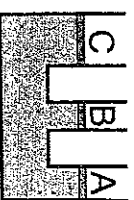
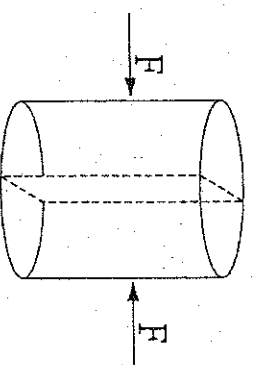


# 武陵高中九十六學年度下學期期末考高二物理試卷

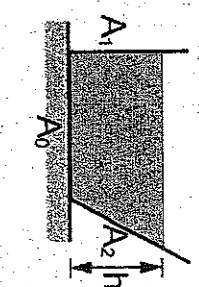
## 一、單選題：每題 4 分、共 40 分(答錯不倒扣)

- ( ) 1. 質量甚小的中空圓柱罐，直徑為 0.20 m。今以一質量為 10 kg 密度為  $7.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$  的金屬塊繫於罐底，置於水中後，發現罐浮於水面上的高度為 0.10 m。今將此鐵塊置於罐內，則此罐浮於水面上的高度應為：(A) 0.059m(B) 0.072m(C) 0.093m(D) 0.23 m
- ( ) 2. 將木塊分別投入 A、B 兩液體，結果露出液面的體積分別為  $\frac{1}{4}$  和  $\frac{2}{5}$ ，則 A、B 兩液之密度比為若干？ (A)5:4 (B)4:5 (C)4:3 (D)3:2
- ( ) 3. 在山頂有一半徑為 20 cm 的鍋，今在燒開水時，欲使水的沸點與在平地時相同（即在 1atm 下沸騰），須在鍋蓋上加 65 公斤的重物，則此山頂上大氣壓力為若干 mmHg？ (A) 756 (B) 722 (C) 684 (D) 640 (E) 380
- ( ) 4. 如圖，在無重力且無空氣的環境中，把半徑為 1 公尺，高 3 公尺的圓柱形空心密封容器縱切成相同的兩半。再度併攏後，內部充以壓力為  $10^5$  牛頓/米<sup>2</sup> 的氣體，若要使氣體保持在容器內，至少應從圓柱的兩側各施力多少？ (A)  $\pi \times 10^5$  (B)  $6 \times 10^5$  (C)  $6 \pi \times 10^5$  (D)  $3 \pi \times 10^5$  (E)  $4 \pi \times 10^5$  牛頓
- ( ) 5. 柱狀物截面積  $A = 10 \text{ cm}^2$ ，高度  $h = 20 \text{ cm}$ ，密度  $D = 0.5 \text{ g/cm}^3$ ，浮於密度  $\rho = 1 \text{ g/cm}^3$  之液體上， $g = 10 \text{ m/s}^2$ 。下壓 1cm 後突然釋放，此柱狀物在液面上作簡諧運動，週期為 (A)  $\frac{\pi}{10}$  (B)  $\frac{\pi}{10}$  (C)  $\frac{\pi}{5}$  (D)  $\frac{\pi}{2}$  (E)  $\pi$  秒
- ( ) 6. 一液壓裝置如附圖，A、B、C 活塞面積比為 1:1:4，活塞重量可忽略，今在 A 活塞上置一砝碼後，見 A 下降 10 cm，則 (A) B 上升 10 cm、C 上升 2.5 cm (B) B 上升 8 cm、C 上升 2 cm (C) B 上升 2 cm、C 上升 4 cm (D) B、C 皆上升 2 cm (E) B 上升 8 cm、C 下降 2 cm。
- ( ) 7. 長度為 5 cm，重 0.75 gw 的縫衣針，在某液體表面靜浮而恰不下沈，液體的比重為 1.2，今將內直徑 1 mm 的毛細管鉛直插入此液中，已知接觸角為  $37^\circ$ ，則管內外液面高度差為多少？ (A) 1.5 cm (B) 1.8 cm (C) 2 cm (D) 2.4 cm (E) 3.2 cm
- ( ) 8. 一金屬環，半徑為 R，重為 W，今將其由某液中水平提起，當其離液面之際需用力 F 始可上升，求此液體之表面張力為若干？ (A)  $\frac{F}{2\pi R}$  (B)  $\frac{F}{4\pi R}$  (C)  $\frac{F-W}{2\pi R}$  (D)  $\frac{F-W}{4\pi R}$  (E)  $\frac{W-F}{4\pi R}$
- ( ) 9. 一鐘擺為黃銅製品，設計時是要使在  $20^\circ\text{C}$  時能準確計時。若該鐘在  $0^\circ\text{C}$  操作，則每小時差幾秒？ (黃銅  $\alpha = 18.9 \times 10^{-6}$ ) (A) 快 0.48 秒 (B) 快 0.58 秒 (C) 快 0.68 秒 (D) 慢 0.58 秒 (E) 慢 0.68 秒
- ( ) 10. 每一段鐵軌在  $10^\circ\text{C}$  時長為 20 公尺，要鋪鐵路的地方最高氣溫為  $40^\circ\text{C}$ ，最低氣溫為  $-20^\circ\text{C}$ ，設最高溫時鄰接兩段鐵軌間恰無空隙，則最低溫時鄰接兩段鐵軌之間隙約為：(設鋼之線膨脹係數為  $1.1 \times 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ ) (A) 8.1 公分 (B) 4.2 公分 (C) 3.6 公分 (D) 1.3 公分 (E) 0.8 公分



