

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH TRƯỜNG THCS VÀ THPT PHÙNG HÙNG (Đề thi có 3 trang)	<b>ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I</b> <b>NĂM HỌC 2022 – 2023</b> <b>Môn: Vật lí lớp 11</b> Thời gian làm bài: 45 phút
---	---

Họ và tên thí sinh:.....Số báo danh:.....

**MÃ ĐỀ: 101**

**I. TRẮC NGHIỆM (6.0 điểm)**

**Câu 1.** Có hai điện tích điểm  $q_1$  và  $q_2$ , chúng đẩy nhau. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A.  $q_1 > 0$  và  $q_2 < 0$ . B.  $q_1 < 0$  và  $q_2 > 0$ .  
 C.  $q_1 \cdot q_2 > 0$ . D.  $q_1 \cdot q_2 < 0$ .

**Câu 2.** Theo thuyết electron phát biểu nào sau đây là **không đúng**?

- A. Một vật nhiễm điện dương là vật thiếu electron.  
 B. Một vật nhiễm điện âm là vật thừa electron.  
 C. Một vật nhiễm điện dương là vật đã nhận thêm các ion dương.  
 D. Một vật nhiễm điện âm là vật đã nhận thêm electron.

**Câu 3.** Điện trường là:

- A. môi trường không khí quanh điện tích.  
 B. môi trường chứa các điện tích.  
 C. môi trường bao quanh điện tích, gắn với điện tích và tác dụng lực điện lên các điện tích khác đặt trong nó.  
 D. môi trường dẫn điện.

**Câu 4.** Quả cầu nhỏ mang điện tích  $10^{-9}$  C đặt trong không khí. Cường độ điện trường tại 1 điểm cách quả cầu 3 cm là:

- A.  $10^5$  V/m B.  $10^4$  V/m C.  $5 \cdot 10^3$  V/m D.  $3 \cdot 10^4$  V/m

**Câu 5.** Đơn vị đo hiệu điện thế là:

- A. Jun (J) B. Ampe (A) C. Vôn (V) D. Niuton (N)

**Câu 6.** Trên vỏ một tụ điện có ghi 20  $\mu$ F - 200 V. Nhận xét nào sau đây là **đúng**?

- A. Điện lượng mà tụ điện tích được là  $Q = 20 \mu$ F.  
 B. Điện dung của tụ điện là  $C = 20 \mu$ F.  
 C. Điện lượng mà tụ điện tích được là  $Q = 200$  V.  
 D. Điện dung của tụ điện là  $C = 200$  V.

**Câu 7.** Chọn phát biểu **đúng**.

- A. Dòng điện không đổi là dòng điện có chiều không thay đổi.
- B. Dòng điện không đổi là dòng điện có chiều thay đổi theo thời gian.
- C. Dòng điện là dòng chuyển dời của các điện tích.
- D. Dòng điện không đổi là dòng điện có chiều và cường độ không thay đổi theo thời gian.

**Câu 8.** Công suất của nguồn điện được xác định theo công thức:

- A.  $A = EIt$ .
- B.  $A = UIt$ .
- C.  $A = EI$ .
- D.  $A = UI$ .

**Câu 9.** Một nguồn điện có điện trở trong  $0,2 (\Omega)$  được mắc với điện trở  $4,8 (\Omega)$  thành mạch kín. Biết suất điện động của nguồn điện là  $12 (V)$ . Cường độ dòng điện trong mạch là:

- A.  $I = 24 (A)$ .
- B.  $I = 2,4 (A)$ .
- C.  $I = 2,5 (A)$ .
- D.  $I = 25 (A)$ .

**Câu 10.** Phát biểu nào sau đây là **không đúng**?

- A. Hạt tải điện trong kim loại là electron.
- B. Dòng điện trong kim loại tuân theo định luật Ôm nếu nhiệt độ trong kim loại được giữ không đổi.
- C. Hạt tải điện trong kim loại là iôn dương và iôn âm.
- D. Dòng điện chạy qua dây dẫn kim loại gây ra tác dụng nhiệt.

**Câu 11.** Hiện tượng hồ quang điện được ứng dụng:

- A. trong kĩ thuật hàn điện.
- B. trong kĩ thuật mạ điện.
- C. trong điốt bán dẫn.
- D. trong ống phóng điện tử.

