

- 解答を記入する前に、1枚目と2枚目の上部の欄に学籍番号、氏名等をボールペンで明瞭に記入する。
- 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。
- 学生証を提示すること。

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II	加藤	八王子	10年01月19日	火	2限	80分	電卓可
学科, コース名	学年	学籍番号				氏名	座席番号	採点欄
	年							

解答は和文，英文いずれでもかまいません。

計算過程は説明も含めて詳しく示し，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。

答案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，何の文字か判別できない場合は点数を与えません。

1 A metal block of mass 0.350kg is heated to 170°C. It is placed in a calorimeter, a thermally insulated container. The calorimeter contains 500g of water at 10°C. The final temperature of the water is 20°C. Assuming that the heat capacity of the calorimeter is negligible, calculate the specific heat of the metal.

計算過程

解答欄

答案提出の際の注意 答案を提出するときは，ページが順序正しくなるように天地をそろえて重ね，1ページの面を上に向けて，2枚重ねて提出すること。

2 An ideal gas expands at a constant pressure of $5.0 \times 10^5 \text{Pa}$ from 400cm^3 to 640cm^3 . During the expansion, heat of 100cal flows into the gas. What is the change in internal energy of the gas?
計算過程

解答欄

3 There are two objects, A and B. They touched and a small amount of heat δQ moved from A to B. Then the entropy of A decreased while the entropy of B increased. Show that the net change of entropy is positive.

.....
(以下の余白は計算などに利用して良い)

試験科目	物理学 II	施行年月日	10 年 01 月 19 日
学籍番号	氏名	座席番号	(この欄は記入しないこと)

4 There is a uniform electric field in the space. The electric potential is 5V at the points A(2, 0, 0), B(5, 0, 0), and C(2, 0, 3). The electric potential is 11V at the point D(2, 2, 0).

- (1) What is the direction of the electric field?
- (2) What is the magnitude of the electric field?
- (3) What is the electric potential at the point F(4, 8, 1)?

計算過程

解答欄

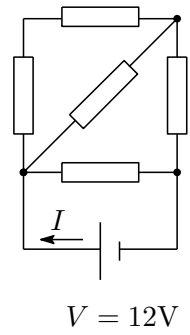
(1)	
(2)	
(3)	

5 Fill the table.

physical quantity		SI Unit	
name	symbol	name	symbol
magnetic field			
	B		
	Φ		Wb
electric current		Ampere	

答案提出の際の注意 答案を提出するときは、ページが順序正しくなるように天地をそろえて重ね、1 ページの面を上に向けて、2 枚重ねて提出すること。

6 What is the current I of the circuit in the figure? Each resistor has 6Ω resistance.
計算過程



解答欄

.....
(以下の余白は計算などに利用して良い)