

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：

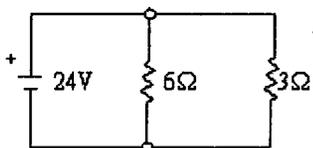
- 1.(O) 在次音速流動中之擴散器應採用漸大形的通道。
- 2.(O) 鈦、鋁與鎂及其金屬之合金為常用的航空金屬材料。
- 3.(O) 工具室內存放之工具，應整齊排列，並建立清冊，以便隨時登記、清點與保養。
- 4.(O) 使用升高車輛以進行高空作業時，應將地面輔助支撐確定穩固後，方可升高平台，且受風面積較大之平面應與風向平行。
- 5.(O) 一般商用中、大型飛機之電瓶，其電壓多為 DC 24V。
- 6.(O) 快速梅花棘輪扳手，具有正反功能，可視需要選擇方向。
- 7.(X) NOSE CONE 是裝在飛機機頭的整流罩。
- 8.(O) 工作首重安全衛生，安全與衛生彼此息息相關，應充分了解其內容，才能保證安全。
- 9.(O) 維修手冊使用時，應注意其適用之機隊編號，以免誤用。
- 10.(O) NACELL 是機翼或機身上為安裝發動機的流線形殼。
- 11.(X) 噴射發動機起動時，一旦發動機點火，起動器即可移除。
- 12.(X) 維修時，若推動梯架將飛機撞了一個小凹痕，為了不耽誤飛機之起飛時間，可於飛機飛回基地後再檢修。
- 13.(O) 在同一區域，飛機飛行高度愈高，其感測到之 Static Pressure 將隨之下降。
- 14.(O) 空氣由葉輪邊緣進至擴散器，以增大其壓力之噴射發動機壓縮器屬於離心式。
- 15.(X) 上翼機較中翼與低翼機有較佳之靈活性。
- 16.(X) $12\ \Omega$ 與 $6\ \Omega$ 電阻串聯後，總電阻為 $4\ \Omega$ 。
- 17.(O) 分厘卡一般可分為外分厘卡、內分厘卡及測深分厘卡。
- 18.(O) 精度 $1/20\text{mm}$ 游標卡尺最小讀數是 0.05mm 。
- 19.(O) 往復式發動機輔助點火振盪器使用時機為發動機起動之初。
- 20.(O) 飛機之氧氣系統與 Cabin Pressure control、Cabin Temperature Control 系統，為高空飛行需求下之產物。
- 21.(O) 飛機之 Cabin Pressure Control System 失效時，飛機尚有一些 Positive Pressure Relief Door 或 Negative Pressure Relief Door 作為備用保護裝置。
- 22.(O) 當我們把 Control Wheel 或 Control Stick 前壓時，是想把飛機機頭下壓。
- 23.(X) 在鬆緊英制尺寸螺桿時，若沒攜帶適合之英制工具，可用相近之公制尺寸工具代用。
- 24.(X) ATA-32 為液壓系統。
- 25.(O) 變壓器是利用電磁感應原理製成。
- 26.(X) 執行飛機修護工作，應以老前輩的經驗為主要參考來源。
- 27.(O) LANDING GEAR DOOR OPERATED BY THE LANDING GEAR FOR CLOSING WHEEL WELLS WHEN THE LANDING GEAR IS RETRACTED。
- 28.(O) SENSOR 是提供偵測信號送至指示系統的裝置。
- 29.(O) 剪斷開口銷尾端一定要用手掩蓋住剪鉗之斜口，以免傷人。
- 30.(X) 混合氣及節流閥操作手柄上 "M" 表節流閥操縱手柄。