**Câu 12.** Chọn phát biểu **đúng** khi nói về các hạt tải điện trong chất bán dẫn

- A. Các hạt tải điện trong chất bán dẫn luôn bao gồm cả electron dẫn và lỗ trống.
- B. Các hạt tải điện trong chất bán dẫn loại p chỉ là lỗ trống.
- C. Các hạt tải điện trong chất bán dẫn loại n chỉ là electron.
- D. Cả hai loại hạt tải điện gồm electron dẫn và lỗ trống đều mang điện âm.

## II. TỰ LUẬN (4.0 điểm)

**Câu 1 (2.0 điểm)**

a) Viết biểu thức định luật Ohm cho toàn mạch. Giải thích các đại lượng có trong công thức (chú thích tên, đơn vị của các đại lượng có trong công thức).

b) Hãy viết công thức tính suất điện động và điện trở trong của nó bộ nguồn nối tiếp và thành bộ nguồn song song.

**Câu 2 (2.0 điểm)** Muốn mạ đồng một tấm sắt có diện tích tổng cộng  $200 \text{ cm}^2$ , người ta dùng tấm sắt làm catot của một bình điện phân đựng dung dịch  $\text{CuSO}_4$  và anot là một thanh đồng nguyên chất. Biết khối lượng mol nguyên tử của đồng (Cu) là  $A = 63,5 \text{ g/mol}$  và hoá trị  $n = 2$ .

a) Nếu cường độ dòng điện chạy qua bình này là  $1,93 \text{ A}$  thì trong  $0,5$  giờ, khối lượng của catot tăng thêm là bao nhiêu?

b) Giữ nguyên cường độ dòng điện qua bình điện phân, nếu muốn lớp mạ đạt bề dày 0.18 mm thì phải mạ trong bao lâu? Cho biết đồng có khối lượng riêng  $\rho=8,9.10^3 \text{ kg/m}^3$ .

----- HẾT -----

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.*

Họ và tên giám thị 1: ..... Chữ ký: .....

Họ và tên giám thị 2: ..... Chữ ký: .....

**KT HIỆU TRƯỞNG  
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**

**TỔ TRƯỞNG**

**GIÁO VIÊN RA ĐỀ**

**Nguyễn Thị Hiền**

**Nguyễn Ngọc Quý**

**Nguyễn Anh Thoa**

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH TRƯỜNG THCS VÀ THPT <b>PHÙNG HÙNG</b>	<b>ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I</b> <b>NĂM HỌC 2022 – 2023</b> <b>Môn: Vật lý lớp 11</b> Thời gian làm bài: 45 phút
(Đề thi có 3 trang)	

Họ và tên thí sinh:.....Số báo danh:.....

<b>MÃ ĐỀ: 102</b>
-------------------

### **I. TRẮC NGHIỆM (6.0 điểm)**

**Câu 1.** Có hai điện tích điểm  $q_1$  và  $q_2$ , chúng đẩy nhau. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A.  $q_1 < 0$  và  $q_2 > 0$ . B.  $q_1 > 0$  và  $q_2 < 0$ .  
C.  $q_1 \cdot q_2 < 0$ . D.  $q_1 \cdot q_2 > 0$ .

**Câu 2.** 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 ion dương và ion âm.  
C. Dòng điện chạy qua dây dẫn kim loại gây ra tác dụng nhiệt.  
D. Dòng điện trong kim loại tuân theo định luật Ôm nếu nhiệt độ trong kim loại được giữ không đổi.

**Câu 3.** Điện trường là:

- A. môi trường bao quanh điện tích, gắn với điện tích và tác dụng lực điện lên các điện tích khác đặt trong nó.  
B. môi trường chứa các điện tích.  
C. môi trường dẫn điện.  
D. môi trường không khí quanh điện tích.

**Câu 4.** Hiện tượng hồ quang điện được ứng dụng:

- A. trong ống phóng điện tử. B. trong kĩ thuật mạ điện.  
C. trong kĩ thuật hàn điện. D. trong điốt bán dẫn.

**Câu 5.** Một nguồn điện có điện trở trong  $0,2 \text{ (}\Omega\text{)}$  được mắc với điện trở  $4,8 \text{ (}\Omega\text{)}$  thành mạch kín. Biết suất điện động của nguồn điện là  $12 \text{ (V)}$ . Cường độ dòng điện trong mạch là:

- A.  $I = 24 \text{ (A)}$ . B.  $I = 2,5 \text{ (A)}$ . C.  $I = 2,4 \text{ (A)}$ . D.  $I = 25 \text{ (A)}$ .

