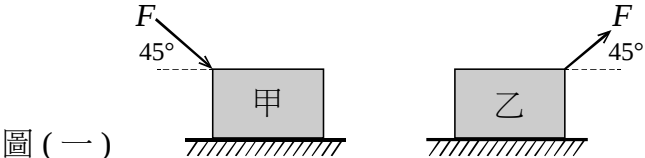
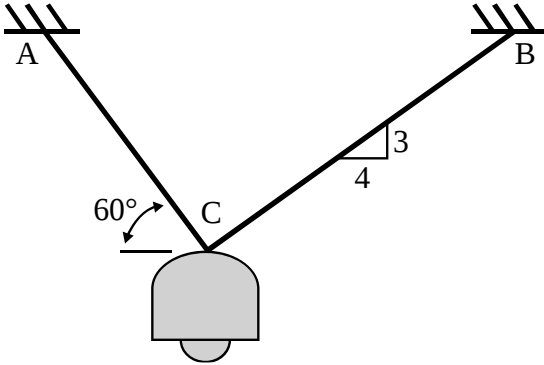


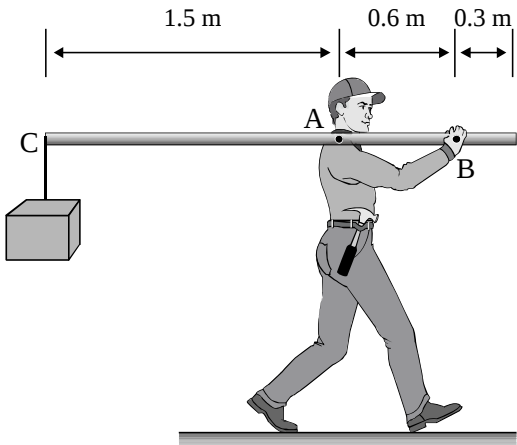
111 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

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. 質量相同之甲、乙兩物體靜置於光滑水平面上，所施外力 F 如圖（一）所示，則下列敘述何者正確？ (A) 此為同平面平行力系問題 (B) 雖為光滑接觸平面，但平面仍會對物體產生反作用力 (C) 藉由力的可傳性原理可以確認甲乙兩物體受力後之運動會一樣 (D) 推力造成甲物體移動之現象稱為「外」效應，拉力造成乙物體移動之現象稱為「內」效應  圖（一）
學習內容	動機-專-應力-A-b 力的觀念與單位 動機-專-應力-A-d 力系 動機-專-應力-A-f 力的可傳性 動機-專-應力-B-a 力的分解與合成 動機-專-應力-B-b 自由體圖
學習指引	1. 本題是以應用力學中力的特性之認識與同平面力系進行命題，四個選項中分別有同平面非平行力系、力的可傳性、力的分解與合成、力的觀念與單位等相關知識。題目(B)選項搭配力的分解與自由體圖即可得知平面對物體反作用力狀況。 2. 學生必須了解力的分解其定義與畫出自由體圖的力系才能選出正確的選項。 3. 學生應具備能將所學之知識應用於日常生活及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	B

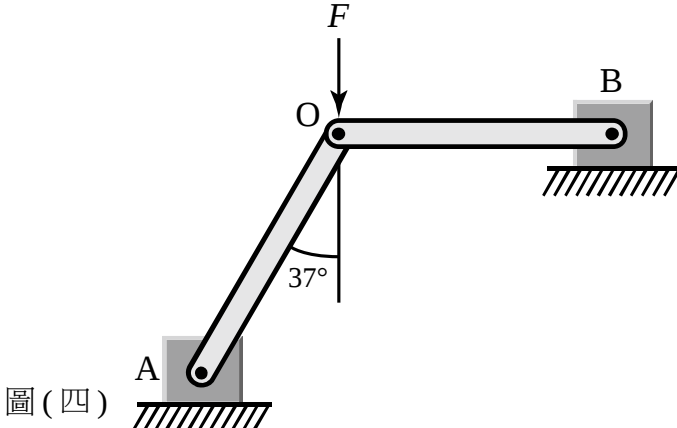
111 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

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. 如圖（二）所示，一燈泡重 200N，由 AC 與 BC 兩條繩索所懸掛且處於平衡狀態，則下列敘述何者正確？ (A) 兩條繩索所受張力大小相同 (B) 兩條繩索之水平分力大小相同 (C) 兩條繩索之垂直分力大小相同 (D) 若燈泡重量增加一倍，BC 繩索受力將增加 0.6 倍  圖（二）
學習內容	動機-專-應力-B-a 力的分解與合成 動機-專-應力-B-b 自由體圖 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. 本題是以應用力學中的同平面力系進行命題，由四個選項中判斷水平分力和垂直分力的關係即可得到答案。 $\Sigma F_y = 0$ (x 方向合力 = 0) $\Sigma F_x = 0$ (y 方向合力 = 0) 2. 學生必須要將兩繩索的張力分解成水平分力 F_x 及垂直分力 F_y，且了解同平面共點系之平衡時水平合力等於零、垂直合力等於零，才能選出正確的選項。 3. 學生應具備能將所學之知識應用於日常生活及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	B

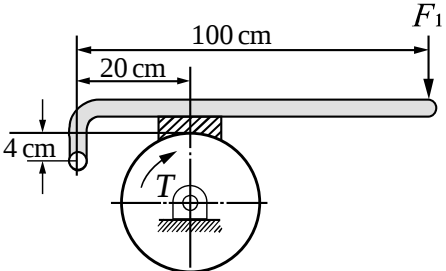
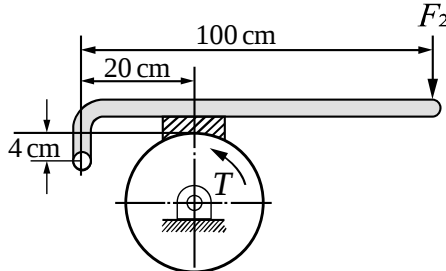
111 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

