

新北市立新北高級工業職業學校 112 學年度 第 2 學期 第二次段考 試題卷 New Taipei Municipal New Taipei Industrial Vocational High School								班級		座號		電腦卡作答
科目	底盤原理	出題教師	陳東欽	審題教師	邱傳福	適用科別	汽車科	適用年級	一年級	姓名		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

一、選擇題（本項共 45 題，每題 2 分，佔 90%）

- ( )車輛在行駛於不平路面，車輪會產生跳動，能使車架及車身能保持平穩，提高乘客舒適性及安全性的是下列何者之功能？ (A)轉向系統 (B)傳動系統 (C)懸吊系統 (D)變速系統
- ( )懸吊系統中避震器老化，導致鬆軟無力，則？ (A)圈狀彈簧之震動加速 (B)圈狀彈簧之震動拖滯 (C)地面之震動會傳達至車體 (D)車輪承擔全部震動
- ( )為防止車輛轉彎時車身側滾現象的機構是？ (A)避震器 (B)葉片彈簧 (C)穩定桿 (D)圈狀彈簧
- ( )可能導致整體式懸吊系統汽車鋼板彈簧斷裂之原因為？ (A)潤滑不良 (B)超載 (C)彈簧掛鉤鬆動 (D)橡皮軸承或銅套損壞
- ( )有關葉片彈簧兩端的安裝，下列何者正確？ (A)前端為固定端，後端為吊耳 (B)前端為吊耳，後端為固定端 (C)兩端均為固定端 (D)兩端均為吊耳
- ( )獨立式懸吊系統與整體式之比較，下列何者正確？ (A)構造簡單，價格低廉 (B)高速時穩定性較佳 (C)輪胎貼地性較好 (D)承受負載能力較大
- ( )現行汽車廣泛使用的前懸吊系統為何？ (A)雙控制臂式 (B)葉片彈簧式 (C)多連桿式 (D)麥花臣式
- ( )下列何者非屬獨立式懸吊系統？ (A)葉片彈簧式 (B)麥花臣式 (C)雙控制臂式 (D)多連桿式
- ( )如圖所示，為何類型懸吊？

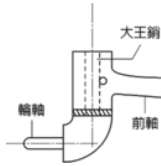


- (A)整體式懸吊 (B)麥花臣式 (C)雙控制臂式 (D)多連桿式
10. ( )如圖所示，為何類型懸吊？



- (A)空氣式 (B)麥花臣式 (C)雙控制臂式 (D)多連桿式
11. ( )空氣懸吊之彈性係數為？ (A)固定常數 (B)隨載重增加而增加 (C)與車速高低成正比 (D)與載重成反比
12. ( )有關避震器之敘述下列何者正確？ (A)僅使用於獨立式懸吊 (B)單作用式避震器為僅壓縮時有緩衝減震作用 (C)雙作用式避震器為壓縮及伸張時皆有緩衝減震作用 (D)小型乘用車避震器之內部常灌注氮氣