**Câu 6.** Chọn phát biểu **đúng**.

- A. Dòng điện là dòng chuyển dời của các điện tích.  
B. Dòng điện không đổi là dòng điện có chiều và cường độ không thay đổi theo thời gian.

C. Dòng điện không đổi là dòng điện có chiều thay đổi theo thời gian.

D. Dòng điện không đổi là dòng điện có chiều không thay đổi.

**Câu 7.** Công suất của nguồn điện được xác định theo công thức:

A.  $A = UIt$ .

B.  $A = EIt$ .

C.  $A = UI$ .

D.  $A = EI$ .

**Câu 8.** Chọn phát biểu **đúng** khi nói về các hạt tải điện trong chất bán dẫn

A. Cả hai loại hạt tải điện gồm electron dẫn và lỗ trống đều mang điện âm.

B. Các hạt tải điện trong chất bán dẫn loại n chỉ là electron.

C. Các hạt tải điện trong chất bán dẫn loại p chỉ là chỗ trống.

D. Các hạt tải điện trong chất bán dẫn luôn bao gồm cả electron dẫn và lỗ trống.

**Câu 9.** Trên vỏ một tụ điện có ghi  $20 \mu\text{F} - 200 \text{V}$ . Nhận xét nào sau đây là **đúng**?

A. Điện lượng mà tụ điện tích được là  $Q = 20 \mu\text{F}$ .

B. Điện lượng mà tụ điện tích được là  $Q = 200 \text{V}$ .

C. Điện dung của tụ điện là  $C = 20 \mu\text{F}$ .

D. Điện dung của tụ điện là  $C = 200 \text{V}$ .

**Câu 10.** Quả cầu nhỏ mang điện tích  $10^{-9} \text{C}$  đặt trong không khí. Cường độ điện trường tại 1 điểm cách quả cầu 3 cm là:

A.  $3 \cdot 10^4 \text{V/m}$

B.  $10^4 \text{V/m}$

C.  $5 \cdot 10^3 \text{V/m}$

D.  $10^5 \text{V/m}$

**Câu 11.** Theo thuyết electron phát biểu nào sau đây là **không đúng**?

A. Một vật nhiễm điện dương là vật đã nhận thêm các ion dương.

B. Một vật nhiễm điện dương là vật thiếu electron.

C. Một vật nhiễm điện âm là vật đã nhận thêm electron.

D. Một vật nhiễm điện âm là vật thừa electron.

**Câu 12.** Đơn vị đo hiệu điện thế là:

A. Jun (J)

B. Niuton (N)

C. Ampe (A)

D. Vôn (V)

## **II. TỰ LUẬN (4.0 điểm)**

**Câu 1 (2.0 điểm):**

a) Viết biểu thức định luật Ohm cho toàn mạch. Giải thích các đại lượng có trong công thức (chú thích tên, đơn vị của các đại lượng có trong công thức).

b) Hãy viết công thức tính suất điện động và điện trở trong của nó bộ nguồn nối tiếp và thành bộ nguồn song song.

**Câu 2 (2.0 điểm):** Muốn mạ đồng một tấm sắt có diện tích tổng cộng  $200 \text{cm}^2$ , người ta dùng tấm sắt làm catot của một bình điện phân đựng dung dịch  $\text{CuSO}_4$  và anot là một thanh đồng nguyên chất. Biết khối lượng mol nguyên tử của đồng (Cu) là  $A = 63,5 \text{g/mol}$  và hoá trị  $n = 2$ .

a) Nếu cường độ dòng điện chạy qua bình này là  $1,93 \text{A}$  thì trong  $0,5$  giờ, khối lượng của catot tăng thêm là bao nhiêu?

b) Giữ nguyên cường độ dòng điện qua bình điện phân, nếu muốn lớp mạ đạt bề dày 0.18 mm thì phải mạ trong bao lâu? Cho biết đồng có khối lượng riêng  $\rho=8,9.10^3 \text{ kg/m}^3$ .

----- **HẾT** -----

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.*

Họ và tên giám thị 1: ..... Chữ ký: .....

Họ và tên giám thị 2: ..... Chữ ký: .....

