

■ 2009年度 入試問題分析シート ■

東京工業大学

前期日程

科目	物理
----	----

総括

試験時間	120 分	難易度(昨年比)	難化	昨年並	易化
満点(配点)	150 点	分量(昨年比)	増加	昨年並	減少

〈総論〉
 比較的余裕のある時間の中でじっくり解かせるスタイルは例年どおり。物理の学力レベルを測るには適切な問題である。

〈特記事項・トピックス〉
 大問数は昨年の4題から例年の3題に戻り、波動が出題されなかった。

〈合格への学習対策〉
 基本的な問題を通して、物理法則の使い方を訓練し、しっかり考察する。この繰り返して、物理的な直感を育てるしかない。

設問ごとの分析

問題番号	出題形式	範囲	分野・テーマ	特徴(内容分析・解答上のポイント)	問題レベル
1	論述	I・II	力学 ばね相互作用	ばねの両側の物体が動く場合の周期はしっかり押さえておきたいところ。 t_2 はちょうど1周期なので、壁から離れたときと速度が等しい。	易
2	論述 グラフ	I・II	電磁気 コンデンサーとばね・誘電体	[A] (c) 電荷一定のため、極板間引力も一定となることを利用して単振動を扱えばよい。(e) 丁寧な誘導があるので近似計算は容易。	やや易
3	論述	I・II	熱力学 気球	(b) (d) (e) 内気と外気の圧力は常に等しく、外気の温度は高さによらず T_0 であることから、温度 T の気球に働く浮力は $(T/T_0)nmg$ となるのがポイント。 (f) 断熱変化の仕事は熱力学第1法則を用いて $W = -\Delta U$ と計算し、ポアソンの関係式は避ける。	標準

「問題レベル」は、本大学・学部を志望している受験生の入試レベルを基準に、問題の難易度を5段階（難・やや難・標準・やや易・易）で判断しています。昨年対比ではありませんので、総括の難易度(昨年比)とは連動しません。