**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM MÔN VẬT LÝ LỚP 9 BÀI 8:**

**SỰ PHỤ THUỘC CỦA ĐIỆN TRỞ VÀO TIẾT DIỆN DÂY DẪN**

**Câu 1:** Hai dây dẫn làm từ cùng một chất có chiều dài, tiết diện và điện trở tương ứng là l1, S1, R1 và  l2, S2, R2. Biết l1 = 9l2; S1 = 1,5S2. Mối quan hệ giữa các điện trở R1 và R2 của hai dây dẫn này có thể biểu diễn bằng hệ thức nào sau đây:

**A.** R1 = 9R2. **B.** R1 = 1,5R2. **C.** R1 = 13,5R2. **D.** R1 = 6R2.

**Câu 2:** Để tìm hiểu sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào tiết diện dây dẫn, cần phải xác định và so sánh điện trở của các dây dẫn có những đặc điểm nào?

**A.** Các dây dẫn này phải có cùng tiết diện, được làm từ cùng một vật liệu nhưng có chiều dài khác nhau.

**B.** Các dây dẫn này phải có cùng chiều dài, được làm từ cùng một vật liệu nhưng có tiết diện khác nhau.

**C.** Các dây dẫn này phải có cùng chiều dài, cùng tiết diện nhưng được làm bằng các vật liệu khác nhau.

**D.** Các dây dẫn này phải được làm từ cùng một vật liệu nhưng có chiều dài và tiết diện khác nhau.

**Câu 3:** Hai dây dẫn bằng đồng có cùng chiều dài. Dây thứ nhất có tiết diện S1 = 5 mm2 và điện trở R1 = 8,5 Ω . Dây thứ hai có tiết diện S2 = 0,5 mm2. Tính điện trở R2.

**A.** 8,5 Ω **B.** 85 Ω **C.** 50 Ω **D.** 55 Ω

**Câu 4:** Cuộn dây thứ nhất có điện trở là R1 = 20 Ω, được quấn bằng dây dẫn có chiều dài tổng cộng là l1 = 40m  và có đường kính tiết diện là d1 = 0,5mm. Dùng dây dẫn được làm từ cùng vật liệu như cuộn dây thứ nhất nhưng có đường kính tiết diện của dây là d2= 0,3mm để quấn một cuộn dây thứ hai, có điện trở R2= 30Ω . Tính chiều dài tổng cộng của dây dẫn dùng để quấn cuộn dây thứ hai này.

**A.** l2 = 21,6 m. **B.** l2 = 22,3 m. **C.** l2 = 20,3 m. **D.** Một kết quả khác.

**Câu 5:** Một dây dẫn đồng chất có chiều dài l , tiết diện đều S có điện trở là 8 Ω được gập đôi thành một dây dẫn mới có chiều dài l/2 . Điện trở của dây dẫn mới này là bao nhiêu?

**A.** 4 Ω **B.** 6 Ω **C.** 8 Ω **D.** 2 Ω

**Câu 6:** Hai dây dẫn được làm từ cùng một loại vật liệu, có điện trở, chiều dài và tiết diện tương ứng là l1, S1, R1 và  l2, S2, R2. Hệ thức nào dưới đây là đúng?

**A.**  R1l1S1=R2l2S2. **B.**  R1S1l1=R2S2l2. **C.**  l1R1S1=l2R2S2. **D.**  R1S1l1=S2R2l2.

**Câu 7:** Công thức nào sau đây cho phép xác định điện trở của một dây dẫn hình trụ đồng chất?

**A.**  R=ρ.lS. **B.**  R=ρ.Sl.

**C.**  R=S.lρ. **D.** Một công thức khác.

**Câu 8:** Hai dây dẫn bằng nhôm dài bằng nhau. Dây thứ nhất có điện trở 2Ω, dây thứ hai có điện trở 8Ω. Hỏi dây thứ nhất có đường kính tiết diện bằng bao nhiêu lần so với dây thứ hai.

**A.** d1 = 3d2. **B.** d1 = 2d2. **C.** d1 = 5d2. **D.** d1 = 4d2.

**Câu 9:** Hai dây dẫn bằng nhôm có chiều dài, tiết diện và điện trở tương ứng là l1, S1, R1 và  l2, S2, R2. Biết l1 = 4l2; S1 = 2S2. Kết quả nào sau đây về mối quan hệ giữa các điện trở R1 và R2 của hai dây dẫn là đúng.

