

令和 8 年度 有明工業高等専門学校 編入学選抜

口頭試問における出題意図及び問題

【エネルギーコース】

出題意図

1. 分流・分圧を理解しているか、ブリッジ回路の平衡状態を理解しているかを問う。
2. 過渡応答特性を理解しているかを問う。

問題

1. 抵抗 $R_{1,2,3,4}$ で構成されるブリッジ回路を描いてください。
検流計の針が 0 になる「平衡状態」の条件式を導出し、説明してください。
2. 抵抗とコンデンサを直列に接続した回路に、スイッチを介した直流電圧源を接続した回路の回路図を描きなさい。
この回路において、スイッチをオンした瞬間の電圧の変化がわかるグラフを描きなさい。
次に、抵抗の値を大きくしたときのグラフを書き加え、元のグラフとの違いを説明しなさい。