**MA TRẬN KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2022 – 2023**

**MÔN : VẬT LÝ 11**

**Thời gian làm bài : 45 phút**

**1. Phạm vi kiến thức:** Từ bài 1 đến bài 17 SGK vật lý 11

**2.** **Hình thức kiểm tra:** Tự luận

**3. Thời gian làm bài :** 45 phút

**4. Thiết lập ma trận đề kiểm tra:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cấp độ**  **Chủ đề** | **Nhận biết** | | | **Thông hiểu** | | | **Vận dụng** | | | | | |  |
| TNKQ | | TL | TNKQ | | TL | **Cấp độ thấp** | | | **Cấp độ cao** | | | **Cộng** |
| TNKQ | | TL | TNKQ | TL | |  |
| 1.Điện tích. Điện trường | - Nêu được các cách nhiễm điện một vật (cọ xát, tiếp xúc và hưởng ứng).  - Nêu được các nội dung chính của thuyết êlectron.Phát biểu được định luật bảo toàn điện tích.  - Nêu được điện trường tồn tại ở đâu, có tính chất gì.Phát biểu được định nghĩa cường độ điện trường.  - Nêu được trường tĩnh điện là trường thế.  - Phát biểu được định nghĩa hiệu điện thế giữa hai điểm của điện trường và nêu được đơn vị đo hiệu điện thế  - Nêu được nguyên tắc cấu tạo của tụ điện.  - Nhận dạng được các tụ điện thường dùng.  Nêu được ý nghĩa các số ghi trên mỗi tụ điện. | | | - Phát biểu được định luật Cu-lông và chỉ ra đặc điểm của lực điện giữa hai điện tích điểm.  - Nêu được mối quan hệ giữa cường độ điện trường đều và hiệu điện thế giữa hai điểm của điện trường đó. Nhận biết được đơn vị đo cường độ điện trường.  - Phát biểu định nghĩa điện dung của tụ điện và nhận biết được đơn vị đo điện dung. | | | -Vận dụng được định luật Cu-lông giải được các bài tập đối với hai điện tích điểm.  - Vận dụng được thuyết êlectron để giải thích các hiện tượng nhiễm điện  - Vận dụng được định nghĩa cường độ điện trường để giải được bài tập về điện trường của điện tích điểm.  - Giải được bài tập về chuyển động của một điện tích dọc theo đường sức của một điện trường đều | | |  | | |  |
| ***Số câu*** |  |  | |  |  | |  | | *1 câu* |  | |  | **1 câu** |
| ***Số điểm***  ***Tỉ lệ %*** |  |  | |  |  | |  | | *2 điểm*  *20%* |  | |  | **2 điểm**  **20%** |
| **2. Dòng điện không đổi** | - Nêu được dòng điện không đổi là gì.  Nêu được suất điện động của nguồn điện là gì.  - Phát biểu được định luật Ôm đối với toàn mạch.  - Viết được công thức tính công của nguồn điện : Ang = Eq = EIt  - | | | -Viết được công thức tính suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn mắc (ghép) nối tiếp, mắc (ghép) song song.  Nhận biết được trên sơ đồ và trong thực tế, bộ nguồn mắc nối tiếp hoặc mắc song song.  - Viết được công thức tính công suất của nguồn điện : Png = EI | | | Vận dụng được công thức Ang = EIt trong các bài tập.  Vận dụng được công thức Png = EI trong các bài tập.  Tính được hiệu suất của nguồn điện  Vận dụng được hệ thức  hoặc U = E – Ir để giải các bài tập đối với toàn mạch, trong đó mạch ngoài gồm nhiều nhất là ba điện trở.  -Tính được suất điện động và điện trở trong của các loại bộ nguồn mắc nối tiếp hoặc mắc song song. | | | Vận dụng linh hoạt các công thức để giải các bài toán về mạch điện | | |  |
| ***Số câu*** |  | *1 câu* | |  |  | |  | *1 câu* | |  |  | | **2 câu** |
| ***Số điểm***  ***Tỉ lệ %*** |  | *2 điểm*  *20%* | |  |  | |  | *2 điểm*  *20%* | |  |  | | **4 điểm**  **40%** |
| **3. Dòng điện trong các môi trường** | + Nêu được tính chất điện chung của các kim loại, sự phụ thuộc của điện trở suất của kim loại theo nhiệt độ.  + Nêu được nội dung chính của thuyết electron về tính dẫn điện của kim loại và công thức tính điện trở suất của kim loại. Nêu được cấp độ lớn của các đại lượng đã nói đến trong thuyết này  + Phát biểu được định luật Faraday về điện phân | | | + Giải thích được một cách định tính các tính chất điện chung của kim loại dựa trên thuyết electron về tính dẫn điện của kim loại.  + Trình bày được các ứng dụng chính của quá trình phóng điện trong chất khí.  + Nêu được bản chất dòng điện trong chất điện phân và trình bày được thuyết điện li. | | | + Vận dụng được kiến thức để giải thích các ứng dụng cơ bản của hiện tượng điện phân và giải được các bài tập có vận dụng định luật Faraday. | | |  | | |  |
| ***Số câu*** |  |  | |  | *1 câu* | |  | *1 câu* | |  |  | | **2 câu** |
| ***Số điểm***  ***Tỉ lệ %*** |  |  | |  | *2 điểm*  *20%* | |  | *2 điểm*  *20%* | |  |  | | **4 điểm**  **40%** |
| ***Tổng số câu*** | **2 câu** | | | **1 câu** | | | **2 câu** | | |  | | | **5 câu** |
| ***Tổng số điểm***  ***Tỉ lệ %*** | **4 điểm**  **40%** | | | **2 điểm**  **20%** | | | **4 điểm**  **40%** | | |  | | | **10 điểm**  **100%** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Trường Ti – THCS – THPT Trí Tuệ Việt**  Họ và tên ………………….............................  Lớp ………… | **KIỂM TRA HỌC KÌ I**  **Môn: Vật lý 11**  Năm học: **2022 – 2023** | **ĐIỂM** |
|

