

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	1. 有關單缸往復式四行程引擎的敘述，下列何者正確？ (A) 此引擎型式只用在汽油引擎 (B) 曲軸旋轉二圈可完成一次動力行程 (C) 皆須藉由火星塞來點燃混合氣產生動力 (D) 活塞與汽缸壁之間的氣密性主要是透過增加活塞裙部的尺寸來維持
學習內容	動機-專-引擎-A-b 內燃機的循環 動機-專-引擎-A-c 往復式活塞引擎之分類 動機-專-引擎-B-b 活塞、活塞銷與活塞環
學習指引	1. 此題以引擎原理內燃機的循環、引擎本體的構造及功用-活塞、活塞銷與活塞環及往復式活塞引擎之分類等相關基本觀念出題。 2. 學生自內燃機的循環本體的引擎構造及功用-活塞、活塞銷與活塞環，結合引擎分解、清洗與組合等實習課程中，了解引擎原理相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	B

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	2. 後輪驅動車使用之線列式四缸四行程汽油引擎，若因引擎吸入水後使第 4 缸連桿變形，致使其上死點位置較其他缸低了 3 mm，對引擎可能造成的影響，下列敘述何者正確？ (A) 因上死點降低，所以第 4 缸壓縮比較其他缸大 (B) 因上死點降低，所以第 4 缸衝程較其他缸大 (C) 第 4 缸會增加燃燒室容積，提升引擎容積效率 (D) 第 4 缸下死點位置亦跟著降低 3 mm
學習內容	動機-專-引擎-A-d 往復式活塞引擎工作原理 動機-專-引擎-G-b 引擎排汽量與壓縮比 動機-專-引擎-G-e 影響引擎性能因素
學習指引	1. 此題以引擎原理往復式活塞引擎工作原理、引擎排汽量與壓縮比及影響引擎性能因素為觀念出題。 2. 學生自往復式活塞引擎工作原理與引擎性能，結合日常生活經驗及實習課程，習得相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	D

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	3. 現今因為提倡節能的緣故，部分車廠使用 SAE 0W-20 的機油來取代以往使用的 SAE 10W-40 機油，有關 SAE 0W-20 機油的敘述，下列何者正確？ (A) 因為黏度較低，可減少引擎摩擦損失，提升燃油經濟性 (B) 為流動性較高的機油，可有效提高引擎指示馬力 (C) SAE 0W-20 中之 20 是指在低溫下的黏度號數 (D) 流動性較 SAE 10W-40 機油差
學習內容	動機-專-引擎-D-a 潤滑油的功能與性質
學習指引	1. 此題以引擎原理潤滑系統-潤滑油的功能與性質相關基本觀念出題。 2. 學生自潤滑油的功能與性質，結合引擎實習課程習得相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	A

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	4. 有關引擎水冷散熱系統中電動馬達風扇的敘述，甲：「電動馬達驅動式風扇，可以藉由水溫感測器感知溫度，藉以控制風扇作動時機」；乙：「風扇葉片間保持不相同間隔，主要為了降低其運轉噪音」，下列何者正確？ (A) 甲正確、乙正確 (B) 甲正確、乙錯誤 (C) 甲錯誤、乙正確 (D) 甲錯誤、乙錯誤
學習內容	動機-專-引擎-E-b 液體冷卻系統的構造與功能
學習指引	1. 此題以引擎原理冷卻系統-液體冷卻系統的構造與功能等相關基本觀念出題。 2. 學生自冷卻系統-液體冷卻系統的構造與功能，結合電動風扇系統檢修等實習課程，了解電動風扇原理等相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	A

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	5. 為降低對石化燃料的依賴，某實驗室嘗試調配 97 % 的 95 無鉛汽油 (C_8H_{18}) 及 3% 酒精(C_2H_5OH)之燃料供實驗引擎使用。有關汽油中添加酒精造成的影響，下列敘述何者<u>錯誤</u>？(假設酒精與汽油密度相同，酒精的辛烷值為 108，汽油的熱值為 42.5 MJ/kg，酒精的熱值為 27 MJ/kg) (A) 引擎低負載時，CO、HC 的汙染排放會降低 (B) 混合氣的理論空燃比不會改變 (C) 燃料辛烷值會些微增加 (D) 燃料熱值會些微降低
學習內容	動機-專-引擎-C-a 燃料與燃燒
學習指引	1. 此題以引擎原理汽油引擎燃料系統-燃料與燃燒等相關基本觀念出題。 2. 學生自汽油引擎燃料系統-燃料與燃燒，結合實習課程中之體驗，了解燃料對內燃機之影響等相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並主動參與環境保育與社會公共事務。
公告答案	B

