

出題分析			
試験時間	120分/2科目	配点	100～200点
		大問数	3題
分量（昨年比較）	[減少 同程度 増加]	難易度変化（昨年比較）	[易化 同程度 難化]
<p>【概評】</p> <p>例年通り大問3題構成。各大問がさらに2～3の問いからなり、各問の本文を穴埋めしていく形式。</p> <p>今年は昨年と同じく、1が力学、2が電磁気、3が熱力学からの出題であった。</p> <p>分量が昨年に比べて増加しており、時間的に苦しい思いをした受験生が多かったのではないかと思われる。昨年より解きにくい問題も増え、難易度も昨年に比して難化。また、字数指定の記述問題が出題された。</p> <p>問題の全体を見渡し、時間配分に気を付けながら、確保できる設問を確実におさえていくことが重要。</p>			

設問別講評			
問題	出題分野・テーマ	設問内容・解答のポイント	難易度
1	摩擦力 エネルギーと仕事の関係 単振動 慣性力	<p>問1 (2)(3)物体2がおもり$(n-1)$個ではすべり出さず、n個ではすべり出すことから考える。(4)箱が動き出した直後なので、ばねの伸びは0として構わない。(5)～(7)は確実に取っておこう。(8)はエネルギーと仕事の関係を考える。</p> <p>問2 ばねの自然長の位置を原点とする斜面ABに沿った軸（ばねが伸びる向きを正）を用意して考察していくとよい。</p> <p>問3 物体1とともに動く観測者から眺めてみよう。</p>	やや難

設問別講評			
2	電磁誘導回路 導体棒に発生する誘導起電力 磁場中を流れる電流が受ける力 コイル 電気振動	問 1 (1)符号ミス注意。(A)抵抗棒も導体であるので抵抗棒 cd が動くと抵抗棒 cd にも起電力が発生する。 問 2 (5)の答えが出せなければ苦しいが、その場合でも(8)は取りたい。	やや難
3	浮力 状態方程式 熱力学第 1 法則 定圧変化 断熱変化	問 1 (1)アルキメデスの原理から容器にはたらく浮力の大きさを出し、力のつり合いの式を立てる。 問 2 (3)は(1)と同様。(4)の結果も合わせて(5)で状態方程式を立てる。 問 3 この間の気体の変化が定圧変化であることに気付こう。 問 4 容器を「すばやく」押し下げたことは、気体を「断熱圧縮」したことに相当する。	やや難

合格のための学習法

北大の後期試験の出題形式は前期試験と同じであり、前期試験を含めた過去問の演習が有効である。また、過去に出題されたテーマと類似したテーマが出題されることも多いので、ただ漠然と解くのではなくテーマを意識して学習を進めていきたい。また、後期試験では前期試験に比べて計算量が多くなる傾向がある他、数学公式が与えてもらえないこともあるので、よく使われる数学公式や近似公式は頭に入れておくとよい。全体的に、時間に比して分量がやや多めになる傾向になるので、典型的な設問は短時間で解き、難しめの設問や計算量を要する設問に時間をあてられるようになることを目指して学習を進めていこう。