13. ( )如圖所示，此為何種型式之輪軸



- (A)艾勞特式 (B)反向艾勞特式 (C)勒莫瓦納式 (D)反向勒莫瓦納式
14. ( )片狀彈簧組中通常以哪一片安裝於吊架與吊耳？ (A)第一片 (B)第二片 (C)第三片 (D)第四片
15. ( )有關麥花臣式懸吊之敘述下列何者正確？ (A)常搭配圈狀彈簧 (B)構造複雜堅硬，較能減少諧震 (C)一輪有跳動時，相對輪會跟著影響 (D)為整體式懸吊型式
16. ( )雞胸骨臂式(Wishbone type)懸吊系統中，為使車輪上下運動時能增進貼地性，並改善轉彎性能，則需： (A)上、下控制臂要等長 (B)上控制臂較下控制臂長 (C)上控制臂較下控制臂短 (D)上、下控制臂要平行
17. ( )平行式片狀彈簧之前端以鋼板銷經吊架連接於車架，後端則以吊耳連接於車架上，並以 U 形螺絲將片狀彈簧總成固定於何處？ (A)大樑 (B)傳動軸 (C)平衡桿 (D)車軸
18. ( )車輛行進間，當車輪碰到路面凸起物或坑洞時，產生之上下振動，主要由懸吊系統的那一項元件吸收而逐漸衰減？ (A)彈簧 (B)避震器 (C)控制臂 (D)球接頭
19. ( )就結構上而言，下列何種懸吊系統絕對無法調整車身的水平高度？ (A)空氣彈簧式懸吊系統 (B)可調避震器式懸吊系統 (C)液壓氣動式懸吊系統 (D)主動式懸吊系統
20. ( )下列有關「汽車懸吊系統獨立懸吊裝置」之敘述，何者正確？ (A)「拖動臂式」獨立懸吊又稱為「垂直導管式」獨立懸吊 (B)「擺動車軸式」獨立懸吊又稱為「滑柱式」獨立懸吊 (C)「麥花臣式」獨立懸吊又稱為「斜桿式」獨立懸吊 (D)「上下 A 臂式」獨立懸吊又稱為「雞胸骨臂式」獨立懸吊
21. ( )一般轎式汽車最常見的轉向型模式為？ (A)車輪轉向 (B)車軸轉向 (C)車架轉向 (D)車身轉向
22. ( )常見於全連結車或半聯結車的轉向型模式為？ (A)車輪轉向 (B)車軸轉向 (C)車架轉向 (D)車身轉向
23. ( )關於不可逆式轉向機之敘述，下列何者錯誤？ (A)方向盤能將動力傳給轉向機經由畢特門臂輸出，而畢特門臂卻無法將動力傳回至方向盤 (B)構造簡單 (C)路感較差 (D)方向盤震動多
24. ( )轉向半徑的大小與下列何者無關？ (A)轉向齒輪的型式 (B)軸距 (C)輪距 (D)前輪的轉向角度
25. ( )電動輔助轉向系統(Electric Power Steering)簡稱 EPS，下列敘述何者錯誤？ (A)由電動馬達直接提供轉向輔助力矩 (B)節能又環保 (C)方向盤不搖

新北市立新北高級工業職業學校 112 學年度 第 2 學期 第二次段考 試題卷 New Taipei Municipal New Taipei Industrial Vocational High School								班級		座號		電腦卡作答
科目	底盤原理	出題教師	陳東欽	審題教師	邱傳福	適用科別	汽車科	適用年級	一年級	姓名		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