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	6. 關於引擎各項性能的敘述，下列何者正確？ (A) 容積效率愈高，引擎扭力愈小 (B) 摩擦馬力會隨轉速升高而變小 (C) 制動馬力為指示馬力與摩擦馬力之和 (D) 壓縮比愈高，熱效率愈高，燃油消耗率愈低
學習內容	動機-專-引擎-G-b 引擎排汽量與壓縮比 動機-專-引擎-G-c 引擎馬力與扭力 動機-專-引擎-G-d 引擎效率及引擎燃料消耗率 動機-專-引擎-G-e 影響引擎性能因素
學習指引	1. 此題以引擎原理引擎排汽量與壓縮比、引擎馬力與扭力、引擎效率及引擎燃料消耗率及影響引擎性能因素為觀念出題。 2. 學生自引擎性能與計算，分析引擎壓縮比、馬力、引擎效率、燃料消耗率對引擎性能影響習得相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	D

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	7. 關於汽油引擎火星塞跳火電壓的敘述，下列何者正確？ (A) 燃燒室溫度愈高，跳火電壓愈低 (B) 汽缸壓縮壓力愈高，跳火電壓愈低 (C) 高壓電路電阻愈小，跳火電壓愈高 (D) 混合氣愈稀，跳火電壓愈低
學習內容	動機-專-引擎-F-a 點火系統
學習指引	1. 此題以引擎原理點火系統等相關基本概念出題。 2. 學生自點火系統，結合點火系統檢修等實習課程，了解引擎在點火系統中可能影響跳火電壓的因素。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	A

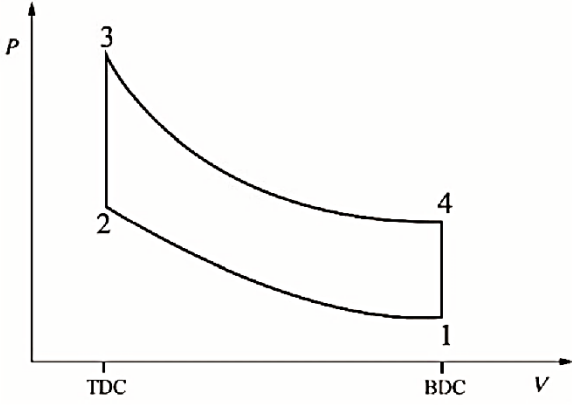
113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	8. 汽油引擎之電腦控制點火系統，執行點火時間延後之控制與下列何者最 <u>無關</u> ？ (A) 減少NO _x (B) 減少CO (C) 爆震瞬間 (D) 排檔瞬間
學習內容	動機-專-引擎-C-a 燃料與燃燒 動機-專-引擎-F-a 點火系統 動機-專-引擎-H-b 車輛排放污染氣體的控制方法與對策
學習指引	1. 此題以引擎原理點火系統-其它點火系統等相關基本概念出題。 2. 學生自點火系統-其它點火系統，結合點火系統檢修等實習課程，了解引擎在點火系統中可能的故障分析。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	B

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	9. 引擎經過長時間使用後容易導致燃燒室內部嚴重積碳，有關燃燒室嚴重積碳所造成的現象，下列敘述何者正確？ (A) 燃燒室積碳後性能降低，故可以改用較低辛烷值的汽油 (B) 引擎在長時間怠速運轉後積碳就可以被清除 (C) 燃燒室積碳能有效提升引擎制動馬力 (D) 燃燒室積碳容易造成預燃或爆震
學習內容	動機-專-引擎-C-a 燃料與燃燒 動機-專-引擎-G-e 影響引擎性能因素
學習指引	1. 此題以引擎原理汽油引擎燃料與燃燒、影響引擎性能因素等相關基本觀念出題。 2. 學生自汽油引擎燃料與燃燒與影響引擎性能因素，結合實習課程中之體驗，了解燃料對內燃機之影響等相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	D

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	10. 有關圖(一)Otto循環 $P-V$ 圖之敘述，下列何者正確？  圖(一) (A) 1→2 為壓縮行程，不作功 (B) 2→3 為等容燃燒，作功 (C) 3→4 為動力行程，作功 (D) 4→1 為等容吸熱，不作功
學習內容	動機-專-引擎-A-b 內燃機的循環
學習指引	1. 此題以引擎原理熱機與內燃機之認識-內燃機的循環為觀念出題。 2. 學生自熱機與內燃機之認識-內燃機的循環，結合日常生活經驗及實習課程，習得相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	C