**KT HIỆU TRƯỞNG  
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**

**TỔ TRƯỞNG**

**GIÁO VIÊN RA ĐỀ**

**Nguyễn Thị Hiền**

**Nguyễn Ngọc Quý**

**Nguyễn Anh Thoa**

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH TRƯỜNG THCS VÀ THPT PHÙNG HÙNG (Đề thi có 3 trang)	<b>ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I</b> <b>NĂM HỌC 2022 – 2023</b> <b>Môn: Vật lí lớp 11</b> Thời gian làm bài: 45 phút
---	---

Họ và tên thí sinh:.....Số báo danh:.....

<b>MÃ ĐỀ: 103</b>
-------------------

**I. TRẮC NGHIỆM (6.0 điểm)**

**Câu 1.** Quả cầu nhỏ mang điện tích  $10^{-9}$  C đặt trong không khí. Cường độ điện trường tại 1 điểm cách quả cầu 3cm là:

- A.  $3 \cdot 10^4$  V/m      B.  $10^5$  V/m      C.  $10^4$  V/m      D.  $5 \cdot 10^3$  V/m

**Câu 2.** Công suất của nguồn điện được xác định theo công thức:

- A.  $A = EI$ .      B.  $A = UIt$ .      C.  $A = EIt$ .      D.  $A = UI$ .

**Câu 3.** Trên vỏ một tụ điện có ghi  $20 \mu\text{F} - 200 \text{V}$ . Nhận xét nào sau đây là **đúng**?

- A. Điện lượng mà tụ điện tích được là  $Q = 20 \mu\text{F}$ .  
 B. Điện dung của tụ điện là  $C = 200 \text{V}$ .  
 C. Điện lượng mà tụ điện tích được là  $Q = 200 \text{V}$ .  
 D. Điện dung của tụ điện là  $C = 20 \mu\text{F}$ .

**Câu 4.** Chọn phát biểu **đúng** khi nói về các hạt tải điện trong chất bán dẫn

- A. Các hạt tải điện trong chất bán dẫn luôn bao gồm cả electron dẫn và lỗ trống.  
 B. Các hạt tải điện trong chất bán dẫn loại p chỉ là chỗ trống.  
 C. Các hạt tải điện trong chất bán dẫn loại n chỉ là electron.  
 D. Cả hai loại hạt tải điện gồm electron dẫn và lỗ trống đều mang điện âm.

**Câu 5.** Đơn vị đo hiệu điện thế là:

- A. Vôn (V)      B. Ampe (A)      C. Niuton (N)      D. Jun (J)

**Câu 6.** Điện trường là:

- A. môi trường dẫn điện.  
 B. môi trường không khí quanh điện tích.  
 C. môi trường chứa các điện tích.  
 D. môi trường bao quanh điện tích, gắn với điện tích và tác dụng lực điện lên các điện tích khác đặt trong nó.

**Câu 7.** Theo thuyết electron phát biểu nào sau đây là **không đúng**?

- A. Một vật nhiễm điện âm là vật thừa electron.  
 B. Một vật nhiễm điện dương là vật đã nhận thêm các ion dương.

- C. Một vật nhiễm điện dương là vật thiếu electron.  
D. Một vật nhiễm điện âm là vật đã nhận thêm electron.

**Câu 8.** Chọn phát biểu **đúng**.

- A. Dòng điện là dòng chuyển dời của các điện tích.  
B. Dòng điện không đổi là dòng điện có chiều không thay đổi.  
C. Dòng điện không đổi là dòng điện có chiều thay đổi theo thời gian.  
D. Dòng điện không đổi là dòng điện có chiều và cường độ không thay đổi theo thời gian.

**Câu 9.** Phát biểu nào sau đây là **không đúng**?

- A. Dòng điện trong kim loại tuân theo định luật Ôm nếu nhiệt độ trong kim loại được giữ không đổi.  
B. Hạt tải điện trong kim loại là iôn dương và iôn âm.  
C. Hạt tải điện trong kim loại là electron.  
D. Dòng điện chạy qua dây dẫn kim loại gây ra tác dụng nhiệt.

