# 

# SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TPHCM

# TRƯỜNG THCS - THPT NGUYỄN KHUYẾN ĐỀ CHÍNH THỨC

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I (2016-2017) - MÔN: VẬT LÍ LỚP 11**

Thời gian làm bài: **45 phút**; Ngày .../12/2016

**I/ LÝ THUYẾT: (5 điểm)**

1. Phát biểu định luật Cu – lông (Coulomb) *(không viết công thức của định luật)* **(1 điểm)**

**2.** Suất điện động của nguồn điện là gì (*không viết công thức suất điện động*)? **(1 điểm)**

**3.** Tia catôt là gì ? Tính chất của tia catôt. **(2 điểm)**

**4.** Cho biết hạt tải điện cơ bản và hạt tải điện không cơ bản trong bán dẫn loại n và trong bán dẫn loại p **(1 điểm)**

**II/ BÀI TOÁN: (5 điểm)**

**Bài 1. (2 điểm)**

**1/** Cho hai điện tích điểm dương q1 = 9.10-6 C và q2 = 2.10-6 C đặt lần lượt tại hai điểm A và B cách nhau 60 cm trong không khí. Tính độ lớn của cường độ điện trường tổng hợp tại điểm C thuộc đường thẳng AB với AC = 90 cm, BC = 30 cm. Lấy k = 9.109 N.m2/C2 **(1 điểm)**

**2/** Một bộ tụ điện gồm ba tụ điện có điện dung: C1 = C3 = 4 µF, C2 = 8 µF. Cho biết:

C3 nt (C1 // C2). Tính điện dung của bộ tụ.  **(1 điểm)**

**Bài 2.**  **(1 điểm)**

|  |  |
| --- | --- |
| Cho đoạn mạch như (hình - 1). Điện trở có giá trị:  R2 = 3 Ω. Bình điện phân đựng dung dịch CuSO4 với anôt bằng đồng, coi như là một điện trở có giá trị  R1 = 2 Ω. Hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch U = 6 V.  Tính khối lượng đồng bám vào catôt của bình điện phân và điện năng tiêu thụ của bình điện phân trong thời gian 32 phút 10 giây.  **Cho biết**: Cu = 64, hóa trị n = 2. |  |

**Bài 3. (2 điểm)**

|  |  |
| --- | --- |
| Cho mạch điện như (hình – 2)  - Nguồn điện có suất điện động và điện trở trong là:  E = 12 V, r = 2 Ω.  - Các điện trở R1 = R4 = 2 Ω, R2 = 4 Ω,  - R3 là một biến trở có giá trị biến thiên từ 0 đến vài trăm Ω.  - Điện trở của ampe- kế và của các dây nối không đáng kể.  1/ Điều chỉnh để R3 = 3 Ω. Tìm số chỉ của ampe kế và hiệu suất của nguồn. **(1 đ)**  2/ Điều chỉnh giá trị của R3 để công suất tiêu thụ trên R3 đạt cực đại. Tính R3. **(1 đ)** |  |

HẾT

# SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TPHCM

# TRƯỜNG THCS - THPT NGUYỄN KHUYẾN ĐỀ CHÍNH THỨC

**ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I (2016-2017) - MÔN: VẬT LÍ LỚP 11**

**I/ LÝ THUYẾT. (5điểm)**

**1. Phát biểu định luật Cu – lông (Coulomb) *(không viết công thức của định luật) (*1 điểm)**

|  |  |
| --- | --- |
| + Độ lớn lực tương tác giữa hai điện tích điểm  + tỉ lệ với tích độ lớn của các điện tích  + tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa chúng  + Lực tương tác có phương trùng với phương đường thẳng nối hai điện tích | **0,25 x 4** |

**2. Suất điện động của nguồn điện là gì (*không viết công thức suất điện động*)? (1 điểm)**

|  |  |
| --- | --- |
| + Suất điện động của nguồn điện là đại lượng đặc trưng cho khả năng thực hiện công của nguồn điện,  + được đo bằng thương số giữa công của các lực lạ làm di chuyển một điện tích dương bên trong nguồn điện từ **cực âm** đến **cực dương** và độ lớn của điện tích đó.  *(Nếu HS nói sai chiều di chuyển của điện tích dương:* ***- 0,25****)* | **0,5 x 2** |