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）																							
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二																							
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題																							
試題	11. 某廠牌車輛引擎規格如表(一)所示，若最大扭矩時其指示馬力為 184 PS，依據表中所提供之數據，則其機械效率約為多少？ <table><tr><td>引擎型式</td><td>四行程 自然進氣</td><td>燃料/冷卻方式</td><td>汽油/水冷</td></tr><tr><td>汽缸排列</td><td>線列四缸橫置</td><td>汽門數</td><td>4汽門/缸</td></tr><tr><td>汽門系統機構</td><td>鏈條驅動，DOHC</td><td>點火順序</td><td>1 - 3 - 4 - 2</td></tr><tr><td>缸徑×行程mm</td><td>94.0 × 90.0</td><td>最大扭矩 N·m (kgf·m)/rpm</td><td>239 (24.4)/4,400</td></tr><tr><td>壓縮比</td><td>12.0</td><td>怠速轉速(P/N檔) rpm</td><td>675±100</td></tr></table> 表(一) (A) 92.4% (B) 81.5% (C) 76.9% (D) 68.8%				引擎型式	四行程 自然進氣	燃料/冷卻方式	汽油/水冷	汽缸排列	線列四缸橫置	汽門數	4汽門/缸	汽門系統機構	鏈條驅動，DOHC	點火順序	1 - 3 - 4 - 2	缸徑×行程mm	94.0 × 90.0	最大扭矩 N·m (kgf·m)/rpm	239 (24.4)/4,400	壓縮比	12.0	怠速轉速(P/N檔) rpm	675±100
引擎型式	四行程 自然進氣	燃料/冷卻方式	汽油/水冷																					
汽缸排列	線列四缸橫置	汽門數	4汽門/缸																					
汽門系統機構	鏈條驅動，DOHC	點火順序	1 - 3 - 4 - 2																					
缸徑×行程mm	94.0 × 90.0	最大扭矩 N·m (kgf·m)/rpm	239 (24.4)/4,400																					
壓縮比	12.0	怠速轉速(P/N檔) rpm	675±100																					
學習內容	動機-專-引擎-G-c 引擎馬力與扭力 動機-專-引擎-G-d 引擎效率及引擎燃料消耗率																							
學習指引	1. 此題以引擎原理引擎馬力與扭力、引擎效率及引擎燃料消耗率及影響引擎性能因素為觀念出題。 2. 學生自引擎性能與計算，分析引擎、馬力、引擎效率對引擎性能影響習得相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。																							
公告答案	B																							

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	12. 四行程汽油引擎在何種情況下氮氧化合物(NO_x)的濃度會較低？ (A) 減少汽門重疊角度 (B) 延遲點火時間 (C) 燃燒室溫度太高時 (D) 燃燒壓力太高時
學習內容	動機-專-引擎-H-a 車輛排放污染氣體之分析 動機-專-引擎-H-b 車輛排放污染氣體的控制方法與對策
學習指引	1. 此題以引擎原理車輛排放污染氣體之分析與控制方法與對策等相關基本觀念出題。 2. 學生自汽油引擎車輛排放污染氣體之分析，了解燃料燃燒對內燃機排放氣體之影響與控制方法與對策等相關知識。 3. 學生能具備對道德課題與公共議題的思考與對話素養，培養良好品德、公民意識與社會責任，主動參與環境保育與社會公共事務。
公告答案	B

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	13. 與汽油引擎相比，有關液化石油氣(LPG)引擎的敘述，下列何者正確？ (A) 在冷車時較不易啟動 (B) 需裝置燃油泵輸送燃料 (C) 辛烷值較低，抗爆性較不佳 (D) CO、HC排放量較少
學習內容	動機-專-引擎-I-c 液化瓦斯引擎
學習指引	1. 此題以引擎原理其他各種形式引擎之認識-液化瓦斯引擎為觀念出題。 2. 學生自其他各種形式引擎之認識-液化瓦斯引擎，結合日常生活經驗及實習課程，習得相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並主動參與環境保育與社會公共事務以解決人生的各種問題。
公告答案	D

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	14. 有關迴轉活塞式引擎與往復式引擎的比較，下列何者正確？ (A) 無進、排汽門驅動機構 (B) 運動機件慣性損失大，機械效率較低 (C) 轉子每旋轉一圈，產生一次動力行程 (D) 燃燒時間長，燃料燃燒較完全，耗油率較低
學習內容	動機-專-引擎-I-d 迴轉活塞式引擎
學習指引	1. 此題以引擎原理其他各種形式引擎之認識-迴轉活塞式引擎為觀念出題。 2. 學生自其他各種形式引擎之認識-迴轉活塞式引擎，結合日常生活經驗及實習課程，習得相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	A

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	15. 國內以載客為主的低底盤燃油公車，為了讓乘客方便上下車，通常採取何種驅動型態？ (A) FF (B) FR (C) MR (D) RR
學習內容	動機-專-底盤-A-b 運輸載具種類及驅動型態
學習指引	1. 此題以底盤原理底盤基本觀念之認識-運輸載具種類及驅動型態等相關基本觀念出題。 2. 學生自底盤基本觀念之認識-運輸載具種類及驅動型態，結合日常生活及實習課程之經驗，習得相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	D

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	16. 自動變速箱之液體扭力變換接合器傳遞動力時，被動葉輪和主動葉輪間會有轉速之差異。當被動葉輪轉速$=0.8 \times$主動葉輪轉速，則液體扭力變換接合器之滑差為何？ (A) 0 (B) 0.2 (C) 0.8 (D) 1.0
學習內容	動機-專-底盤-B-b 手動變速箱、自動變速箱及無段變速系統
學習指引	- 此題以底盤原理傳動系統-自動變速箱等相關基本觀念出題。 - 學生自傳動系統-自動變速箱，結合實習課程中液壓式離合器控制機件拆裝，了解自動變速箱構造及作用原理等相關知識。 - 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	B

