

チャレンジ番号	氏名

実験課題 1

解答用紙 1

課題 1-1 豆電球の電流・電圧特性の測定

問 1 回路の配線図

(5 点)

問 2, 問 4, 問 5 室温の測定

(5 点)

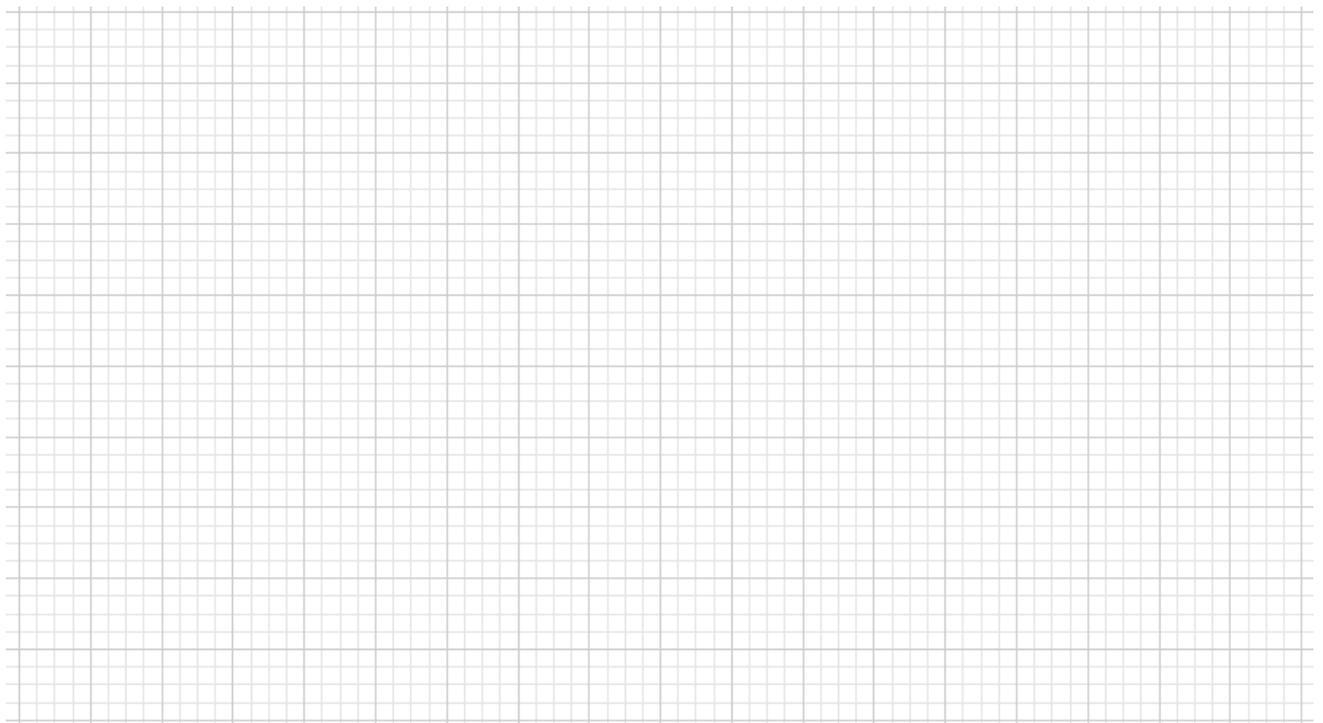
測定開始前	測定終了後	平均値
T_b/K	T_a/K	T_s/K

問 3, 問 7 表 1-1 に記入せよ。

(10 点)

問 6 電流—電圧グラフ (I - V グラフ)

(5 点)



点

チャレンジ番号	氏名

課題 1 - 2 室温における豆電球の抵抗の測定

問 1, 問 4, 問 5 室温の測定

(5 点)

測定開始前	測定終了後	平均値
T_{0b}/K	T_{0a}/K	T_0/K

問 2

(5 点)

【表 1 - 2 (X/U は物理量 X を単位 U で表したときの数値を表す)】

V/V	I/A	R/Ω	

点

チャレンジ番号	氏名

解答用紙 4
(10 点)

問 3



R_0/Ω	
--------------	--

問 6

(5 点)

