

<全体分析>

試験時間 120分

解答形式

論述式・記述式

分量・難易 (前年比較)

分量 (減少・やや減少・変化なし・やや増加・増加)難易 (易化・やや易化・変化なし・やや難化・難化)

出題の特徴や昨年との変更点

結果をグラフ化して考えさせる問題の出題頻度が高い。

ほぼ全問について導出過程を書かせる。長文問題が多く、基本的に論述式だが、一部に空所補充式や選択式問題も出題される。

その他トピックス

原子分野の問題が出題された。

3は冬期講習の東工大物理で同じ内容の問題を扱っていたので、受講生は有利であっただろう。

<大問分析>

番号	出題形式	出題分野・テーマ	範囲	コメント(設問内容・答案作成上のポイントなど)	難易度
1	問形式 (論述式・記述式)	力学・熱 (摩擦のある面上からのばねによる小球の射出断熱変化におけるピストンの単振動)	物理基礎 物理	[A] 座標の計算では、符号に注意。 [B] 断熱過程の微小変化を考える問題は頻出なので、過去問などで確認していればしっかりと解けただろう。	標準
2	問形式 (論述式・記述式)	電磁気 (ダイオードとコンデンサーが入った直流回路・ダイオードと斜面上を運動する導体棒の電磁誘導)	物理	[A] ダイオードと抵抗のみの問題。 [B] ダイオードにかかる電圧に注意して、電荷の動きを確認していけばよい。 [C] 棒の速さが一定になったときの電流の大きさを、力のつり合いから求めておくと進めやすい。	標準
3	問形式 (論述式・記述式)	原子 (X線と電子線の結晶格子による回折)	物理	テーマとしては原子分野のものであるが、原子分野の知識として必要なものは、物質波の波長のみである。結晶中の電位が真空中とは異なることにより、電子線が屈折することを誘導に沿って進める問題であるが、類題を解いたことがないと難しかったかもしれない。	標準

※難易度は5段階「易・やや易・標準・やや難・難」で、当該大学の全統模試入試ランキングを基準として判断しています。

<学習対策>

まず、標準問題を一通り解くことで、基本原理をしっかりと理解しておこう。次に応用レベルの問題を通して、未知の状況にも対応できる応用力をつけておこう。結果をグラフ化したり、条件を変えて定性的考察をする訓練も大切である。問題文が長く、近似計算も含め計算量が多い問題も出題される。過去問などを通してしっかりと準備しておこう。