

**2026年度 北海道科学大学大学院・専攻科
入学試験問題の出題意図及び解答例**

選抜区分名	修士課程一般[前期]		
研究科名	工学研究科	専攻名	電気電子工学専攻
科目名	半導体および電子材料		

半導体の物性・デバイスおよび電子材料に関する基礎的理解を深め、大学院での学修に必要な準備ができているかを確認することを目的としている。そのため、pn接合や基礎的な半導体デバイスの動作原理に重点を置いた出題を行っている。

【問1】 出題意図 半導体デバイスの基本となる、仕事関数の理解を問う問題である

【問1】 解答例 別紙添付

【問2】 出題意図 結晶構造の理解に不可欠なX線回折に関する基本を理解しているか問う問題である。

【問2】 解答例 別紙添付

【問3】 出題意図 基本的な半導体デバイスの動作原理の理解を問う問題である。

【問3】 解答例 別紙添付

【問4】 出題意図 半導体物性、デバイスおよび電子材料に関する基礎的な理解を問う問題である。

【問4】 解答例 別紙添付

【問5】 出題意図

【問5】 解答例 別紙添付

【問6】 出題意図 半導体デバイスの動作にとって、もっとも重要なpn接合の理解を問う問題である。

【問6】 解答例 別紙添付

【問7】 出題意図 基礎的な半導体デバイスであるMOSFETの動作への理解を問う問題である。

【問7】 解答例 別紙添付