$\rho_0/(\mu\Omega\cdot\text{cm})$	
------------------------------------	--

【算出の過程】

問 7

(5 点)

$\frac{l}{S} / (10^8/\text{m})$	
---------------------------------	--

点

チャレンジ番号	氏名

課題 1-3 各測定点におけるフィラメント温度と消費電力の算出

問 1 ~ 3 表 1-1 に記入せよ。 (10 点)

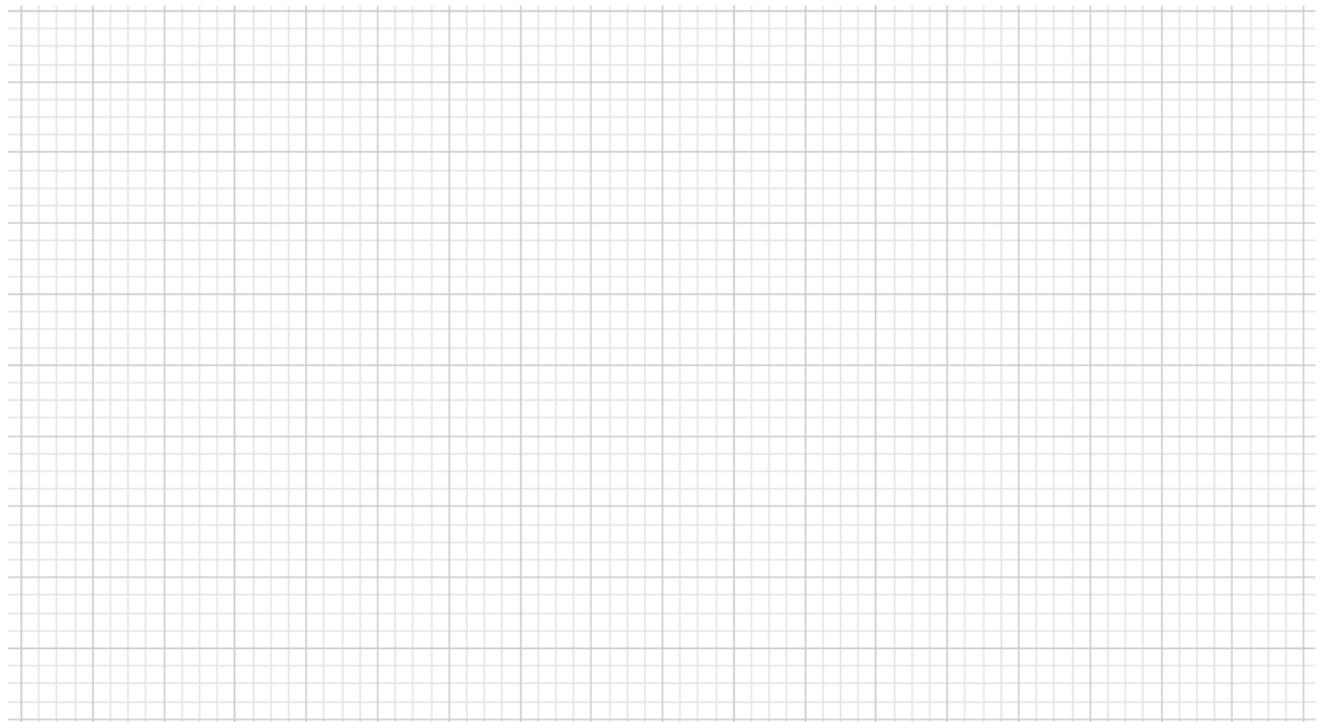
課題 1-4 シュテファン=ボルツマンの法則の検証

問 1 (10 点)

横軸 (x)	
縦軸 (y)	

【選んだ理由】

問 2 値は表 1-1 に記入せよ。 (10 点)



点

チャレンジ番号	氏名

問 3

問 4

(5 点)

A/m^2	
---------	--

【算出の過程】

点

チャレンジ番号	氏名

実験課題 2

解答用紙 7

課題 2-1-1 偏光板を通過した LED 光源の光の強度測定

問 1

(5 点)