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	17. 下列有關同步齒輪式手動變速箱各元件之功能敘述，何者<u>錯誤</u>？ (A) 倒檔惰輪軸上之惰輪齒數會影響倒檔減速比的大小 (B) 同步器利用摩擦作用調節齒輪和主軸之轉速，使換檔容易 (C) 定位機構在排檔完成後會定位已嚙合之齒輪，避免發生跳檔現象 (D) 連鎖機構使排檔時每次僅能移動一支變速滑軌，防止兩組齒輪同時嚙合
學習內容	動機-專-底盤-B-b 手動變速箱、自動變速箱及無段變速系統
學習指引	1. 此題以底盤原理傳動系統-手動變速箱、自動變速箱及無段變速系統等相關基本觀念出題。 2. 學生自傳動系統-手動變速箱，結合實習過程中手動與自動變速箱分解、組合及檢修，了解相關變速箱原理及知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	A

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	18. 有關懸吊系統懸吊彈簧之敘述，下列何者正確？ (A) 圈狀彈簧主要承受垂直振動，因此須加裝控制臂以傳遞縱向推進力 (B) 二段式片狀彈簧之主彈簧長度較短，彈性係數較大；輔助彈簧則長度較長，彈性係數較小 (C) 扭桿彈簧二端分別接在左右車輪之控制臂上，當車輪上下跳動時，控制臂帶動扭桿旋轉，產生緩衝作用 (D) 片狀彈簧設置方向與車輛前後方向平行者(縱向)，片狀彈簧上下擺動時，其縱向長度之改變由前吊耳吸收
學習內容	動機-專-底盤-C-a 懸吊系統功能及基本零組件
學習指引	1. 此題以底盤原理懸吊系統-懸吊系統功能及基本零組件觀念出題。 2. 學生自懸吊系統-懸吊系統功能及基本零組件，結合實習課程懸吊系統拆裝，習得相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	A

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	19. 軌道車輛和履帶車輛之轉向方式和一般輪車不同，甲：「軌道車輛利用轉向架讓列車可以在鐵道上順利通過彎道」；乙：「履帶車輛藉由控制左右二側履帶之轉速改變行進方向」，下列何者正確？ (A) 甲正確、乙正確 (B) 甲正確、乙錯誤 (C) 甲錯誤、乙正確 (D) 甲錯誤、乙錯誤
學習內容	動機-專-底盤-H-b 產業動力機械底盤原理 動機-專-底盤-H-c 軌道車輛底盤原理
學習指引	- 此題以底盤原理產業動力機械底盤原理及軌道車輛底盤原理等相關基本觀念出題。 - 學生自其他底盤系統-產業動力機械底盤原理及軌道車輛底盤原理，結合日常生活中經驗，了解相關產業動力機械及軌道車輛之知識。 - 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	A

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	20. 一部新車配備有防鎖死煞車系統 (ABS)、煞車力輔助系統 (BAS) 和電子煞車力分配系統 (EBD)，針對這些系統之用途及作動時機的敘述，下列何者正確？ (A) 該三種系統皆是與煞車系統相關的安全輔助配備，平常煞車時皆不會作動，惟在緊急煞車時才會作動 (B) 緊急煞車時，BAS 若作動可增加煞車輔助力道，有助於縮短煞車距離 (C) 緊急煞車時，ABS 會先行作動，然後 BAS 再跟隨作動以增強煞車效能 (D) 當同時誤踩電子式油門踏板與煞車踏板時，EBD 會以煞車作用優先，迅速切斷車輛動力，以確保行車安全
學習內容	動機-專-底盤-G-a 車身穩定系統 動機-專-底盤-G-b 電動輔助轉向系統 動機-專-底盤-G-c 其他底盤電控系統
學習指引	1. 此題以底盤原理底盤電氣控制系統-車身穩定系統、電動輔助轉向系統及其他底盤電控系統為觀念出題。 2. 學生自底盤電氣控制系統-車身穩定系統、電動輔助轉向系統及其他底盤電控系統，結合日常生活經驗，習得相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	B

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	21. 一前輪驅動車配備有循跡控制系統(TCS)，有關該系統作用的敘述，下列何者正確？ (A) 將變速箱檔位降檔以防止驅動輪打滑是TCS控制的其中一種方法 (B) 驅動輪打滑時，TCS 會施加煞車油壓到四個車輪分泵上，以維持車輛方向穩定性與操控性 (C) 煞車減速行駛時，若造成車輪打滑現象發生，TCS即會自動採取防護措施 (D) TCS 可控制點火時間、節氣門開度或噴油量以降低引擎扭力輸出，避免驅動輪打滑
學習內容	動機-專-底盤-G-a 車身穩定系統 動機-專-底盤-G-c 其他底盤電控系統
學習指引	1. 此題以底盤原理底盤電氣控制系統-車身穩定系統及其他底盤電控系統為觀念出題。 2. 學生自底盤電氣控制系統-車身穩定系統及其他底盤電控系統，結合日常生活經驗，習得相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	D

