

**ĐỀ:**

**A.PHẦN TRẮC NGHIỆM (4 điểm)**

**Câu 1:** Nội dung định luật Ôm là:

- A. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây.
- B. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và không tỉ lệ với điện trở của dây.
- C. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ với điện trở của dây.
- D. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ thuận với điện trở của dây.

**Câu 2:** Biểu thức đúng của định luật Ôm là:

- A.  $I = \frac{R}{U}$       B.  $I = \frac{U}{R}$       C.  $U = \frac{I}{R}$       D.  $U = \frac{R}{I}$

**Câu 3:** Số oát ghi trên dụng cụ điện cho biết

- A. công suất điện của dụng cụ khi sử dụng với những hiệu điện thế không vượt quá hiệu điện thế định mức.
- B. công mà dòng điện thực hiện khi dụng cụ hoạt động bình thường.
- C. công suất điện của dụng cụ này khi nó hoạt động bình thường.
- D. điện năng mà dụng cụ tiêu thụ trong thời gian 1 phút .

**Câu 4:** Đơn vị của công suất là:

- A. Jun (J)      B. Vôn (V)      C. Ampe (A)      D. Oát (W)

**Câu 5:** Số đếm của công tơ điện ở gia đình cho biết:

- A. Thời gian sử dụng điện của gia đình.
- B. Công suất điện mà gia đình sử dụng.
- C. Lượng điện năng mà gia đình sử dụng.
- D. Số dụng cụ và thiết bị đang được sử dụng

**Câu 6 :** Công của dòng điện sản ra ở một đoạn mạch là:

- A. số đo lượng điện năng chuyển hóa thành nhiệt năng.
- B. số đo lượng điện năng chuyển hóa thành cơ năng.
- C. số đo lượng điện năng chuyển hóa thành các dạng năng lượng khác.
- D. số đo lượng điện năng chuyển hóa thành quang năng.

**Câu 7:** Điện năng là:

- A. năng lượng hiệu điện thế      B. năng lượng điện thế
- C. năng lượng điện trở      D. năng lượng của dòng điện

**Câu 8:** Mối liên hệ giữa công và công suất được thể hiện qua biểu thức:

- A.  $\mathcal{P} = At$       B.  $\mathcal{P} = At^2$       C.  $\mathcal{P} = tA$       D.  $\mathcal{P} = A/t$

**Câu 9:** Nam châm nào cũng có:

- A. Một từ cực      B. Bốn từ cực      C. Ba từ cực      D. Hai từ cực

**Câu 10:** Khi nào hai thanh nam châm hút nhau?

- A. Khi hai cực Bắc để gần nhau.      B. Khi hai cực Nam để gần nhau.
- C. Khi để hai cực khác tên gần nhau.      D. Khi để hai cực cùng tên gần nhau.

**Câu 11:** Từ trường không tồn tại ở đâu?

- A. Xung quanh nam châm      B. Xung quanh điện tích đứng yên

C. Xung quanh dòng điện

D. Xung quanh Trái Đất

**Câu 12:** Người ta dùng dụng cụ nào để nhận biết từ trường?

A. Dùng kim nam châm.

B. Dùng vôn kế

C. Dùng áp kế.

D. Dùng ampe kế

**Câu 13:** Có thể làm tăng lực từ của nam châm điện tác dụng lên một vật bằng cách.

A. tăng cường độ dòng điện chạy qua các vòng dây hoặc tăng số vòng của ống dây.

B. giảm số vòng của ống dây.

C. Vừa tăng cường độ dòng điện vừa giảm số vòng của ống dây.

D. giảm cường độ dòng điện qua ống dây.

**Câu 14:** Khi đặt sắt, thép, niken, coban hay các vật liệu từ khác đặt trong từ trường thì:

A. Bị nhiễm từ.

B. Bị nhiễm điện.

C. Mất hết từ tính.

D. Giữ được từ tính lâu dài.

**Câu 15:** Từ phổ là hình ảnh cụ thể về:

A. các đường sức điện.

B. các đường sức từ.

C. cường độ điện trường.

D. cảm ứng từ.

**Câu 16:** Đường sức từ ở bên ngoài thanh nam là:

A. những đường thẳng đi ra từ cực Bắc, đi vào cực nam của nam châm.

B. những đường cong đi ra từ cực Bắc, đi vào cực Nam của nam châm.

C. những đường thẳng nối từ cực nọ đến cực kia của nam châm.

D. những đường cong đi vào từ cực Bắc, đi ra cực Nam của nam châm.

### **B. TỰ LUẬN (6 ĐIỂM)**

**Câu 17: ( 1,5 điểm)**

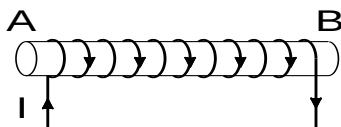
a) Phát biểu nội dung của định luật Jun-Lenxơ.