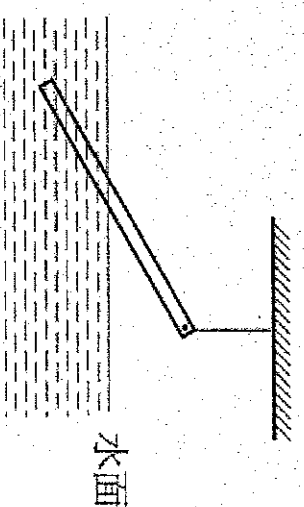
## 二、多選題：每題 5 分、共 40 分(按指考標準倒扣)

- ( ) 1. 附圖中的容器裝有密度為  $\rho$ 、深度為  $h$  的液體。已知容器左、右兩側與液體接觸面皆為矩形，且面積為  $A_1$  及  $A_2$ ，而容器的底面積為  $A_0$ 。如不計大氣壓力，則 (A) 液體施於底面積  $A_0$  的力量等於液體重量 (B) 液體施於側面積  $A_1$  上的平均壓力為  $\frac{1}{2} \rho g h$



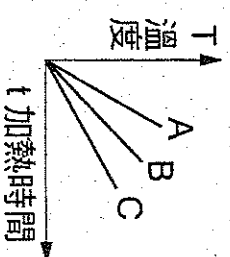
$\rho g h$  (C) 液體施於側面積  $A_1$  的作用力量值為  $\frac{1}{2} \rho g h A_1$  (D) 液體施於側面積  $A_2$  的作用力量值為  $\frac{1}{2} \rho g h A_2$  (E) 液體施於側面積  $A_1$ 、 $A_2$  的合力為零

- ( ) 2. 下列敘述何者正確？(A) 物體全部放入液中時，沒入愈深所受浮力愈大 (B) 在空氣中等重之實心鐵球及空心鐵球在水中實心球較重 (C) 船自海水中駛入淡河中吃水深度變大 (D) 底面積相同、形狀不相同之容器，盛同深同液體時，其底部所受總壓力與容器的形狀無關 (E) 盛水桶中水面浮有冰塊，俟冰塊完全溶解後，桶中水面應上升
- ( ) 3. 如圖，一棒長 60 cm，重 80 g，比重為  $\frac{8}{9}$ ，以細繩結於上端而懸起，下端浸於水中，則平衡時：(A) 浸在水中的棒長為 30 cm (B) 浸在水中的棒長為 40 cm (C) 細繩上的張力 30 gw (D) 細繩上的張力為 20 gw (E) 棒所受的浮力為 60 gw
- ( ) 4. 下列有關「表面張力與毛細現象」的敘述，何者正確？