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	22. 有關一般小型汽車採用雙迴路液壓煞車系統之敘述，下列何者正確？ (A) 在煞車油管配置上，前後輪式迴路一般多應用在 FR 車輛，而交叉式迴路多應用在 FF 車輛上 (B) 煞車系統大多採用並列式煞車總泵以提供所有車輪煞車分泵油壓 (C) 在雙迴路液壓管路中，當任何一個迴路發生漏油時，另一迴路之油壓亦會受其影響，油壓會嚴重降低 (D) 煞車總泵出口端之止回閥（防止門），其功用為當煞車踏板放鬆後，避免因煞車管路殘壓造成車輪咬死現象
學習內容	動機-專-底盤-F-a 煞車系統原理及作用 動機-專-底盤-F-d 防鎖死煞車系統及其他煞車系統
學習指引	1. 此題以底盤原理制動系統-制動系統原理及作用和及其他煞車系統-雙迴路液壓煞車系統為觀念出題。 2. 學生自制動系統-制動系統原理及作用和雙迴路液壓煞車系統，結合日常生活經驗及制動總泵及分泵拆裝等實習課程，習得相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	A

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	23. 有關車輛煞車系統煞車油的敘述，下列何者正確？ (A) ATF 可以與煞車油混合使用，不會影響煞車系統性能表現 (B) 小型車使用的 DOT 4 煞車油一般為礦物油類所製成 (C) DOT 4 煞車油之乾沸點比 DOT 3 低 (D) 煞車油沸點會隨著使用時間與環境濕度而改變
學習內容	動機-專-底盤-F-a 煞車系統原理及作用
學習指引	1. 此題以底盤原理剎車系統-剎車系統原理及作用為觀念出題。 2. 學生自剎車系統-剎車系統原理及作用，結合日常生活經驗及煞車由檢查、更換與油路空氣排放等實習課程，習得相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	D

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	24. 汽車轉向系統使用的轉向機型式，甲：蝸桿與扇形齒輪式、乙：螺桿與螺帽式、丙：循環滾珠螺帽式、丁：齒條與小齒輪式、戊：螺桿與凸輪桿式，下列何者皆為不可逆式轉向機？ (A) 甲、乙 (B) 丙、丁 (C) 甲、戊 (D) 乙、丙
學習內容	動機-專-底盤-D-b 轉向系統構造及基本零組件
學習指引	1. 此題以底盤原理轉向系統-轉向系統構造及基本零組件為觀念出題。 2. 學生自轉向系統-轉向系統構造及基本零組件，結合實習課程中轉向總成分解組合，習得相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	A

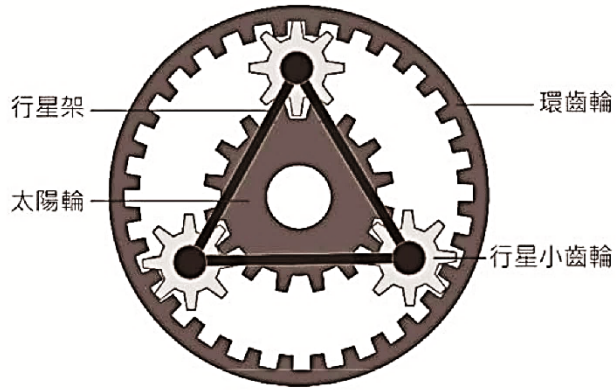
113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	25. 有關轉向時前展 (toe-out on turn) 對車輛行駛之影響，甲：「轉彎時，內側前輪轉向角度必須大於外側前輪的轉向角度，才可使車輛轉彎順利」；乙：「轉彎時，前輪內外側轉向角度之差越大，越容易轉向」，下列何者正確？ (A) 甲正確、乙正確 (B) 甲錯誤、乙正確 (C) 甲正確、乙錯誤 (D) 甲錯誤、乙錯誤
學習內容	動機-專-底盤-D-a 轉向原理
學習指引	1. 此題以底盤原理轉向系統-車輪定位等相關基本觀念出題。 2. 學生自轉向系統-車輪定位，結合實習課程中四輪定位操作實習，了解車輪定位之相關原理及知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	C