偏光板 A			偏光板 B		
入射光強度 /mV	バックグラウンド /mV	補正後の入射光強度 /mV	入射光強度 /mV	バックグラウンド /mV	補正後の入射光強度 /mV

課題 2-1-2 膜で反射した光の強度測定

問 2

(15 点)

角度 / °	偏光板 A				偏光板 B			
	反射光強度 /mV	バックグラウンド /mV	補正後の反射光強度 /mV	反射率 /%	反射光強度 /mV	バックグラウンド /mV	補正後の反射光強度 /mV	反射率 /%
40								
45								
50								
55								
60								
65								
70								

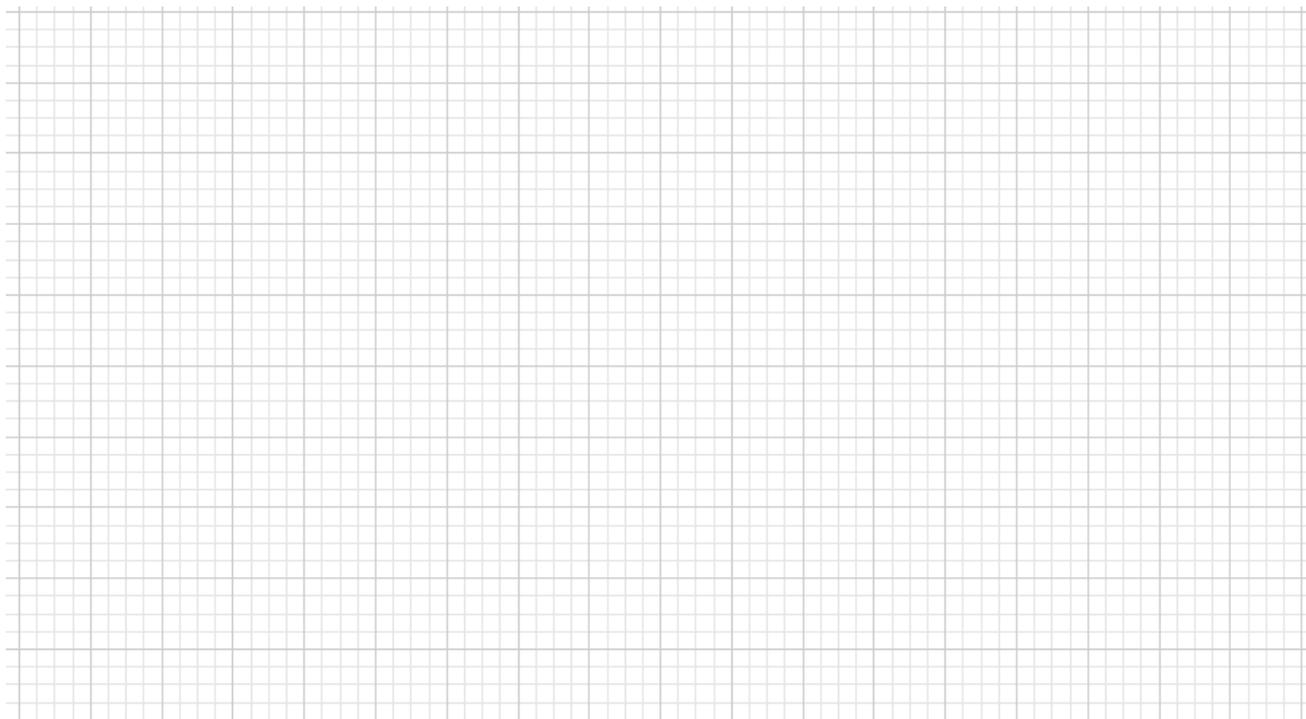
点

チャレンジ番号	氏名

課題 2-1-2 膜で反射した光の強度測定 (続き)

問 3

(5 点)



