|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 1  **TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ**  **VÕ TRƯỜNG TOẢN**  Họ tên HS:………………………………...  Lớp: ………… Số báo danh: ………… | | **KIỂM TRA HỌC KỲ 1**  **KHỐI 9 – ĐỀ CHÍNH THỨC**  **Năm học: 2023 - 2024**  Môn: VẬT LÍ - Ngày: ………………  Thời gian: 45 phút | MẬT MÃ | STT | | Chữ ký  của GT: | | | **✄--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------** | | | | | | ĐIỂM | LỜI PHÊ CỦA GIÁO VIÊN | | MẬT MÃ | STT | | Chữ ký  của GK: | | |  |

***Phần I:*** *(5,0 điểm)* ***Trắc nghiệm: đánh dấu X vào đáp án trả lời đúng nhất.***

**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về cường độ dòng điện chạy qua một dây dẫn?

A. Cường độ dòng điện tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và điện trở của dây dẫn đó.

B. Cường độ dòng điện tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây dẫn đó.

C. Cường độ dòng điện tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và điện trở của dây dẫn đó.

D. Cường độ dòng điện tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ thuận với điện trở của dây dẫn đó.

**Câu 2:** Một bóng đèn có ghi ( 12V- 3W). Trường hợp nào sau đây bóng đèn sáng bình thường?

A. cường độ dòng điện qua bóng đèn là 4A B. cường độ dòng điện qua bóng đèn là 0,25A

C. cường độ dòng điện qua bóng đèn là 36A D. cường độ dòng điện qua bóng đèn là 0,35A

**Câu 3:** Điện trở R của dây dẫn biểu thị cho

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

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

**Câu 4:** Thiết bị biến đổi điện năng thành nhiệt năng có ích là

A. máy khoan điện. B. máy sấy tóc. C. quạt điện. D. tàu điện.

**Câu 5:** Một dây dẫn làm bằng chất liệu có điện trở suất ρ, độ dài L, tiết diện S. Điện trở của dây dẫn là R. Mối liên hệ giữa các đại lượng trên được biểu diễn qua công thức nào là **sai**?

A. B. C. D.

**Câu 6:** Hai nam châm đặt gần nhau tương tác với nhau như thế nào?

A. Hút nhau trong mọi trường hợp. B. Đẩy nhau trong mọi trường hợp.

C. Hút nhau khi các cực gần nhau khác tên. D. Hút nhau khi các cực gần nhau cùng tên.

**Câu 7:** Biến trở là dụng cụ điện **không thể** làm thay đổi yếu tố nào trong mạch điện?

A.Chiều dòng điện trong mạch. B. Cường độ dòng điện trong mạch.

C. Điện trở trong mạch. D. Hiệu điện thế giữa hai đầu của một bộ phận trong mạch.

**Câu 8:** Mỗi nam châm luôn có hai cực từ được gọi tên và kí hiệu như thế nào? Chọn câu **đúng nhất**.

A.Cực từ Bắc (N) và cực từ Nam (S). B. Cực Dương (+) và cực Âm (–).

C.Cực từ Đông (E) và cực từ Tây (W). D. Cực từ Bắc (B) và cực từ Nam (N).

**Câu 9:** Khi thay đổi hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn thì cường độ dòng điện giảm đi 3 lần. Hỏi hiệu điện thế ở hai đầu dây dẫn đã thay đổi thế nào?

A. giảm 3 lần B. tăng 3 lần C. không thay đổi D.không xác định được

**Câu 10:** Làm thế nào để nhận biết một khoảng không gian có từ trường hay không? Cách làm nào sau đây là đúng?

1. Đưa vào không gian đó một kim nam châm (nam châm thử).
2. Đưa vào không gian đó một nam châm bất kì.
3. Đưa vào không gian đó một dây dẫn điện bất kì.
4. Đưa vào không gian đó một bút thử điện.