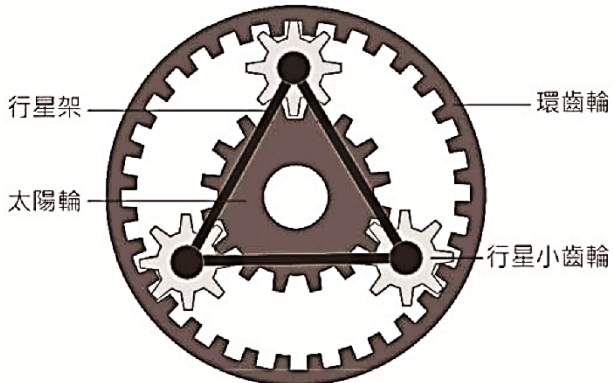
113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	26. 關於輪胎側邊上的記號或註記之敘述，下列何者正確？ (A) M/S 係表示輪胎適用於一般乾燥的柏油路面上 (B) Tread wear 300 係表示輪胎防滑能力指數為 300 (C) Traction A 係表示輪胎的耐磨程度為 A 級 (D) 「△」記號係表示胎面磨損指示記號
學習內容	動機-專-底盤-E-b 輪胎種類與規格
學習指引	1. 此題以底盤原理車輪-輪胎種類與規格等相關基本觀念出題。 2. 學生自車輪-輪胎種類與規格，結合實習課程中輪胎規格之認識，了解車輪之構造及原理等相關知識。 3. 學生能具備適當運用科技、資訊與媒體之素養，進行各類媒體識讀與批判，並能反思科技、資訊與媒體倫理的議題。
公告答案	D

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	▲閱讀下文，回答第 27-28 題 行星齒輪組由太陽輪、行星架、環齒輪和行星小齒輪組合而成，如圖(二)所示。若從太陽輪、行星架和環齒輪三者中擇一作為主動件，另二個元件分別作為被動件和固定件，則此行星齒輪組可提供加速、減速或倒檔等功能。  圖(二) 27. 下列哪個元件作為主動件時，可使被動件產生和主動件具相同方向轉動且轉速加快的運動？ (A) 太陽輪 (B) 行星小齒輪 (C) 環齒輪 (D) 行星架
學習內容	動機-專-底盤-B-b 手動變速箱、自動變速箱及無段變速系統
學習指引	1. 此題以手動變速箱、自動變速箱及無段變速系統-行星齒輪組等相關基本觀念出題。 2. 學生自傳動系統-自動變速箱，結合實習過程中自動變速箱分解、組合及檢修，了解相關變速箱原理及知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	D

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	▲閱讀下文，回答第 27-28 題 行星齒輪組由太陽輪、行星架、環齒輪和行星小齒輪組合而成，如圖(二)所示。若從太陽輪、行星架和環齒輪三者中擇一作為主動件，另二個元件分別作為被動件和固定件，則此行星齒輪組可提供加速、減速或倒檔等功能。  圖(二) 28. 若太陽輪固定、環齒輪為主動件、行星架為被動件，且環齒輪齒數為太陽輪齒數的 4 倍，則此行星齒輪組產生之減速比為何？ (A) -4 (B) -0.75 (C) 1.25 (D) 5
學習內容	動機-專-底盤-B-b 手動變速箱、自動變速箱及無段變速系統
學習指引	1. 此題以手動變速箱、自動變速箱及無段變速系統-行星齒輪組等相關基本觀念出題。 2. 學生自傳動系統-自動變速箱，結合實習過程中自動變速箱分解、組合及檢修，了解相關變速箱原理及知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	C

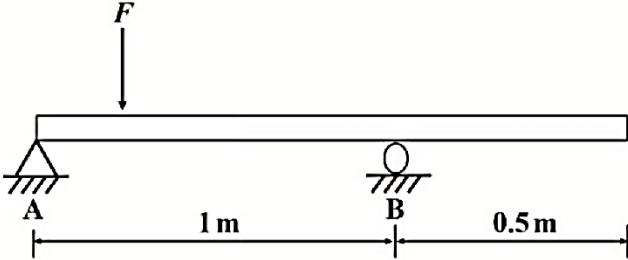
113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	29. 有關物理量之敘述，下列何者正確？ (A) 重力是一種「接觸力」 (B) 力的可傳性，可用於物體的「外效應」分析 (C) 「功」有正功與負功，故功具有方向性，是一種向量 (D) 標明「大小」與「方向」兩個要素就可以完整描述一個作用力
學習內容	動機-專-應力-A-b 力的觀念與單位 動機-專-應力-A-c 向量與純量 動機-專-應力-A-f 力的可傳性
學習指引	1. 此題以應用力學之力的觀念與單位、向量與純量及力的可傳性等相關基本觀念出題。 2. 學生自力的觀念與單位、向量與純量及力的可傳性，結合日常生活之活動，了解各種力的特性等相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	B

