



力学、電磁気学、および波動の各分野からの出題による大問 3 問からなる。いずれの大問も「その物理現象について基本的な概念を理解しているか」、「その物理現象を数理的に表現できるか」、「問題に与えられている条件を適切に用いて物理現象を論理的かつ簡潔に説明できるか」を判別することを目的としている。

〔1〕

ばねに関する基本的な問題である。ばねに関しての基本的な性質を理解しており、状況に応じて正しく計算できるかを問うている。

〔2〕

磁場中での電子の運動に関する問題である。ローレンツ力、電磁誘導の法則などの基本的な知識を有していること、それを利用して電子を加速する方法を正しく導くことができるかを問うている。

〔3〕

薄膜の干渉に関する問題である。屈折率、経路差、光路長、干渉などについて理解しているかがまず問われる。それらを用いて、入射角と波長の関係のグラフを作成できるか、そのグラフから強め合う条件などを正しく読み取れるかを問うている。