**Câu 10.** Hiện tượng hồ quang điện được ứng dụng:

- A. trong ống phóng điện tử. **B. trong điốt bán dẫn.**  
C. trong kĩ thuật mạ điện. **D. trong kĩ thuật hàn điện.**

**Câu 11.** Có hai điện tích điểm  $q_1$  và  $q_2$ , chúng đẩy nhau. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A.  $q_1 < 0$  và  $q_2 > 0$ . **B.  $q_1 \cdot q_2 > 0$ .**  
C.  $q_1 \cdot q_2 < 0$ . **D.  $q_1 > 0$  và  $q_2 < 0$ .**

**Câu 12.** Một nguồn điện có điện trở trong  $0,2 \text{ } (\Omega)$  được mắc với điện trở  $4,8 \text{ } (\Omega)$  thành mạch kín. Biết suất điện động của nguồn điện là  $12 \text{ (V)}$ . Cường độ dòng điện trong mạch là:

- A.  $I = 2,5 \text{ (A)}$ . **B.  $I = 2,4 \text{ (A)}$ .** **C.  $I = 24 \text{ (A)}$ .** **D.  $I = 25 \text{ (A)}$ .**

## II. TỰ LUẬN (4.0 điểm)

**Câu 1 (2.0 điểm)**

a) Viết biểu thức định luật Ohm cho toàn mạch. Giải thích các đại lượng có trong công thức (chú thích tên, đơn vị của các đại lượng có trong công thức).

b) Hãy viết công thức tính suất điện động và điện trở trong của nó bộ nguồn nối tiếp và thành bộ nguồn song song.

**Câu 2 (2.0 điểm)** Muốn mạ đồng một tấm sắt có diện tích tổng cộng  $200 \text{ cm}^2$ , người ta dùng tấm sắt làm catot của một bình điện phân đựng dung dịch  $\text{CuSO}_4$  và anot là một thanh đồng nguyên chất. Biết khối lượng mol nguyên tử của đồng (Cu) là  $A = 63,5 \text{ g/mol}$  và hoá trị  $n = 2$ .

a) Nếu cường độ dòng điện chạy qua bình này là  $1,93 \text{ A}$  thì trong  $0,5$  giờ, khối lượng của catot tăng thêm là bao nhiêu?



b) Giữ nguyên cường độ dòng điện qua bình điện phân, nếu muốn lớp mạ đạt bề dày 0.18 mm thì phải mạ trong bao lâu? Cho biết đồng có khối lượng riêng  $\rho=8,9.10^3 \text{ kg/m}^3$ .

----- **HẾT** -----

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.*

Họ và tên giám thị 1: ..... Chữ ký: .....

Họ và tên giám thị 2: ..... Chữ ký: .....

**KT HIỆU TRƯỞNG  
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**

**TỔ TRƯỞNG**

**GIÁO VIÊN RA ĐỀ**

**Nguyễn Thị Hiền**

**Nguyễn Ngọc Quý**

**Nguyễn Anh Thoa**

(Đề thi có 3 trang)

Họ và tên thí sinh:.....Số báo danh:.....

MÃ ĐỀ: 104

**I. TRẮC NGHIỆM (6.0 điểm)**

**Câu 1.** Công suất của nguồn điện được xác định theo công thức:

- A.  $A = UI$ .      B.  $A = EIt$ .      C.  $A = EI$ .      D.  $A = UIt$ .

**Câu 2.** Điện trường là:

- A. môi trường không khí quanh điện tích.  
B. môi trường dẫn điện.  
C. môi trường bao quanh điện tích, gắn với điện tích và tác dụng lực điện lên các điện tích khác đặt trong nó.  
D. môi trường chứa các điện tích.

**Câu 3.** Có hai điện tích điểm  $q_1$  và  $q_2$ , chúng đẩy nhau. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A.  $q_1 > 0$  và  $q_2 < 0$ .      B.  $q_1 < 0$  và  $q_2 > 0$ .  
C.  $q_1 \cdot q_2 < 0$ .      D.  $q_1 \cdot q_2 > 0$ .

**Câu 4.** Hiện tượng hồ quang điện được ứng dụng:

- A. trong kĩ thuật hàn điện.      B. trong ống phóng điện tử.  
C. trong điốt bán dẫn.      D. trong kĩ thuật mạ điện.

**Câu 5.** Phát biểu nào sau đây là **không đúng**?

- A. Hạt tải điện trong kim loại là iôn dương và iôn âm.  
B. Dòng điện chạy qua dây dẫn kim loại gây ra tác dụng nhiệt.  
C. Hạt tải điện trong kim loại là electron.  
D. Dòng điện trong kim loại tuân theo định luật Ôm nếu nhiệt độ trong kim loại được giữ không đổi.

**Câu 6.** Đơn vị đo hiệu điện thế là:

- A. Ampe (A)      B. Vôn (V)      C. Jun (J)      D. Niuton (N)

**Câu 7.** Chọn phát biểu **đúng**.

- A. Dòng điện không đổi là dòng điện có chiều và cường độ không thay đổi theo thời gian.  
B. Dòng điện không đổi là dòng điện có chiều không thay đổi.