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. 如圖(三)所示，木匠以一均勻木棍搬運貨物，木棍保持水平且為平衡狀態，假設木棍質量為 1kg，貨物之質量為 6kg，則木匠肩上 A 點所受垂直方向之力為多少 N？（設重力加速度 $g=10\text{m/s}^2$） (A) 125 (B) 175 (C) 225 (D) 275  圖(三)
學習內容	動機-專-應力-B-b 自由體圖 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. 本題是以應用力學中的同平面力系進行命題，結合自由體圖將各力系畫出，最後使用代數法求得A點所受垂直方向之力即可得到答案。 2. 學生必須要了解同平面平行力系之平衡相關知識且必須畫出自由體圖各力系，列出平衡式，$\Sigma F_y=0$和$\Sigma M=0$兩個方程式，即可解出正確的選項。 3. 學生應具備能將所學之知識應用於日常生活及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	C

111 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. 如圖(四)所示，滑塊 A 質量為 10 kg，與接觸面之靜摩擦係數為 0.4，滑塊 B 質量為 20 kg，與接觸面之靜摩擦係數為 0.3，桿 OA 及水平桿 OB 之桿重不計，兩滑塊初始狀態為靜止。今緩慢施加垂直力 F，則<u>不會</u>造成任何滑塊移動之最大垂直力 F 為多少 N？（設重力加速度 $g = 10 \text{ m/s}^2$；$\cos 37^\circ = 4/5$；$\sin 37^\circ = 3/5$） (A) 50 (B) 60 (C) 70 (D) 80  圖(四)
學習內容	動機-專-應力-B-a 力的分解與合成 動機-專-應力-B-b 自由體圖 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
學習指引	1. 本題是以應用力學中的摩擦進行命題，結合三力平衡封閉三角形力系、代數法與摩擦定律，求得F點所受垂直方向之力即可得到答案。 2. 學生必須要理解摩擦定律與同平面力系之平衡相關知識，熟悉摩擦的特性單元所學到的摩擦定律且必須畫出自由體圖各力系，列出平衡式，求得控制滑塊A與控制滑塊B的F力，最後挑選不會讓滑塊移動之F力。 3. 學生應具備能將所學之知識應用於日常生活及動力機械相關職場中，並將其應用在真實的生活情境，進而從中分析與探討物體受力作用時，所產生的物理現象進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	D

111 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. 如圖(五)所示之制動器，若轉軸之扭矩 $T=2000\text{N}\cdot\text{cm}$，輪鼓直徑 20cm，制動塊與輪鼓間之摩擦係數 $\mu=0.2$。若欲使輪鼓完全靜止，當輪鼓順時針旋轉時，制動桿至少須施力 F_1，當輪鼓逆時針旋轉時，制動桿至少須施力 F_2，則下列敘述何者正確？ (A) $F_1 < F_2$ (B) $F_1 = F_2$ (C) $F_1 > F_2$ (D) $F_1 = -F_2$  圖(五) (輪鼓順時針旋轉)  (輪鼓逆時針旋轉)
學習內容	動機-專-應力-B-b 自由體圖 動機-專-應力-C-b 摩擦應用，如：在機械上的運用、煞車來令片之摩擦、離合器片之摩擦、撓性皮帶輪之傳輸力
學習指引	1. 本題是以應用力學中的摩擦進行命題，結合自由體圖將各力系畫出，最後使用代數法求得制動桿施力即可得到答案。 2. 學生必須要了解制動器是由輪鼓、制動塊及制動桿所組成，由轉軸之扭矩 $T=\text{摩擦力}f \times \text{輪鼓半徑}r$ 求得摩擦力 f，再對制動桿取自由體圖求解 F_1 與 F_2，即可解出正確的選項。 3. 學生應具備能將所學之知識應用於日常生活及動力機械相關職場中，如：自行車的剎車器中常用，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	A

111 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. 二物體處於靜止狀態，其中一物體從光滑斜面之頂端滑落至斜面底端，另一物體於相同高度採自由落體方式掉落至斜面底端，則下列對於二物體運動之敘述何者正確？ (A) 末速度大小相等 (B) 加速度大小相等 (C) 所需時間相同 (D) 位移量相等
學習內容	動機-專-應力-D-c 自由落體及垂直拋體運動
學習指引	1. 本題是以應用力學中的直線運動進行命題，由題目所提供的光滑斜面與自由落體分別求得底端速度、經比較過後就可在選項中得到答案。 2. 學生必須要了解自由落體與光滑斜面運動相關知識，在自由落體中利用直線等加速度公式改寫即可求得底端速度，光滑斜面運動中同樣利用自由落體公式亦可求得底端速度，故得知只要是同一高度 h，相同初速度下二物體滑至底端之末速度大小相同，故可解出正確的選項。 3. 學生應具備能將所學之知識應用於日常生活及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	A

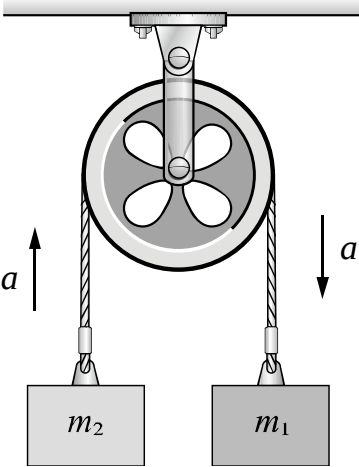
111 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

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. 甲乙兩車自同一點以相同的速率等速行駛，其中甲車向東行駛，而從乙車可觀察到甲車向東北行駛，則乙車的行駛方向為何？ (A) 向東 (B) 向南 (C) 向西 (D) 向北
學習內容	動機-專-應力-D-d 相對運動
學習指引	1. 本題是以應用力學中的直線運動進行命題，由題目提供甲車運動方向與乙車觀察甲車的方向，經畫出相對位置的方向後即可求出選項中的答案。 2. 學生必須要理解相對運動相關知識，在相對運動中得知 $V_{甲/乙}=V_{甲}-V_{乙}$，也就是題目中所提示到的由乙車看甲車，先畫出甲車的方向接下來畫出由乙車看甲車的方向，最終可求得乙車的行駛方向。 3. 學生應具備能將所學之知識應用於日常生活及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	B