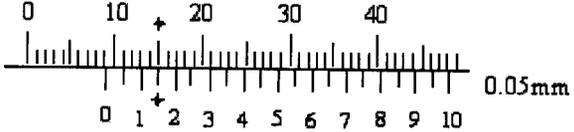
- 31.(O) 在飛行途中如果祇操作 AILERONS, FLIGHT SPOILER 會跟著副翼動作。
- 32.(O) 我們稱呼飛機的左右方向，是以站在飛機後方由後往前看。
- 33.(X) 飛機機上 Communication 限定機長使用，其他機組人員不可使用。
- 34.(O) MAINTENANCE MANUAL 是為正確的維護及操作飛機系統而寫的說明書。
- 35.(O) 拆裝氧氣系統必須使用乾淨工具，不得沾有油污，以免發生爆炸。
- 36.(O) 飛機具有慣性導航儀方可顯示出真北 True North 。
- 37.(O) 俗稱油門或汽喉門之節流閥，是用來控制通過文氏管之氣流流量。
- 38.(O) 飛機上使用氣象雷達，可偵測雷雨區。
- 39.(O) 電動機是根據弗來明左手定則原理所製成。
- 40.(O) 雙排汽缸的發動機上，測量汽缸頭溫度之熱電偶，常裝於後排主連桿汽缸之火星塞座上。
- 41.(X) 一般家用電源為交流電，而商用飛機上用電皆為直流電。
- 42.(O) 往復式發動機點火系統中，電容器的功用為減少白金跳火的機會。
- 43.(X) 飛機之 Landing Gear Compartment 應為艙壓加壓區。
- 44.(X) 混合氣經葉輪加速後，直接進入燃燒室燃燒。
- 45.(X) 使用電鑽，因鑽屑會傷人，所以必需戴手套保護。
- 46.(O) 測量外徑時，游標卡尺應與軸成 90 度。
- 47.(X) 往復式發動機在文氏管喉部最易結冰，是因為該處壓力最高。
- 48.(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。
- 49.(O) 使用全球定位系統(GPS)作定位，至少需 3 顆衛星。
- 50.(O) 機翼之展弦比愈大，滑翔能力愈強。

二、選擇題：

- 1.(3) ACTUATOR 中文名稱是①活塞②汽缸③致動筒④活動面。
- 2.(4) 俯仰軸的英文名稱① YAW AXIS ② ROLL AXIS ③ LONGITUDINAL ④ PITCH AXIS 。
- 3.(2) 梅花扳手的英文名稱為① OPEN/END WRENCH ② BOX WRENCH ③ OPEN WRENCH ④ SCREW DRIVER 。
- 4.(3) 下列何者不為一般飛機飛行操縱所討論之飛行三軸？① Pitch Axis ② Roll Axis ③ Spin Axis ④ Yaw Axis 。
- 5.(2) 滑行道口停止不動的紅燈亮時①儘速通過②禁止飛機拖行③請問塔台能不能執行拖機④拖回原點。
- 6.(3) 氣壓系為 ATA 第① 21 ② 24 ③ 36 ④ 45 章。
- 7.(3) 在 4 至 6 英吋內，祇可將幾個螺帽連保在一起①一個②兩個③三個④四個。
- 8.(1) 飛機管路系統標誌中，標籤背景黃色的是① lubrication oil system ② pneumatic system ③ ignition system ④ hydraulic system 。
- 9.(3) YAW AXIS 叫做①俯仰軸②縱軸③偏航軸④橫軸。
- 10.(4) 當飛機上有需要延遲解決，但不影響適航安全之故障時，可以轉入 Deferred Defect 欄中，應由誰來轉入？①機長②執行該工作之任一人員③維修部經理④具有地面機械員執照之授權維修人員。
- 11.(3) 下列何者可以做為整流元件：①電晶體②電容③二極體④電阻。

