

物理基礎

【はじめに】

よく「物理は難しい」と言われます。たしかに、基礎的な計算能力や、状況設定を理解する読解力が必要になることから、暗記や一夜漬けでは対応できない難しさがある科目です。しかし、日常生活との関連性や、現代社会の発展を支える科学の基礎として、物理は大いに役に立つ、おもしろい科目です。

たとえば、物理には「斜方投射」という題材があります。頻出問題として、物体が重力を受けて放物線を描く運動の、最高点の高さや、着地点までの水平距離を求めることを要求されることがあります。これを、具体的に次のような場面で考えてみる。

- ・ 野球ボールをバットで打つとき、ホームランとなるための打球の速さと角度の関係は？
- ・ テニスのサーブが、ネットを超えて狙った場所に落ちるための条件は？
- ・ バレーボールで、アタッカーが打ちやすいトスを上げるためには？

具体例を想像し、自分事として探究的に取り組むことで、理解度は各段に高まります。授業では、多くの具体例を示しながら、『なぜこの分野を学ぶのか』『どのように活用できる知識・技能なのか』を認知できるように学習を進めていきます。

【授業を受けるにあたって】

予習よりも、復習に重点を置きましょう。授業で理解を深めてから、問題集に取り組み、教科書やワークシートを読み直すことで、内容の解像度が向上します。

【観点別評価の方法】

○ 知識・技能の習得（体系化、汎用性）

自然の事物・現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けているか。

観察・実験を行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身に付けているか。

○ 思考力・判断力・表現力の育成（思考力、判断力、表現力）

自然の事物・現象の中に問題を見だし、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現しているか。

○ 学びに向かう力・人間性（実践力、協働力）

自然の事物・現象に関心や探究心をもち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身に付けているか。

【教材】

教科書：物理基礎（数研出版）

問題集：セミナー物理基礎（第一学習社）