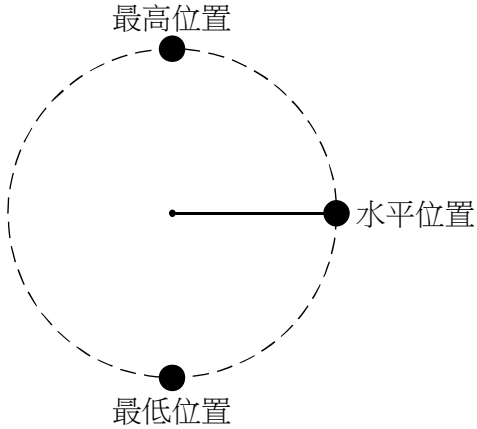
111 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

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. 一物體以特定仰角斜向拋射，若物體到達最高點的時間為 5s，且當地之重力加速度為 10m/s^2，則此物體上升之最大高度為多少 m？ (A) 25 (B) 50 (C) 125 (D) 250
學習內容	動機-專-應力-D-c 自由落體及垂直拋體運動 動機-專-應力-E-c 拋體運動
學習指引	1. 本題是以應用力學中的曲線運動進行命題，由題目提供時間 t、重力加速度 g，搭配自由落體的高度觀念，即可求出選項中得到答案。 2. 學生必須要了解斜向拋體運動與自由落體相關知識，在斜向拋體運動中，垂直方向屬於鉛直上拋運動，故搭配自由落體的公式即可求得最大上升高度。 3. 學生應具備能將所學之知識應用於日常生活及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	C

111 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. 一不可伸縮之繩繞過一定滑輪，於繩之二端分別懸掛質量為 m_1、m_2 之物體，如圖（六）所示，且 $m_1 > m_2$，重力加速度為 g。假設 m_1 之質量為 $3M$，若欲使二物體產生 $a = 0.5g$ 之移動加速度，則 m_2 之質量應為多少 M？ (A) 1 (B) 1.5 (C) 2 (D) 2.5  圖（六）
學習內容	動機-專-應力-F-b 滑輪
學習指引	1. 本題是以應用力學中的動力學基本定律及應用進行命題，由題目中 m_1 與 m_2 的大小可判別加速度的方向，再提供 m_1 與 a 等條件，透過牛頓第二運動定律可以計算出 m_2 的質量。 2. 學生必須要了解定滑輪相關知識，二物體的質量分別為 $m_1(3M)$ 與未知的 m_2，且 $m_1 > m_2$，故 m_1 物體以加速度 $a(0.5g)$ 往下加速運動，以牛頓第二運動定律取自由體圖即可得到 m_2 的質量。 3. 學生應具備能將所學之知識應用於日常生活及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	A

111 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. 一重量為 mg 之質點以一軟繩綁住，在鉛直面上作等速率圓周運動，如圖（七）所示，質點在最高位置時繩之張力為 T_1，在最低位置時繩之張力為 T_2，則 $T_2 - T_1$ 為多少 mg？ (A) 0 (B) 0.5 (C) 1 (D) 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. 本題是以應用力學中的動力學基本定律及應用進行命題，在圖中最高位置、水平位置及最低位置點張力都不相同，先求最低點的張力 T_2，再求最高點的張力 T_1，兩者相減即可求得選項中的答案。 2. 學生必須要了解鉛直面圓周運動相關知識，在最高點時繩子的張力 T_1 為向心力-物體重，在最低點時繩子的張力 T_2 為向心力+物體重，故 $T_2 - T_1$ 為 2 倍的物體重（$2mg$）。 3. 學生應具備能將所學之知識應用於日常生活及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	D

111 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. A、B 二部質量不同的車輛在相同平坦路面上以不同的速率行駛，若同時施加阻力使車輛停止，阻力比 $F_A:F_B$ 為 1：2，且二部車輛在停止前所行之距離比 $S_A:S_B$ 亦為 1：2，則 A、B 二部車輛在施加阻力前之動能比 $T_A:T_B$ 為何？ (A) 4：1 (B) 1：1 (C) 1：2 (D) 1：4
學習內容	動機-專-應力-G-a 功與能 動機-專-應力-G-b 動能與位能
學習指引	1. 本題是以應用力學中的功與能進行命題，由題目中 A 與 B 車的動能相當於阻力×位移的功，將 A 與 B 車的阻力比與距離比代入即可求得車輛的動能比。 2. 學生必須要了解動能相關知識，搭配功與能的章節得知動能=阻力×剎車距離，B 車的阻力及煞車距離皆為 A 車的二倍，故 B 車總體動能為 A 車的四倍。 3. 學生應具備能將所學之知識應用於日常生活及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	D

111 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. 一引擎於 3000rpm 時產生 200N-m 之扭矩，並使車輛維持在定速行駛，若此時輪胎對車輛之總推力為 2000N，且引擎動力傳至輪胎之機械效率為 0.85，則車輛的行駛速率為多少 km/h？ (A) 8.5π (B) 10π (C) 30.6π (D) 36π
學習內容	動機-專-應力-G-c 功率與應用 動機-專-應力-G-e 能的損失與機械效率
學習指引	1. 本題是以應用力學中的功與能進行命題，由題目中扭力與轉速並搭配引擎傳到輪胎的機械效率可得知輪胎的輸出功率，再提供總推力與未知的行駛速率等條件，讓學生求得車輛行駛的速率。 2. 學生必須要了解功率的相關知識，熟悉並功率單元中所學阻力與速度的相對關係，並將其運用於實際車輛的運動上，進而從中分析引擎馬力傳輸到車輪時所產生的數值。 3. 學生應具備能將所學之知識應用於日常生活及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	C