**A.** R1 = 8R2. **B.**  R1=R22. **C.** R1 = 2R2. **D.**  R1=R28.

**Câu 10:** Điều nào sau đây là sai khi nói về điện trở dây dẫn?

**A.** Điện trở dây dẫn tỉ lệ thuận với chiều dài của dây.

**B.** Điện trở dây dẫn tỉ lệ nghịch với tiết diện của dây.

**C.** Điện trở của dây dẫn không phụ thuộc vào bản chất của dây.

**D.** Điện trở dây dẫn phụ thuộc vào nhiệt độ.

**Câu 11:** Một sợi dây kim loại dài 150m, có tiết diện 0,4mm2 và có điện trở 60Ω. Hỏi một dây khác làm bằng kim loại đó có chiều dài 30m, có điện trở 30Ω thì có tiết diện là bao nhiêu?

**A.** 0,8mm2. **B.** 0,16mm2. **C.** 1,6mm2. **D.** Một kết quả khác.

**Câu 12:** Một dây dẫn bằng đồng có điện trở 9,6Ω với lõi gồm 30 sợi đồng mảnh có tiết diện như nhau. Điện trở của mỗi sợi dây mảnh là bao nhiêu?

**A.** R = 9,6Ω. **B.** R = 0,32Ω. **C.** R = 288Ω. **D.** Một giá trị khác.

**Câu 13:** Hai dây dẫn bằng đồng có cùng chiều dài. Dây thứ nhất có tiết diện 0,5mm2 và điện trở 8,5Ω. Hỏi dây thứ hai có điện trở 127,5Ω thì có tiết diện là bao nhiêu?

**A.** 5mm2. **B.** 7,5mm2. **C.** 15mm2. **D.** Một kết quả khác.

**Câu 14:** Một dây dẫn bằng đồng có điện trở 6,8 với lõi gồm 20 sợi đồng mảnh. Tính điện trở của mỗi sợi dây mảnh này, cho rằng chúng có tiết diện như nhau.

**A.** R = 130Ω. **B.**  R = 135Ω. **C.**  R = 132Ω. **D.** Một kết quả khác.

**Câu 15:** Một dây cáp điện bằng đồng có lõi là 15 sợi dây đồng nhỏ xoắn lại với nhau. Điện trở của mỗi sợi dây đồng nhỏ này là 0,9 Ω . Tính điện trở của dây cáp điện này.

**A.** 0,6 Ω **B.** 6 Ω **C.** 0,06 Ω **D.** 0,04 Ω

**Câu 16:** Người ta dùng dây Nikêlin (một loại hợp kim) làm dây nung chco một bếp điện. Nếu dùng loại dây này với đường kính tiết diện là 0,6mm thì cần dây có chiều dài là 2,88m. Hỏi nếu không thay đổi điện trở của dây nung, nhưng dùng dây loại này với đường kính tiết diện là 0,4mm thì dây phải có chiều dài là bao nhiêu?

**A.** 1,2m. **B.** 2,3m. **C.** 1,3m. **D.** 1,28m.

**Câu 17:** Hai dây dẫn bằng đồng có cùng chiều dài. Tiết diện dây thứ hai gấp hai lần dây thứ nhất. Nếu điện trở dây thứ nhất là 2Ω thì điện trở dây thứ hai là bao nhiêu?

**A.** 3Ω. **B.**  1Ω. **C.**  4Ω. **D.**  2Ω.

**Câu 18:** Hai cuộn dây đồng chất, tiết diện đều, có cùng khối lượng. Biết tiết diện của dây thứ nhất gấp hai lần tiết diện của dây thứ hai và chiều dài của dây thứ nhất là 2m. Hỏi chiều dài của dây thứ hai là bao nhiêu để hai dây có điện trở như nhau?

**A.** 6m. **B.** 3m. **C.** 2m. **D.** 4m.

**Câu 19:** Hai dây dẫn bằng kim loại có cùng chiều dài dây thứ nhất có tiết diện 4mm2, dây thứ hai có tiết diện 10mm2. So sánh điện trở R1 và R2 của hai dây này thì

**A.** R2 > 2,5.R1. **B.** R2 < 2,5R1. **C.** R2 = 2,5.R1. **D.** R2 = 4.R1.

**Câu 20:** Hai đoạn dây bằng đồng, cùng chiều dài có tiết diện và điện trở tương ứng là S1, R1 và S2, R2. Hệ thức nào dưới đây là đúng?

**A.** S1R1 = S2R2 **B.**  S1R1=S2R2.

**C.** R1R2 = S1S2 **D.** Cả ba hệ thức trên đều sai

**ĐÁP ÁN**

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