

注意：考試開始鈴響或綠燈亮前，不可以翻閱試題本

105 學年度身心障礙學生升學大專校院甄試試題本

甄試類(群)組別：四技二專組

【動力機械群】

考試科目(編號)：專業科目(一)

應用力學、引擎原理及實習(C2109)

—作答注意事項—

1. 考試時間：90 分鐘。
2. 請在答案卷上作答，並答案卷每人一張，不得要求增補。
3. 請核對報考甄試類(群)組別、考試科目是否相符。
4. 單選題共 20 題。

單選題，共 20 題，每題 5 分

1. 可以改變物體運動狀態之力的效應，稱之為力的：
(A)內效應
(B)外效應
(C)全效應
(D)內外效應
2. 有兩物體A和B，分別進行相同半徑圓周運動，若A物體以等速率為 $2v$ 進行，B物體以等速率為 v 進行，則A物體加速度與B物體加速度之比為：
(A) 1
(B) 2
(C) 4
(D) 8
3. 有一物體受大小相等、方向相反且共線之兩力作用，則下列敘述何者正確？
(A)加速度不為零
(B)力矩不為零
(C)速度一定為零
(D)合力為零
4. 有一系統對外所需輸出之功為 W ，但其系統分別由兩個機械效率為0.5之串聯機械所組成，則需輸入之功應為：
(A) $0.25W$
(B) $0.5W$
(C) $2W$
(D) $4W$
5. 有一物體自地面向上垂直拋出，忽略空氣阻力，若物體高度最高到達 h ，且重力加速度為 g ，則物體自拋出至落地瞬間之總時間為：
(A) $\sqrt{\frac{h}{g}}$
(B) $2\sqrt{\frac{h}{g}}$
(C) $\sqrt{\frac{2h}{g}}$
(D) $2\sqrt{\frac{2h}{g}}$

6. 有兩個相同重量之物體A和B，進行水平等速度運動，設兩物體與地面接觸面之性質相同，且不考慮造成運動之原因，兩物體之速度分別是A為 $2v$ ，B為 v ，則A物體之滑動摩擦係數與B物體滑動摩擦係數之比為：
- (A)1
 - (B)2
 - (C)4
 - (D)8
7. 有一保守系統，若欲利用滑輪來改變施力方向，但不改變施力大小，則此系統：
- (A)僅需使用定滑輪
 - (B)僅需使用動滑輪
 - (C)必須同時使用定滑輪及動滑輪
 - (D)完全不需使用定滑輪或動滑輪及其他機構
8. 下列敘述何者正確？
- (A)功與力無關
 - (B)功與功率無關
 - (C)功率與時間有關
 - (D)功率與時間無關
9. 一汽車以速率 v 行經一半徑為 r 的水平彎道，若重力加速度為 g ，若欲使汽車不發生側滑，則輪與路面之摩擦係數需為：
- (A)小於等於 $\frac{v^2}{rg}$
 - (B)大於等於 $\frac{v^2}{rg}$
 - (C)小於等於 $\frac{r^2}{vg}$
 - (D)大於等於 $\frac{r^2}{vg}$
10. 站在地面以相同速率將物體拋出，若不考慮任何阻力，如何使其飛行時間最久？
- (A)與地面呈水平拋出
 - (B)與地面呈垂直向上拋出
 - (C)與地面呈45度角向上拋出
 - (D)與地面呈30度角向上拋出

11. 手工具會直接影響汽車修護品質，若無空間障礙，應先選擇：
- (A) 套筒板手
 - (B) 開口板手
 - (C) 梅花板手
 - (D) 活動板手
12. 當引擎水溫感知器的電阻低時，下列之敘述何者正確？
- (A) 噴油量要增加
 - (B) 電壓值會上升
 - (C) 冷卻水之水溫是高的
 - (D) 水溫感知器的電阻與水溫無關
13. 下列有關機油的敘述，何者正確？
- (A) SAE號數愈大者，黏度愈小
 - (B) 機油黏度指數愈大者，表示機油在低溫使用狀況下，仍保有流動性
 - (C) SAE號數後有W表示適合冬季或較低溫地區使用之機油
 - (D) 現代引擎大部分皆採用單級機油
14. 下列何者是引擎過熱所可能造成之問題？
- (A) 機件磨損率上升
 - (B) 燃燒不完全
 - (C) 耗油量增加
 - (D) 易造成混合氣凝結而滲入曲軸箱，進而沖淡機油
15. 直接點火系統可分為獨立點火系統及同時點火系統，下列對於直接點火系統之敘述，何者錯誤？
- (A) 獨立點火系統無高壓線數目
 - (B) 同時點火系統之點火線圈數目與缸數相同
 - (C) 獨立點火系統具有較長之火星塞電極壽命
 - (D) 點火線圈在引擎運轉中，可將12V提升至20kV
16. 下列何者並非汽油引擎之燃油系統的元件？
- (A) 噴油嘴
 - (B) 汽油濾清器
 - (C) 燃油壓力調節器
 - (D) 怠速控制閥

- 17.引擎在正常作用下，控制空氣進氣量的主要元件是：
- (A)進氣室
 - (B)真空閥
 - (C)空氣流量計
 - (D)節氣門體
- 18.四行程引擎進行工作循環時，混和氣體被火星塞的火花點燃而迅速燃燒，係發生在下列哪個工作行程？
- (A)進氣
 - (B)壓縮
 - (C)動力
 - (D)排氣
- 19.在進行引擎組合時，下列敘述何者正確？
- (A)組合時可用煤油幫助潤滑
 - (B)各螺絲須依規定扭力，分多次鎖緊
 - (C)固定螺絲或螺帽時，須由外往內分次鎖緊
 - (D)汽缸內部需用鋼刷用力刷洗，務必清洗乾淨
- 20.下列何者並非使引擎順利運轉的工作要素？
- (A)升溫
 - (B)壓縮
 - (C)燃料
 - (D)點火