**MA TRẬN ĐỀ THI HỌC KÌ I**

**Môn: Vật Lí 11 –Ban Cơ bản**

Thời gian: 45’

Phương án kiểm tra: Trắc nghiệm +Tự luận

**Nội dung kiến thức**

Hết bài 26- Dòng điện trong chất điện phân

**B- Ma trận đề**

**I.Phần trắc nghiệm (6 đ): 15 câu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Mức độ** | **Tổng** |
| **Nhận biết** | **Hiểu** | **Vận dụng** |
| **Đơn giản** | **Sáng tạo** |
| **Định luật Cu-Lông, định luật bảo toàn điện tích** |  |  | 1 |  | **1** |
| **Điện trường** | 1 |  |  | 1 | **2** |
| **Công của lực điện. Hiệu điện thê.** |  | 1 | 1 |  | **2** |
| **Tụ điện. Năng lượng điện trường** | 1 | 1 |  |  | **2** |
| **Dòng điện không đổi. Nguồn điện. Pin và ác quy** | 1 |  | 1 |  | **2** |
| **Điện năng và công suất điện. Định luật Jun-Lenxơ** |  |  |  | 1 | **1** |
| **Định luật ôm cho toàn mạch.** |  |  | 1 |  | **1** |
| **Định luật ôm đối với các loại đoạn mạch. Mắc nguồn điện thành bộ.** |  | 1 | 1 |  | **2** |
| **Dòng điện trong kim loại** |  |  | 1 |  | **1** |
| **Dòng điện trong chất điện phân** | 1 |  |  |  | **1** |

**II. Phần tự luận (4 đ)**

**- Bài 1:** **(1,5đ):** BT về điện trường (BT dễ)

**- Bài 2:** **(2,5 điểm)** : 01 bài tập về mạch điện: bộ nguồn , am pe kế, vôn kế, đèn, điện trở, bình điện phân…(Mạch tối đa 4 điện trở) (ý khó 0,5 điểm)

**\* Chú ý:**

- Ban A và D cả trắc nghiệm và tự luận cho dễ đến 8 điểm

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD&ĐT HÀ NỘI****TRƯỜNG THPT CAO BÁ QUÁT GL**(*Đề thi có 02 trang*) |  **ĐỀ THI HỌC KÌ I****MÔN Vật Lí** **– Khối lớp 11 CƠ BẢN A***Thời gian làm bài : 45 phút**(không kể thời gian phát đề)* |

Họ và tên học sinh :.......................................... Số báo danh : ................... **Mã đề: 459**

**Đề có 15 câu trắc nghiệm và 2 bài tự luận.** Cho . k = 9.109 

**I/ TRẮC NGHIỆM (6 điểm)**

1. Hiện nay, mạng điện gia đình thường sử dụng dây điện đi ngầm trong tường, phương pháp này có rất nhiều ưu điểm, nếu có sự cố chập điện, ta có thể dùng dụng cụ nào sau để phát hiện vị trí chập?

A. Vôn kế B. Ampe kế C. Ôm kế D. Oát kế

1. Nguồn điện của một xe điện sử dụng 4 ắc quy nối tiếp, các ắc quy giống nhau ghi 12V -7,5Ah (như hình). Sau một thời gian sử dụng, xe đi rất chậm, sạc điện cho xe đủ thời gian rồi dùng vôn kế đo nguồn điện trên xe, vôn kế chỉ 24V. Khả năng có thể xảy ra là:

A. Một ắc quy hỏng hoàn toàn.

B. Hai ắc quy hỏng hoàn toàn.

C. Ba ắc quy hỏng hoàn toàn.

D. Tất cả ắc quy đều hỏng hoàn toàn.

1. Hai quả cầu nhỏ giống nhau, mỗi quả có điện tích q và khối lượng m = 10g được treo bởi hai sợi dây cùng chiều dài  vào cùng một điểm O. Giữ quả cầu 1 cố định theo phương thẳng đứng, dây treo quả cầu 2 sẽ bị lệch góc so với phương thẳng đứng. Tìm q?

 A. 1 μC **B.** 10-6 μC C. 2 μC D. 2. 10-6 μC

1. Hai điện tích bằng nhau được đặt trong không khí cách nhau 12 cm. Lực tương giữa hai điện tích đó bằng 10-5 N. Độ lớn các điện tích đó là :