b) Tại sao với cùng một dòng điện chạy qua thì dây tóc bóng đèn nóng lên tới nhiệt độ cao, còn dây nối với bóng đèn hầu như không nóng lên?

**Câu 18: ( 1,5 điểm)**

a) Phát biểu quy tắc nắm tay phải.

b) Hãy vẽ các đường sức từ của ống dây có dòng điện chạy qua, xác định chiều đường sức và từ cực của ống dây ó dòng điện chạy qua.



**Câu 19: (3,0 điểm)**

Giữa hai điểm AB của mạch điện, hiệu điện thế luôn không đổi bằng 24V có mắc nối tiếp 2 điện trở  $R_1 = 36 \Omega$ ,  $R_2 = 12 \Omega$ .

a. Tính điện trở tương đương của đoạn mạch và cường độ dòng điện qua mỗi điện trở.

b. Tính công suất điện của toàn đoạn mạch.

c. Tính nhiệt lượng tỏa ra ở điện trở  $R_1$  trong thời gian 15 min.

d. Mắc thêm điện trở  $R_3$  song song với  $R_2$ . Tính điện trở  $R_3$  để cường độ dòng điện qua mạch chính là 0,6 A. Tính công suất tiêu thụ của điện trở  $R_3$ .

UBND HUYỆN CẦN GIỜ  
TRƯỜNG THCS AN THỚI ĐÔNG

( đề kiểm tra có 02 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I  
MÔN : VẬT LÝ - KHỐI 9  
Năm học:2023- 2024  
Thời gian làm bài: 45 phút  
(Không kể thời gian phát đề)

**ĐỀ: HÒA NHẬP**

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4 điểm)**

**Câu 1:** Nội dung định luật Ôm là:

- A. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây.
- B. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và không tỉ lệ với điện trở của dây.
- C. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ với điện trở của dây.
- D. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ thuận với điện trở của dây.

**Câu 2:** Biểu thức đúng của định luật Ôm là:

- A.  $I = \frac{R}{U}$       B.  $I = \frac{U}{R}$       C.  $U = \frac{I}{R}$       D.  $U = \frac{R}{I}$

**Câu 3:** Đơn vị của công suất là:

- A. Jun (J)      B. Vôn (V)      C. Oát (W)      D. Ampe (A)

**Câu 4:** Số oát ghi trên dụng cụ điện cho biết

- A. công suất điện của dụng cụ khi sử dụng với những hiệu điện thế không vượt quá hiệu điện thế định mức.
- B. công mà dòng điện thực hiện khi dụng cụ hoạt động bình thường.
- C. điện năng mà dụng cụ tiêu thụ trong thời gian 1 phút .
- D. công suất điện của dụng cụ này khi nó hoạt động bình thường.

**Câu 5:** Điện năng là:

- A. năng lượng hiệu điện thế      B. năng lượng điện thế
- C. năng lượng điện trở      D. năng lượng của dòng điện

**Câu 6:** Mối liên hệ giữa công và công suất được thể hiện qua biểu thức:

- A.  $\mathcal{P} = At$       B.  $\mathcal{P} = At^2$       C.  $\mathcal{P} = tA$       D.  $\mathcal{P} = A/t$

**Câu 7:** Số đếm của công tơ điện ở gia đình cho biết:

- A. Thời gian sử dụng điện của gia đình.
- B. Công suất điện mà gia đình sử dụng.
- C. Lượng điện năng mà gia đình sử dụng.
- D. Số dụng cụ và thiết bị đang được sử dụng

**Câu 8 :** Công của dòng điện sản ra ở một đoạn mạch là:

- A. số đo lượng điện năng chuyển hóa thành nhiệt năng.
- B. số đo lượng điện năng chuyển hóa thành cơ năng.
- C. số đo lượng điện năng chuyển hóa thành các dạng năng lượng khác.
- D. số đo lượng điện năng chuyển hóa thành quang năng.

