

測驗 5 衛星次系統(II)：熱力、電力、通訊

滿分: 100 分

及格分數: 70 分

試題數: 10 題

配分方式: 平均配分，每題 10 分

1 下列描述何者不屬於熱力次系統？

- ☒ A. 衛星能源之所在
- ☐ B. 影響衛星元件位置分布
- ☐ C. 影響次系統之工作
- ☐ D. 和聯繫與運行有關

解答:

電力次系統才是衛星能源之所在。請參考如影片左下角頁碼第2頁。

難易度: 未設定

10 分

2 下列與電力次系統有關的描述，何者錯誤？

- ☐ A. 若是電力次系統壞了，這顆衛星就死了
- ☒ B. 一般來說，衛星要能夠正常運作，至少需有60%的電力
- ☐ C. 當電力太低，衛星會進入休眠狀態
- ☐ D. 衛星休眠時，會關掉其他耗電的部分，並將姿態調整至向陽

解答:

一般來說，衛星至少要有80%的電力才能正常運作，低於80%就會進入休眠狀態，等待充電。請參考如影片左下角頁碼第2頁。

難易度: 未設定

10 分

3 下列描述何者不屬於通訊次系統？

- ☐ A. 需要具有星務通聯的功能
- ☐ B. 任務之一為遙傳資訊
- ☒ C. 是衛星正常、休眠、死亡之關鍵
- ☐ D. 執行追蹤、指令、遙傳工作

解答:

電力次系統才是衛星正常、休眠、死亡之關鍵。請參考如影片左下角頁碼第2頁。

難易度: 未設定

10 分

4 下列何者不屬於熱力次系統對衛星內部溫度之調節？

- ☐ A. 加熱器
- ☒ B. 太空毯
- ☐ C. 電子冷卻器
- ☐ D. 光導管深太空輻射

解答:

太空毯屬於熱力次系統對衛星外部溫度之調節。請參考如影片左下角頁碼第6頁。

難易度: 未設定

10 分

5 下列與熱力次系統有關的描述，何者錯誤？

- ☐ A. 熱力次系統須兼顧太空環境外部輻射熱與衛星內部之熱源
- ☐ B. 熱力次系統須規劃各個元件與次系統之位置
- ☐ C. 可以使用黑白塗料進行衛星外部溫度之調節
- ☒ D. 怕熱的地方塗黑色、怕冷的地方塗白色

解答:

黑色吸熱，因此怕冷的地方應該塗上黑色，反之，怕熱的地方應該塗上白色，且需要根據怕冷熱程度決定黑白格子之多寡。請參考如影片左下角頁碼第6、7頁。

難易度: 未設定

10 分

6 下列與熱力次系統有關的描述，何者錯誤？

- ☐ A. 登山時可以使用太空毯禦寒
- ☐ B. 電池一般會將其安排在衛星最裡層，配有電熱器加熱
- ☒ C. 怕熱之元件大多設置於衛星內層
- ☐ D. 太陽能板通常是溫度最高的地方

解答:

怕熱之元件大多設置於衛星外層，方便散熱。請參考如影片左下角頁碼第8、9頁。

難易度：未設定

10 分

7 下列與熱力次系統有關的描述，何者錯誤？

- ☐ A. 向陽面約為150度、背陽面約為負150度
- ☐ B. 電子冰箱可讓其中一邊大量冷卻
- ☒ C. 很熱的時候可以用光導管對準向陽面
- ☐ D. 太空毯可以抗輻射熱至上百萬度高溫

解答：

很熱的時候可以用光導管對準背陽面，才能將熱力輻射至太空中。請參考如影片左下角頁碼第6、8頁。

難易度：未設定

10 分

8 下列與電力次系統有關的描述，何者有誤？

- ☐ A. 現在可充電電池已經是個標準配備了
- ☐ B. 若是衛星因故延後發射，須將電池換掉或重新充電
- ☒ C. 酬載觀測不需消耗太多能量
- ☐ D. 電力次系統如同衛星之心臟

解答：

通訊次系統、酬載觀測、姿態調整、加熱器等通常都會消耗大量能量。請參考如影片左下角頁碼第10頁。

難易度：未設定

10 分

9 下列與星務通聯有關的描述，何者有誤？

- ☐ A. 負責追蹤與指令工作
- ☒ B. 傳輸量較大
- ☐ C. 視角較寬
- ☐ D. 易於追蹤和指令傳輸

解答：

星務通聯之傳輸量較小。請參考如影片左下角頁碼第11頁。

難易度：未設定

10 分

10 下列與遙傳資訊有關的描述，何者有誤？

- ☐ A. 負責執行下傳或轉傳資料
- ☒ B. 頻率較低
- ☐ C. 視角較窄
- ☐ D. 姿態必須要十分精準

解答：

遙傳資訊需使用較高的頻率，才方便大量傳輸資料。請參考如影片左下角頁碼第11頁。

難易度：未設定

10 分

交卷

© Copyright since 2022 by National Central University
All rights reserved.

