|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD&ĐT GIA LÂM****TRƯỜNG THCS KIM LAN** | **ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA KỲ I****Môn: Vật lý 9 - Tiết 20 (Theo KHDH)****Năm học 2023-2024***Thời gian làm bài:45 phút* |

**MA TRẬN ĐỀ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  **Cấp**  **độ****Tên** **Chủ** **đề**  | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Tổng** |
| **Cấp độ thấp** | **Cấp độ cao** |
| TNKQ | TL | TNKQ | TL | TNKQ | TL | TNKQ | TL |  |
| **Định luật Ôm** | 1.Nêu được điện trở của mỗi dây dẫn đặc trưng cho mức độ cản trở dòng điện của dây dẫn đó2.Nêu được điện trở của một dây dẫn được xác định như thế nào và có đơn vị đo là gì.3. Viết được công thức đối với đoạn mạch nối tiếp, đoạn mạch song song gồm nhiều nhất ba điện trở.4. Nêu được nội dung định luật Ôm, Các đại lượng có mặt trong hệ thức. | 5. Xác định được điện trở của một đoạn mạch bằng vôn kế và am pe kế6. xác định được bằng TN mối quan hệ giữa điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp hoặc song song với các điện trở thành phần | 7. Vận dụng được định luật Ôm cho đoạn mạch gồm nhiều nhất ba điện trở thành phần8.Vận dụng đượccông thức R = và giải thích được các hiện tượng đơn giản liên quan tới điện trở của dây dẫn.9.Vận dụng được định luật Ôm với đoạn mạch mắc nối tiếp, đoạn mạch song song để giải bài toán về mạch điện sử dụng với hiệu điện thế không đổi .  |  |  |
| ***Số câu*** ***Số điểm*** ***Tỉ lệ %*** | **4(C1,2,7,14)*****1******10%*** | **1(C9)****1*****10%*** | **4(C3,4,5,11)****1*****10%*** | **0.5(C19/a)****1****10%** |  | **0,25(C19/b2)****2*****20%*** |  | **0,25(C19/b1)****0,5*****5%*** | **10****6,5*****65%*** |
| **Sự phụ thuộc của điện trở vào vật dẫn- Biến trở** | 10. Nhận biết được các yếu tố điện trở phụ thuộc.11. Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với độ dài tiết diện và vật liệu làm dây dẫn. Nêu được các vật liệu khác nhau thì có điện trở suất khác nhau.12.Cấu tao và hoạt động của biến trởm tác dụng điều chỉnh cường độ dòng điện của biến trở. | 13. Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với chiều dài tiết diện và vật liệu làm dây dẫn | 14.Vận dụng đượccông thức R = và giải thích được các hiện tượng đơn giản liên quan tới điện trở của dây dẫn. |  |  |
| ***Số câu*** ***Số điểm*** ***Tỉ lệ %*** | **4(C6,10.12,15)****1*****10%*** |  | **4(C8,9,13,16)****1*****10%*** |  |  | **1(C18)****1,5*****15%*** |  |  | **9****3.5*****35%*** |
| **T/ số câu** **T/ sốđiểm*****Tỉ lệ %*** | **9****3,0*****30%*** | **8,5****3,0*****30%*** | **1,5****4,0*****40%*** | **19****10** ***100%*** |

|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD&ĐT GIA LÂM****TRƯỜNG THCS KIM LAN****ĐỀ SỐ 1** | **ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA KỲ I****Môn: Vật lý 9 - Tiết 20 (Theo KHDH)****Năm học 2023-2024***Thời gian làm bài: 45 phút* |

I/ TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (4 điểm)

***\*Hãy ghi ra giấy chữ cái đứng trước câu trả lời đúng.***

**Câu** **1**. Biến trở là một linh kiện :

1. Dùng để thay đổi vật liệu dây dẫn trong mạch.
2. Dùng để điều chỉnh hiệu điện thế giữa hai đầu mạch.
3. Dùng để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch.
4. Dùng để thay đổi khối lượng riêng dây dẫn trong mạch .