C. Dòng điện là dòng chuyển dời của các điện tích.

D. Dòng điện không đổi là dòng điện có chiều thay đổi theo thời gian.

**Câu 8.** Một nguồn điện có điện trở trong  $0,2 (\Omega)$  được mắc với điện trở  $4,8 (\Omega)$  thành mạch kín. Biết suất điện động của nguồn điện là  $12 (V)$ . Cường độ dòng điện trong mạch là:

A.  $I = 25 (A)$ .      B.  $I = 24 (A)$ .      C.  $I = 2,4 (A)$ .      D.  $I = 2,5 (A)$ .

**Câu 9.** Theo thuyết electron phát biểu nào sau đây là **không đúng**?

A. Một vật nhiễm điện dương là vật đã nhận thêm các ion dương.

B. Một vật nhiễm điện dương là vật thiếu electron.

C. Một vật nhiễm điện âm là vật thừa electron.

D. Một vật nhiễm điện âm là vật đã nhận thêm electron.

**Câu 10.** Trên vỏ một tụ điện có ghi  $20 \mu F - 200 V$ . Nhận xét nào sau đây là **đúng**?

A. Điện dung của tụ điện là  $C = 200 V$ .

B. Điện lượng mà tụ điện tích được là  $Q = 20 \mu F$ .

C. Điện lượng mà tụ điện tích được là  $Q = 200 V$ .

D. Điện dung của tụ điện là  $C = 20 \mu F$ .

**Câu 11.** Quả cầu nhỏ mang điện tích  $10^{-9} C$  đặt trong không khí. Cường độ điện trường tại  $1$  điểm cách quả cầu  $3$  cm là:

A.  $10^5 V/m$

B.  $3 \cdot 10^4 V/m$

C.  $10^4 V/m$

D.  $5 \cdot 10^3 V/m$

**Câu 12.** Chọn phát biểu **đúng** khi nói về các hạt tải điện trong chất bán dẫn

A. Các hạt tải điện trong chất bán dẫn loại n chỉ là electron.

B. Cả hai loại hạt tải điện gồm electron dẫn và lỗ trống đều mang điện âm.

C. Các hạt tải điện trong chất bán dẫn loại p chỉ là chỗ trống.

D. Các hạt tải điện trong chất bán dẫn luôn bao gồm cả electron dẫn và lỗ trống.

## II. TỰ LUẬN (4.0 điểm)

### Câu 1 (2.0 điểm)

a) Viết biểu thức định luật Ohm cho toàn mạch. Giải thích các đại lượng có trong công thức (chú thích tên, đơn vị của các đại lượng có trong công thức).

b) Hãy viết công thức tính suất điện động và điện trở trong của nó bộ nguồn nối tiếp và thành bộ nguồn song song.

**Câu 2 (2.0 điểm)** Muốn mạ đồng một tấm sắt có diện tích tổng cộng  $200 \text{ cm}^2$ , người ta dùng tấm sắt làm catot của một bình điện phân đựng dung dịch  $\text{CuSO}_4$  và anot là một thanh đồng nguyên chất. Biết khối lượng mol nguyên tử của đồng (Cu) là  $A = 63,5 \text{ g/mol}$  và hoá trị  $n = 2$ .

a) Nếu cường độ dòng điện chạy qua bình này là  $1,93 \text{ A}$  thì trong  $0,5$  giờ, khối lượng của catot tăng thêm là bao nhiêu?

b) Giữ nguyên cường độ dòng điện qua bình điện phân, nếu muốn lớp mạ đạt bề dày 0.18mm thì phải mạ trong bao lâu? Cho biết đồng có khối lượng riêng  $\rho=8,9.10^3 \text{ kg/m}^3$ .

----- **HẾT** -----

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.*

Họ và tên giám thị 1: ..... Chữ ký: .....

Họ và tên giám thị 2: ..... Chữ ký: .....

**KT HIỆU TRƯỞNG  
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**

**TỔ TRƯỞNG**

**GIÁO VIÊN RA ĐỀ**

**Nguyễn Thị Hiền**

**Nguyễn Ngọc Quý**

**Nguyễn Anh Thoa**

Học sinh có cách làm khác nhưng đáp án đúng vẫn được tính điểm.

