

- 用紙が折られていない場合、この面が外側になるように、きちんと2つに折ること。
- 学生証を提示すること。
- 解答の記入は黒の鉛筆あるいはシャープペンシルを用いる。
- 解答を記入する前に、学籍番号、氏名等をボールペンで記入する。

## 試験問題・答案用紙

工学院大学

部	試験科目名	担当者名	校舎	施行年月日	曜日	時限	試験時間	特記事項
1部	物理学及演習II	加藤潔	八王子	08年01月08日	火	1限	90分	
学科, コース名	学年	学籍番号			氏名	座席番号	採点欄	
	年						学生は左の欄をすべて明瞭に記入すること	

G1クラス

1 比熱と熱容量の違いを説明せよ。

2 Calculate the density of oxygen at  $27^{\circ}\text{C}$  and  $1.0 \times 10^5\text{Pa}$ . Molecular weight of oxygen is 32.  
 $R = 8.3\text{J/K} \cdot \text{mol}$ .

計算過程

解答欄

♡ 全般的注意 ♡

計算過程は詳しく示し、最終的な結果を解答欄に記入します。計算過程が未記入あるいは著しく不備な場合は、その問は採点の対象としません。

答えは採点者が読んで判定します。計算過程、解答ともに明確に書いて下さい。論旨が不明な記述がある場合、あるいは、何の文字が判別できない場合は点数を与えません。

3 Draw the Carnot cycle using entropy  $S$  as horizontal axis and temperature  $T$  as vertical axis. (カルノーサイクルは2つの断熱変化と2つの等温変化を組み合わせたものである。)

4 (1) 水中にある物体に働く浮力を与える式を答えよ。(単に式を書いただけでは不可。説明を書き、式に現われる量の説明をすること)

(2) 死海(イスラエル・ヨルダン国境にある塩分の濃い湖)で水浴すると容易に体が浮くのはなぜか。上の(1)の結果を利用して答えよ。

5 正弦波の速度, 波長, 周期の間の関係を述べよ。

6 Two trains emit whistles of the same frequency 264Hz. If one train is at rest and the other is traveling at 36km/h away from the observer at rest, what beat frequency will the observer detect? Assume that the velocity of sound is 340m/s.

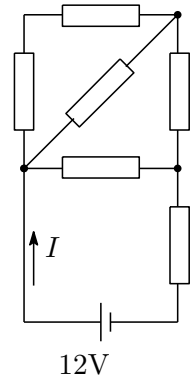
計算過程

解答欄

--

7 What is the current  $I$  of the circuit in the figure? Each resistance has  $12\Omega$ .

計算過程



解答欄

8 A  $5.0\text{nF}$  capacitor is connected to a  $50\mu\text{H}$  coil of resistance  $3\Omega$ . What is the resonant frequency of this circuit?

計算過程

解答欄

このページは空白です。計算や下書きに使用出来ます。