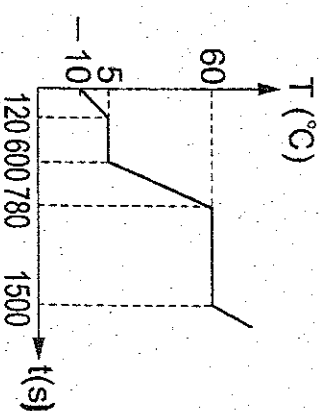


(A) 表面張力是指使液面的表面積縮成最小的力 (B) 表面張力是指液面邊緣單位長度所受的垂直拉力 (C) 提高液體溫度，可以增加液體的表面張力 (D) 毛細現象是液體分子內聚力、附著力與表面張力交互作用的結果 (E) 提高液體溫度，可以增加毛細管中液柱上升的高度

- ( ) 5. 下面哪些都是白努利定理的應用？(A) 曲球原理 (B) 機翼製造 (C) 噴霧器 (D) 汽車駛過後可帶動地上的紙屑上飄 (E) 站在月臺等火車，若火車急駛而過，會似乎被吸過去
- ( ) 6. A、B、C 三金屬質量相同，在相同熱源下加熱，並假設熱源所供應的熱量完全被金屬所吸收，且其溫度與加熱時間之關係如附圖所示，則下列敘述何者正確？(A) C 之比熱最小 (B) A 之熱容量最小 (C) 欲得相同之溫差 C 所吸收之熱量最多 (D) 附圖加熱曲線的斜率與金屬的比熱成正比關係 (E) C 之體積最大

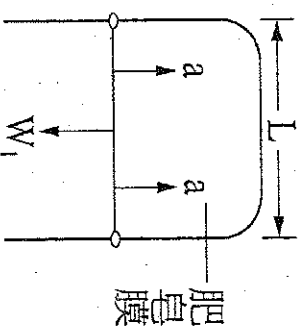


- ( ) 7. 銅板上有一圓孔，在  $0^\circ\text{C}$  時直徑為  $r$ ，若均勻受熱使銅板達  $T^\circ\text{C}$ ，則此時（設銅板之線膨脹係數為  $\alpha$ ）(A) 圓孔直徑減為  $r(1-\alpha T)$  (B) 圓孔直徑增加率為  $\alpha T$  (C) 圓孔周長減少率為  $\alpha T$  (D) 圓孔面積增加率為  $2\alpha T$  (E) 圓孔周長增加率為  $\alpha T$
- ( ) 8. 質量為 0.5 公斤某固態物質受熱時，其溫度  $T$  與加熱時間  $t$  的關係圖，如附圖所示。已知熱源的供熱速率為 100 卡/秒，則下列敘述何者正確？(A) 此物的凝固點為  $60^\circ\text{C}$  (B) 此物熔化所需的時間為 6 分鐘 (C) 此物的熔化熱為 96 卡/公克 (D) 此物於液態時的比熱為 0.65 卡/公克- $^\circ\text{C}$  (E) 此物質的汽化熱為熔化熱的 1.5 倍



三、非選題：每格 5 分、共 20 分

1. 一細玻璃管內半徑  $r$ ，管內封入某氣體後，倒置於某液體中。今測得管中液面較管外液面高  $h$ ，且液面與管壁的接觸角為  $\alpha$  (鈍角)。若液體的密度  $\rho$ ，表面張力  $T$ ，管外的大氣壓力  $P_0$ ，重力加速度  $g$ ，則管內氣體的壓力為？
2. 長度為  $L$ ，重量為  $W_1$  之細鐵桿，受皂膜之表面張力作用以  $a$  之加速度向上運動 (如圖所示)。今在細鐵桿上掛一重量為  $W_2$  之小物體後，細鐵桿變為以  $a$  之加速度向下運動，則皂膜之表面張力為？(以  $W_1$ 、 $W_2$  及  $L$  表示之)
3. 於熱功當量的實驗中，重錘之質量為  $1\text{kg}$ ，每次使之下落  $5$  米，以帶動膜輪攪動容器中的水，水之質量為  $500$  克，共下落  $42$  次。
  - (1) 若使重錘等速下落，則水溫升高若干？
  - (2) 若重錘下落之加速度為  $4.9$  米 / 秒<sup>2</sup>，則水溫升高若干？



武陵高中九十六學年度下學期期末考高二物理非選擇答案卷(請交回)

班級 座號 姓名

1.