**I. TRẮC NGHIỆM (6.0 điểm)** Mỗi câu trả lời đúng 0.5 điểm.

Đề\Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
101	C	C	C	B	C	B	D	A	B	C	A	A
102	D	B	A	C	C	B	B	D	C	B	A	D
103	C	C	D	A	A	D	B	D	B	D	B	B
104	B	C	D	A	A	B	A	C	A	D	C	D

**II. TỰ LUẬN (4.0 điểm)**

Câu	Lời giải	Điểm
1	<p><b>a) Biểu thức định luật Ôm:</b> <math>I = \frac{E}{R_N + r}</math></p> <p>Trong đó:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ E (V): suất điện động của nguồn điện.</li> <li>+ r (<math>\Omega</math>): điện trở trong của nguồn điện.</li> <li>+ <math>R_N</math> (<math>\Omega</math>): tổng trở của mạch ngoài.</li> <li>+ I (A): cường độ dòng điện chạy qua mạch chính.</li> </ul>	0.5
	<p><b>b) Bộ nguồn nối tiếp</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Suất điện động: <math>E_b = E_1 + E_2 + \dots + E_n</math>.</li> <li>+ Điện trở trong: <math>r_b = r_1 + r_2 + \dots + r_n</math>.</li> </ul>	0.5
	<p><b>Bộ nguồn song song</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Suất điện động: <math>E_b = E</math>.</li> <li>+ Điện trở trong: <math>E_b = E</math> và <math>r_b = r_n</math>.</li> </ul>	0.5

<p><b>2</b></p>	<p>a) Đổi: <math>0.5h=1800s</math>          Khối lượng đồng bám vào catot là:</p> $m = \frac{1}{F} \cdot \frac{A \cdot I \cdot t}{n}$ $= \frac{1}{96500} \cdot \frac{63,5 \cdot 1,93 \cdot 1800}{2}$ $= 1.143g$ <p>b) Đổi: <math>S = 200 \text{ cm}^2</math>  <math>d = 0,18 \text{ mm} = 0,018 \cdot 10^{-3} \text{ m}</math></p> $d = \frac{V}{S} = \frac{m/\rho}{S} = \frac{m}{\rho \cdot S}$ $\rightarrow m = d \cdot \rho \cdot S$ $= 0.18 \cdot 10^{-3} \cdot 8,9 \cdot 10^3 \cdot 2 \cdot 10^{-2}$ $= 0.03204 \text{ kg} = 32.04g$ <p>Mặt khác:</p> $m = \frac{1}{F} \cdot \frac{A \cdot I \cdot t}{n}$ $\rightarrow t = \frac{m \cdot F \cdot n}{A \cdot I} = \frac{32,04 \cdot 96500 \cdot 2}{63,5 \cdot 1,93} \approx 50457(s) \approx 14(h)$	<p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p>
-----------------	---	---

**KT HIỆU TRƯỞNG  
 PHÓ HIỆU TRƯỞNG**

**TỔ TRƯỞNG**

**GIÁO VIÊN RA ĐỀ**

**Nguyễn Thị Hiền**

**Nguyễn Ngọc Quý**

**Nguyễn Anh Thoa**

**A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HKI**

NỘI DUNG KIẾN THỨC		CẤP ĐỘ NHẬN THỨC								TỔNG ĐIỂM
		Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
		TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	
<b>I. Điện tích – điện trường</b>	<b>Điện tích. Định luật Coulomb.</b>			1 0.5 điểm						0.5
	<b>Thuyết electron. Định luật bảo toàn điện tích.</b>			1 0.5 điểm						0.5
	<b>Điện trường và cường độ điện trường. Đường sức điện.</b>	1 0.5 điểm				1 0.5 điểm				1.0
	<b>Công của lực điện. Điện thế. Hiệu điện thế.</b>	1 0.5 điểm								0.5
	<b>Tụ điện.</b>			1 0.5 điểm						0.5

<b>II. Dòng điện không đổi</b>	<b>Dòng điện không đổi. Nguồn điện.</b>	1 0.5 điểm								0.5
	<b>Công và công suất điện của nguồn điện</b>	1 0.5 điểm								0.5
	<b>Định luật ôm đối với toàn mạch- phương pháp giải bài toán toàn mạch</b>		1 1.0 điểm			1 0.5 điểm				2.0
<b>III. Dòng điện trong các môi trường</b>	<b>Ghép các nguồn điện thành bộ</b>				1 1.0 điểm					1.0
	<b>Dòng điện trong kim loại</b>	1 0.5 điểm								0.5
	<b>Dòng điện trong chất điện phân</b>						1 1.0 điểm		1 1.0 điểm	1.5
	<b>Dòng điện trong chất khí</b>			1 0.5 điểm						0.5
	<b>Dòng điện trong chất bán dẫn</b>	1 0.5 điểm								0.5
<b>Tổng số câu (số ý): 16</b>		7		5		3		1		
<b>Tổng số điểm: 10</b>		4.0 điểm		3.0 điểm		2.0 điểm		1.0 điểm		