**Câu 11:** Nhận định nào là **SAI**?

A. Điện trở suất của dây dẫn càng nhỏ thì dây dẫn đó dẫn điện càng tốt.

B. Chiều dài dây dẫn càng ngắn thì dây đó dẫn điện càng tốt.

C. Tiết diện của dây dẫn càng nhỏ thì dây đó dẫn điện càng tốt.

D. Tiết diện của dây dẫn càng nhỏ thì dây đó dẫn điện càng kém.

**Câu 12:** Không gian xung quanh vật nào sau đây **không có** từ trường?

1. Nam châm B. Vật nhiễm điện. C. Dòng điện. D. Trái Đất.

|  |
| --- |
| **HỌC SINH KHÔNG GHI VÀO KHUNG NÀY**  **VÌ ĐÂY LÀ PHÁCH SẼ ĐƯỢC RỌC ĐI** |
| **✄--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------** |

**Câu 13:** Một đoạn mạch có hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch là U, cường độ dòng điện qua đoạn mạch là I. Sau một thời gian t dòng điện qua đoạn mạch đã sản ra một công là A. Công suất điện tiêu thụ của đoạn mạch này có thể được xác định bằng công thức nào sau đây?

1. B. C. D.

**Câu 14:** Theo qui tắc nắm tay phải thì bốn ngón tay hướng theo:

**A.** Chiều dòng điện chạy qua các vòng dây. **B.** Chiều đường sức từ.

**C.** Chiều của lực từ. **D.** Không hướng theo chiều nào.

**Câu 15:** Phát biểu nào sau đây là nội dung của định luật Jun-Lenxơ?

1. Nhiệt lượng tỏa ra của một dây dẫn khi có dòng điện chạy qua tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện, với điện trở và thời gian dòng điên chạy qua dây dẫn đó.
2. Nhiệt lượng tỏa ra của một dây dẫn khi có dòng điện chạy qua tỉ lệ thuận với bình phương hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn, với điện trở và thời gian dòng điên chạy qua dây dẫn đó.
3. Nhiệt lượng tỏa ra của một dây dẫn khi có dòng điện chạy qua tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện, tỉ lệ nghịch với điện trở và thời gian dòng điên chạy qua dây dẫn đó.
4. Nhiệt lượng tỏa ra của một dây dẫn khi có dòng điện chạy qua tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện, với hiệu điện thế và thời gian dòng điên chạy qua dây dẫn đó.

**Câu 16:** Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về đường sức từ của dòng điện trong ống dây?

**A.** Dạng đường sức từ giống dạng đường sức từ của nam châm thẳng.

**B.** Chiều của đường sức từ bên trong ống dây xác định theo qui tắc nắm tay phải.

**C.** Các đường sức từ không bao giờ cắt nhau.

**D.** Các phát biẻu A, B và C đều đúng.

**Câu 17.** Trong việc làm sau đây, việc làm nào không tuân theo quy tắc an toàn điện?

A. Các thiết bị sử dụng điện trong gia đình đều dùng ở hiệu điện thế 220 V.

B. Các dây dẫn cao thế đều không có vỏ bọc cách điện.

C. Vỏ kim loại của các thiết bị điện bao giờ cũng cho tiếp đất.

D. Lắp cầu chì cho các dụng cụ trong mạch điện gia đình.

**Câu 18:** Điều nào sau đây là đúng khi nói về các cực từ của ống dây có dòng điện chạy qua?

**A.** Đầu có dòng điện đi ra là cực Nam, đầu còn lại là cực Bắc.

**B.** Đầu có dòng điện đi vào là cực Nam, đầu còn lại là cực Bắc.

**C.** Đầu có đường sức từ đi ra là cực Bắc, đầu còn lại là cực Nam.

**D.** Đầu có đường sức từ đi vào là cực Bắc, đầu còn lại là cực Nam.

**Câu 19:** Một bóng đèn có ghi (220V- 60W) mắc vào một nguồn điện . Khi đó cường độ dòng điện qua đèn là 0, 18A thì ta thấy đèn sáng:

A. bình thường B. sáng yếu C. sáng mạnh D. không sáng

**Câu 20:** Trong hình ảnh biểu diễn chiều của 4 đường sức từ của một thanh nam châm sau, chiều nào **sai**?

1. chiều 1.

**S**

**N**

**>**

**>**

**>**

**>**

chiều 1

chiều 2

chiều 3

chiều 4

1. chiều 2.
2. chiều 3.
3. chiều 4.