**Câu 9:** Nam châm nào cũng có:

- A. Một từ cực      B. Bốn từ cực      C. Ba từ cực      D. Hai từ cực

**Câu 10:** Khi nào hai thanh nam châm hút nhau?

- A. Khi hai cực Bắc để gần nhau.
- B. Khi hai cực Nam để gần nhau.

C. Khi để hai cực khác tên gần nhau. D. Khi để hai cực cùng tên gần nhau.

**Câu 11:** Từ trường không tồn tại ở đâu?

A. Xung quanh nam châm

B. Xung quanh điện tích đứng yên

C. Xung quanh dòng điện

D. Xung quanh Trái Đất

**Câu 12:** Người ta dùng dụng cụ nào để nhận biết từ trường?

A. Dùng kim nam châm.

B. Dùng vôn kế

C. Dùng áp kế.

D. Dùng ampe kế

**Câu 13:** Từ phổ là hình ảnh cụ thể về:

A. các đường sức điện.

B. các đường sức từ.

C. cường độ điện trường.

D. cảm ứng từ.

**Câu 14:** Đường sức từ ở bên ngoài thanh nam là:

A. những đường thẳng đi ra từ cực Bắc, đi vào cực nam của nam châm.

B. những đường cong đi ra từ cực Bắc, đi vào cực Nam của nam châm.

C. những đường thẳng nối từ cực nọ đến cực kia của nam châm.

D. những đường cong đi vào từ cực Bắc, đi ra cực Nam của nam châm.

**Câu 15:** Có thể làm tăng lực từ của nam châm điện tác dụng lên một vật bằng cách.

A. tăng cường độ dòng điện chạy qua các vòng dây hoặc tăng số vòng của ống dây.

B. giảm số vòng của ống dây.

C. Vừa tăng cường độ dòng điện vừa giảm số vòng của ống dây.

D. giảm cường độ dòng điện qua ống dây.

**Câu 16:** Khi đặt sắt, thép, niken, coban hay các vật liệu từ khác đặt trong từ trường thì:

A. Bị nhiễm từ.

B. Bị nhiễm điện.

C. Mất hết từ tính.

D. Giữ được từ tính lâu dài.

**B. TỰ LUẬN (6 ĐIỂM)**

**Câu 17: ( 2,0 điểm)**

Phát biểu nội dung và viết hệ thức của định luật Jun-Lenxơ.

**Câu 18: ( 1,0 điểm)**

Phát biểu quy tắc nắm tay phải.

**Câu 19: (3,0 điểm)**

Giữa hai điểm AB của mạch điện, hiệu điện thế luôn không đổi bằng 24V có mắc nối tiếp 2 điện trở  $R_1 = 34 \Omega$ ,  $R_2 = 14 \Omega$ .

a. Tính điện trở tương đương của đoạn mạch và cường độ dòng điện qua mỗi điện trở.

b. Tính công suất điện của toàn đoạn mạch.

c. Tính nhiệt lượng tỏa ra ở điện trở  $R_1$ ,  $R_2$  trong thời gian 15 min.

## ĐÁP ÁN LÝ 9

**ĐỀ :**

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| A | B | C | D | C | C | D | D | D | C  | B  | A  | A  | A  | B  | B  |