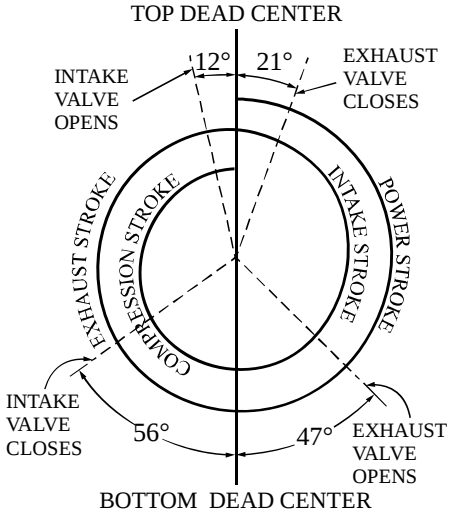
111 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

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. 有關相同排氣量之自然進氣式二行程與四行程汽油引擎之比較，下列敘述何者正確？ (A) 二行程引擎構造比四行程複雜 (B) 二行程引擎容積效率比四行程高 (C) 二行程引擎壓縮比比四行程低 (D) 二行程引擎之潤滑效果比四行程佳
學習內容	動機-專-引擎-A-d 往復式活塞引擎工作原理
學習指引	1. 本題是以引擎原理中的熱機與內燃機之認識進行命題，以四行程循環引擎與二行程循環引擎的優缺點作為選項，學生必須充分了解二行程循環引擎與四行程循環引擎的特性，從中思考並選出最適切的答案。 2. 學生必須理解二行程與四行程自然進氣汽油引擎的工作原理，並由各選項中的構造、容積效率、壓縮比與潤滑效果做出正確的判斷。 3. 學生應具備能將所學之知識應用於動力機械相關職場中，進而探索新知，依據實際的狀況挑選出適當行程的汽油引擎。
公告答案	C

111 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. 有關相同排氣量之四行程汽油引擎與柴油引擎之比較，下列敘述何者正確？ (A) 柴油之閃火點較汽油低 (B) 柴油引擎最高轉速較汽油引擎低 (C) 柴油引擎空燃比範圍較汽油引擎小 (D) 柴油引擎冷車起動條件較汽油引擎簡易
學習內容	動機-專-引擎-A-c 往復式活塞引擎的分類 動機-專-引擎-C-a 燃料與燃燒
學習指引	1. 本題是以引擎原理中的熱機與內燃機之認識與汽油引擎燃料系統等進行命題，以柴油引擎與汽油引擎的燃料與燃燒特性作為選項，學生必須充分了解柴油與汽油特性，從中思考比較並選出最適切的答案。 2. 學生必須理解柴油與汽油引擎的構造與燃燒特性，藉由燃料性質如閃火點等，比較出汽油與柴油燃料特性，且針對引擎構造的不同之處如空燃比等去作選項的判斷。 3. 學生應具備能將所學之知識應用於動力機械相關職場中進而探索新知，進而根據實際要運用的條件挑選出適當的引擎。
公告答案	B

111 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. 如圖（八）所示，有關四行程四缸引擎汽門正時之敘述，下列何者正確？ (A) 汽門重疊角度為 9° (B) 動力重疊角度為 12° (C) 壓縮行程實際工作角度為 124° (D) 排氣行程實際工作角度為 227°  圖（八）
學習內容	動機-專-引擎-A-d 往復式活塞引擎工作原理
學習指引	1. 本題是以引擎原理中的熱機與內燃機之認識進行命題，四行程汽油引擎中有設置進汽門與排氣門，根據題目中的汽門正時圖可得知相關行程的角度，計算後即可在選項中找到答案。 2. 學生必須理解汽門正時圖以及知道各正時角度的定義，如進、壓、動、排行程、汽門重疊、動力重疊等定義，藉由這些基本知識計算出各角度做選項的判斷。進而從中分析與系統思考當汽車重疊角度與動力重疊角度不符合廠家規範時，所可能產生之各種故障現象。 3. 學生應具備能將所學之知識應用於動力機械相關職場中進而探索新知，若遇到可變汽門正時引擎，可更加了解其作用且解決實務問題。
公告答案	C

111 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. 某些汽油噴射引擎將燃油壓力調節器整合至燃油泵總成內，且此調節器沒有真空管接至進氣歧管，電腦須依據進氣歧管壓力感知器修正噴油嘴的噴油時間。當此種引擎運轉時，下列敘述何者正確？ (A) 油管内燃油壓力不隨進氣歧管壓力的變化而改變 (B) 進氣歧管絕對壓力越高時，油管内燃油壓力也越高 (C) 噴油嘴單位時間的噴油量不隨進氣歧管壓力的變化而改變 (D) 進氣歧管絕對壓力越高時，噴油嘴單位時間的噴油量也越大
學習內容	動機-專-引擎-C-c 噴射系統之分類、構造與工作原理
學習指引	1. 本題是以引擎原理中的汽油引擎燃料系統進行命題，題目中的選項為噴射引擎噴射壓力與燃油壓力等相關知識。 2. 學生必須理解汽油噴射引擎燃油系統的原理與相關知識，熟悉燃油管路上之壓力調節器功能與油管中的供油壓力等，並將其應用在真實汽油噴射引擎檢修情境，進而從中分析與系統思考當壓力調節器遇到異常狀況時，如何將其故障排除。 3. 學生應具備能將所學之知識與技能，並將其應用於噴射引擎燃料系統及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	A

111 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. 機械式節氣門的節氣門軸是經由拉索連接至油門踏板，而電子式節氣門的節氣門軸是連接至藉由電腦控制的馬達。將機械式節氣門改款為電子式節氣門之汽油噴射引擎，所須增設及可省略的元件分別為何？ (A) 須增設節氣門位置感知器，可省略怠速控制閥 (B) 須增設節氣門位置感知器，可省略油門踏板位置感知器 (C) 須增設油門踏板位置感知器，可省略怠速控制閥 (D) 須增設油門踏板位置感知器，可省略節氣門位置感知器
學習內容	動機-專-引擎-C-c 噴射系統之分類、構造與工作原理
學習指引	1. 本題是以引擎原理中的汽油引擎燃料系統進行命題，探索由機械式節氣門控制改款為電子式節氣門控制所需增設的裝備。 2. 學生必須理解加速踏板位置感知器相關知識，熟悉感知器所送出的訊號及其功能為精確獲知駕駛者的加速減速等意圖，進而操控節氣門的伺服馬達。 3. 學生應具備能將所學之知識與技能，並將其應用於噴射引擎燃料系統及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	C

