

測驗 5 太空人生活：育、樂

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 在太空中植物主要依據哪種特性生長？

- ☐ A. 向地性
- ☒ B. 向光性
- ☐ C. 向旱性
- ☐ D. 向聲性

解答: 一般的植物生長主要受向地性和向光性影響，然而在無重力的情況下向地性的影響消失，因此主要由向光性主導。請參考如影片左下角頁碼第5、6頁。

難易度: 未設定

10 分

2 在無重力的環境下植物的根會生長成甚麼形狀？

- ☐ A. 放射狀
- ☒ B. 波浪狀
- ☐ C. 球狀
- ☐ D. 舌狀

解答: 在無重力的環境下由於缺乏向地性，因此植物的根會四處探索，生長呈波浪狀或捲曲狀的樣子。請參考如影片左下角頁碼第6頁。

難易度: 未設定

10 分

3 太空環境中氣泡會停在水珠中央不會冒出水珠破掉，主要是因為太空中的甚麼特性？

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

解答: 由於無重力的環境，氣泡不會浮出水珠破掉而停留在水珠中央。請參考如影片左下角頁碼第7頁。

難易度: 未設定

10 分

4 在無重力的環境下，火焰燃燒會呈現甚麼形狀？

- ☐ A. 放射狀
- ☐ B. 波浪狀
- ☒ C. 球狀
- ☐ D. 舌狀

解答: 在無重力的環境下沒有對流現象，因此火焰會朝四面八方燃燒，呈現球狀。請參考如影片左下角頁碼第7頁。

難易度: 未設定

10 分

5 在無重力的環境下由於物質間的哪種力可以製出純度極高的藥品？

- ☐ A. 表面張力
- ☐ B. 同質排斥力
- ☒ C. 異物排斥力
- ☐ D. 量子糾纏力

解答:

在無重力的環境下異物排斥力克服重力使異物或雜質排除，因此可以製作出純度極高的藥品。請參考如影片左下角頁碼第8頁。

難易度: 未設定

10 分

6 下列何者並非太空中的培育實驗？

- ☐ A. 燃燒焰
- ☒ B. 天文觀測
- ☐ C. 晶體成長
- ☐ D. 混合物製成

解答: 天文觀測屬於觀測研究的一種。請參考如影片左下角頁碼第8頁。

難易度：未設定

10 分

7 中央大學在2023年時帶領40位同學進行什麼樣的太空實驗？

- ☐ A. 燃燒焰
- ☐ B. 天文觀測
- ☒ C. 晶體成長
- ☐ D. 混合物製成

解答: 中央大學在2023年時帶領40位同學將他們的蛋白質結晶送往太空中進行為期1.5個月的結晶實驗，觀察晶體在無重力情況下的成長情況與地表有何不同。請參考如影片左下角頁碼第9、10頁。

難易度：未設定

10 分

8 太空中進行體育活動的目的為何？

- ☐ A. 防止肌肉萎縮
- ☐ B. 防止鈣質流失
- ☐ C. 維持心理健康
- ☒ D. 以上皆是

解答: 請參考如影片左下角頁碼第12頁。

難易度：未設定

10 分

9 在無重力環境中，水因為哪種力的作用而總是呈現球形？

- ☒ A. 表面張力
- ☐ B. 同質排斥力
- ☐ C. 異物排斥力
- ☐ D. 量子糾纏力

解答: 無重力的環境下表面張力克服重力使水分子不會離開彼此，因此水總是呈現球型。請參考如影片左下角頁碼第13頁。

難易度：未設定

10 分

10 在無重力環境下扭動身體來轉身的動作是應用了什麼物理原理？

- ☒ 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: 請參考如影片左下角頁碼第13頁。

難易度: 未設定

10 分

交卷

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