| Câu    | Nội dung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Điểm                             |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Câu 17 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,5                              |
|        | <p>a/ Nhiệt lượng tỏa ra ở dây dẫn khi có dòng điện chạy qua tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện, với điện trở của dây dẫn và thời gian dòng điện chạy qua.</p> <p>b) Vì dây tóc bóng đèn và dây nối mắc nối tiếp nhau nên dòng điện chạy qua cả hai có cùng cường độ. Theo định luật Jun - Len-xơ, nhiệt lượng tỏa ra ở dây tóc và ở dây nối tỉ lệ với điện trở của từng đoạn dây. Dây tóc có điện trở lớn nên nhiệt lượng tỏa ra nhiều, do đó dây tóc nóng lên đến nhiệt độ cao và phát sáng. Còn dây nối có điện trở nhỏ nên nhiệt lượng tỏa ra ít và truyền phần lớn cho môi trường xung quanh, do đó dây nối hầu như không nóng lên.</p> | <p>0,5</p> <p>1,0</p>            |
| Câu 18 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,5                              |
|        | <p>a) Phát biểu quy tắc nắm tay phải.<br/>- Nắm bàn tay phải rồi đặt sao cho bốn ngón tay hướng theo chiều dòng điện chạy qua các vòng dây thì ngón tay cái choãi ra chỉ chiều đường sức từ trong lòng ống dây.</p> <p>b) vẽ đường sức của ống dây<br/>xác định đúng chiều đường sức từ của ống dây xác định đúng tên các từ cực của ống dây</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> |
| Câu 19 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,0                              |
|        | <p>a/ Điện trở tương đương của đoạn mạch:</p> $R = R_1 + R_2 = 36 + 12 = 48(\Omega)$ <p>Cường độ dòng điện qua đoạn mạch.</p> $I = U / R_{td} = 24 / 48 = 0,5 (A)$ <p>Do <math>R_1</math> nt <math>R_2 \Rightarrow I_1 = I_2 = 0,5 A</math></p> <p>b) Công suất tiêu thụ của đoạn mạch:</p> $\mathcal{P} = UI = 24 \cdot 0,5 = 12 (W)$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|  | <p>b/ Nhiệt lượng tỏa ra ở điện trở <math>R_1</math> trong thời gian 15 min</p> $Q_1 = I_1^2 R_1 t = 0,5^2 \cdot 36 \cdot 15 \cdot 60 = 8100(J)$ <p>c/Điện trở của toàn mạch.</p> $R = \frac{U}{I} = \frac{24}{0,6} = 40 \Omega$ <p>Điện trở <math>R_{23}</math></p> $R_{23} = R - R_1 = 40 + 36 = 4(\Omega)$ <p>Điện trở <math>R_3</math></p> $R_3 = \frac{R_{23} R_2}{R_2 - R_{23}} = \frac{4 \cdot 12}{12 - 4} = 6 \Omega$ <p>Hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở <math>R_1</math></p> $U_1 = I_1 \cdot R_1 = 0,6 \cdot 36 = 21,6V$ <p>Hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở <math>R_{23}</math></p> $U_{23} = U - U_1 = 24 - 21,6 = 2,4V \quad (R_2 // R_3 \Rightarrow U_{23} = U_2 = U_3)$ <p>Công suất tiêu thụ của điện trở <math>R_3</math></p> $\mathcal{P}_3 = \frac{U_3^2}{R_3} = \frac{2,4^2}{6} = 0,96W$ | <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

## ĐÁP ÁN LÝ 9 HÒA NHẬP

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| A | B | C | D | D | D | C | C | D | C  | B  | A  | B  | B  | A  | A  |

| Câu    | Nội dung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Điểm                                                                |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Câu 17 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,0                                                                 |
|        | <p>Nhiệt lượng tỏa ra ở dây dẫn khi có dòng điện chạy qua tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện, với điện trở của dây dẫn và thời gian dòng điện chạy qua.</p> <p><math>Q = I^2 \cdot R \cdot t</math></p> <p>Trong đó: I: là CĐDD(A), R: là điện trở(<math>\Omega</math>), t: thời gian(s) Q: là nhiệt lượng(J)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>1,0</p> <p>1,0</p>                                               |
| Câu 18 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,0                                                                 |
|        | <p>Phát biểu quy tắc nắm tay phải.</p> <p>- Nắm bàn tay phải rồi đặt sao cho bốn ngón tay hướng theo chiều dòng điện chạy qua các vòng dây thì ngón cái choãi ra chỉ chiều đường sức từ trong lòng ống dây.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,0                                                                 |
| Câu 19 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,0                                                                 |
|        | <p>a/ Điện trở tương đương của đoạn mạch:</p> <p><math>R = R_1 + R_2 = 34 + 14 = 48(\Omega)</math></p> <p>Cường độ dòng điện qua đoạn mạch.</p> <p><math>I = U / R_{td} = 24 / 48 = 0,5 (A)</math></p> <p>Do <math>R_1</math> nt <math>R_2 \Rightarrow I_1 = I_2 = 0,5 A</math></p> <p>b) Công suất tiêu thụ của đoạn mạch:</p> <p><math>\mathcal{P} = UI = 24 \cdot 0,5 = 12 (W)</math></p> <p>b/ Nhiệt lượng tỏa ra ở điện trở <math>R_1</math> <math>R_2</math> trong thời gian 15 min</p> <p><math>Q_1 = I_1^2 R_1 t = 0,5^2 \cdot 34 \cdot 15 \cdot 60 = 7650 (J)</math></p> <p><math>Q_2 = I_2^2 R_2 t = 0,5^2 \cdot 14 \cdot 15 \cdot 60 = 3150 (J)</math></p> | <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,75</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> |

