



臺灣港務股份有限公司

113 年度新進從業人員甄試

甄選類科：B14 機械 2

筆試科目：專業科目 1.汽車原理概論

試題公告
僅供參考

試題公告
僅供參考

單選題【共50題，每題2分，共100分。答錯不倒扣】

1. 往復活塞式引擎是利用何組機件將活塞之往復運動改變為旋轉運動？
(A)連桿與曲軸 (B)凸輪軸與搖臂
(C)曲軸與凸輪軸 (D)活塞與速桿
2. 理論上汽油在引擎中完全燃燒後所產生的氣體為何？
(A)HC和NO_x (B)CO和HC
(C)H₂O和CO (D)H₂O和CO₂
3. 有的引擎每只汽門上裝二條彈簧，一大一小套在一起，主要目的為何？
(A)使彈簧彈力更大 (B)減少諧振
(C)使散熱更快 (D)減少噪音
4. 汽油辛烷值大小表示汽油之何種性質？
(A)燃燒速度 (B)密度
(C)抗爆性 (D)產生動力之大小
5. 98無鉛汽油與95無鉛汽油最主要差異是什麼？
(A)熱值 (B)著火點 (C)辛烷值 (D)硫含量
6. 冷卻風扇的葉片製造間隔不相等，彎曲角度不一致最主要原因為何？
(A)減少運轉噪音 (B)增加風量
(C)減少動力損失 (D)增加各葉片間的平衡
7. 引擎中許多零件是相關運動之間的接觸，為減少機件之間的動力損失，機件之間則會裝何種機件？
(A)墊片 (B)油封
(C)軸承 (D)鋼片
8. 下列何者不屬於內燃機？
(A)汽油引擎 (B)史特靈引擎
(C)柴油引擎 (D)瓦斯引擎
9. 目前市面上的混合動力車，採用何種動力源較多？
(A)電池及太陽能電池 (B)電池及燃料電池
(C)柴油引擎及電動馬達 (D)汽油引擎及電動馬達
10. 使用水箱壓力蓋的主要目的為何？
(A)增大水的密度 (B)提高水的沸點
(C)降低水的凝結點 (D)加快水流速度
11. 下列哪一個說明是車輛煞車系統操作作用過程中運用原理的順序？
(A)槓桿原理→液壓原理→摩擦原理
(B)摩擦原理→槓桿原理→液壓原理
(C)槓桿原理→摩擦原理→液壓原理
(D)液壓原理→摩擦原理→槓桿原理

12. 有些汽門的汽門桿做成空心，中間放金屬鈉，主要目的為何？
(A)增加汽門強度 (B)減輕汽門重量
(C)提高散熱性 (D)汽門價錢比較便宜
13. 單缸引擎的機車，其冷卻系統較常採用下列哪一種？
(A)強迫通風式空氣冷卻系統
(B)自然通風式空氣冷卻系統
(C)壓力式水冷卻系統
(D)強迫式水冷卻系統
14. 下列哪一種車輛兼具馬力和燃油經濟性？
(A)柴油引擎 (B)LPG(液態瓦斯)車
(C)油電複合動力車 (D)汽油引擎
15. 下列何者有永久防凍劑之稱？
(A)乙二醇 (B)甲醇 (C)乙烯乙二醇 (D)甘油
16. 為提高引擎及汽缸容積效率進汽門開閉時間，下列何者正確？
(A)早開早關 (B)早開晚關 (C)晚開早關 (D)晚開晚關
17. 汽車之自動排檔使用何種聯結器？
(A)液體聯結器 (B)萬向接頭 (C)鏈條聯結器 (D)歐丹聯結器
18. 電子控制式汽油噴射系統之噴油量如何控制？
(A)噴油壓力 (B)噴油嘴針閥上升高度
(C)噴油嘴開啟孔徑大小 (D)噴油嘴開啟時間
19. 為使汽車在彎路中，左右兩輪的轉數不同，應採用何種裝置？
(A)複式輪系 (B)斜齒輪差速裝置
(C)回歸齒輪系 (D)變速裝置
20. 火星塞有冷熱式之區別，其主要結構的差異為何？
(A)間隙的大小 (B)螺紋的尺寸
(C)中央電極的散熱路徑長短 (D)中央電極的材料
21. 目前較適用於純電動車的電池為下列何者？
(A)鉛酸電池 (B)鎳氫電池
(C)鎳鎘電池 (D)鋰離子電池
22. 汽車使用之機油SAE號數越大，表示何種意義？
(A)流動性能越好 (B)黏度越大
(C)流動點越低 (D)凝結點越低
23. 一般二行程汽油引擎之潤滑乃採用何種型式？
(A)壓力式 (B)噴濺式
(C)撥濺壓力混合式 (D)汽油、機油混合式