- 轉時，電動馬達仍持續作動不中斷 (D)省去了液壓動力轉向系統所必需的動力轉向油泵、軟管、液壓油、傳送帶和裝於發動機上的皮帶輪
26. ( )關於後輪轉向之敘述，下列何者錯誤？ (A)常見於配重平衡型堆高機 (B)轉向角度較前輪轉向大 (C)迴轉半徑較前輪轉向大 (D)一般設計成前輪驅動，後輪轉向，以避免前輪承載力不足及轉向困難
27. ( )下列何者非車輪定位不正常所引發的問題？ (A)輪胎胎面中間異常磨耗 (B)直線行駛時放方向盤車輛會偏向 (C)直線行駛時方向盤有拉扯感 (D)直線行駛穩定度不良
28. ( )由車輛前方觀看，車輪中心線與地面垂直線所形成的角度是？ (A)外傾角 (B)後傾角 (C)包容角 (D)內傾角
29. ( )由車輛側面角度觀看，以垂直於路面的直線為基準與車輪轉向的中心線所形成的角度是？ (A)外傾角 (B)後傾角 (C)包容角 (D)內傾角
30. ( )由車輛前方角度觀看，大王銷中心線或轉向軸中心線與垂直地面鉛垂線所形成的角度是？ (A)外傾角 (B)後傾角 (C)包容角 (D)內傾角
31. ( )車輛在轉彎時？ (A)轉向內側輪的轉向角度要比轉向外側輪的轉向角度大 (B)轉向內側輪的轉向角度要比轉向外側輪的轉向角度小 (C)轉向內側輪的轉向角度與轉向外側輪的轉向角度一樣 (D)轉向外側輪拖曳
32. ( )履帶車輛之轉向系統大多為 (A)轉向架轉向 (B)車軸轉向 (C)車身轉向 (D)車架轉向
33. ( )在轉向柱設調整機構，是為調整 (A)前束 (B)最適當的方向盤操縱位置 (C)最理想的轉向比 (D)轉向前展
34. ( )有關液壓輔助轉向系統的敘述，下列何者錯誤？ (A)動力轉向系統作動時，動力油壓力很高 (B)方向盤打到底時油壓會自動從洩壓閥回流 (C)轉向力大小隨引擎轉速而改變 (D)動力轉向系統連續作動時，動力油溫度會升高
35. ( )下述何者非轉向機構應具備的條件？ (A)優越操控性 (B)直行穩定性 (C)來自路面震動大 (D)平滑復原性
36. ( )下列何者不是後輪主動轉向的優點 (A)低速時減小了迴轉彎半徑 (B)轉向力道減小 (C)讓車輛更靈活，更易操控 (D)高速時增加了車輛的穩定性
37. ( )四輪轉向的運作方式 (A)高速時前後輪的轉向方向相反 (B)低速時前後輪轉向方向一致 (C)低速時，前後輪的轉向方向相反 (D)不論高低速時，前後輪的轉向方向都一致
38. ( )外傾角(Camber)為正時，下列那一項敘述錯誤？ (A)易造成輪胎外側磨損 (B)可減少指軸所承受來自地面的反作用力 (C)車子的載重增加，外傾角跟著增加 (D)可防止輪胎滑出指軸

39. ( )下列有關檢查動力方向盤轉動阻力測試的敘述，何者不正確？ (A)應先檢查輪胎胎紋及胎壓是否正常 (B)於前輪定位實施完成後才可檢查 (C)引擎熄火時方向盤須位於中立位置下檢查 (D)若轉向阻力過大，可能為轉向機齒條彎曲變形或蝸桿軸承預負荷過大所造成
40. ( )下列有關汽車方向盤轉動時太費力的可能原因，何者不正確？ (A)方向盤游隙太小 (B)轉向齒輪機齒間隙不當 (C)轉向系統球接頭銹蝕 (D)轉向齒輪機缺油
41. ( )圖為小明作四輪定位時所記錄的相關值，其中箭頭方向為車子的方向，則圖中 A、B 的數值可以用來計算
- 
- (A)後傾角 (B)前束 (C)外傾角 (D)內傾角
42. ( )由車前方向後看，大王銷(或轉向樞軸)中心線與地面垂直線所夾的角度，稱為 (A)外傾角(camber) (B)包容角(include dangle) (C)內傾角(Kingpininc lination) (D)後傾角(caster)
43. ( )有關四輪定位角度，下列那一項具有與後傾角(Caster)相同之轉向後自動回正功能？ (A)前束(Toein) (B)外傾角(Camber) (C)轉向軸內傾角(Steering-axisinc lination) (D)轉向時前展(Toeout)
44. ( )某汽車轉向機之減速比為 16：1，若轉向系統之畢特門臂(Pitman Arm，又稱搖臂)搖擺最大角度為 90 度，則此車方向盤最大旋轉量為多少轉？ (A)2 轉 (B)3 轉 (C)4 轉 (D)5 轉
45. ( )汽車轉向系統之橫拉桿球接頭因磨損而鬆動時，將導致下列何種情形？ (A)加減速時會左右方向游走 (B)只剩單方向的轉向功能 (C)前輪內傾角改變 (D)前輪後傾角改變

二、問答題（本項共 2 題，每題 5 分，佔 10%）

1. 車輛的轉向模式有哪 5 種？

1. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_ 5. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

2. 車輪定位的主要項目有哪 5 種？

1. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_ 5. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_