**MA TRẬN – ĐẶC TẢ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI KỲ 1 LÝ 9 NĂM  
HOC 2023-2024**

- Thời gian làm bài: 45 phút.
- Hình thức kiểm tra: Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 40% trắc nghiệm, 60% tự luận).
- Cấu trúc:
  - Mức độ đề: 30% Nhận biết; 40% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.
  - Phần trắc nghiệm: 4,0 điểm, gồm 16 câu hỏi (ở mức độ nhận biết: 8 câu, thông hiểu 8 câu)
  - Phần tự luận: 6,0 điểm (Nhận biết: 1 điểm, Thông hiểu: 2 điểm; Vận dụng: 2 điểm; Vận dụng cao: 1 điểm)

**a) Ma trận**

| Chủ đề                                       | MỨC ĐỘ    |             |            |             |          |             |              |             | Tổng số      |                    | Điểm số |
|----------------------------------------------|-----------|-------------|------------|-------------|----------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------------|---------|
|                                              | Nhận biết |             | Thông hiểu |             | Vận dụng |             | Vận dụng cao |             |              |                    |         |
|                                              | Tự luận   | Trắc nghiệm | Tự luận    | Trắc nghiệm | Tự luận  | Trắc nghiệm | Tự luận      | Trắc nghiệm | Số ý tự luận | Số câu trắc nghiệm |         |
| 1                                            | 2         | 3           | 4          | 5           | 6        | 7           | 8            | 9           | 10           | 11                 | 12      |
| Bài 2:<br>điện trở của dây dẫn- định luật ôm |           | 1           |            | 1           |          |             |              |             |              |                    |         |
| Bài 4:<br>Đoạn mạch nối tiếp                 |           |             |            |             | 1        |             |              |             |              |                    |         |

| Chủ đề                                            | MỨC ĐỘ    |             |            |             |          |             |              |             | Tổng số      |                    | Điểm số |
|---------------------------------------------------|-----------|-------------|------------|-------------|----------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------------|---------|
|                                                   | Nhận biết |             | Thông hiểu |             | Vận dụng |             | Vận dụng cao |             |              |                    |         |
|                                                   | Tự luận   | Trắc nghiệm | Tự luận    | Trắc nghiệm | Tự luận  | Trắc nghiệm | Tự luận      | Trắc nghiệm | Số ý tự luận | Số câu trắc nghiệm |         |
| 1                                                 | 2         | 3           | 4          | 5           | 6        | 7           | 8            | 9           | 10           | 11                 | 12      |
| Bài 12: Công suất điện                            |           | 1           |            | 1           | 1        |             | 1            |             |              |                    |         |
| Bài 13: Điện năng. Công của dòng điện             |           | 2           |            | 2           |          |             |              |             |              |                    |         |
| Bài 16: Định luật Joule – Lenz                    | 1         |             | 1          |             | 1        |             |              |             |              |                    |         |
| Chủ đề: Nam châm vĩnh cửu – Từ trường (Bài 21,22) |           | 2           |            | 2           |          |             |              |             |              |                    |         |
| Bài 23: Từ phổ.                                   |           | 1           |            | 1           |          |             |              |             |              |                    |         |

| Chủ đề                                              | MỨC ĐỘ    |             |            |             |          |             |              |             | Tổng số      |                    | Điểm số |
|-----------------------------------------------------|-----------|-------------|------------|-------------|----------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------------|---------|
|                                                     | Nhận biết |             | Thông hiểu |             | Vận dụng |             | Vận dụng cao |             |              |                    |         |
|                                                     | Tự luận   | Trắc nghiệm | Tự luận    | Trắc nghiệm | Tự luận  | Trắc nghiệm | Tự luận      | Trắc nghiệm | Số ý tự luận | Số câu trắc nghiệm |         |
| 1                                                   | 2         | 3           | 4          | 5           | 6        | 7           | 8            | 9           | 10           | 11                 | 12      |
| Đường sức từ                                        |           |             |            |             |          |             |              |             |              |                    |         |
| Bài 24: Từ trường của ống dây có dòng điện chạy qua | 1         |             | 1          |             |          |             |              |             |              |                    |         |
| Bài 25: Sự nhiễm từ của sắt, thép. Nam châm điện    |           | 1           |            | 1           |          |             |              |             |              |                    |         |
| Số ý TL/<br>Số câu TN                               | 2         | 8           | 2          | 8           | 3        | 0           | 1            | 0           | 8            | 16                 | 10,00   |
| Điểm số                                             | 1,0       | 2,0         | 2,0        | 2,0         | 2,0      | 0           | 1,0          | 0           | 6,0          | 4,0                | 10      |
| Tổng số điểm                                        | 3,0 điểm  |             | 4,0 điểm   |             | 2,0 điểm |             | 1,0điểm      |             | 10 điểm      |                    | 10 điểm |