***Phần II: Tự luận (5 điểm)***

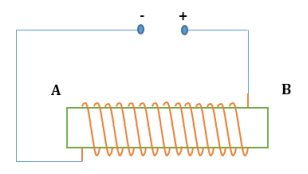
**Câu 1:** ***(1,5 điểm)***

1. Một biến trở con chạy có số ghi là 30Ω\_1,5A. Nếu đặt vào hai đầu biến trở này một hiệu điện thế 50V thì biến trở hoạt động như thế nào? Giải thích?
2. Nối một bóng đèn dây tóc với nguồn điện có hiệu điện thế 22V thì cường độ dòng điện qua bóng đèn là 2A. Biết dây tóc của bóng đèn làm bằng Vônfram có điện trở suất 5,5.10-8 Ωm, tiết diện 0,01mm2. Tính chiều dài của dây tóc bóng đèn.

|  |
| --- |
| **HỌC SINH KHÔNG GHI VÀO KHUNG NÀY**  **VÌ ĐÂY LÀ PHÁCH SẼ ĐƯỢC RỌC ĐI** |
| **✄-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------** |

**Câu 2: *(2,0 điểm)*** Một bếp điện có số ghi là 220V - 1200W được sử dụng với hiệu điện thế 220V.

a) Mỗi ngày sử dụng bếp điện trong thời gian 1,5h. Tính số tiền phải trả cho việc sử dụng bếp điện trong 30 ngày. ( biết 1kW.h phải trả 1800đ)



**P**

**Q**

**+ –**

b) Dùng bếp điện này để đun sôi 1,5kg nước ở nhiệt độ ban đầu là 200C thì mất thời gian 8 phút. Tính hiệu suất của bếp điện. Biết nhiệt dung riêng của nước là 4200J/kg.K

**Câu 3: *(1,5 điểm)* *HS ghi câu trả lời ra giấy, không điền vào hình***

**a)**Xác định cực từ của ống dây dẫn và của kim nam châm trong hình bên.

b) Muốn thay đổi hai cực từ của hai đầu ống dây dẫn ta phải làm thế nào?

-------- HẾT -------

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM**

Em hãy đánh dấu X vào ô đáp án em cho là đúng nhất

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| A |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| B |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| D |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**PHẦN II. TỰ LUẬN**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

|  |
| --- |
| **HỌC SINH KHÔNG GHI VÀO KHUNG NÀY**  **VÌ ĐÂY LÀ PHÁCH SẼ ĐƯỢC RỌC ĐI** |
| **✄-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------** |

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

**ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM**

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| A |  |  | X |  |  |  | X | X | X | X |  |  | X | X | X |  |  |  |  |  |
| B | X | X |  | X |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  | X |  | X |  |
| C |  |  |  |  | X | X |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  | X |  | X |
| D |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |

**PHẦN II. TỰ LUẬN**

|  |  |
| --- | --- |
| Đáp án | Biểu điểm |
| Câu 1 :  a) – Biến trở không hoạt động  - Vì HĐT lớn nhất được phép đặt vào hai đầu biến trở là:  Ubmax = Ibmax.Rbmax = 1,5.30 = 45V < 50V  b) – Tính đúng R = 11Ω  – Tính đúng L = 2m | 0,25 điểm  0,25 điểm  0,5 điểm (CT+tính)  0,5 điểm (CT+tính) |
| Câu 2 :  a) – Tính đúng A30 = 54 kWh  – Tính đúng T30 = 97 200 đ  b) – Tính đúng Aci = Qthu = 504 000 J  – Tính đúng Atp = Qtỏa = 576 000 J  – Tính đúng H = 87,5% | 0,5 điểm (CT+tính)  0,5 điểm (CT+tính)  0,5 điểm (CT+tính)  0,5 điểm (CT+tính) |
| Câu 3 :  a) - Ống dây A (S), B (N)  - KNC P (S), Q (N)  b) – Đổi chiều dòng điện qua cuộn dây | 0,5 điểm  0,5 điểm  0,5 điểm |

|  |  |
| --- | --- |
| ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 1  **TRƯỜNG THCS VÕ TRƯỜNG TOẢN** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc** |

