

「考察・推論」テーマ

考察1

考察2

・ネオジム磁石の一様磁界中に金属円板が近づく場合と遠ざかる場合に、移動方向と反対方向に F が働く。この F は、渦電流が磁界から受ける力である。 「図の活用」

・ $R = \rho \frac{l}{S}$ より、 S 、 l が同じ金属円板を用いていることから、抵抗率 ρ が小さければ、抵抗値 R は小さくなる。また、 $I = \frac{V}{R}$ より、抵抗値 R が小さければ、電流 I は大きくなる。すなわち、電磁力(ブレーキ)が大きくなり、ネオジム磁石の前を通過するときの速さは遅くなる。
 0°Cの場合の $m\rho$ の値は、アルミニウムは $1.95 \times 2.50 \times 10^{-8} = 4.88 \times 10^{-8}$ 、銅は $6.35 \times 1.55 \times 10^{-8} = 9.84 \times 10^{-8}$ 、真ちゅうは $5.95 \times 6.3 \times 10^{-8} = 3.75 \times 10^{-7}$ であることから、「アルミニウム < 銅 < 真ちゅう」となる。
 よって、 $\frac{1}{m\rho}$ は、「真ちゅう < 銅 < アルミニウム」となり、この順でブレーキの働きが大きくなる。 「数式の活用」

自己評価①

相互評価

相互評価

自己評価②

「考察・推論」の観点	図の活用	数式の活用	根拠の明確化 仮説への立ち返り	科学用語を用いた 適切な表現
点数	点	点	点	点
コメント				総計
				点 / 16 点

年 組 番 氏名