**Câu 2.** Khi dịch chuyển con chạy hoặc tay quay của biến trở, đại lượng nào sau đây sẽ thay đổi:

A. Chiều dài dây dẫn có dòng điện chạy qua của biến trở.

B. Điện trở suất của chất làm biến trở của dây dẫn.

C. Tiết diện dây dẫn của biến trở.

 D. Nhiệt độ của biến trở.

**Câu 3**. Đơn vị nào dưới đây là đơn vị đo cường độ dòng điện?

A. Ôm ( Ω) B. Oát (W) C. Ampe (A) D. Vôn (V)

**Câu 4.** Điện trở của dây dẫn ***không phụ thuộc*** vào yếu tố nào dưới đây :

 A. Vật liệu làm dây dẫn. B. Khối lượng của dây dẫn.

 C. Tiết diện của dây dẫn. D. Chiều dài của dây dẫn.

**Câu 5.** Trong các kim loại sau kim loại nào dẫn điện ***kém nhất***?

 A. Nikelin B. Nhôm C. Đồng D. Sắt

**Câu 6**. Khi đặt một một hiệu điện thế U vào hai đầu một điện trở R thì dòng điện chạy qua nó có cường độ là I . Hệ thức nào d­ưới đây biểu thị định luật Ôm

 A.  B.  C.  D. 

**Câu 7.** Khi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn tăng thì:

1. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn không thay đổi.
2. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tăng tỉ lệ với hiệu điện thế.
3. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn có lúc tăng, lúc giảm.

D. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn giảm tỉ lệ với hiệu điện thế.

**Câu** **8.** Một dây dẫn khi mắc vào hiệu điện thế 12V thì cường độ dòng điện qua dây dẫn là 0,5A. Dây dẫn ấy có điện trở là

 A. 24Ω. B. 12Ω. C.6Ω. D. 1,2Ω.

**Câu 9.** Khi mắc R1 và R2 song song với nhau vào một hiệu điện thế U. Cường độ dòng điện chạy qua các mạch rẽ : I1 = 1,5 A , I2 = 0,5A . Thì cường độ dòng điện chạy qua mạch chính là :

 A . 1,5 A B. 1A C. 2A D. 0,5A

**Câu** **10**. Để tìm hiểu sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn ta tiến hành thí nghiệm

 A. Đo điện trở của dây dẫn với những cường độ dòng điện khác nhau.

B. Đo hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn với những cường độ dòng điện khác nhau.

C. Đo điện trở của dây dẫn với những hiệu điện thế khác nhau.

D. Đo cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn ứng với các hiệu điện thế khác nhau đặt vào hai đầu dây dẫn.

**Câu** **11**. Hai dây dẫn được làm từ cùng một vật liệu có cùng tiết diện, có chiều dài lần lượt là l1,l2. Điện trở tương ứng của chúng thỏa mãn điều kiện :

 A. = . B.  = . C. R1 .R2 =l1 .l2 . D. R1 .l1 = R2 .l2 .

**Câu** **12**. Điện trở R của dây dẫn biểu thị cho

A. Mức độ cản trở hiệu điện thế của dây dẫn.

B. Mức độ cản trở dòng điện của dây dẫn.

C. Mức độ cản trở hạt nhân của dây dẫn.

 D. Mức độ cản trở electron của dây dẫn.

**Câu 13**. Hai dây dẫn được làm từ cùng một vật liệu dây thứ nhất dài hơn dây thứ hai 6 lần và có tiết diện lớn gấp 3 lần so với dây thứ hai. Hỏi dây thứ nhất có có điện trở lớn gấp mấy lần so với dây thứ hai:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 18 lần. | B. 9 lần. | C. 4 lần. | D. 2 lần. |

**Câu 14.** Hai dây dẫn bằng đồng có cùng chiều dài. Dây thứ nhất có tiết diện S1 = 15mm2 , dây thứ 2 có tiết diện S2 ­=0,25mm2. Dây thứ hai có điện trở R2 = 225Ω. Điện trở dây thứ nhất R­1 là:

A. R1 = 3,75Ω B. R1 = 13500Ω

C. R1 = 37,5Ω D. R1 = 13,5Ω.

**Câu** **15**. Hai dây dẫn hình trụ được làm từ cùng một vật liệu, có cùng chiều dài, có tiết diện lần lượt là S1,S2 ,diện trở tương ứng của chúng thỏa điều kiện:

 A.= . B.  C. = . D. .

**Câu 16.** Cho mạch điện như hình vẽ:

R2

R1

R3

A

B

Với: R1 = 15; R3 = R2 =10

Điện trở tương đương của mạch là:

A. 20Ω. B. 25Ω. C. 21Ω. D. 16Ω.

**II/ TỰ LUẬN**: **(6 điểm)**

**Câu 17 *(1 điểm)*:** Phát biểu nội dung định luật Ôm. Viết hệ thức của định luật và nêu rõ ý nghĩa, đơn vị của từng đại lượng trong công thức.