**MA TRẬN THIẾT KẾ ĐỀ KIỂM TRA MÔN VẬT LÍ LỚP 9**

**Năm học: 2023 – 2024**

**1. Khung ma trận**

*- Từ chủ đề****: Mối liên hệ giữa U và I*** *đến chủ đề****:Từ trường.***

- Thời gian: 45 phút

**- Hình thức kiểm tra:** Trắc nghiệm kết hợp tự luận (50% trắc nghiệm + 50% tự luận).

- Cấu trúc:

+ Mức độ: Nhận biết – Thông hiểu – Vận dụng thấp – Vận dụng cao: 30% - 30% - 30% - 10%

+ Phần trắc nghiệm: 5,0 điểm (gồm 20 câu hỏi : Nhận biết: 12 câu; thông hiểu: 08 câu ), mỗi câu 0,25 điểm

+ Phần tự luận: 5,0 điểm (gồm 20 ý, mỗi ý 0,25 điểm: Thông hiểu:04 ý; vận dụng thấp: 12 ý; vận dụng cao : 04 ý)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chủ đề** | **Mức độ** | | | | | | | | **Tổng số câu TNKQ** | | **Tổng số ý TL** | **Tổng điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |
| **TNKQ**  **(câu)** | **TL**  **( số ý)** | **TNKQ**  **(số câu)** | **TL**  **( số ý)** | **TNKQ**  **(số câu)** | **TL**  **( số ý)** | **TNKQ**  **(số câu)** | **TL**  **( số ý)** |  | |  |  |
| **Định luật Ohm – điện trở dây dẫn – biến trở** | 4 | 0 | 2 | 2  *(0,25x2)* | 0 | 4  *(0,25x4)* | 0 | 0 | 6 | | 6 | 3,0 |
| **Công – công suất – đinh luật**  **Joule-Lenz** | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 4  *(0,25x4)* | 0 | 4  *(0,25x4)* | 6 | | 8 | 3,5 |
| **Điện từ** | 5 | 0 | 3 | 2  (0,25x2) | 0 | 4  *(0,25x4)* | 0 | 0 | 8 | | 6 | 3,5 |
| **Tổng số câu trắc nghiệm – số ý tự luận** | 12 | 0 | 8 | 4 | 0 | 12 | 0 | 4 | 20 | | 20 |  |
| **Điểm số** | 3,0 | 0 | 2,0 | 1,0 | 0 | 3,0 | 0 | 1,0 | 5,0 | | 5,0 | 10,0 |
| **Tổng điểm** | 3,0 | | 3,0 | | 3,0 | | 1,0 | | |  | | 10,0 |

