

測驗 4 太空人生活：住、行

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 下列何者不是在星球上建立基地時所需要考慮的條件？

- ☒ A. 周遭景觀
- ☐ B. 星球重力
- ☐ C. 可用資源
- ☐ D. 大氣條件

解答: 在星球上建立基地時，需要優先考慮的條件有星球重力、可用資源（水、岩石、陽光、動植物）、大氣條件（壓力、成分、輻射；風暴）。請參考如影片左下角頁碼第4頁。

難易度: 未設定

10 分

2 下列何者不是太空站的基本構造？

- ☒ A. 遙測系統
- ☐ B. 維生系統
- ☐ C. 能源系統
- ☐ D. 通訊系統

解答: 太空站的基本構造有居住艙（維生系統）、能源系統、通訊系統、接駁口（太空站碼頭）、實驗室。請參考如影片左下角頁碼第4頁。

難易度: 未設定

10 分

3 環形旋轉的太空站是利用什麼物理力作來人造重力？

- ☐ A. 潮汐力
- ☒ B. 離心力
- ☐ C. 科氏力
- ☐ D. 電磁力

解答: 由於太空站在旋轉，因此對於在太空站上的太空人而言可以利用離心力作為人造重力。請參考如影片左下角頁碼第5頁。

難易度: 未設定

10 分

4 在無重力環境下未使用安全帶如廁導致自己升空的情況是應用了哪個物理定律？

- ☐ A. 角動量守恆
- ☒ B. 作用力與反作用力
- ☐ C. 能量守恆
- ☐ D. 熵增定理

解答: 根據作用力與反作用力，如廁時人體給排泄物朝下的力，則排泄物也會給人體朝上的力，因而導致人體升空。請參考如影片左下角頁碼第7頁。

難易度: 未設定

10 分

5 在太空中無法淋浴，只能使用噴霧器或擦澡的方式是因為哪個太空環境特性？

- ☐ A. 低氣壓
- ☒ B. 無重力
- ☐ C. 強輻射
- ☐ D. 大溫差

解答: 請參考如影片左下角頁碼第7頁。

難易度: 未設定

10 分

6 什麼樣的地貌可以證明該星球應該沒有濃厚的大氣？

- ☐ A. 圓滑的山脈和沖積平原
- ☐ B. 寬闊的河流和湖泊
- ☒ C. 大量顯著的隕石坑
- ☐ D. 廣泛的風蝕沙丘

解答: 顯著的隕石坑表明星球的表面沒有受到大氣層的有效保護，而其他三種地形皆由風化和侵蝕作用形成，間接證明該星球有濃厚的大氣。請參考如影片左下角頁碼第8頁。

難易度：未設定

10 分

7 若在一個沒有大氣層的星球上建立基地，可能會面臨什麼問題？

- ☐ A. 強輻射
- ☐ B. 低氣壓
- ☐ C. 隕石轟擊
- ☒ D. 以上皆是

解答：請參考如影片左下角頁碼第8頁。

難易度：未設定

10 分

8 在太空艙內不能使用哪種方法移動？

- ☐ A. 抓握牆上扶手移動
- ☐ B. 踩踏網格地板移動
- ☒ C. 使用磁力手把移動
- ☐ D. 以上皆是

解答：太空中的器材應盡量避免由磁鐵材質構成，否則容易干擾太空船上電子設備的運行。請參考如影片左下角頁碼第10頁。

難易度：未設定

10 分

9 近期太空漫步載人漫步器（MMU）沒有何種功能？

- ☐ A. 前進後退
- ☒ B. 前翻後翻
- ☐ C. 左移右移
- ☐ D. 左旋右旋

解答：目前MMU尚未有空翻的功能設計。請參考如影片左下角頁碼第12頁。

難易度：未設定

10 分

10 在星球地層下建立基地不是為了避免哪種災害？

- ☐ A. 隕石轟擊
- ☐ B. 強輻射
- ☐ C. 大溫差
- ☒ D. 無重力

解答: 星球上的地層具有抵擋輻射線、隕石轟擊及隔絕極端溫度的作用。請參考如影片左下角頁碼第15頁。

難易度: 未設定

10 分

交卷

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

