

國立屏東科技大學 100 學年度 碩士班暨碩士在職專班 招生考試  
機械工程系碩士在職專班 機械與生活(是非、選擇、申論)試題

UNREGISTERED

Created by Unregistered Version

請將答案寫在答案紙上，並標明相對應的題號

一、選擇題 (60%) (單選題,無倒扣，共 15 題,每題 4 分)

1. 奈米(Nanometer)是指一種

- (A) 稻米品種
- (B) 金屬材料
- (C) 重量單位
- (D) 長度單位

UNREGISTERED

Created by Unregistered Version

2. 全球衛星定位系統(GPS)是利用何種基本原理達到定位的目的?

- (A) 三角測量
- (B) 牛頓運動
- (C) 能量不減
- (D) 萬有引力

3. 使用下列的傳動機構或元件，何者主要的功能是為了省力?

- (A) 定滑輪
- (B) 動滑輪
- (C) 鏈條
- (D) 軸承

4. 人類使用動力的演進過程中何者最晚出現?

- (A) 水力
- (B) 獸力
- (C) 電力
- (D) 風力

UNREGISTERED

5. 家庭用馬桶能沖掉汙物是利用何種原理?

Created by Unregistered Version

- (A) 連通管原理
- (B) 牛頓第三運動定律
- (C) 熱力學第二定律
- (D) 量子力學

6. 日常生活中，下列何者不是造成機械元件損壞或失效的可能主要原因?

- (A) 疲勞
- (B) 腐蝕
- (C) 真空
- (D) 磨損

國立屏東科技大學 100 學年度 碩士班暨碩士在職專班 招生考試  
機械工程系碩士在職專班 機械與生活(是非、選擇、申論)試題

UNREGISTERED

7.操作使用全新機械設備之前，最正確的第一個步驟為

Created by Unregistered Version

- (A) 插上電源，打開開關
- (B) 詳閱操作使用說明書
- (C) 添加潤滑油，用手試運轉
- (D) 拆除安全保護裝置

8.為使機械設備在使用年限內，保有正常的功能，下列何者不是使用者應該做的行為？

- (A) 按規定的時程進行保養
- (B) 依正確的步驟開或關機
- (C) 拆除安全警示裝置
- (D) 發生異常聲響時，立即停機檢查

UNREGISTERED

Created by Unregistered Version

9.在機械元件的外表面施以微米級厚度的薄膜電鍍處理，下列何者不是其可能主要目的？

- (A) 增加重量
- (B) 防止生鏽
- (C) 增進美觀
- (D) 增強抗磨耗性

10.下列何者不是人類使用機械的可能主要目的？

- (A) 省力
- (B) 方便
- (C) 省時
- (D) 耗能

11.用電鍋煮飯，與下列何者的能源使用方式最為接近？

- (A) 用太陽能熱水器燒洗澡水
- (B) 用果汁機打果汁
- (C) 用瓦斯爐煮雞湯
- (D) 用蒸汽電熨斗燙衣服

UNREGISTERED

Created by Unregistered Version

12.洗衣機的脫水步驟是利用旋轉時之

- (A) 向心力
- (B) 離心力
- (C) 浮力
- (D) 摩擦力

13.有關家庭用窗型冷氣機的敘述，何者正確？

- (A) 冷氣機應裝在房間的下方
- (B) 房間內冷熱空氣交換的原理是利用熱傳導
- (C) 藉由冷媒由液態變為氣態時的吸熱反應，降低空氣的溫度

國立屏東科技大學 100 學年度 碩士班暨碩士在職專班 招生考試  
機械工程系碩士在職專班 機械與生活(是非、選擇、申論)試題

UNREGISTERED

(D) 要有冰水系統才能產生功能 Created by Unregistered Version

14. 電梯的設計與安裝有一定的規範，下列何者不是必須包括的設置？

- (A) 緩衝裝置
- (B) 整理服裝儀容用鏡子
- (C) 斷索防墜設計
- (D) 緊急狀況連絡設備

15. 熱水瓶所裝的熱水可以長時間維持高溫，下列何者不是造成此種功能的主要原因？

- (A) 熱水瓶的設計是利用熱能守恆原理，即熱能會自低溫物體流向高溫物體
- (B) 瓶身一般採雙層設計，中間的夾層抽成真空，可以杜絕熱的傳導
- (C) 當瓶蓋蓋好，整個熱水瓶近似密閉，可以杜絕熱的對流
- (D) 真空的隔層裏塗有反射塗料，可把熱輻射反射回去，可以杜絕熱的輻射

二、申論題 (40%) (共4題,每題10分)

1. 就日常生活中妳(你)所使用的交通工具，例如汽車、機車或自行車等，敘述摩擦作用(力)對其在使用時有那些利弊？
2. 三輪的車子不論在靜止或運動狀態都很穩定，說明為什麼自行車(腳踏車)的輪子通常為兩輪而不設計成三個呢？
3. 請就妳(你)日常生活中所使用的電磁爐，說明能源與材料所扮演的角色，及其作用原理。
4. 請就剪刀剪紙張，開罐器開玻璃瓶上的金屬蓋，筷子夾花生，分別對應說明槓桿的三種形式與應用(可用繪簡圖方式說明)。

UNREGISTERED

Created by Unregistered Version