**b) Bản đặc tả**

| Nội dung                                                                             | Mức độ            | Yêu cầu cần đạt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức |            |          |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|----------|--------------|
|                                                                                      |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Nhận biết                        | Thông hiểu | Vận dụng | Vận dụng cao |
|                                                                                      |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>1</b>                         | <b>4</b>   | <b>1</b> | <b>4</b>     |
| Bài 1:<br>Sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn | <b>Nhận biết</b>  | - Nhận biết được đồ thị về mối quan hệ giữa cường độ dòng và hiệu điện thế                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |            |          |              |
|                                                                                      | <b>Thông hiểu</b> | - Nêu được sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |            |          |              |
|                                                                                      | <b>Vận dụng</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |            |          |              |
|                                                                                      |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |            |          |              |
| Bài 2:<br>Điện trở của dây dẫn - Định luật Ôm                                        | <b>Nhận biết</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đơn vị đo điện trở là ôm, kí hiệu là <math>\Omega</math>.</li> <li>- Điện trở của mỗi dây dẫn đặc trưng cho mức độ cản trở dòng điện của dây dẫn.</li> <li>- Trị số <math>R = \frac{U}{I}</math> là không đổi đối với mỗi dây dẫn và được gọi là điện trở của dây dẫn đó</li> </ul> Viết được hệ thức định luật Ôm | 1                                |            |          |              |
|                                                                                      | <b>Thông hiểu</b> | - Phát biểu được định luật Ôm đối với một đoạn mạch có điện trở.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  | 1          |          |              |
|                                                                                      | <b>Vận dụng</b>   | Vận dụng được định luật Ôm tính U, R, I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |            |          |              |
|                                                                                      |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |            |          |              |

|                                        |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |   |  |
|----------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---|--|
| Bài 4:<br>Đoạn<br>mạch<br>nối tiếp     | <b>Nhận<br/>biết</b>  | -công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  | 1 |  |
|                                        | <b>Thông<br/>hiểu</b> | - Viết được công thức tính CDDĐ, HĐT, điện trở tương đương đối với đoạn mạch nối tiếp,                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |   |  |
|                                        | <b>Vận<br/>dụng</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng định luật Ôm cho đoạn mạch nối tiếp</li> <li>- Điện trở tương đương của đoạn mạch.</li> <li>- Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch và hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi đoạn mạch thành phần.</li> <li>- Cường độ dòng điện trong đoạn mạch nối tiếp và cường độ dòng điện qua mỗi đoạn mạch thành phần.</li> </ul>  |  |  |   |  |
|                                        |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |   |  |
| Bài 5:<br>Đoạn<br>mạch<br>song<br>song | <b>Nhận<br/>biết</b>  | -công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |   |  |
|                                        | <b>Thông<br/>hiểu</b> | - Viết được công thức tính CDDĐ, HĐT, điện trở tương đương đối với đoạn mạch nối tiếp,                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |   |  |
|                                        | <b>Vận<br/>dụng</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng định luật Ôm cho đoạn mạch song song</li> <li>- Điện trở tương đương của đoạn mạch.</li> <li>- Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch và hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi đoạn mạch thành phần.</li> <li>- Cường độ dòng điện trong đoạn mạch nối tiếp và cường độ dòng điện qua mỗi đoạn mạch thành phần.</li> </ul> |  |  |   |  |
|                                        |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |   |  |