24. 造成引擎溫度過高的可能原因，技師甲說：汽缸床與水套之間燒燬；技師乙說：水箱電動風扇馬達轉速太慢。請問誰的說法正確？
(A)技師甲 (B)技師乙
(C)二者都不正確 (D)二者都正確
25. 引擎潤滑系統機油壓力指示燈亮時，表示何種情況？
(A)表示機油壓力太低 (B)表示機油泵正常
(C)表示機油壓力正常 (D)表示機油溫度太高
26. 內燃機的循環，以下何者是不正確的行程？
(A)壓縮行程 (B)動力行程 (C)進氣行程 (D)渦流行程
27. 目前運輸用的柴油引擎所使用的循環方式，以下何者為正確？
(A)奧圖循環 (B)等容等壓(混合)循環
(C)迪塞爾循環 (D)等容循環
28. 四行程循環引擎係指活塞在汽缸中移動幾個行程，才完成一次循環？
(A)2 (B)1 (C)3 (D)4
29. 活塞環中具備將汽缸壁過多的機油刮除，及控制汽缸壁保持適當的油膜功用，下列何者正確？
(A)第二道壓縮環 (B)第一道壓縮環
(C)表面鍍鉻的壓縮環 (D)油環
30. 活塞在下死點時，活塞頂上端之汽缸容積與汽缸蓋容積之和，下列何者名稱正確？
(A)燃燒室容積 (B)汽缸總容積 (C)活塞容積 (D)引擎體容積
31. 將活塞之動力由上下直線運動轉成圓周運動的機件，下列何者正確？
(A)曲軸 (B)連桿 (C)飛輪 (D)汽門
32. 目前國內加油站所販售的汽油，以下何者正確？
(A)中鉛汽油 (B)高鉛汽油 (C)超級汽油 (D)無鉛汽油
33. 汽油引擎運轉時，火星塞跳火前混合氣就被點火燃燒的情形，下列何者名稱正確？
(A)引擎預燃 (B)引擎爆震 (C)引擎回火 (D)引擎熄火
34. 美國汽車工程協會(SAE)將機油黏度大小以號數表示，下列敘述何者不正確？
(A)SAE10比SAE50適用於酷熱地區
(B)在正常工作溫度下，SAE10W之黏度大致等於SAE10
(C)SAE10之黏度小於SAE50
(D)SAE10W-40為複級機油
35. 引擎所使用的機油中，SAE5W-50，其中W代表？
(A)機油比重 (B)機油揮發性 (C)適合冬天使用 (D)機油抗爆品質
36. 液壓動力轉向系統，轉向困難時，下列敘述何者正確？
(A)前輪定位不正確 (B)橫拉桿球接頭鬆弛
(C)油壓過低 (D)輪胎壓力不均

37. 目前汽車水箱以橫流式(cross flow type)取代下流式(down flow type)，下列敘述何者正確？
- (A)可提高引擎工作溫度
 - (B)可使用副水箱
 - (C)可增加散熱效率
 - (D)可降低引擎高度
38. 水箱冷卻水填加冷卻液防凍劑(乙二醇)，下列何者不是主要目的？
- (A)提高冷卻水的沸點
 - (B)增加散熱效果
 - (C)降低冷卻水的凝固點
 - (D)減少冷卻水道的腐蝕
39. 有關直接點火系統，下列何種配件不需要？
- (A)分電盤
 - (B)點火線圈
 - (C)火星塞
 - (D)高壓線
40. 有關引擎壓縮比，下列敘述何者不正確？
- (A)壓縮比與排氣量有關
 - (B)柴油引擎壓縮比比汽油引擎壓縮比高
 - (C)壓縮比與引擎性能無關
 - (D)汽油引擎壓縮比愈高，需使用較高辛烷號數的汽油
41. 提高引擎容積效率，下列敘述何者不正確？
- (A)增加進氣溫度
 - (B)使用渦輪增壓器
 - (C)增加汽門數
 - (D)進排氣歧管分置汽缸蓋兩側
42. 若主動齒輪12齒，被動齒輪24齒，當主動齒輪轉速1200rpm時，則被動齒輪轉速為多少？
- (A)1800rpm
 - (B)600rpm
 - (C)2400rpm
 - (D)1200rpm
43. 裝置片狀彈簧之懸吊系統，哪一片鋼板彈簧上有銷孔，以便裝置吊耳及吊架？
- (A)第三片
 - (B)第四片
 - (C)第一片
 - (D)第二片
44. 有關四輪轉向系統的特性，下列敘述何者不正確？
- (A)迴轉半徑小
 - (B)構造較複雜
 - (C)高速時之車身穩定性較佳
 - (D)低速時前後輪會採用同向位轉向
45. 車輪定位項目中，後傾角的功用，下列敘述何者正確？
- (A)使汽車轉彎順利
 - (B)使車輛維持正前方向行駛
 - (C)使轉向角度增大
 - (D)減少輪胎磨損

46. 車用鋁合金鋼圈的特性，下列敘述何者不正確？
(A)強度較大 (B)重量較輕
(C)散熱較快 (D)較美觀
47. 輪胎規格記號標示為185/65 SR14，下列敘述何者不正確？
(A)185記號表示輪胎寬度為185mm
(B)R記號表示輻射層輪胎
(C)S記號表示限制車速每小時210公里以下
(D)14記號表示輪胎內徑為14英吋
48. 空氣煞車系統之調節閥功用，下列敘述何者正確？
(A)加速後輪的煞車作用
(B)防止儲氣箱壓力過高
(C)調節空氣壓縮機壓縮空氣輸出量
(D)防止儲氣箱壓力過低
49. 下列哪一種設備供應液壓式動力輔助轉向系統的液壓油？
(A)皮帶驅動或電動馬達驅動液壓泵
(B)引擎真空驅動液壓泵
(C)電動馬達驅動液壓泵
(D)皮帶驅動液壓泵
50. 引擎使用三元觸媒轉換器(three way catalytic converter)，可以減少那些氣體排放？
(A)HC、CO₂、NO_x (B)HC、CO、N₂
(C)H₂O、CO₂、N₂ (D)HC、CO、NO_x