**Câu 18 *(2 điểm)*:** Một dây dẫn bằng vonfram có điện trở suất là 5,5.10-8 Ω.m, có chiều 50m, tiết diện 0,25mm2 được mắc vào nguồn điện có hiệu điện thế 220V.

1/ Tính điện trở của dây.

2/ Tính cường độ dòng điện qua dây.

**Câu 19 *(3 điểm )*:** Cho ba điện trở R1 = 5; R2 = 20; R3 = 15 được mắc với nhau vào hiệu điện thế U = 12V.

 1/ Vẽ sơ đồ 4 cách mắc 3 điện trở trên vào mạch.

2/ Trường hợp đoạn mạch gồm (R­1 nt R3)//R2. Tính:

 a. Điện trở tương đương của đoạn mạch.

 b. Cường độ dòng điện qua mạch chính và qua từng điện trở.

|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD&ĐT GIA LÂM****TRƯỜNG THCS KIM LAN****ĐỀ SỐ 2** | **ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA KỲ I****Môn: Vật lý 9 - Tiết 20 (Theo KHDH)****Năm học 2023-2024***Thời gian làm bài: 45 phút* |

I/ TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (4 điểm)

***\*Hãy ghi ra giấy chữ cái đứng trước câu trả lời đúng.***

**Câu** **1**. Hai dây dẫn được làm từ cùng một vật liệu có cùng tiết diện, có chiều dài lần lượt là l1,l2 . Điện trở tương ứng của chúng thỏa mãn điều kiện :

 A. R1 .l1 = R2 .l2 . B.  = . C. R1 .R2 =l1 .l2 . D. . = .

**Câu** **2**. Điện trở R của dây dẫn biểu thị cho

A. Tính cản trở electron nhiều hay ít của dây.

B. Tính cản trở hiệu điện thế nhiều hay ít của dây.

 C. Tính cản trở dòng điện nhiều hay ít của dây

 D. Tính cản trở điện lượng nhiều hay ít của dây.

**Câu 3**. Hai dây dẫn được làm từ cùng một vật liệu đây thứ nhất ngắn hơn dây thứ hai 8 lần và có tiết diện lớn gấp 2 lần so với dây thứ hai. Hỏi dây thứ nhất có có điện trở lớn gấp mấy lần so với dây thứ hai:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 8 lần. | B. 10 lần. | C. 4 lần. | D. 16 lần. |

**Câu 4.** Hai dây dẫn bằng đồng có cùng chiều dài. Dây thứ nhất có tiết diện S1 = 0,5mm2 và R1 = 25,5 Ω . Dây thứ hai có điện trở R2 = 127,5Ω , có tiết diện S2 là:

A. S2 = 0,1 mm2  B. S2 = 0,5 mm2

C. S2 = 1 mm2  D. S2 = 0,033 mm2.

**Câu** **5**. Hai dây dẫn hình trụ được làm từ cùng một vật liệu, có cùng chiều dài, có tiết diện lần lượt là S1,S2 ,diện trở tương ứng của chúng thỏa điều kiện:

 A.= . B. . C. . D. = .

**Câu 6.** Cho mạch điện như hình vẽ:

R3

R2

R1

A

B

Với: R1 = 20; R3 = R2 =5

Điện trở tương đương của mạch.

A. 20Ω. B. 25Ω. C. 9Ω. D. 16Ω.

**Câu** **7**. Biến trở là một linh kiện :

1. Dùng để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch.
2. Dùng để thay đổi vật liệu dây dẫn trong mạch.
3. Dùng để điều chỉnh hiệu điện thế giữa hai đầu mạch .
4. Dùng để thay đổi khối lượng riêng dây dẫn trong mạch .

**Câu 8.**Khi dịch chuyển con chạy hoặc tay quay của biến trở, đại lượng nào sau đây sẽ thay đổi:

A. Tiết diện dây dẫn của biến trở.

B. Điện trở suất của chất làm biến trở của dây dẫn.

C. Nhiệt độ của biến trở.

 D. Chiều dài dây dẫn có dòng điện chạy qua của biến trở.

**Câu 9**. Đơn vị nào dưới đây là đơn vị đo hiệu điện thế?

A. Ôm ( Ω) B. Oát (W) C. Ampe (A) D. Vôn (V)

**Câu 10.** Điện trở của dây dẫn ***không phụ thuộc*** vào yếu tố nào dưới đây :

 A. Khối lượng của dây dẫn. B. Tiết diện của dây dẫn.

 C. Chiều dài của dây dẫn. D. Vật liệu làm dây dẫn.

**Câu 11.** Trong các kim loại sau kim loại nào dẫn điện ***tốt nhất***.

 A. Đồng B. Nikêlin C. Vofram D. Sắt

**Câu 12**. Khi đặt một một hiệu điện thế U vào hai đầu một điện trở R thì dòng điện chạy qua nó có cường độ là I . Hệ thức nào d­ưới đây biểu thị định luật Ôm