- 12.(3) 左圖電壓源流出之電流為：① 4A ② 8A ③ 12A ④ 16A 。



- 13.(1) 從機翼前緣到後緣的連線，我們稱之為① wing chord ② wing airfoil ③ upper camber ④ mean camber。
- 14.(2) 乙類火災是指①木材、紙張等②可燃性液體③電氣類④可燃性金屬 所引起的火警。
- 15.(2) 在機翼或飛操面的後方，有時會有一片小翼，作為配平或伺服等功用，稱為① wing chord ② tab ③ spoiler ④ flap。
- 16.(1) 一字螺絲刀的英文名稱為① FLAT SCREW DRIVER ② PHILLIP SCREW DRIVER ③ SCREW EYE ④ FLASH LIGHT。
- 17.(1) EGT 是①排氣溫度②發動機壓力比③發動機轉速④燃油流量。
- 18.(4) 下列何者為歐姆定律公式？① $P=IV$ ② $V = \frac{I}{R}$ ③ $V = \frac{R}{I}$ ④ $V=IR$ 。
- 19.(4) 星型發動機之機匣可分為①前機匣、增壓機匣、後機匣②動力機匣、增壓機匣、後機匣③中機匣、增壓機匣、後機匣④前機匣、動力機匣、附件機匣。
- 20.(2) 往復式發動機是利用①卡諾循環②奧圖循環③狄塞爾循環④布萊敦循環。
- 21.(1) 6mH 與 12mH 電感串聯，若無互感存在，則其總電感量為① 18mH ② 12mH ③ 5mH ④ 4mH。
- 22.(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？① Aileron ② Flap ③ Elevator ④ Rudder。
- 23.(3) 飛機落地後，若不馬上飛行，則地面人員應使用哪一項裝置，以保障起落架保持下鎖位置？① wheel choke ② ground wire ③ ground down lock pin ④ tow bar。
- 24.(4) 以強暴、脅迫或其他方法挾持航空器者，最重可判處①有期徒刑三年②無期徒刑③罰款五十萬元④死刑。
- 25.(3) 拆裝管路接頭選用①梅花扳手②棘輪扳手③開口扳手④活動扳手 最合適。
- 26.(2)  此種形式的鬆緊套的保險方法叫做①單線交叉保②單線單保③雙線單保④雙線交叉保。
- 27.(3) AUTO PILOT 的中文名稱是①自動煞車②自動油量③自動駕駛④自動落地。
- 28.(1) 在空中飛行時，發動機進氣速度與①飛機速度②飛機推力③飛機動能④飛機動量 相同。
- 29.(4) 渦輪噴射發動機將單一主排氣氣流分化為若干小氣流的機件為①分佈器②分佈歧管③擾流器④噪音抑制器。
- 30.(2) 安全事故記錄的主要用途是①做為各公司安全競賽的分數基礎②防止類似事件再度發生③考核各部門的工作成效④作為個人研究報告的主題。
- 31.(2) 指示與記錄系統為 ATA 第① 30 ② 31 ③ 32 ④ 34 章。
- 32.(3) 弗來明右手定則又稱為：①變壓器②電動機③發電機④反相器 定則。
- 33.(4) 用來裝載人員、貨物的，主要是飛機的哪一部份？① wing root ② nacelle/ pylon ③ landing gear ④ fuselage。
- 34.(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① 9.15mm ② 9.50mm ③ 9.95mm ④ 15.00mm。
- 
- 35.(2) EPR 是①排氣溫度②發動機壓力比③發動機轉速④燃油流量。
- 36.(2) 為防止飛機機體活動件或固定件彼此之間有間隙存在，造成漏油或漏氣，常以下列何物密封之？① nut ② sealant & packing ③ sponge ④ bracket。
- 37.(4) 我們希望噴射飛機所用的燃油①閃點高，揮發性高②閃點低，揮發性高③閃點低，揮發性低④閃點高，揮發性低。

- 38.(3) 在飛機上，負責航空器飛航時之作業及安全全責的是①飛航機械員②塔台管制員③機長④航空公司老闆。
- 39.(2) 用以顯示飛機接近或高於音速飛行的儀表為：①溫度表②馬赫表③高度表④轉速表。
- 40.(2) 當量測渦輪噴射與渦輪扇型發動機產生的推力時，係使用①馬力磅值②推力磅值③馬力④軸馬力。
- 41.(1) 飛機上的密封膠(sealant)主要的功能不包含①強化飛機結構強度②防止燃料滲漏③防止結構生鏽④減少阻力。
- 42.(2) 各種螺帽、螺桿、管路接頭，因其材質不同而設定有標準的扭力值，要使用①棘輪扳手②扭力扳手③開口扳手④梅花扳手 來量測或上緊其扭力磅數。
- 43.(2) 飛機由 0.95 馬赫進入到 1.05 馬赫速度飛行之過程，是屬於① sub-sonic ② tran-sonic ③ super-sonic ④ ultra-sonic。
- 44.(2) ZERO FUEL WEIGHT 簡稱 ZFW，是指①飛機已無燃油②扣除可用燃油重量之後的最大允許重量③扣除可用燃油重量之最小允許重量④燃油的總重量。
- 45.(3) 需穿入開口銷加以保險的螺帽叫做①自鎖螺帽②繫留螺帽③城堡螺帽④一般螺帽。
- 46.(1) 發動機爆震可由①汽缸頭②進汽管③排汽管④散熱片 溫度升高察覺。
- 47.(2) 當發動機曲軸旋轉 360°是為①一衝程②二衝程③三衝程④四衝程。
- 48.(2) 艙壓高度表指示的是①飛機無線電高度②機艙內壓力對照地面氣壓之相對高度③飛機離場時之高度④機艙外壓力之氣壓高度。
- 49.(1) 空速表所指示者為：①空氣動壓與靜壓之差②海平面標準氣壓與飛機周圍空氣壓力差③空氣壓力與海平面標準氣壓差④標準大氣壓力與絕對壓力差。
- 50.(1) 飛機落地後，在滑行時，若地面上有積水易造成飛機各機輪對地速度不相等，此時應用何種系統可避免輪胎鎖死或打滑？① anti-skid brake system ② reject take off maximum brake power system ③ anti-ice system ④ auto fueling system。