111 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. 有關汽油抗爆性及辛烷值之敘述，下列何者正確？ (A) 異辛烷抗爆性較正庚烷佳 (B) 92 無鉛汽油的抗爆性較 98 無鉛汽油佳 (C) 壓縮比越高的引擎應使用辛烷值越低的汽油，才不易產生爆震 (D) 92 無鉛汽油的抗爆性與 92% 正庚烷及 8% 異辛烷所組成的汽油相同
學習內容	動機-專-引擎-C-a 燃料與燃燒
學習指引	1. 本題是以引擎原理中的汽油引擎燃料系統進行命題，以汽油的抗爆性辛烷值相關知識做為選項，學生從中思考並選出最適切的答案。 2. 學生必須理解辛烷值的知識原理，並熟悉辛烷值測定方法與 92、95、98 汽油辛烷值號數其正庚烷和異辛烷的比例，並由各選項中挑選出正確的答案 3. 學生應具備能將所學之知識應用於燃料系統及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	A

111 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. 台灣中油公司(109年5月4日)宣布，旗下生產的國光牌機油繼 API SN 之後已取得最新的引擎機油等級認證，此最新的認證等級為何？ (A) SJ (B) SM (C) SP (D) SZ
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. 本題是以引擎原理中的潤滑系統進行命題，以美國石油協會 API 機油等級中的代號作為指引，在選項中提出編號代表的等級，讓學生從中判斷最新引擎機油等級的認證。 2. 學生需理解美國石油協會 API 機油等級的區分，並能判斷代號所代表的等級，號數愈往後表示機油的品質越好，而目前 SP 為最新的標準。 3. 學生應具備能將所學之知識應用於潤滑系統及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	C

111 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. 有關冷卻系統使用壓力式水箱蓋之敘述，下列何者正確？ (A) 改用開啟壓力較低之壓力閥會增加水箱破裂的可能性 (B) 使用壓力式水箱蓋可提高冷卻液沸點，使冷卻液不易沸騰 (C) 引擎熄火冷卻時，壓力閥開啟使冷卻液由副水箱流至水箱 (D) 引擎起動未達工作溫度時，壓力閥開啟使冷卻液由水箱流至副水箱
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. 本題是以引擎原理中的冷卻系統進行命題，以壓力式冷卻系統與冷卻水循環等相關知識作為選項，學生從中思考並選出最適切的答案。 2. 學生必須理解冷卻系統中的知識原理，並熟悉冷卻水循環中的大小循環及壓力式水箱蓋的作用原理，並由各選項中的表徵推導正確答案。 3. 學生應具備能將所學之知識應用於冷卻系統及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	B

111 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. 進氣口噴射式 (Port fuel injection) 汽油引擎的電腦經由爆震感知器判定有爆震產生時，將採取何種策略以抑制爆震的產生？ (A) 使噴油嘴提早噴油 (B) 使噴油嘴延後噴油 (C) 使點火線圈提早充磁 (D) 使火星塞延後跳火
學習內容	動機-專-引擎-C-c 噴射系統之分類、構造與工作原理
學習指引	1. 本題是以引擎原理中的噴射系統之分類、構造與工作原理進行命題，以噴射系統中的爆震感知器判定引擎爆震時要如何抑制做為選項，學生必須從中思考引擎產生爆震之原因並選出最適合的答案。 2. 學生必須了解爆震感知器的知識原理，並由各選項中的表述找出當引擎發生爆震時要如何有效的控制。 3. 學生應具備能將所學之知識應用於噴射引擎原理及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	D

111 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. 無分電盤式電腦點火系統可分成每缸使用 1 個點火線圈的獨立點火式，以及兩缸共用 1 個點火線圈的同時點火式。有關此兩種點火系統的敘述，下列何者正確？ (A) 獨立點火式之點火線圈與火星塞間可省略高壓線的使用 (B) 四行程引擎每轉 2 圈，獨立點火式之每缸火星塞須跳火 2 次 (C) 同時點火式之點火線圈高壓側一端搭鐵，另一端同時接至兩缸火星塞 (D) 同時點火式針對點火順序 1-3-4-2 的控制方式為 1、3 缸同時點火，2、4 缸同時點火
學習內容	動機-專-引擎-F-c 電子式點火系統
學習指引	1. 本題是以引擎原理的點火系統進行命題，透過題目和選項的描述，讓學生判斷電子點火系統的種類及特性。 2. 學生必須了解無分電盤點火系統的知識原理及分類，並由各選項中區別獨立點火式與同時點火式二者的差異及作用方式，即可選出正確選項。 3. 學生應具備將所學之知識應用於點火系統及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	A

111 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. 一引擎最大功率為 157kW 且發生在引擎轉速為 6000rpm 時，有關此引擎最大扭矩的敘述，下列何者正確？ (A) 最大扭矩為 250 N·m 且發生在引擎轉速為 6000 rpm 時 (B) 最大扭矩大於 250 N·m 且發生在引擎轉速大於 6000 rpm 時 (C) 最大扭矩小於 250 N·m 且發生在引擎轉速小於 6000 rpm 時 (D) 最大扭矩大於 250 N·m 且發生在引擎轉速小於 6000 rpm 時
學習內容	動機-專-引擎-G-c 引擎馬力與扭力
學習指引	1. 本題是以引擎原理中的引擎性能與計算進行命題，並以引擎馬力與扭力為主軸，提問如何在已知引擎最大功率及轉速條件下計算出最大扭矩。 2. 學生必須對引擎性能中之功率、扭力及轉速計算方式有所理解，並將其應用在不同條件的引擎性能分析及思考探索不同功率及轉速所對應的最大扭矩。 3. 學生應具備將所學之知識，並將其應用於引擎性能及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	D

