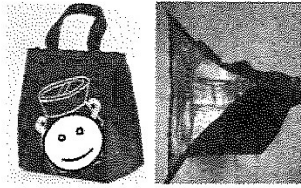


- (b) 將一些 -10°C 的雪糕放進一「保溫袋」，袋的內層以鋪有鋁箔的發泡聚乙烯製成，袋的頂部亦配備了拉鏈。



現將該保溫袋於陽光普照的熱天帶到戶外。

- (i) 根據熱傳遞的過程，解釋該袋有助保持雪糕於低溫的**一個**特點。 (1分)

- (ii) 建議**一項**改動以加強該袋保持所儲物件於低溫的能力。 (1分)

(ii) 一學生用以下方法求電熱器的運作功率 P ：把電熱器從容器中移走，10 分鐘後記錄該 16 kg 湯的溫度。結果發現溫度下降了 9°C 。估算 P 。 (3 分)

(iii) 如果該學生再過 10 分鐘後重複作量度，相應的溫度下降會大於、等於還是小於 9°C ？試解釋。 (2 分)

熱學(比潛熱、比熱容) – 2021

乙部：全部試題均須作答。 標有 * 的分題涉及延展部分的知識。把答案寫在預留的空位內。

1. 於標準大氣壓強下，以一個 150 W 浸沒式電熱器使一大燒杯的水保持沸騰。經過 5 分鐘後有 16 g 的水沸騰掉。散失至周圍環境的熱可忽略不計。

(a) 求水的汽化比潛熱 l 。 (2分)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

一學生將一細小金屬球放進沸騰的水中。數分鐘後，該球被迅速移送至盛有 100 g 溫度為 20 °C 的水的發泡膠杯內。輕輕攪勻杯中的水，其所達最高溫度為 22 °C。
已知：水的比熱容 = 4200 J kg⁻¹ °C⁻¹

(b) 估算金屬球的熱容量 C 。 (2分)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(c) 事實上，該球會帶着一些沸水至這杯水。根據這事實，解釋 C 的真值是高於還是低於在 (b) 所計算出的值。 (2分)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(d) 為減低因發泡膠杯而引致的誤差，另一學生建議用一形狀和大小相若的銅杯重複測量。解釋這建議是否有理。(2分)

Blank area for the student's response.