|                                                                                                                                  |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Bài 6:<br>Bài tập<br>vận<br>dụng<br>định<br>luật Ôm                                                                              | <b>Nhận<br/>biết</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |
|                                                                                                                                  | <b>Thông<br/>hiểu</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |
|                                                                                                                                  | <b>Vận<br/>dụng<br/>cao</b> | Vận dụng được định luật Ôm để giải bài tập nâng cao đối với đoạn mạch gồm nhiều nhất ba điện trở thành phần.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |
|                                                                                                                                  |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |
| Chủ đề:<br>: Chủ<br>đề: Sự<br>phụ<br>thuộc<br>của điện<br>trở vào<br>chiều<br>dài, tiết<br>diện và<br>vật liệu<br>làm dây<br>dẫn | <b>Nhận<br/>biết</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với chiều dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn.</li> <li>- Nêu được điện trở suất của một vật liệu (hay một chất)</li> <li>- Điện trở suất được ký hiệu là <math>\rho</math>, Đơn vị của điện trở suất là ôm mét, kí hiệu là <math>\Omega.m</math>.</li> </ul> <p>Ý nghĩa điện trở suất của một số chất.</p> |  |  |  |
|                                                                                                                                  | <b>Thông<br/>hiểu</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với độ dài dây dẫn.</li> <li>- Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với tiết diện của dây dẫn.</li> <li>- Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với độ dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn.</li> </ul>                                                                                   |  |  |  |
|                                                                                                                                  | <b>Vận<br/>dụng</b>         | Vận dụng công thức $R = \rho \frac{l}{S}$ để giải bài toán.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |
| Bài 10:<br>Biến trở<br>- Điện                                                                                                    | <b>Nhận<br/>biết</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được tác dụng của biến trở trong mạch điện</li> <li>- Nhận biết được các loại biến trở.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |

|                                                                                 |                     |                                                                                                             |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| trở dùng trong kỹ thuật                                                         | <b>Thông hiểu</b>   | - Biết được cách sử dụng biến trở để thay đổi cường độ dòng điện trong mạch                                 |   |   |   |   |
|                                                                                 | <b>Vận dụng</b>     |                                                                                                             |   |   |   |   |
|                                                                                 |                     |                                                                                                             |   |   |   |   |
| Bài 11:<br>Bài tập vận dụng định luật Ôm và công thức tính điện trở của dây dẫn | <b>Nhận biết</b>    |                                                                                                             |   |   |   |   |
|                                                                                 | <b>Thông hiểu</b>   |                                                                                                             |   |   |   |   |
|                                                                                 | <b>Vận dụng</b>     | Vận dụng định luật Ôm và công thức tính điện trở của dây dẫn để tìm các đại lượng có liên quan              |   |   |   |   |
|                                                                                 |                     |                                                                                                             |   |   |   |   |
| Bài 12:<br>Công suất điện                                                       | <b>Nhận biết</b>    | -Viết được các công thức tính công suất điện của một đoạn mạch.<br>- nắm được đơn vị công suất là oát (W)   | 1 |   |   |   |
|                                                                                 | <b>Thông hiểu</b>   | Nêu được ý nghĩa của số vôn, số oát ghi trên dụng cụ điện.                                                  |   | 1 |   |   |
|                                                                                 | <b>Vận dụng</b>     | Tính được công suất tiêu thụ của đoạn mạch tiêu thụ điện năng và các đại lượng có trong công thức $P = U.I$ |   |   | 1 |   |
|                                                                                 | <b>Vận dụng cao</b> | So sánh độ sáng của đèn khi mắc vào mạch<br>Tìm công suất tiêu thụ khi mắc thêm điện trở vào mạch           |   |   |   | 1 |