**Câu 1** : **(2 điểm )** Phát biểu định luật Ôm cho mạch kín chỉ có nguồn điện và điện trở, viết công thức định luật và nêu tên, đơn vị của các đại lượng trong công thức đó.

**Câu 2** : **(2 điểm )** Hạt tải điện trong chất điện phân là các hạt nào ? Nêu bản chất dòng điện trong chất điện phân. Khi nào dòng điện trong chất điện phân tuân theo định luật Ôm.

**Câu 3: (2,0 điểm )** Một quả cầu nhỏ mang điện tích Q = 10 – 5 C đặt trong không khí tại điểm A.

a/ Xác định cường độ điện trường  tại điểm M cách A một đoạn 30 cm.

b/ Xác định lực điện trường  tác dụng lên điện tích q = – 10 – 7 C đặt tại M.

**Câu 4: (2,0 điểm)** Bộ nguồn gồm có 8 pin giống nhau, mắc nối tiếp. Mỗi pin có suất điện động E = 3 V và điện trở trong r = 0,25 Ω. R1 = 4 Ω, R2 = 5 Ω, R3 = 6 Ω , R5 = 2 Ω . R4 là đèn loại (6 V - 3 W). Ampe-kế có điện trở không đáng kể.

N

B

C

A

M

E; r

R5

R4

R3

R2

R1

**A**

a. Tính điện trở tương đương mạch ngoài

b. Tìm số chỉ của ampe-kế và độ sáng của đèn?

**Câu 5: (1,0 điểm)** Một bình điện phân đựng dung dịch CuSO4 có cực dương bằng đồng được nối vào một nguồn điện có suất điện động E và điện trở trong r = 2 Ω. Điện trở của bình điện phân là R = 8 Ω. Trong thời gian 32 phút 10 giây, khối lượng đồng giải phóng ra ở cực âm là 0,96 g. Tính E?

**Câu 6 : (1 điểm )** Có trường hợp, khi bóng đèn bị đứt dây tóc, ta có thể lắc cho hai đầu dây tóc ở chỗ bị đứt dính lại với nhau và có thể sử dụng bóng đèn này thêm một thời gian nữa. Hỏi khi đó độ sáng của bóng đèn lớn hơn hay nhỏ hơn so với trước khi dây tóc bị đứt? Vì sao?

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – VẬT LÝ 11**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 1**  **( 2 điểm )** | ***Định luật:***  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  I : Cường độ dòng điện của dòng điện chạy trong mạch (A)  E : Suất điện động của nguồn (V)  r : Điện trở trong của nguồn (  (R + r): Điện trở toàn phần của mạch | 0,75 điểm  0,75 điểm  0,5 điểm |
| **Câu 2**  **(2 điểm )** | * Hạt tải điện trong chất điện phân : ion dương, ion âm * Bản chất dòng điện trong chất điện phân : Dòng điện trong chất điện phân là dòng ion dương và ion âm chuyển động có hướng theo hai chiều ngược nhau (các ion dương theo chiều điện trường và các ion âm ngược chiều điện trường). * Dòng điện trong chất điện phân tuân theo định luật Ohm khi đoạn mạch chỉ có điện trở thuần | 0,5điểm  1 điểm  0,5 điểm |
| **Câu 3**  **(2 điểm )** | 1. E = 106 V/m ; hướng ra xa Q 2. F = 0,1 N ; | 1 điểm  1 điểm |
| **Câu 4**  **(2 điểm )** | a) 8 Ω;  b) 2,4A, đèn sáng mạnh | 1 điểm  1 điểm |
| **Câu 5**  **( 1 điểm )** | 15V | 1 điểm |
| **Câu 6**  **(1 điểm )** | Khi bị đứt và được nối dính lại thì dây tóc của bóng đèn ngắn hơn trước nên điện trở của dây tóc nhỏ hơn trước. Trong khi đó, hiệu điện thế giữa hai đầu dây tóc vẫn như trước nên công suất P=U2/R sẽ lớn hơn. Do vậy đèn sẽ sáng hơn so với trước. | 1 điểm |