 A. B.  C.  D. 

**Câu 13.** Khi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn giảm thì:

1. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn không thay đổi.
2. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn giảm tỉ lệ với hiệu điện thế.
3. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn có lúc tăng, lúc giảm.

 D. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tăng tỉ lệ với hiệu điện thế.

**Câu** **14.** Một dây dẫn khi mắc vào hiệu điện thế 6V thì cường độ dòng điện qua dây dẫn là 2A. Dây dẫn ấy có điện trở là:

 A. 3Ω. B. 12Ω. C.0,33Ω. D. 1,2Ω.

**Câu 15.** Khi mắc R1 và R2 nối tiếp với nhau vào một hiệu điện thế U. Hiệu điện thế giữa 2 đầu mỗi điện trở lần lượt là: U1 = 2V, U2 = 0,5V thì hiệu điện thế giữa 2 đầu đoạn mạch là:

 A . 1,5 V B. 4V C. 2,5V D. 1V

**Câu** **16**. Để tìm hiểu sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn ta tiến hành thí nghiệm

 A. Đo hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn với những cường độ dòng điện khác nhau.

B. Đo điện trở của dây dẫn với những hiệu điện thế khác nhau.

C. Đo cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn ứng với các hiệu điện thế khác nhau đặt vào hai đầu dây dẫn.

D. Đo điện trở của dây dẫn với những cường độ dòng điện khác nhau.

**II/ TỰ LUẬN**: **(6 điểm)**

**Câu 17 *(1điểm)*:** Phát biểu nội dung định luật Ôm. Viết hệ thức của định luật và nêu rõ ý nghĩa, đơn vị của từng đại lượng trong công thức.

**Câu 18 *(2 điểm)*:** Một dây dẫn bằng Nicrom có điện trở suất là 1,10. 10-6 Ω.m, có chiều dài 200m, tiết diện 0,2mm2 được mắc vào nguồn điện có hiệu điện thế 110V.

1/ Tính điện trở của dây.

2/ Tính cường độ dòng điện qua dây.

**Câu 19 *(3 điểm )*:** Cho ba điện trở R1 = 10; R2 = 24; R3 = 15 được mắc với nhau vào hiệu điện thế U = 6V.

 1/ Vẽ sơ đồ 4 cách mắc 3 điện trở trên vào mạch

2/ Trường hợp đoạn mạch gồm (R­1 // R3) nt R2. Tính:

 a. Điện trở tương đương của đoạn mạch.

 b. Cường độ dòng điện qua mạch chính và qua từng điện trở.

|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD&ĐT GIA LÂM****TRƯỜNG THCS KIM LAN****ĐỀ SỐ 1** | **HƯỚNG DẪN CHẤM** **KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA KỲ I****Môn: Vật lý 9 - Tiết 20 (Theo KHDH)****Năm học 2023-2024** |

**I/ TRẮC NGHIỆM:** **(4 điểm)** *Mỗi câu đúng cho 0.5đ*

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

**II. TỰ LUẬN: (6 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | Thang điểm |
| **Câu17****(1đ)** | - Nội dung định luật ÔmCường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây, tỉ lệ nghịch với điện trở của dâ. Biểu thức: **Trong đó:**

|  |  |
| --- | --- |
|  I: | Cường độ dòng điện (A) |
|  R: | Điện trở của dây dẫn (*Ω* ) |