**2. Bảng đặc tả**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Mức độ** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số câu hỏi** | | **Câu hỏi** | | |
| **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | | **TL** |
| **Định luật Ohm – điện trở dây dẫn – biến trở** | **Nhận biết** | * Mối liên hệ giữa U và I, đồ thị biểu diễn. * Ý nghĩa của điện trở, đơn vị đo. * Nội dung định luật Ohm, công thức, đơn vị * công thức tính điện trở tương đương đối với đoạn mạch nối tiếp, đoạn mạch song song gồm nhiều nhất ba điện trở. * Sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào các yếu tố. * Các loại biến trở, cấu tạo, tác dụng của biến trở. | 4 |  | Câu 1  Câu 3  Câu 5  Câu 7 |  | |
| **Thông hiểu** | - Nêu được cách xác định điện trở của một dây dẫn nhất định.  - Hiểu được sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn.  - 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.  - Giải thích được nguyên tắc hoạt động của biến trở con chạy. Sử dụng được biến trở để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch.  - Hiểu được ý nghĩa các số ghi ở trên biến trở | 2 | 2 | Câu 9  Câu 11 | Câu 1 | |
| **Vận dụng** | * Vận dụng được định luật Ohm để giải một số bài tập đơn giản * Vận dụng được định luật Ohm cho đoạn mạch nối tiếp, đoạn mạch song song * Vận dụng công thức tính điện trở của dây dẫn dựa vào các yếu tố * Giải thích một số hiện tượng đơn giản liên quan đến điện trở của dây dẫn |  | 4 |  | Câu 1 | |
| **Vận dụng cao** | Vận dụng định luật Ohm cho đoạn mạch có biến trở |  |  |  |  | |
| **Công –**  **công suất –**  **đinh luật**  **Joule-Lenz** | **Nhận biết** | - Viết được các công thức tính công suất điện và điện năng tiêu thụ của một đoạn mạch.  - Nêu được một số dấu hiệu chứng tỏ dòng điện mang năng lượng.  - Phát biểu và viết được hệ thức của định luật **Joule-Lenz**. | 3 |  | Câu 13  Câu 15  Câu 17 |  | |
| **Thông hiểu** | - Hiểu được ý nghĩa các trị số vôn và oat có ghi trên các thiết bị tiêu thụ điện năng.  - 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.  - Nhận xét được độ sáng của bóng đèn khi lắp vào mạch điện  - Chỉ ra được mối liên hệ giữa nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn với điện trở dây dẫn trong mạch nối tiếp, mạch song song. | 3 |  | Câu 19  Câu 2  Câu 4 |  | |
| **Vận dụng** | - Vận dụng được định luật **Joule-Lenz** để giải thích các hiện tượng đơn giản có liên quan.  - Vận dụng được các công thức: P = UI = U2/R = I2.R, A = P.t = UIt đối với đoạn mạch tiêu thụ điện năng.  - Giải được bài toán tính điện năng tiêu thụ, tiền điện khi sử dụng các thiết bị tiêu thụ điện. |  | 4 |  | Câu 2 | |
| **Vận dụng cao** | - Giải được các bài tập liên quan đến định luật Jun-Lenxo và hiệu suất của bếp điện.  - 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.  - Giải thích và nêu được các lựa chọn dụng cụ tiết kiệm điện phù hợp với thực tế. |  | 4 |  | Câu 2 | |
| **Điện từ** | **Nhận biết** | - Nêu được tên và kí hiệu hai từ cực của nam châm.  - Nêu được tính chất từ của nam châm  - Nêu được sự tương tác giữa các từ cực của hai nam châm.  - Nêu được khái niệm từ trường, từ phổ, đường sức từ, tác dụng của từ trường, sự định hướng của kim nam châm trong từ trường...  - Trình bày được cách xác định vùng không gian có từ trường.  - Nắm được từ trường tồn tại xung quanh nam châm, xung quanh dây dẫn có dòng điện chạy qua.  - Phát biểu được quy tắc nắm tay phải về chiều của đường sức từ trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua. | 5 |  | Câu 6  Câu 8  Câu 10  Câu 12  Câu 14 |  | |
| **Thông hiểu** | - Mô tả được hiện tượng chứng tỏ nam châm vĩnh cửu có từ tính.  - Mô tả được thí nghiệm chứng tỏ dòng điện có từ tính.  - Mô tả được hình dạng, đặc điểm từ trường của nam châm thẳng, nam châm hình chữ U, của ống dây có dòng điện chạy qua.  - Hiểu được cách thay đổi chiều của đường sức từ của ống dây có dòng điện đi qua. | 3 | 2 | Câu 16  Câu 18  Câu 20 | Câu 3 | |
| **Vận dụng** | - Xác định được tên các từ cực của một nam châm vĩnh cửu trên cơ sở biết các từ cực của một nam châm khác.  - Vận dụng được quy tắc nắm tay phải để xác định chiều của đường sức từ trong lòng ống dây khi biết chiều dòng điện và ngược lại. |  | 4 |  | Câu 3 | |
| **Vận dụng cao** | * Xác định các từ cực của thanh nam châm, xác định xem một thanh kim loại có phải là nam châm không,nêu cách xác định xem viên pin còn điện không?... |  |  |  |  | |
| **Tổng điểm** |  |  | **5,0đ** | **5,0đ** | **20câu** | **3câu** | |

**Trắc nghiệm:**

**- Nhận biết**: Thời gian đọc và làm câu nhận biết từ 30 - 45 giây. Câu dẫn là câu hỏi, ngắn gọn, phương án rõ ràng, ở mức nhận biết. Không sinh không phải tư duy có thể làm được. Mức độ câu hỏi này nhằm kiểm tra kiến thức học sinh biết được sau quá trình học. Câu hỏi nhận biết nhằm kiểm tra diện rộng. Cả câu dẫn và phương án trả lời tối đa không quá 3 dòng.