 A. q = 2 nC. B. q = 3.10-6 C C. q = 2.10-5C D. q = 4nC

1. Có một điện tích Q = 5.10nC đặt tại điểm M. Véc tơ cường độ điện trường tại điểm N có đặc điểm

A. Hướng về phía Q B. Hướng ra xa Q

C. Hướng lên trên D. Hướng xuống dưới

1. Với một tụ điện xác định, nếu hiệu điện thế hai đầu tụ giảm 3 lần thì năng lượng điện trường của tụ

 A. tăng 2 lần. B. tăng 9 lần. C. không đổi. D. giảm 9 lần.

1. Mối liên hệ giữa hiệu điện thế UMN và hiệu điện thế UNM là:

 A. UMN = UNM B. UMN = - UNM C. UMN = D. UMN = 

1. Hai điểm A, B nằm trong mặt phẳng chứa các đường sức của một điện trường đều, . Biết AB = 20cm, E = 100V/m. Hiệu điện thế  bằng:

 A. 20V B. 10 V C. 5V D. 0V.

1. Một tụ điện phẳng có điện dung C, được mắc vào một nguồn điện, sau đó ngắt khỏi nguồn điện. Nhúng hoàn toàn tụ điện vào chất điện môi có hằng số điện môi bằng 2. Khi đó hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện

 A. Tăng 3 lần. B. Tăng 2 lần. C. Giảm 3 lần. D. Giảm 2 lần

1. Mạch điện kín có một nguồn điện với điện trở trong r = 5Ω mắc với mạch ngoài gồm điện trở R1 =3Ω và R2 mắc nối tiếp. Để công suất trên R2 cực đại thì R2 phải có giá trị:

 A**.** R2 = 2Ω B**.** R2 = 8Ω C**.** R2 =1,875Ω D**.** R2 = 5Ω

1. Suất điện động của một acquy là 3V, lực lạ dịch chuyển một lượng điện tích thực hiện một công là 3mJ. Lượng điện tích dịch chuyển khi đó là :

A.18.10-3 C B. 2.10-3 C C. 10-3 C D. 1,8.10-3 C

1. Hai nguồn giống nhau ghi (E, r) ghép song song. Suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn tính bởi:

 *A. Eb = 2E ; rb = 2r* B. Eb = E; rb = r/2

 C. *Eb = E ; rb = 2r* D. Eb = E/2; rb = r/2

1. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

A. Dòng điện là dòng các điện tích dịch chuyển có hướng.

B. Cường độ dòng điện là đại lượng đặc trưng cho tác dụng mạnh, yếu của dòng điện và được đo bằng điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của vật dẫn trong một đơn vị thời gian.

C. Chiều của dòng điện được quy ước là chiều chuyển dịch của các điện tích dương.

 D. Chiều của dòng điện được quy ước là chiều chuyển dịch của các điện tích âm.

1. Sử dụng nguồn điện 220V, một bếp điện có 2 dây điện trở có giá trị lần lượt là R1= 4 Ω, R2= 6 Ω. Khi bếp chỉ dùng điện trở R1 thì đun sôi ấm nước trong thời gian 10 phút. Tính thời gian cần thiết để đun sôi ấm nước trên khi dùng 2 dây R1 và R2 mắc song song?

 A. 12 phút B. 25 phút C. 10 phút D. 6 phút

1. Khi mạ một huy chương bạc, điều nào sau đây đúng?

 A. Dùng muối AgNO3. B. Đặt huy chương ở giữa anốt và catốt.

 C. Dùng anốt là đồng. D. Dùng huy chương làm anốt.

**II/ TỰ LUẬN (4 điểm)**

**16 (1,5đ)**. Một điện tích điểm q = 10-6C đặt tại M

a. Tính độ lớn cường độ điện trường tại điểm N cách điện tích 30cm trong không khí?

b. Đặt điện tích trong chất lỏng có hằng số điện môi ε = 16. Điểm P có cường độ điện trường như câu a cách điện tích bao nhiêu?

**17**. **(2,5đ)**. Cho mạch điện như hình vẽ: R2= 3Ω; R3=2Ω; đèn ghi 4V-4W. Bốn nguồn điện giống nhau ghi: 3V-1Ω. R3 là bình điện phân AgNO3 với cực dương là Ag có A=108, n=1, F=96500 C/mol. Bỏ qua điện trở của ampe kế và dây nối.

R1

R2

R3

 a (**2đ)**. R1=6Ω

 + Xác định số chỉ của ampe kế?

 + Tính khối lượng bạc được giải phóng sau 16 phút 5 giây?

 b (**0,5đ)**. Tính R1 để số chỉ của ampe kế là lớn nhất? Xác định số chỉ của ampe kế khi đó?

HẾT

ĐÁP ÁN

16. **a. **=105 (V/m)

**b.** (cm)

17 a. Eb=4E=12V; 0,25 đ

rb=4r=4Ω 0,25 đ

 Rđ=4Ω 0,25 đ

R12=2Ω; R123=4Ω; RN=2Ω 0,25 đ

I = 2A 0,5 đ

 0,25 đ

 0,25 đ

b. IAmax  ⬄ 

 R123min =R3⬄ R1=0 0,25 đ

 Imax=2,25A 0,25 đ