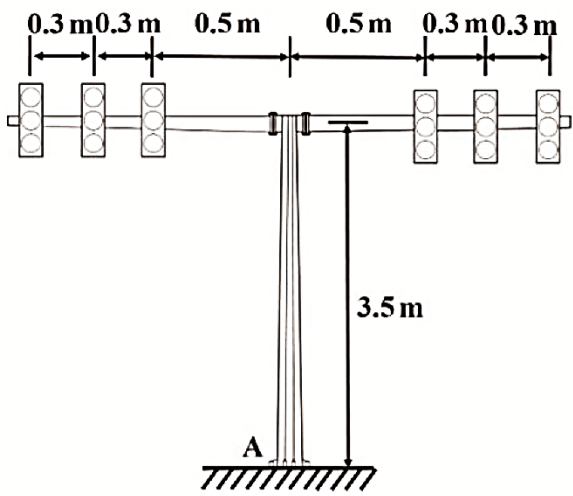
113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	30. 不考慮任何摩擦的情形下，對正方形均質物體施加如圖(三)所示外力。假設各力的大小都相等，則下列敘述何者正確？ 圖(三) (甲) (乙) (丙) (丁) (A) 甲圖物體之中心點不移動，物體亦不旋轉 (B) 乙圖物體之中心點向左移動，物體逆時針旋轉 (C) 丙圖物體之中心點不移動，物體亦不旋轉 (D) 丁圖物體之中心點向下移動，物體順時針旋轉
學習內容	動機-專-應力-B-d 力偶
學習指引	1. 此題以應用力學之同平面力系-力偶等相關基本觀念出題。 2. 學生自同平面力系-力偶，結合日常生活之活動，了解各種力偶之合成及平衡等相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	C

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	31. 如圖(四)所示一外伸樑上受一向下之集中力$F=20\text{N}$作用，若作用力F之施力點可在樑上任何位置移動，關於支承反力的敘述，下列何者正確？  圖(四) (A) A點反力方向向下時，B點反力為0 (B) A點反力方向向上時，B點反力方向向下 (C) A點反力為0時，B點反力方向向上 (D) A點反力方向向下時，B點反力方向向下
學習內容	動機-專-應力-B-e 同平面各種力系之合成及平衡
學習指引	1. 此題以應用力學之同平面力系-同平面各種力系之合成及平衡等相關基本觀念出題。 2. 學生自同平面各種力系之合成及平衡，結合日常生活之活動，了解各種力系之合成及平衡等相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	C

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	32. 如圖(五)所示一照明燈桿上兩側分別懸掛三個相同燈具，每一燈具的質量為 10 kg，若不考慮燈桿質量，則燈桿底座 A 點之反力及力矩大小分別為何？(設重力加速度 $g=10\text{ m/s}^2$) (A) 反力 600 N，力矩為 0 (B) 反力 60 N，力矩為 $48\text{ N}\cdot\text{m}$ (C) 反力 600 N，力矩為 $48\text{ N}\cdot\text{m}$ (D) 反力 60 N，力矩為 0  圖(五)
學習內容	動機-專-應力-B-e 同平面各種力系之合成及平衡
學習指引	- 此題以應用力學之同平面力系-同平面各種力系之合成及平衡等相關基本觀念出題。 - 學生自同平面各種力系之合成及平衡，結合日常生活之活動，了解各種力系之合成及平衡等相關知識。 - 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	A

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	33. 一物體質量 30 kg，原靜止在桌面上，一力 $F=100\text{ N}$ 分別以四種不同方向對物體施力，如圖(六)所示。若受力後物體皆維持靜止不動，物體與桌面間的靜摩擦係數為 0.5、動摩擦係數為 0.3，則在各施力狀況中，物體與桌面間摩擦力大小之順序為何？(設重力加速度 $g=10\text{ m/s}^2$) (A) 甲=乙=丙=丁 (B) 丙>乙>甲>丁 (C) 丁>甲=乙>丙 (D) 甲>乙>丙=丁 圖(六)
學習內容	動機-專-應力-C-a 摩擦的特性，如：摩擦的種類、摩擦定律、摩擦角與靜止角、滑動摩擦與滾動摩擦。摩擦應用，如：在機械上的運用、煞車
學習指引	1. 此題以應用力學之摩擦-摩擦的特性中之摩擦定律等相關基本觀念出題。 2. 學生自摩擦的特性中之摩擦定律，結合日常生活中，了解各種滑動摩擦等相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	D

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	34. 某一引擎最大扭矩輸出為 $100\text{ N} \cdot \text{m}$，恰可將其扭矩傳遞到一單片單面乾式摩擦離合器上，已知離合器片受到 500 N 之正向力，若離合器片上之靜摩擦係數為 0.5，外徑為 0.5 m，則離合器片之內徑為多少 m？ (A) 0.1 (B) 0.2 (C) 0.3 (D) 0.4
學習內容	動機-專-應力-C-b 來令片之摩擦、離合器片之摩擦、撓性皮帶輪之傳輸力
學習指引	1. 此題以應用力學之摩擦-摩擦應用中之離合器片之摩擦等相關基本觀念出題。 2. 學生自摩擦應用中之離合器片之摩擦，結合日常生活中，了解各種滑動摩擦等相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	C