111 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. 有關第 6 期（施行日期 108 年 9 月 1 日）汽油及替代清潔燃料引擎汽車排氣管排放污染物之標準，其新車型審驗及新車檢驗中「行車型態測定」排放標準之敘述，下列何者正確？ (A) CO 排放標準之單位為 % (B) THC 排放標準之單位為 ppm (C) PN (Particle Number) 排放標準之單位為 g/km (D) PM (Particulate Matter) 排放標準之單位為 mg/km
學習內容	動機-專-引擎-H-c 車輛污染氣體排放法規標準
學習指引	1. 本題是以引擎原理中車輛排放污染氣體之控制系統進行命題，學生需了解各廢氣排放污染物標準規範才能對題目的選項作出判斷。 2. 學生需對該章節中車輛污染氣體排放法規標準全盤了解，以及車輛在行車型態時排放之空氣污染物的單位作出正確判斷。 3. 學生應具備將所學之知識應用於車輛排放污染及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	D

111 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. 有關柴油引擎科技之敘述，下列何者正確？ (A) 共軌噴射式柴油引擎其噴射壓力可高達 2000bar(約 200MPa) (B) 採用間接噴射式燃燒室其熱效率較直接噴射式燃燒室高 (C) 柴油顆粒碳微粒過濾器(Diesel particulate filter, DPF)係搭配尿素水將 NO_x分解 (D) 選擇性觸媒還原系統(Selective catalytic reduction, SCR)係將燃燒後之廢氣導入進氣系統
學習內容	動機-專-引擎-I-a 柴油引擎
學習指引	1. 本題是以引擎原理中的其他各種型式引擎之認識進行命題，並以柴油引擎為主軸，學生需對柴油的共軌噴射系統有相當的了解才能對題目的選項做出判斷。 2. 學生需理解柴油引擎科技的各項技術元件特性，例如:柴油顆粒碳微粒過濾器(DPF)、選擇性觸媒還原系統(SCR)以及所採用的燃燒室之熱效率，才能選出正確選項。 3. 學生應具備將所學之知識應用於柴油引擎及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	A

111 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. 各種型式引擎依序為：① 柴油引擎 (Diesel engine)、② 液化瓦斯引擎 (LPG engine)、③ 渦輪噴射式引擎 (Turbojet engine)、④ 迴轉活塞式引擎 (Rotary engine)、⑤ 燃氣渦輪引擎 (Gas turbine engine)、⑥ 蒸氣渦輪引擎 (Steam turbine engine)、⑦ 史特靈引擎 (Stirling engine)，則下列何者為內燃機式引擎？ (A) ① ② ③ ⑤ ⑥ (B) ① ② ③ ④ ⑤ (C) ① ③ ④ ⑤ ⑦ (D) ① ② ④ ⑥ ⑦
學習內容	動機-專-引擎-I-a 柴油引擎 動機-專-引擎-I-b 渦輪噴射引擎 動機-專-引擎-I-c 液化瓦斯引擎 動機-專-引擎-I-d 迴轉活塞式引擎 動機-專-引擎-I-e 燃氣渦輪引擎 動機-專-引擎-I-f 蒸氣渦輪機 動機-專-引擎-I-g 史特靈引擎
學習指引	1. 本題是以引擎原理中的其他各種型式引擎之認識進行命題，並以柴油引擎、渦輪噴射引擎、液化瓦斯引擎、迴轉活塞式引擎、燃氣渦輪引擎、蒸氣渦輪機、史特靈引擎來分類何者屬於內燃機。 2. 學生只要能了解柴油引擎、渦輪噴射引擎、液化瓦斯引擎、迴轉活塞式引擎、燃氣渦輪引擎、蒸氣渦輪機、史特靈引擎的運作方式即可判斷蒸氣渦輪機及史特靈引擎並不屬於內燃機。 3. 學生應具備將所學之知識，並將其應用在各種型式引擎及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	B

111 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	27. 有關 FF 及 FR 車型之比較，下列敘述何者正確？ (A) FF 車型車內空間較大 (B) FF 車型爬坡力強與加速性能佳 (C) FF 車型構造較簡單，噪音和振動較容易傳至乘客室內 (D) FF 車型重心較高，行駛於低摩擦係數之路面時安全性較高
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. 本題是以底盤原理的底盤基本觀念之認識進行命題，透過題目和選項的描述，提問 FF 及 FR 車型的特性差異比較。 2. 學生必須了解汽車驅動型態的分類並熟悉各種型態之特性，即可由各選項中找出其差異點。 3. 學生應具備將所學之知識與技能，並將其汽車驅動型態及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	A

111 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	28. 有關車輛差速器內二組差速小齒輪自轉方向之敘述，下列何者正確？ (A) 彎道行駛時，產生自轉且方向相同 (B) 彎道行駛時，產生自轉且方向相反 (C) 直線行駛時，產生自轉且方向相同 (D) 直線行駛時，產生自轉且方向相反
學習內容	動機-專-底盤-B-c 驅動機構、最終減速機構及差速器
學習指引	1. 本題是以底盤原理的傳動系統進行命題，以最終減速機構及差速器作用原理為主軸透過題目和選項的描述，提問車輛差速器內二組差速小齒輪自轉方向及作用方式。 2. 學生必須了解傳動系統中的差速器內部作用原理，並應用在實際車輛於直線行駛和彎道行駛時，差速器內部結構動力傳遞路徑之差異。 3. 學生應具備將所學之知識與技能，並將其應用在差速器檢修及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	B