**- Thông hiểu:** thời gian đọc và làm câu này từ 45 - 75 giây/câu. Mục tiêu của loại câu hỏi này là để kiểm tra cách Hs liên hệ, kết nối các dữ liệu, số liệu, tên tuổi, địa điểm, các định nghĩa…. Câu hỏi thông hiểu cũng nhằm mục đích kiểm tra diện rộng. Câu hỏi nhận biết nhằm kiểm tra diện rộng. Cả câu dẫn và phương án trả lời tối đa không quá 4 dòng.

**- Vận dụng:** thời gian đọc, suy luận câu hỏi này là khoảng 90 giây.Mục tiêu của loại câu hỏi là để kiểm tra khả năng áp dụng các dữ liệu, các khái niệm, các quy luật, các phương pháp… vào tình huống vấn đề quen thuộc. Câu hỏi vận dụng nhằm mục đích kiểm tra chiều sâu kiến thức.

**- Vận dụng cao:** Thời gian câu hỏi vận dụng cao từ 90s - 150 giây /câu. Mục tiêu của loại câu hỏi là để kiểm tra khả năng áp dụng các dữ liệu, các khái niệm, các quy luật, các phương pháp… vào tình huống vấn đề mới. Câu hỏi vận dụng nhằm mục đích kiểm tra chiều sâu kiến thức.

**Câu tự luận: vẫn đảm bảo theo mức độ…, trong đó:**

**- Nhận biết:** Mức độ 1 (nhận biết) được định nghĩa là sự nhớ, thuộc lòng, nhận biết được và có thể tái hiện lại các dữ liệu, các sự việc

đã biết hoặc đã học trước đây. Điều đó có nghĩa là một học sinh có thể nhắc lại một loạt dữ liệu, từ các sự kiện đơn giản đến các khái niệm lí thuyết, tái hiện trong trí nhớ những thông tin cần thiết. Đây là mức độ hành vi thấp nhất đạt được trong lĩnh vực nhận thức. những động từ thường dùng: Kể, liệt kê, nêu tên, xác định, viết, tìm, nhận ra,…

- **Thông hiểu:** Mức độ 2 (thông hiểu) được định nghĩa là khả năng nắm bắt được ý nghĩa của tài liệu. Học sinh hiểu được các khái niệm cơ bản, có khả năng giải thích, diễn đạt được kiến thức đã học theo ý hiểu của mình và có nêu câu hỏi và trả lời được các câu hỏi tương tự hoặc gần vớ các ví dụ đã được học trên lớp. Điều đó có thể được thể hiện bằng việc chuyển tài liệu từ dạng này sang dạng khác (từ các ngôn từ sang số liệu....), bằng cách giải thích được tài liệu (giải thích hoặc tóm tắ), mô tả theo ngôn từ của cá nhân. Hành vi ở mức độ này cao hơn so với mức độ nhận biết. Những động từ thường dùng : Giải thích, diễn giải, phác thảo, thảo luận, phân biệt, dự đoán, khẳng định lại, so sánh, mô tả...

- **Vận dụng:** Mức độ 3 là biết vận dụng kiến thức kĩ năng đã học để giải quyết những vấn đề quen thuộc tương tự trong học tập, cuộc sống. Học sinh vượt qua cấp độ hiểu đơn thuần và có thể sử dụng, xử lý các khái niệm của chủ đề trong các tình huống tương tự hoặc gần giống như tình huống đã gặp trên lớp. Điều đó có thể bao gồm việc áp dụng các quy tắc, phương pháp, khái niệm đã học vào xử lí các vấn đề trong học tập, trong đời sống thường ngày. Hành vi ở mức độ này cao hơn so với mức độ nhận biết và thông hiểu. Những động từ thường dùng: Giải quyết, thể hiện, sử dụng, làm rõ, xây dựng, hoàn thiện,xem xét, làm sáng tỏ...