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	35. 某人由路標 10 公里處開始騎乘機車，其路標位置-時間關係式為 $S=10+20t+2t^2$，其中路標位置 S 以公里為單位，時間 t 以小時為單位，則 2 小時後機車騎乘距離為多少公里？ (A) 22 (B) 32 (C) 48 (D) 58
學習內容	動機-專-應力-D-b 速度與加速度
學習指引	1. 此題以應用力學直線運動-速度與加速度等相關基本觀念出題。 2. 學生自直線運動中之位移與路程並結合物理及日常生活中經驗，了解速度與加速度等相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	C

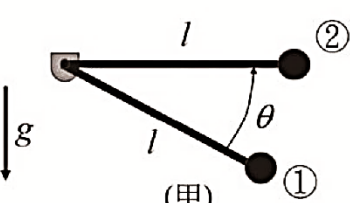
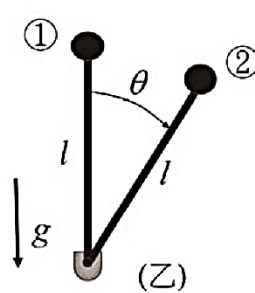
113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	36. 機車傾斜過彎如圖(七)所示，騎士與機車傾斜角度相同。若此時道路的轉彎半徑為 R，機車車速為 V，機車質量與騎士質量之和為 m，整體質心的高度為 h，輪胎與路面的靜摩擦係數為 μ_s，重力加速度為 g；為了不讓機車側向滑出，機車與地面間的夾角 θ 最小為何？ (A) $\tan^{-1}(1/\mu_s)$ (B) $\tan^{-1}(\mu_s)$ (C) $\tan^{-1}(V^2/R)$ (D) $\tan^{-1}(R/V^2)$  圖(七)
學習內容	動機-專-應力-F-c 向心力與離心力
學習指引	1. 此題以應用力學向心力與離心力等相關基本觀念出題。 2. 學生自動力學基本定律及應用並結合物理及日常生活中經驗，了解向心力與離心力等相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	A

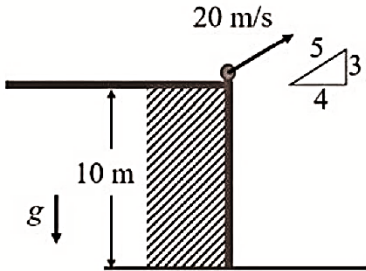
113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	37. 有 A、B 兩顆球，A 球質量 5 公克，B 球質量 10 公克，兩顆球在同一處同時以與地面夾 45° 仰角，初速度 20m/s 投射，忽略空氣阻力，下列敘述何者正確？ (A) A 落地時的動能較大 (B) B 的最大水平射程較近 (C) A 落地時的動能較小 (D) B 的最大水平射程較遠
學習內容	動機-專-應力-G-b 動能與位能
學習指引	1. 此題以應用力學功與能等相關基本觀念出題。 2. 學生自功與能之基本定義，了解動能及位能之綜合應用等相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	C

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	38. 如圖(八)所示，一質量 m 之球鎖固於一長度為 l 的桿件尾端，忽略桿件重量，球由位置①移動到位置②，角度 θ 為 30°。若甲圖之重力對球所作的功為 x，乙圖之重力對球所作的功為 y，則有關 x 與 y 的敘述，下列何者正確？  圖(八) (甲)  (乙) (A) $x > 0, y > 0$，且 $x > y$ (B) $x > 0, y < 0$，且 $x < y$ (C) $x < 0, y > 0$，且 $x < y$ (D) $x < 0, y > 0$，且 $x > y$
學習內容	動機-專-應力-G-d 能量不減定律
學習指引	- 此題以應用力學功與能等相關基本觀念出題。 - 學生自功與能之能量不減定律，了解能量不減等相關知識。 - 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	D

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	39. 某人到高爾夫球練習場練習揮桿，如圖(九)所示之高爾夫球練習場距地高 10 m，高爾夫球以 20 m/s 初始速度飛出，忽略空氣阻力，則高爾夫球落地前之水平速度為多少 m/s？（設重力加速度 $g=10\text{m/s}^2$） (A) 12 (B) 16 (C) 20 (D) 24  圖(九)
學習內容	動機-專-應力-E-c 拋體運動
學習指引	1. 此題以應用力學曲線運動-拋體運動為基本觀念出題。 2. 學生自曲線運動-拋體運動，結合日常生活經驗，習得相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	B

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：動力機械群）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☒ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	40. 一球質量 0.1 kg 以繩繫綁，並於半徑為 0.1 m 之鉛直平面轉動，忽略繩索質量，為使球維持圓周運動，其在最高點時的速度最小為多少 m/s？(設重力加速度 $g = 10\text{m/s}^2$) (A) 0.10 (B) 0.14 (C) 1.00 (D) 1.41
學習內容	動機-專-應力-F-c 向心力與離心力
學習指引	1. 此題以應用力學向心力與離心力等相關基本觀念出題。 2. 學生自動力學基本定律及應用並結合物理及日常生活中經驗，了解向心力與離心力等相關知識。 3. 學生能具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
公告答案	C