極小値をとる偏光板

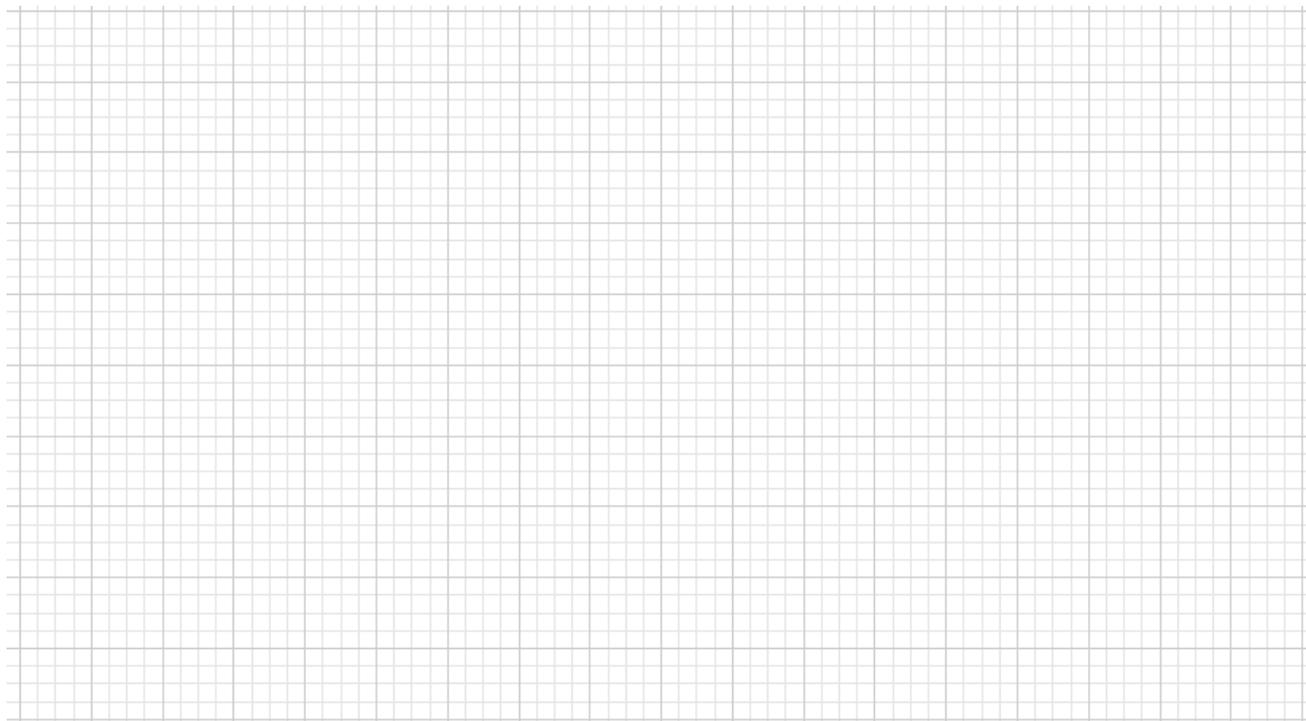
点

チャレンジ番号	氏名

課題 2-1-3 ブリュースター角の測定 (続き)

問 5

(10 点)



反射率の極小値を与える入射角 / °	屈折率

点

チャレンジ番号	氏名

解答用紙 11

課題 2-2-1 反射型分光器による白色光のスペクトル観察

問 6

(5 点)

計算

θ の範囲

問 7

(5 点)

点

チャレンジ番号	氏名

課題 2-2-2 膜に反射した白色光のスペクトル観察

問 8

(10 点)

課題 2-2-3 試料 1 の膜の厚さの測定

問 9

(5 点)

点

チャレンジ番号	氏名

課題 2 - 2 - 3 試料 1 の膜の厚さの測定 (続き)

問 10

(15 点)

屈折率	入射角 / °	暗線の本数

計算

膜の厚さ

点

チャレンジ番号	氏名

課題 2-2-4 試料 2 の膜の厚さの測定

問 11

(10 点)

屈折率	使用光源	光源の波長域	入射角 θ / °	暗線の本数
		nm ~ nm		

計算

膜の厚さ

点

チャレンジ番号	氏名

追加課題

試料番号:

(7 点)

屈折率	使用光源	光源の波長域	入射角 / °	暗線の本数
		nm ~ nm		

計算

膜の厚さ

点

チャレンジ番号	氏名

追加課題(続き)

試料番号 :

(7 点)

屈折率	使用光源	光源の波長域	入射角 / °	暗線の本数
		nm ~ nm		

計算

膜の厚さ

点