111 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. 有關離合器之敘述，甲生說：「嚮導軸承安裝在離合器片中心，用以支撐離合器軸並使離合器軸與曲軸中心位於同一直線」；乙生說：「釋放軸承裝於釋放叉與膜片彈簧之間，為密封式推力軸承且須加油保養」。二人之說法下列何者正確？ (A) 甲生正確，乙生正確 (B) 甲生錯誤，乙生錯誤 (C) 甲生錯誤，乙生正確 (D) 甲生正確，乙生錯誤
學習內容	動機-專-底盤-B-a 離合器
學習指引	1. 本題是以底盤原理的傳動系統進行命題，並以離合器原理為主軸透過甲生和乙生不同的敘述，提問離合器的構造與工作情形。 2. 學生必須了解傳動系統中離合器的內部構造與作用原理，並熟悉嚮導軸承及釋放軸承安裝位置，將其應用在真實的離合器檢修情境，從中分析思考當離合器發生異常狀況時，可能產生之各種故障情況。 3. 學生應具備將所學之知識與技能，並將其應用離合器檢修及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	B

111 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. 有關自動變速箱之敘述，下列何者<u>錯誤</u>？ (A) 鎖定離合器作用時，扭力變換器的主動葉輪與被動葉輪結合為一體轉動 (B) 駕駛模式選擇經濟模式 (Economy) 時，自動變速箱會延遲升檔，以節省燃油消耗 (C) 檔位若排入 L 檔，只能在一、二檔間自動切換，使車輛具有較佳之引擎煞車效果 (D) 扭力變換器 (Torque converter) 主要構件為主動葉輪 (Impeller)、被動葉輪 (Turbine) 及定子 (Stator)
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. 本題是以底盤原理的傳動系統進行命題，以自動變速箱為主軸，提問自動變速箱的結構與作用原理。 2. 學生必須了解傳動系統中的自動變速箱內部構造與作用原理，並熟悉液體傳動器及液壓控制系統作用方式，應用在真實自動變速箱機構的檢修情境，從中分析思考當自動變速箱發生問題時，可能產生的各種故障情況。 3. 學生應具備將所學之知識與技能，並將其應用自動變速箱檢修及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	B

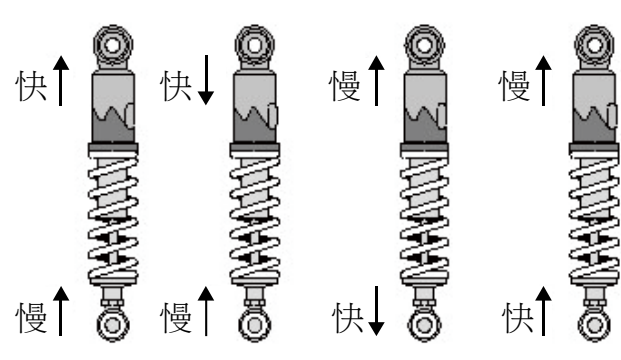
111 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

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. 有關 3/4 浮式後軸之敘述，下列何者正確？ (A) 後軸承擔 1/4 荷重 (B) 拆卸後軸前不須先拆下車輪 (C) 後軸殼不承擔荷重 (D) 大型貨車多採用此型式
學習內容	動機-專-底盤-B-d 後軸總成
學習指引	1. 本題是以底盤原理的傳動系統進行命題，以後軸總成為主軸進行討論，提問後軸總成構造與特性。 2. 學生必須了解傳動系統中後軸總成的分類與構造差異，並熟悉後軸總成拆裝注意事項，藉由這些基本知識做選項判斷。 3. 學生應具備將所學之知識與技能，並將其應用後軸總成檢修及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	A

111 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. 有關平衡桿（平穩桿）之敘述，下列何者<u>錯誤</u>？ (A) 為懸吊系統的零組件 (B) 為一根近似 U 型的扭桿彈簧 (C) 可減輕彎道行駛時車身的側傾 (D) 左右兩邊的接點係用橡膠襯套直接固定於上控制臂
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. 本題是以底盤原理的懸吊系統進行命題，並提問平衡桿(平穩桿)在組裝中相連接之元件及其特性。 2. 學生需理解底盤原理中懸吊系統之基本零組件-平衡桿，並熟知各元件名稱及功用特性，進而從中思考系統中各元件間的連接方式，選擇題目所述之零件連接元件。 3. 學生應具備能將所學之專業知識及技能，並將其應用於動力機械相關職場之底盤中懸吊系統之作用，進而主動探索及累積相關新知及檢修經驗，以有效率地解決實務問題。
公告答案	D

111 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. 彈簧避震器上下端之運動方向與快慢如圖(九)所示，分別代表彈簧避震器之回彈(伸張)作用或壓縮作用，則下列敘述何者正確？ (A) (a) 為壓縮、(b) 為壓縮、(c) 為回彈、(d) 為回彈 (B) (a) 為壓縮、(b) 為回彈、(c) 為壓縮、(d) 為回彈 (C) (a) 為回彈、(b) 為回彈、(c) 為壓縮、(d) 為壓縮 (D) (a) 為回彈、(b) 為壓縮、(c) 為回彈、(d) 為壓縮  圖(九) (a) (b) (c) (d)
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. 本題是以底盤原理的懸吊系統進行命題，以彈簧避震器為主軸，提問彈簧避震器之回彈(伸張)作用或壓縮作用的情況分析。 2. 學生需理解底盤原理中懸吊系統之基本零組件，並熟知彈簧避震器功用特性，進而從中思考彈簧避震器在不同行駛路況下會是如何運作。 3. 學生應具備能將所學之專業知識及技能，並將其應用於動力機械相關職場之底盤懸吊系統彈簧避震器作用，進而主動探索及累積相關新知及檢修經驗，以有效率地解決實務問題。
公告答案	D

111 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. 液壓動力輔助轉向系統之元件分別為：① 液壓泵、② 液壓控制閥、③ 動力缸、④ 貯油室，則有關液壓油之流動先後順序，下列何者正確？ (A) ① ② ③ ② ④ (B) ① ② ④ ② ③ (C) ① ④ ② ③ ② (D) ① ③ ② ④ ②
學習內容	動機-專-底盤-D-c 液壓動力輔助轉向系統
學習指引	1. 本題是以底盤原理的轉向系統進行命題，把主要元件冠上數字代號，提問液壓式動力轉向系統之控制流程順序為何，以數字代號排列之。 2. 學生只需理解底盤原理中液壓動力輔助轉向系統控制系統作用原理，就得以了解其控制流程順序。 3. 學生應具備能將所學之專業知識及技能，並將其應用於液壓動力輔助轉向系統及動力機械相關職場之底盤中，進而主動探索及累積相關新知及檢修經驗，以有效率地解決實務問題。
公告答案	A

