

096 年度 17600 飛機修護丙級技術士技能檢定學科測試試題

本試題有是非及選擇各 50 題，共 100 題，每題 1 分，計 100 分，測試時間為 100 分鐘。

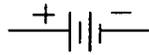
是非題採倒扣計分，答錯 1 題，倒扣 0.5 分，但以扣完該部分分數為限。 准考證號碼：

另附有答案卡，請在答案卡上作答。

姓 名：

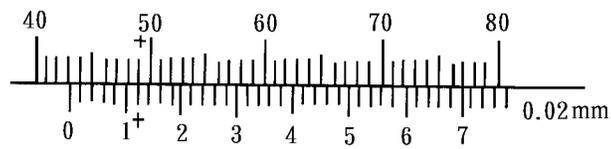
一、是非題：

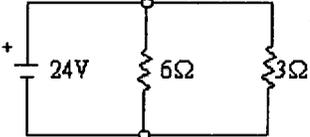
- 1.(O) 導線的分歧連接，應避免在連接處有張力。
- 2.(X) 因工作需要，在扭力扳手加延長桿配接器時，需增加其扭力值。
- 3.(X) 螺絲刀在正常的情況下，可當衝子與劃線用。
- 4.(O) 使用剪鉗剪未纏繞之保險絲，需將保險絲兩頭拉住，再下手剪斷。
- 5.(O) 飛機電瓶之充電，可用恆定電壓方式充電。
- 6.(O) 機翼的 Wing Span 與 Wing Chord 長度之比值為 Aspect Ratio。
- 7.(O) LONGITUDINAL AXIS 是由機頭至機尾貫穿機身重心的縱軸。
- 8.(O) 使用電動或氣動工具拆裝螺絲時，需先調整適當的轉速再使用，避免轉速太快拆斷螺絲。
- 9.(O) FAA 目前常用來稱呼美國之聯邦航空署。
- 10.(O) 飛機飛行安全事故或地面安全事故的發生，經常都是一連串的疏忽引起的。
- 11.(X) 半硬殼式結構較 Truss Type 機身設計之強度為佳。
- 12.(X) 渦輪旋槳發動機的減速齒輪須要具備獨立的潤滑系統。
- 13.(X) 氣壓高度表原理，是利用電波來回時間，以測得高度。
- 14.(O) 一般常用的螺絲刀，可分為十字與一字兩種(PHILLIP AND FLAT SCREW DRIVE)。
- 15.(O) 汽缸每單位排氣量可以產生之動力，水冷式比氣冷式大。
- 16.(O) 我們稱呼飛機的左右方向，是以站在飛機後方由後往前看。
- 17.(O) 使用大扳手需要兩個人的力量才能扳動物件時，使力需同步，腳步要站穩，以避免腰部扭傷。
- 18.(X) 若有 100W 燈泡 2 個，連續使用 8 小時，則消耗 2 度的電能。
- 19.(O) 討論渦輪發動機時，如單單言"推力"，除非另有交代，通常係指淨推力。
- 20.(X) 擴散器可使通過噴射發動機之空氣與燃氣速度增快。
- 21.(O) 彈簧鉗(VISE-GRIP PLIERS)可用於固定工作物或夾圓柱型物件。
- 22.(X) ATA-29 為起落架系統。
- 23.(O) 飛機系統相當龐大且複雜，為了方便分類，美國航空運輸協會制定一套 ATA 標準分類，供航空業界共同遵行。
- 24.(X) 測量內徑時游標卡尺應與軸成 45 度。
- 25.(O) 往復式發動機為減少滑油因混合氣燃燒時所造成之損耗，在選用滑油時應選用燃點高者。
- 26.(X) 飛機修護之工作如遇交班換人時，以言語溝通即可。
- 27.(X) MAXIMUM TAKE-OFF WEIGHT 叫做最大的落地重量。
- 28.(X) 混合氣及節流閥操作手柄上"M"表節流閥操縱手柄。
- 29.(O) 機上標示" NO STEP"之處，行走時應該避開，以免傷及機身。
- 30.(X) 一字螺絲起子之用途十分廣泛，除了裝拆螺絲外，還可當成撬桿使用。
- 31.(O) 乘坐飛機時禁用手機，是因為飛機的儀表、通訊及導航等系統對電磁信號極為敏感，避免干擾以策安全。
- 32.(O) 使用全球定位系統(GPS)，欲同時得到航機即時位置及時間，至少需 4 顆衛星。
- 33.(O) 機翼之展弦比愈大，滑翔能力愈強。