2.

3.

武陵高中

電腦閱卷答案

年 班 號 姓名：

科目：

年級	1	2	3							
班別	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
座號	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

高二物理  
期末答案

劃記說明：

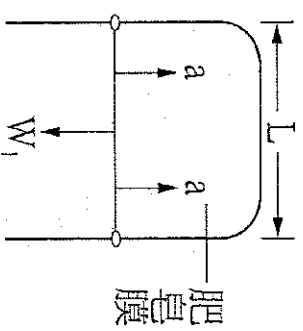
1. 請用 2B 鉛筆劃記。
2. 墨線要粗黑，清晰，不可出格，擦試要清潔，若墨線過輕或污損不清，不為機器所接受，考生自行負責。
3. 劃卡範例：正確 → ☒ 不正確 → ☐ ☐

☐ 缺考記錄(本欄由監試人員劃記，考生勿自行劃記)

↓ 注意題號，不要畫錯

1	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	26	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	51	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	76
2	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	27	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	52	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	77
3	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	28	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	53	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	78
4	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	29	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	54	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	79
5	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	30	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	55	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	80
6	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	31	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	56	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	81
7	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	32	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	57	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	82
8	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	33	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	58	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	83
9	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	34	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	59	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	84
10	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	35	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	60	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	85
11	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	36	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	61	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	86
12	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	37	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	62	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	87
13	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	38	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	63	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	88
14	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	39	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	64	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	89
15	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	40	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	65	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	90
16	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	41	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	66	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	91
17	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	42	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	67	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	92
18	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	43	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	68	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	93
19	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	44	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	69	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	94
20	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	45	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	70	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	95
21	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	46	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	71	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	96
22	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	47	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	72	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	97
23	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	48	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	73	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	98
24	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	49	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	74	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	99
25	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	50	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	75	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	100

三、非選題：每格5分、共20分



1. 一細玻璃管內半徑  $r$ ，管內封入某氣體後，倒置於某液體中。今測得管中液面較管外液面高  $h$ ，且液面與管壁的接觸角為  $\alpha$  (鈍角)。若液體的密度  $\rho$ ，表面張力  $T$ ，管外的大氣壓力  $P_0$ ，重力加速度  $g$ ，則管內氣體的壓力為？
2. 長度為  $L$ ，重量為  $W_1$  之細鐵桿，受皂膜之表面張力作用以  $a$  之加速度向上運動 (如圖所示)。今在細鐵桿上掛一重量為  $W_2$  之小物體後，細鐵桿變為以  $a$  之加速度向下運動，則皂膜之表面張力為？ (以  $W_1$ 、 $W_2$  及  $L$  表示之)
3. 於熱功當量的實驗中，重錘之質量為  $1\text{kg}$ ，每次使之下落  $5$  米，以帶動膜輪攪動容器中的水，水之質量為  $500$  克，共下落  $42$  次。
  - (1) 若使重錘等速下落，則水溫升高若干？
  - (2) 若重錘下落之加速度為  $4.9$  米 / 秒<sup>2</sup>，則水溫升高若干？

高 = 物理 非選擇答案卷(請交回) 班級 座號 姓名

1. 
$$P_0 - \rho g h + \frac{2T \cos \alpha}{r} \quad (5\text{分})$$

2. 
$$\frac{W_1 (W_1 + W_2)}{(2W_1 + W_2)L} \quad (5\text{分})$$

3. (1)  $1.96^\circ\text{C}$   
(2)  $0.98^\circ\text{C}$