

**A.** 12 A.

**B.** 1/12 A.

**C.** 0,2 A.

D.48A.

**Câu 13: [NB]** Điện năng không thể biến đổi thành

**A.** Cơ năng

**B.** Nhiệt năng

**C.** Hóa năng

**D.** Năng lượng nguyên tử

Câu 14: [TH] Cho đoạn mạch điện trở 20 Ω, hiệu điện thế 2 đầu mạch là 20 V. Trong thời gian 120 giây điện năng tiêu thụ của mạch là

**A.** 2400 J.

**B.** 40 J.

**C.** 240 J.

**D.** 120 J.

**Câu 15: [NB]** Công thức nào là định luật Ôm cho mạch điện kín gồm một nguồn điện và một điện trở ngoài

**A.** I = $\frac{ξ}{R+r}$.

**B.** UAB = ξ – Ir - R

**C.** UAB = ξ + Ir + R

**D.** UAB = IAB(R + r) – ξ

**Câu 16: [TH]** Cho một mạch điện gồm một pin 2 V có điện trở trong 0,5 Ω nối với mạch ngoài là một điện trở 4,5 Ω. Cường độ dòng điện trong toàn mạch là

**A.** 0,4A.

**B.** 2,5 A.

**C.** 0,5 A.

**D.** 2 A.

**Câu 17: [NB]** Có n nguồn giống nhau mắc song song, các nguồn có cùng suất điện động E và điện trở trong r. Bộ nguồn mắc với điện trở R thành mạch kín. Cường độ dòng điện qua mạch chính có biểu thứ**c.**

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 18: [TH]** Ghép 3 pin giống nhau nối tiếp mỗi pin có suất điện độ 3 V và điện trở trong 1 Ω. Suất điện động và điện trở trong của bộ pin là

A. 9 V và 3 Ω.

B. 9 V và 1/3 Ω.

C. 3 V và 3 Ω.

D. 3 V và 1/3 Ω.

**Câu 19: [NB]** Phát biểu nào sau đây là không đúng?

**A.** Hạt tải điện trong kim loại là electron.

**B.** Hạt tải điện trong kim loại là iôn dương và iôn âm.

**C.** Dòng điện trong kim loại tuân theo định luật Ôm nếu nhiệt độ trong kim loại được giữ không đổi.

**D.** Dòng điện chạy qua dây dẫn kim loại gây ra tác dụng nhiệt.

Câu 20: [NB] Trong các chất sau, chất không phải là chất điện phân là

**A.** Nước nguyên chất.

**B.** NaCl.

**C.** HNO3.

**D.** Ca(OH)2.

Câu 21: [NB] Bản chất dòng điện trong chất khí là:

**A.** Dòng chuyển dời có hướng của các iôn dương theo chiều điện trường và các iôn âm, electron ngược chiều điện trường.

**B.** Dòng chuyển dời có hướng của các iôn dương theo chiều điện trường và các iôn âm ngược chiều điện trường.

**C.** Dòng chuyển dời có hướng của các iôn dương theo chiều điện trường và các electron ngược chiều điện trường.

**D.** Dòng chuyển dời có hướng của các electron theo ngược chiều điện trường.

Câu 22: [VD] Quả cầu nhỏ mang điện tích 10-9C đặt trong không khí. Cường độ điện trường tại 1 điểm cách quả cầu 3cm là

**A.** 105V/m

**B.** 104V/m

**C.** 5.103V/m

**D.** 3.104V/m

Câu 23: [VD] Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không, cách nhau một đoạn 4cm. Lực đẩy tĩnh điện giữa chúng là F = 10-5N. Độ lớn mỗi điện tích là

**A.** /q/ = 1,3.10-9C

**B.** /q/ = 2.10-9C

**C.** /q/ = 2,5.10-9C

**D.** /q/ = 2.10-8C

Câu 24: [VD] Một dòng điện có cường độ 2A chạy qua một vật dẫn kim loại, biết điện tích nguyên tố e=1,6.10-19 C. Trong thời gian 60 giây có bao nhiêu electron dịch chuyển qua tiết diện thẳng của vật dẫn?

**A.** 7,5.1020 electron.

**B.** 4,5.1022 electron.

**C.** 1,92.1021 electron.

**D.** 1,25.1019 electron.

Câu 25: [VD] Một đoạn mạch có hiệu điện thế 2 đầu không đổi. Khi chỉnh điện trở của nguồn là 100 Ω thì công suất của mạch là 20 W. Khi chỉnh điện trở của mạch là 50 Ω thì công suất của mạch là

**A.** 10 W.

**B.** 5 W.

**C.** 40 W.

**D.** 80 W.

**Câu 26: [VD]** Trong một mạch kín mà điện trở ngoài là 10 Ω, điện trở trong là 1 Ω có dòng điện là 2 A. Hiệu điện thế 2 đầu nguồn và suất điện động của nguồn là

A. 10 V và 12 V.

B. 20 V và 22 V.

C. 10 V và 2 V.

D. 2,5 V và 0,5 V.

**Câu 27: [VDC]** Một nguồn điện có suất điện động 12 V, điện trở trong 2 Ω mắc với một điện trở R thành mạch kín thì công suất tiêu thụ trên R là 16 W, giá trị của điện trở R bằng

**A.** 3 Ω.

**B.** 4 Ω.

**C.** 5 Ω.

**D.** 6 Ω.

Câu 28: [VDC] Hai điện tích q1 = 4.10-8C và q2 = - 4.10-8C đặt tại hai điểm A và B cách nhau 4cm trong không khí. Lực tác dụng lên điện tích q = 2.10-9C đặt tại điểm M cách A 4cm, cách B 8cm là

**A.** 6,75.10-4 N

**B.** 1,125. 10-3N

**C.** 5,625. 10-4N

**D.** 3,375.10-4N.

**Phần II: Tự luận (3 điểm)**

**Bài 1 (2 điểm).**  Cho hai điểm A và B cách nhau 0,5 m trong không khí. Tại A đặt một điện tích điểm q1 = 10.10-8C.

a/ Tính cường độ điện trường do q1 gây ra tại B.

E, r

R3

R1

R2

H1

b/ Tại B đặt một điện tích điểm q2 thì lực điện tác dụng lên q2 có độ lớn bằng 72.10-5N và chiều hướng về A. Xác định điện tích q2.

**Bài 2 (1 điểm).**  Cho mạch điện như hình vẽ (H1), bỏ qua điện các đoạn dây nối.

Biết R1=4, R2= 6, R3=4,6, E = 48 V; r=1. Tính hiệu điện thế và công suất tỏa nhiệt trên R1.

HƯỚNG DẪN CHẤM TỰ LUẬN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 1a/ (1đ)** | + EB = k | 0, 5 |
| + EB =3600(V/m) | 0, 5 |
| Câu 1b/ (1đ) | F =EB | 0,25 |
| = 2.10-7C | 0,5 |
|  q2 = -3.10-7C | 0,25  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 2** | R12=$\frac{R\_{1}.R\_{2}}{R\_{2}+R\_{1}}$= 2,4 ()RN=R3+R12= 7 ()I= = 6 (A) | **0,25đ** **0,25đ** |
| U1= I.R12 =14,4(V)$P\_{1}=\frac{U\_{2}^{2}}{R\_{2}}$= 51,84 (W) | **0,25đ****0,25đ** |