

解答

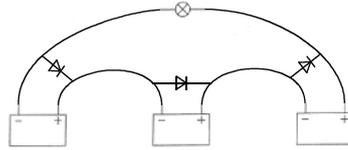
- ① (1) ○ × B
 (2) ○ × ○
 (3) × A B
 (4) × ○ B
 (5) B B ×
 (6) A ○ ×

② 問1 270 mA

問2 オ

問3 ア, エ, オ, カ

問4 右図



問5 豆電球が3つまでは明るさは変わらないが、4つより多い場合には、増やすほど暗くなっていく。これは、豆電球が3つまでは豆電球を増やすと乾電池のときと同じように電流が増えているが、4つより増やすと電流は一定になるからである。

問6 つなぐ抵抗が大きいときには電圧が一定だが、小さいときには電流が一定になる。

③ 灰色のケーブルは、端を持って振ってもほとんどしならず、手で曲げると曲がったまま戻らない。これは、中に入っている金属線が太くて、強いからである。また、曲げやすい方向と曲げにくい方向がある。これは、断面がだ円だからである。

白いケーブルは、端を持って振るとある程度しなり、手で曲げるとある程度戻る。これは、中に入っている金属線が細いものを数本より合わせたつくりになっているので、太い金属のものほど強くないからである。また、しなりやすい方向としなりにくい方向、曲げやすい方向と曲げにくい方向がある。これは、断面がだ円だからである。

黒いケーブルは、端を持って振ると大きくしなり、手で曲げてからその手を放すと勢いよく戻る。これは、中に入っている金属は白いケーブルとほとんど同じだが、ケーブルの断面積のうちコーティングのためのゴムが占める部分の割合が大きく、ゴムのやわらかさや復元力が大きく影響するからである。また、方向にかかわらず同じようにしなったり曲がったりする。これは、断面が円だからである。