 U : Hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây | 0,5đ0,25đ0,25đ |
| **Câu 18** **(2đ)** | Tóm tắtl = 50mU=220VS= 0,25 mm2 = 0,25. 10-6m2= 5,5. 10-8*Ωm*R=?I=?GIẢI- Điện trở của dây: $R=ρ\frac{l}{S}=5,5.10^{-8}\frac{50}{0,25.10^{-6}}=11(Ω)$- Cường độ dòng điện qua dây: $I=\frac{U}{R}=\frac{220}{11}=20(A)$ | 0,25đ1,0đ0,75đ |
| **Câu 19** **(3đ)** | 1) Sơ đồ mạch điện: ( HS tự vẽ). Mỗi sơ đồ đúng 2) (R1 nt R3)//R2R1= 5Ω R2= 20 Ω R3= 15Ω U= 12Va) R=?b) I? I1? I2? I3?GIẢIa) R1 nt R3 => R13 = R1 + R3 = 5 + 15 = 20ΩĐiện trở tương đương của đoạn mạchR13//R2 =>Rtd = $\frac{R\_{13 . }R\_{2}}{R\_{13+ }R\_{2}}$ = $\frac{20\_{ . }20}{20\_{+ }20}$ = 10Ωb, Cường độ dòng điện qua mạch chính và qua các điện trở $$I=\frac{U}{R}=\frac{12}{10}=1,2(A)$$R13//R2 => U = U13 = U2$$I\_{2}=\frac{U\_{2}}{R}\_{2}=\frac{12}{20}=0,6(A)$$R13//R2 => I = I13 + I2* I13 = 1,2 – 0,6 = 0,6 A

R1 nt R3 => I13 = I1= I3 = 0,6A | **1 điểm**0,25đ0,25đ0,25đ0,5đ0,25đ 0,25đ0,5đ |

**\*Lưu ý:**

*- Nếu học sinh có cách giải khác mà đúng bản chất Vật lý vẫn cho điểm tối đa.*

*- HS ghi thiếu đơn vị: Trừ 0,25 điểm*

|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD&ĐT GIA LÂM****TRƯỜNG THCS KIM LAN****ĐỀ SỐ 2** | **HƯỚNG DẪN CHẤM** **KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA KỲ I****Môn: Vật lý 9 - Tiết 20 (Theo KHDH)****Năm học 2023-2024** |

**I/ TRẮC NGHIỆM:** **(4 điểm)** *Mỗi câu đúng cho 0.5đ*

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

**II. TỰ LUẬN: (6 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | Thang điểm |
| **Câu17****(1đ)** | - Nội dung định luật ÔmCường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây, tỉ lệ nghịch với điện trở của dâ. Biểu thức: **Trong đó:**

|  |  |
| --- | --- |
|  I: | Cường độ dòng điện (A) |
|  R: | Điện trở của dây dẫn (*Ω* ) |

 U : Hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây | 0,5đ0,25đ0,25đ |
| **Câu 18** **(2đ)** | Tóm tắtl = 200mU=110VS= 0,2 mm2 = 0,2. 10-6m2= 1,1. 10-6*Ωm*R=?I=?GIẢI- Điện trở của dây: $R=ρ\frac{l}{S}=1,1.10^{-6}\frac{200}{0,2.10^{-6}}=1100(Ω)$- Cường độ dòng điện qua dây: $I=\frac{U}{R}=\frac{110}{1100}=0,1(A)$ | 0,25đ1,0đ0,75đ |
| **Câu 19** **(3đ)** | 1) Sơ đồ mạch điện: ( HS tự vẽ). Mỗi sơ đồ đúng 2) (R­1 // R3) nt R2R1= 10Ω R2= 24 Ω R3= 15Ω U= 6Va) R=?b) I? I1? I2? I3?GIẢIa) R1//R3=>R13 = $\frac{R\_{1 . }R\_{3}}{R\_{1+ }R\_{3}}$ = $\frac{10\_{ . }15}{10\_{+ }15}$ = 6ΩĐiện trở tương đương của đoạn mạchR13 nt R2 => Rtd = R13 + R2 = 6 + 24 = 30Ωb, Cường độ dòng điện qua mạch chính và qua các điện trở $$I=\frac{U}{R}=\frac{6}{30}=0,2(A)$$R13 nt R2=> I = I13 = I2 = 0,2AU13 = I13 . R13 = 0,2 . 6 = 1,2VR1//R3=> U13 = U1=U3 = 1,2V$$I\_{1}=\frac{U\_{1}}{R}\_{1}=\frac{1,2}{10}=0,12(A)$$$$I\_{3}=\frac{U\_{3}}{R}\_{3}=\frac{1,2}{15}=0,08(A)$$ | **1 điểm**0,25đ0,25đ0,5đ0,25đ 0,25đ0,5đ |

**\*Lưu ý:**

*- Nếu học sinh có cách giải khác mà đúng bản chất Vật lý vẫn cho điểm tối đa.*

*- HS ghi thiếu đơn vị: Trừ 0,25 điểm*