|                                                         |                             |                                                                                                                                                                                                |   |   |   |  |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|--|
| Bài 13:<br>Điện<br>năng.<br>Công<br>của<br>dòng<br>điện | <b>Nhận<br/>biết</b>        | - Nêu được một số dấu hiệu chứng tỏ dòng điện mang năng lượng.<br>- Nắm được công của dòng điện, công thức.                                                                                    | 2 |   |   |  |
|                                                         | <b>Thông<br/>hiểu</b>       | - Chỉ ra được sự chuyển hoá các dạng năng lượng khi đèn điện, bếp điện, bàn là điện, nam châm điện, động cơ điện hoạt động.<br>Viết được công thức tính điện năng tiêu thụ của một đoạn mạch.  |   | 2 |   |  |
|                                                         | <b>Vận<br/>dụng</b>         | - Vận dụng công thức $A = P \cdot t = U \cdot I \cdot t$ đối với đoạn mạch tiêu thụ điện năng.                                                                                                 |   |   |   |  |
|                                                         | <b>Vận<br/>dụng<br/>cao</b> | Tính được điện năng tiêu thụ, tiền điện<br>- Giải được các bài tập liên quan đến độ sáng của bóng đèn dựa vào các giá trị định mức ghi trên bóng đèn và giá trị thực tế khi mắc vào mạch điện. |   |   |   |  |
| Bài 16:<br>Định<br>luật<br>Joule –<br>Lenz              | <b>Nhận<br/>biết</b>        | Phát biểu được định luật Jun-Lenxơ, hệ thức của định luật                                                                                                                                      | 1 |   |   |  |
|                                                         | <b>Thông<br/>hiểu</b>       | Chỉ ra được sự chuyển hoá các dạng năng lượng khi đèn điện, bếp điện, bàn là, nam châm điện, động cơ điện hoạt động.<br>Giải thích                                                             |   | 1 |   |  |
|                                                         | <b>Vận<br/>dụng</b>         | Vận dụng hệ thức của định luật tính nhiệt lượng tỏa ra ở vật dẫn.                                                                                                                              |   |   | 1 |  |
| Chủ đề:<br>Nam<br>châm                                  | <b>Nhận<br/>biết</b>        | - Nêu được từ tính của một nam châm vĩnh cửu, sự tương tác giữa các từ cực của hai nam châm.                                                                                                   | 2 |   |   |  |

|                                                                             |                       |                                                                                                                                                                                                     |   |   |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|--|
| vĩnh<br>cửu –<br>Từ<br>trường<br>(Bài<br>21,22)                             | <b>Thông<br/>hiểu</b> | - Mô tả được hiện tượng chứng tỏ<br>nam châm vĩnh cửu có từ tính.<br>- Xác định được các từ cực của kim<br>nam châm.                                                                                |   | 2 |  |  |
|                                                                             | <b>Vận<br/>dụng</b>   |                                                                                                                                                                                                     |   |   |  |  |
| Bài 23:<br>Từ phổ.<br>Đường<br>sức từ                                       | <b>Nhận<br/>biết</b>  | Biết cách dùng mặt sắt tạo ra từ phổ<br>của thanh nam châm.                                                                                                                                         | 1 |   |  |  |
|                                                                             | <b>Thông<br/>hiểu</b> | Hiểu được cực của nam châm, vẽ<br>đường sức từ đúng cho nam châm<br>thẳng, nam châm chữ U.                                                                                                          |   | 1 |  |  |
|                                                                             | <b>Vận<br/>dụng</b>   | Vẽ được đường sức từ của nam<br>châm thẳng, nam châm chữ U và<br>của ống dây có dòng điện chạy qua.                                                                                                 |   |   |  |  |
| Bài 24:<br>Từ<br>trường<br>của ống<br>dây có<br>dòng<br>điện<br>chạy<br>qua | <b>Nhận<br/>biết</b>  | - Phát biểu được quy tắc nắm tay<br>phải về chiều của đường sức từ<br>trong lòng ống dây có dòng điện<br>chạy qua.                                                                                  | 1 |   |  |  |
|                                                                             | <b>Thông<br/>hiểu</b> | Vẽ được đường sức từ của ống dây<br>có dòng điện chạy qua, dùng quy<br>tắc nắm tay phải để xác định chiều<br>của đường sức từ trong lòng ống<br>dây khi biết chiều dòng điện, từ cực<br>của ống dây |   | 1 |  |  |
|                                                                             | <b>Vận<br/>dụng</b>   | - Vận dụng được quy tắc nắm tay<br>phải để xác định chiều của đường<br>sức từ trong lòng ống dây khi biết<br>chiều dòng điện và ngược lại.                                                          |   |   |  |  |

|                                                                          |                       |                                                                                                                                                |   |   |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|--|
| Bài 25:<br>Sự<br>nhiễm<br>từ của<br>sắt,<br>thép.<br>Nam<br>châm<br>điện | <b>Nhận<br/>biết</b>  | Nắm được sự nhiễm từ của sắt, thép, nêu được nguyên tắc hoạt động của loa điện .                                                               | 1 |   |  |  |
|                                                                          | <b>Thông<br/>hiểu</b> | Mô tả được cấu tạo của nam châm điện và nêu được lõi sắt có vai trò làm tăng tác dụng từ. Nêu được các cách làm tăng lực từ của nam châm điện. |   | 1 |  |  |
|                                                                          | <b>Vận<br/>dụng</b>   |                                                                                                                                                |   |   |  |  |