- 34.(O) 往復式發動機、實係內燃機的一種。
- 35.(O) 排氣管與噴口要承受一個馬赫數以上的速度時，則須採用先收斂再擴散的噴口。
- 36.(X) 不同材質的導線，可直接連接。
- 37.(O) FLIGHT CONTROLS 是連在機翼，水平安定面和連接在直尾翅後面的操縱面，可提供在飛行途中操作來控制飛機。
- 38.(X) N2 為發動機低壓壓縮級的轉速。
- 39.(O) 航空器在空中航行時，實際投影在地面上的軌跡，稱為航跡(TRACK)。
- 40.(X) 緊急開關，因係緊急時才開啟，為防止被誤開，所以用 0.020 之白鋼絲綁住比較安全。
- 41.(X) THE AVIATION FUEL, JP-4 AND JET-A1 IS DYED RED FOR IDENTIFICATION.
- 42.(O) 噴射發動機中的滑油具有冷卻、潤滑及清潔發動機軸承的功能。
- 43.(X) 上翼機較中翼與低翼機有較佳之靈活性。
- 44.(O)  左圖示為直流電壓源之符號。
- 45.(O) 自上死點至汽缸頂之空間為餘隙容積。
- 46.(O) 拖機時，時速不可超過 5 公里。
- 47.(O) 飛機上輪艙、客貨艙與發動機區，均須具有 Fire / Smoke Detecting 系統。
- 48.(X) 氣流通過機翼時，將在翼前緣分開，而下方氣流流速較慢，將較慢離開機翼後緣。
- 49.(O) 量測鋼繩張力祇要知道鋼繩之直徑，按照張力溫度對照表來調整即可。
- 50.(O) 民航術語中，所謂 ATA 是指航空運輸協會。

二、選擇題：

- 1.(4) 若在彎曲金屬板時，彎曲半徑小於材料的最小彎曲半徑，則 金屬強度增加 金屬疲勞壽命增加 金屬板的厚度增加 金屬易產生裂縫。
- 2.(3) 下列何者可以做為整流元件： 電晶體 電容 二極體 電阻。
- 3.(2) 直流電為 A.C. D.C. M.C. L.C. 。
- 4.(1) 下列哪一人員不屬於航空人員？ 航空公司訂位人員 飛航管制員 地面機械員 副駕駛。
- 5.(2) 自動駕駛為 ATA 第 21 22 33 24 章。
- 6.(4) 發動機中，油氣混合後，在哪一個組件中燃燒？ fuel tank oil scavenge filter compressor combustor 。
- 7.(1) 當你工作完畢後，清理地面遺留物品是為防止 FOD 的發生，請問 FOD 的中文意思為 外物損傷 自由落體 防止滑倒 將垃圾集中。
- 8.(3) 預燃會造成 發動機過冷，馬力降低 發動機過冷，馬力上升 發動機過熱，馬力降低 發動機過熱，馬力上升。
- 9.(4) 汽門面通常為 30 度至 45 度之傾斜角，與 汽門 活塞 汽缸壁 汽門座 接觸。
- 10.(4) 為了保護工作人員的安全，在許多活動面上都加裝有保護裝備或安全插銷，在其上面均掛有紅色警示帶子，上面有一行英文字"REMOVE BEFORE FLIGHT"，其中文意義叫做 不要忘記取下 注意安全 小心碰上 飛行前取下。
- 11.(1) 針對飛機加油，何者不是正確觀念？ 不可開啟飛機電源 雷雨天氣不要加油 梯架勿放置機身下方 勿啟動雷達。
- 12.(2) 精度 1/50mm 游標卡尺，本尺每分度為 1mm，游尺取本尺 49 分度長等分為 50 等分，每分度 = $1 \times \frac{49}{50} = \frac{49}{50} = 0.98\text{mm}$ ，每分度相差 $1 - 0.98 = 0.02\text{mm}$ ，則如下圖之讀數為 43.26mm
43.12mm 49.00mm 49.12mm。