## B. BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HKI

<b>Nội</b>	<b>Đơn vị kiến thức</b>	<b>Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra</b>	<b>Số câu hỏi theo mức độ nhận thức</b>
------------	-------------------------	---	---



<b>dung kiến thức</b>			<b>Nhận biết</b>	<b>Thông hiểu</b>	<b>Vận dụng</b>	<b>Vận dụng cao</b>
<b>I. Điện tích – điện trường</b>	<b>Điện tích. Định luật Cu-lông.</b>	<b>Thông hiểu:</b> Giải thích sự hút hoặc đẩy của hai điện tích thông qua định luật Cu-lông.		1		
	<b>Thuyết electron. Định luật bảo toàn điện tích.</b>	<b>Thông hiểu:</b> Giải thích được thế nào là một vật nhiễm điện dương hoặc âm thông qua định luật bảo toàn điện tích.		1		
	<b>Điện trường. Cường độ điện trường. Đường sức điện.</b>	<b>Nhận biết:</b> Phát biểu được định nghĩa cường độ điện trường. <b>Vận dụng:</b> Tính cường độ điện trường do 1 điện tích điểm gây ra.	1		1	
	<b>Công của lực điện. Hiệu điện thế.</b>	<b>Nhận biết:</b> Nêu được định nghĩa và đơn vị của hiệu điện thế.	1			
	<b>Tụ điện.</b>	<b>Thông hiểu:</b> Giải thích được ý nghĩa các số ghi trên mỗi tụ điện.		1		
<b>II. Dòng điện</b>	<b>Dòng điện không đổi. Nguồn điện</b>	<b>Nhận biết:</b> - Nêu được dòng điện không đổi là gì. - Nêu được suất điện động của nguồn điện là gì.	1			

không đổi	<b>Công và công suất điện của nguồn điện</b>	<b>Nhận biết:</b> - Viết được công thức tính công của nguồn điện : $A_{ng} = Eq = EIt$ - Viết được công thức tính công suất của nguồn điện : $P_{ng} = EI$	1			
	<b>Định luật ôm đối với toàn mạch-phương pháp giải bài toán toàn mạch</b>	<b>Nhận biết:</b> Phát biểu được định luật Ôm đối với toàn mạch. <b>Vận dụng:</b> Vận dụng được hệ thức $I = \frac{E}{R_N + r}$ hoặc $U = E - Ir$ để giải các bài tập đối với toàn mạch, trong đó mạch ngoài gồm nhiều nhất là ba điện trở.	1		1	
	<b>Ghép các nguồn điện thành bộ</b>	<b>Thông hiểu:</b> Diễn giải được công thức tính suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn mắc (ghép) nối tiếp, mắc (ghép) song song.		1		
<b>III.</b> Dòng điện trong các môi trường	<b>Dòng điện trong kim loại</b>	<b>Nhận biết:</b> Nêu được bản chất dòng điện trong kim loại.	1			
	<b>Dòng điện trong chất điện phân</b>	<b>Vận dụng:</b> Vận dụng định luật Faraday giải bài toán điện phân đối với dung cực tan. <b>Vận dụng cao:</b> Vận dụng định luật Faraday giải bài toán điện phân tính bề dày của lớp kim loại cần mạ.			1	1

	<b>Dòng điện trong chất khí</b>	<b>Thông hiểu:</b> Nhận biết được quá trình dẫn điện không tự lực và quá trình dẫn điện tự lực, tia lửa điện, hồ quang điện.		1		
	<b>Dòng điện trong chất bán dẫn</b>	<b>Nhận biết:</b> Nêu bản chất dòng điện trong chất bán dẫn, bán dẫn loại n, bán dẫn loại p.	1			

**PHÓ HIỆU TRƯỞNG**

**TỔ TRƯỞNG**

**GIÁO VIÊN BỘ MÔN**

**Nguyễn Thị Hiền**

**Nguyễn Ngọc Quý**

**Nguyễn Anh Thoa**