111 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. 有關電子控制式四輪轉向系統 (4WS) 之敘述，下列何者正確？ (A) 車輛高速與低速時轉向均使迴轉半徑變長，提高車身穩定性 (B) 車輛高速與低速時轉向均使迴轉半徑變短，提高轉向機動性 (C) 車輛高速時轉向，前後輪產生異相位轉向，提高車身穩定性 (D) 車輛低速時轉向，前後輪產生異相位轉向，以減少迴轉半徑
學習內容	動機-專-底盤-D-d 後輪轉向系統及四輪轉向系統
學習指引	1. 本題是以底盤原理的轉向系統進行命題，並以電子控制式四輪轉向系統(4WS)工作原理進行討論。 2. 學生需理解底盤原理中電子控制式四輪轉向系統(4WS)的作用原理，並熟悉在車輛高速與低速時其作用情形以及所可能產生的現象。 3. 學生應具備能將所學之專業知識及技能，並將其應用於四輪轉向系統及動力機械相關職場之底盤中，進而主動探索及累積相關新知及檢修經驗，以有效率地解決實務問題。
公告答案	D

111 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. 有關圖（十）所示之輪胎，下列敘述何者正確？ (A) 胎寬 185 cm (B) 輪胎外徑 14 英吋 (C) H 為車速限制之等級 (D) 為斜紋層（偏角層）輪胎  圖（十）
學習內容	動機-專-底盤-E-b 輪胎種類與規格
學習指引	1. 本題試題是以底盤原理的車輪進行命題，在進行輪胎檢查流程中，提問標示於胎壁上之輪胎構造及規格。 2. 學生可由輪胎種類與規格章節中，熟知輪胎上標記規格和輪胎構造所代表的意義，即可得知正確選項。 3. 學生應具備輪胎專業知識及技能，並將其應用於動力機械相關底盤系統中輪胎種類與規格進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	C

111 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. 當引擎在發動中將煞車踏板踩到底時，有關真空浮懸式真空輔助煞車增壓器之敘述，下列何者正確？ (A) 大氣閥關閉，真空閥關閉 (B) 大氣閥關閉，真空閥全開 (C) 大氣閥打開，真空閥關閉 (D) 大氣閥打開，真空閥全開
學習內容	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. 本題是以底盤原理的煞車系統進行命題，以其他煞車系統為主軸，提問真空浮懸式真空輔助煞車增壓器的作用原理。 2. 學生需理解煞車系統中的真空浮懸式真空輔助煞車增壓器系統之結構及作用原理，並了解內部元件大氣閥及真空閥的作用機制，進而從中分析與思考當真空浮懸式真空輔助煞車增壓器有問題時，所可能產生的各種故障現象。 3. 學生應具備能將所學之知識與技能，並將其應用於真空浮懸式真空輔助煞車增壓器系統及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	C

111 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. 有關 ABS 防鎖死煞車系統中輪速感知器 (Wheel speed sensor) 的作用原理，下列敘述何者正確？ (A) 輸出電壓皆與轉速成反比 (B) 皆將轉速變化轉換成電流訊號 (C) 拾波線圈式的輸出訊號為直流方波，輸出電壓與轉速無關 (D) 霍爾效應式的輸出訊號為直流方波，輸出電壓與轉速無關
學習內容	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. 本題是以底盤原理的煞車系統進行命題，以防鎖死煞車系統及其他煞車系統為主軸，提問 ABS 防鎖死煞車系統中輪速感知器(Wheel speed sensor)的作用原理。 2. 學生需理解煞車系統中的 ABS 防鎖死煞車系統結構及作用原理，並了解輪速感知器(Wheel speed sensor)元件的作用機制，進而從中分析與思考探索其訊號輸出時所可能產生的各種現象。 3. 學生應具備能將所學之知識與技能，並將其應用於防鎖死煞車系統及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	D

111 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. 有關電動式動力轉向系統 (EPS) 的敘述，下列何者正確？ (A) 齒條式 EPS 構造較簡單 (B) EPS 是使用馬達直接提供轉向輔助動力 (C) EPS 是使用引擎帶動液壓泵提供轉向輔助動力 (D) EPS 是使用馬達帶動液壓泵提供轉向輔助動力
學習內容	動機-專-底盤-G-b 電動輔助轉向系統
學習指引	1. 本題是以底盤原理的底盤電氣控制系統進行命題，提問電動輔助轉向系統(EPS)之作用原理與特性。 2. 學生只要理解電動輔助轉向系統(EPS)原理及作用，以及此系統的動力源種類和控制方式，就能判斷出選項的對錯。 3. 學生應具備能將所學之知識與技能，並將其應用於底盤電氣控制系統及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	B

111 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. 有關飛機的機輪煞車裝置之敘述，下列何者<u>錯誤</u>？ (A) 大多使用碟式煞車 (B) 裝有駐車（手煞車）裝置使飛機能停駐於原地 (C) 飛機鼻輪裝有煞車機構以縮短煞車距離 (D) 裝有 ABS 煞車系統以確保高速煞車時不會產生打滑
學習內容	動機-專-底盤-H-a 航空器起落架系統原理
學習指引	1. 本題是以底盤原理的其他底盤系統進行命題，以航空起落架系統的煞車裝置為主軸，提問飛機的機輪煞車裝置系統。 2. 學生需要對該章節中的飛機機輪煞車裝置作用原理及構造全盤了解，以及煞車裝置所對應產生的情況，就能判斷出選項的對錯。 3. 學生應具備能將所學之知識與技能，並將其應用航空起落架系統的煞車裝置及動力機械相關職場中，進而主動探索新知，以解決實務問題。
公告答案	C