- 13.(1) 噴射飛機儀表板上各種溫度表多用 攝氏 克氏 樂氏 華氏 表。
- 14.(1) 正常拖飛機時，起落架的安全銷 必須全部插妥 無此必要 視需要 作業人員隨心所欲。
- 15.(4) 下列何者為歐姆定律公式？ $P = IV$ $V = \frac{I}{R}$ $V = \frac{R}{I}$ $V = IR$ 。
- 16.(3) 有一四色環電阻，顏色依序為黃、紫、橙、金，則其電阻為： 473 $\pm 5\%$ 36K $\pm 5\%$ 47 K $\pm 5\%$ 365 $\pm 5\%$ 。
- 17.(4) 渦輪旋槳發動機適合在 一般次音速內 一般超音速內 中、高級超音速內 中、高級次音速內 發出較大之推力。
- 18.(4) 美國發動機試車架上量測內燃機溫度常用 攝氏 克氏 樂氏 華氏 表。
- 19.(2) 下列哪一項不屬於客艙之雜項系統？ galley wheel & brake seat life vest。
- 20.(3) 電動轉速表(Tachometer)是利用何種原理製成： 熱電耦 靜電 電磁 石英振盪。
- 21.(4) 火警保護系為 ATA 第 29 32 49 26 章。
- 22.(3)  左圖電壓源流出之電流為： 4A 8A 12A 16A。
- 23.(1) DME(測距儀)的功能是： 持續的提供飛機與地面電台距離資料 計算飛機與目的地之間的航程 計算飛機與飛機之間的距離 計算飛機與塔台間的距離。
- 24.(1) TORQUE WRENCH 的中文名字叫做 扭力扳手 搬桿 棘輪扳手 活動扳手。
- 25.(1) 低溫自鎖螺帽使用之處溫度不得高於 250 250 550 550 。
- 26.(4) 滑油系為 ATA 第 72 73 74 79 章。
- 27.(1) 精度 1/20mm 游標卡尺，本尺每分度為 1mm，游尺取本尺 19 分度長等分為 20 分度，每分度 = $1 \times 19 \times (1/20) = 0.95\text{mm}$ ，則本尺 1 分度與游尺 1 分度相差 $1 - 0.95 = 0.05\text{mm}$ ，則如下圖之讀數為 9.15mm 9.50mm 9.95mm 15.00mm。
-
- 28.(1) 在星型發動機機匣內部有曲軸及連桿的是 動力機匣 前機匣 中機匣 後機匣。
- 29.(2) 大型飛機上常裝有一小型不產生推力，僅輔助產生電力及供氣之發動機，稱之為 engine driven pump auxiliary power unit starter motor external power source 。
- 30.(3) 交流純電阻電路，若 $v = 100\sqrt{2} \sin \omega t$ (V)，而 $R = 50$ ，則其電流有效值為： 5A $2\sqrt{2}$ A 2A 1A。
- 31.(3) 下列何者不為一般飛機飛行操縱所討論之飛行三軸？ Pitch Axis Roll Axis Spin Axis Yaw Axis 。
- 32.(3) 適航證書包含有效期限及適航安全條件，是由那一單位發給的？ 飛機製造廠 航空公司 民航局 國際航空運輸協會。
- 33.(1) 飛機的尺寸為 ATA 第 6 12 20 21 章。
- 34.(2) 飛機在空氣中飛行之真正空速為 指示空速 真實空速 真空空速 當量數。

- 35.(2) AN12-9 的螺桿其長度為 $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{9}{16}$ $\frac{9}{12}$ 英吋。
- 36.(1) 儀表表面之綠線條係表示： 正常作用範圍 注意操作範圍 最大限制範圍 最小限制範圍。
- 37.(3) 在 4 至 6 英吋內，祇可將幾個螺帽連保在一起 一個 兩個 三個 四個。
- 38.(3) 飛機一落地就會進行搭地動作，是為了釋放或防止產生 空氣摩擦 外電源電壓過高現象 靜電 信號直接傳輸。
- 39.(1) 飛機在鼻輪或尾輪可以轉動角度，以協助飛機之地面行進方向改變的是 steering system flight control system engine control system lubrication system 。
- 40.(4) 燃油歧管實質上就是一組位於 發動機外部，將控油器燃油連通到燃燒室的油管 發動機內部，將控油器燃油連通到燃燒室的油管 發動機內部，將控油器燃油連通到噴油嘴的油管 發動機外部，將控油器燃油連通到噴油嘴的油管。
- 41.(2) IPC 是那一種手冊的簡稱 修護手冊 圖解組件目錄，又稱料件號冊 電路圖 附件修護手冊。
- 42.(4) 航空器失事致人死傷、或毀損他人財物時，因而所產生之損害賠償訴訟，應由 最高法院 交通部民航局 大法官會議 損害發生地之地方法院 管轄之。
- 43.(4) 指示飛機高度的儀表為 speed indicator cabin pressure indicator direction indicator altitude indicator 。
- 44.(4) 造成活塞脹圈失效而汽缸漏氣的主要因素為 滑油汽化 滑油黏度大 滑油黏度小 積碳。
- 45.(4) 飛機若遇到緊急迫降，機內失去燈光時，何種燈光會自動亮起，引導乘客迅速移動至機外？ landing light map light call light emergency light 。
- 46.(2) 下列何者不為一般飛機飛行操縱所討論之主飛行操縱面？ Aileron Flap Elevator Rudder 。
- 47.(1) 航空器可否為抵押權之標的？ 可以 不行 看航空器之購買來源國而定 看使用人之意願。
- 48.(2) 在駕駛艙前方之風檔玻璃，如欲將下雨時之雨滴撥去，應使用 window heat system windshield wiper total temperature bulb ice remover 。
- 49.(3) 航空用往復式螺旋槳發動機之恆速，使用 飛輪 活塞 螺旋槳調速器 曲軸。
- 50.(1) 一般飛機上 AC GENERATOR 由機械驅動產生 115V400HZ 交流電 12V 直流電 110V60H 交流電 3V 直流電。