**3. Tia catôt là gì ? Tính chất của tia catôt. (2 điểm)**

|  |  |
| --- | --- |
| Là: + dòng các electrôn + do catôt phát ra | **0,25 x 2** |
| + Truyền thẳng.  + Phát ra vuông góc với mặt catôt  + Mang năng lượng  + Có thể đâm xuyên các lá kim loại mỏng  + Có tác dụng lên kính ảnh  + Làm phát quang một số chất  + Có khả năng iôn hóa không khí  + Bị lệch trong từ trường, điện trường *(HS chỉ cần nói 1 trong 2 trường là được)*  **CHÚ Ý:**  *HS chỉ cần nói được 6 ý (bất kì) là cho* ***1,5 đ.***  *Nếu HS nói ít hơn thì mỗi ý cho* ***0,25 đ*** | **0,25 x 6** |

**4. Cho biết hạt tải điện cơ bản và hạt tải điện không cơ bản trong bán dẫn loại n và trong bán dẫn loại p. (1 điểm)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Bán dẫn loại n** | **Bán dẫn loại p** | **0,25 x 4** |
| Hạt tải điện cơ bản | electrôn | lỗ trống |
| Hạt tải điện không cơ bản | lỗ trống | electrôn |

**II/ BÀI TOÁN. (5điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BÀI 1**  **(2 điểm)** | **1/**  + Hình vẽ với , , với hướng và độ dài phù hợp.  + E1 = hoặc E2 =  + E1 = 105 V/m hoặc E2 = 2.105 V/m  + E = E1 + E2 = 3.105 V/m (đáp số) | **0,25 x 4** |
| **2/**  + C12 = C1 + C2; + C12 = 12 µF  + Cb = hoặc ; + Cb = 3 µF | **0,25 x 4** |
| **BÀI 2**  **(1 điểm)** | + I = = 1,2 A (đáp số); + m = hoặc m =  + m = 0,768 g + A = R1I2t = 5558,4 J (đáp số) | **0,25 x 4** |
| **BÀI 3**  **(2 điểm)** | **1/**  + R1234 = + R4 = 4 Ω. (đáp số); + I =  + IA = I = 2 A; + H = = = 0,667 = 66,7 % (đáp số) | **0,25 x 4** |
| **2/** Đặt R3 = *x*  R1234 = + 2 = ; I = |  |
| **+ I =** | **0,25** |
| U3 = U123 = R123. I = ; P3 = |  |
| **+ P3 = hoặc biểu thức tương đương**  **( P3 = hoặc P3 = )** | **0,25** |
| BĐT Cauchy : ≥ 4 *(hoặc ≥ 120)*  P3 max khi tổng (5 *(hoặc )* |  |
| + **R3 = x = 2,4 Ω** | **0,5** |
| ***CHÚ Ý:***  *a/ Câu 2 bài 3 là câu nâng cao nên* ***chỉ cho điểm ở những phần đã nêu trong đáp án, không cho điểm ở những phần khác****. HS phải lập luận để đi đến những phần đó thì mới cho điểm.*  *b/ HS có thể không cần viết BĐT Cauchy mà lập luận:*  *tổng ( cũng vẫn chấp nhận.* |  |

**CHÚ Ý:**

***1/*** ***Học sinh có thể làm cách khác, diễn đạt khác nếu đúng vẫn cho trọn điểm của câu đó.***

***Học sinh không ghi hoặc ghi sai đơn vị ở đáp số cuối cùng (đề bài hỏi) thì trừ 0,25 đ nhưng trừ tối đa 0,5 đ cho cả bài thi***.

***2/ Cho điểm thành phần là để giúp cho các HS làm không trọn vẹn cả câu. Nếu HS làm đúng cả câu thì GV căn cứ vào cách giải của HS để chấm, không cần chấm điểm thành phần.***