

104 學年度中區縣市政府教師甄選策略聯盟

國中生活科技試題

選擇題（請以 2B 鉛筆於答案卡上作答，單選題；答錯不倒扣）每題 2 分，共 100 分

- 設計所涵蓋的範圍很廣，以傳達資訊為目標的是？
(A) 工業設計 (B) 視覺傳達設計 (C) 環境設計 (D) 流行時尚設計
- 請問下列何者不是光纖的特性？
(A) 低損失 (B) 寬頻帶 (C) 重量重 (D) 無感應干擾
- 針對柴油引擎汽車的描述，下列何者是錯誤的？
(A) 使用壓縮產生高壓、高溫點燃氣化燃料，不須提供火星塞點火 (B) 比汽油引擎的壓縮比高
(C) 在中低轉速即可提供高扭力 (D) 引擎燃燒後不易產生超細懸浮微粒 (PM2.5)
- 針對識圖與製圖的敘述，何者正確？
(A) 常用第一角法和第三角法混用，以提升識圖效率 (B) 第二角法可輔助第一角法使用
(C) 電腦繪圖與手工繪圖採用的投影方法通常不同 (D) 常用的三視圖是指前視圖、側視圖、俯視圖
- 傳統相機與數位相機的最大差別在於：
(A) 造型設計 (B) 感光原理 (C) 成像原理 (D) 電源供應
- 經濟部規定每一個電器用品都須要標示“消耗電功率”。設有一支 1,200W 耗電量的吹風機，使用了 20 分鐘，則用電量為多少度？
(A) 0.4 度 (B) 0.8 度 (C) 1.22 度 (D) 24 度
- 自動識別系統(Auto-ID System)主要是區別個人或產品，提供關係個人、動物、貨物及商品等資訊。其中被大量使用在住家門禁管制的是：
(A) 條碼系統(Barcode) (B) 光學符號識別(OCR) (C) 無線射頻辨識(RFID) (D) 生物識別(Biometrie)
- 下列有關馬達的敘述何者正確？
(A) 交流馬達是利用電壓大小控制轉速與轉向，因此在控制上較容易
(B) 直流馬達不適合於高溫或易燃的環境下工作
(C) 直流馬達是利用“頻率”控制轉速，以電壓控制馬達扭力，在控速上會比交流馬達困難
(D) 交流馬達需要定期清理因碳刷摩擦產生的髒汙，以利於馬達正常運作
- 鋁門窗框的製造，係使用下列何種模具製造？
(A) 粉末冶金模具 (B) 塑膠模具 (C) 熱固模具 (D) 擠壓模具
- 考慮都會區道路服務水準及大眾運輸品質，何種運輸方式對改善都市交通最有綜合效果？
(A) 公車動態資訊顯示系統 (B) 廣建公共停車場 (C) 興建捷運系統 (D) 都市區域重劃
- 聚乙烯(PE)常用於：
(A) 電線外皮、水管 (B) 保鮮膜、塑膠袋 (C) 壓克力板、招牌 (D) CD 外殼、電視機外殼
- 應用一種電解過程，將特殊金屬均勻塗布在物件上面，此種加工方法為：
(A) 陽極處理 (B) 琺瑯熱融 (C) 結晶釉 (D) 電鍍
- 在網路(或智慧型手機)下載折價券，再到店面購買商品，可獲得折抵商品貨款。此種電子商務型式可稱為？
(A) 金流服務 (B) 價值鏈(Value chain) (C) 虛實整合(O2O)(On line to off line) (D) 顧客關係管理

- 14.悠遊卡是一種非接觸式”電子票證系統智慧卡”，是一種 RFID 技術的應用，其感應頻率為：
- (A) 13.56MHz (B) 433 MHz (C) 860 MHz ~960 MHz (D) 2.4GHz
15. 與真空管相較，下列何者不是電晶體的特性？
- (A) 體積極小 (B) 重量極輕 (C) 不耐高溫 (D) 以矽、鍺為主材料所製成
- 16.地震時，下列哪種建築結構的裂開並不算是結構毀損？
- (A) 女兒牆 (B) 梁柱 (C) 剪力牆 (D) 承重牆
- 17.要從一片木板中鋸切出不同的曲線，應該選擇何種鋸子？
- (A) 木框鋸 (B) 雙面鋸 (C) 夾背鋸 (D) 弓鋸
- 18.關於橋梁的類型說明，下列敘述何者正確？
- (A) 橋基以水平方向，向左或向右旋開，讓船隻通過的是「張拉橋」 (B) 橋面由連接在橋塔上的鋼索張拉支撐的是「平旋橋」
(C) 一種開合的橋，分為兩段，可由橋基升起一定角度讓船隻通過的是「上開橋」 (D) 以上皆非
19. 目前台灣常見用來建造房屋的材料中，何者最不耐震？
- (A) 鋼筋混凝土 (B) 鋼骨 (C) 木材 (D) 磚石
- 20.IP(Internet Protocol)位址分為公開的IP位址與私人的IP位址兩種，下列哪個IP位址為公開(合法)，且可以用來連線到Internet的IP位址？
- (A) 10.20.10.5 (B) 163.130.88.10 (C) 172.20.10.5 (D) 192.168.10.5
- 21.機力車床內部的傳動機構中，用來改變轉速的機構是使用：
- (A) 曲軸組 (B) 塔輪組 (C) 滑輪組 (D) 齒輪組
- 22.下列哪一種飛行器是利用空氣密度變化的原理升空的？
- (A) 熱汽球 (B) 直升機 (C) 滑翔翼 (D) 噴射飛機
- 23.下列哪一個敘述是正確的？
- (A) 100號砂紙的磨料顆粒比200號砂紙細 (B) 32T鋸條的鋸齒比18T鋸條的鋸齒細
(C) M8螺栓直徑比M10螺栓直徑粗 (D) 10號鐵絲比24號鐵絲的直徑細
- 24.手壓鉋機主要的功用是：
- (A) 鉋厚度 (B) 鉋寬度 (C) 鉋溝槽 (D) 鉋基準面及直角邊
- 25.哪一種創意思考方法比較適合用在改良現有產品？
- (A) 突破習慣領域法 (B) 六頂思考帽法 (C) 曼陀羅思考法 (D) 十二思路啟發法
- 26.比較「科技創造力」與「創造力」的差異，「科技創造力」更強調在？
- (A) 擴散和聚斂思考的能力 (B) 動手實作將構想具體化 (C) 多方構思與分析 (D) 感受問題與確認目標
- 27.引擎的活塞向下，且進氣門與排氣門都關閉的行程是？
- (A) 進氣行程 (B) 壓縮行程 (C) 動力行程 (D) 排氣行程
- 28.歐洲電信標準協會(European Telecommunications Standards Institute, ETSI)將物聯網劃分為三個階層，請問是哪三層？
- (A) 感知層、網路層、應用層 (B) 實體層、資料連結層、網路層 (C) 網路層、傳輸層、應用層 (D) 實體層、感知層、網路層
- 29.游標卡尺若主尺之每刻度為 1 mm，且副尺取主尺 49 刻度長等分成 50 等分，則此游標卡尺之精度為？
- (A) 0.1 mm (B) 0.01 mm (C) 0.2 mm (D) 0.02 mm
- 30.捷運系統所使用的第三軌供電型式中，哪一種接觸方式安全性最高？
- (A) 上觸式 (B) 下觸式 (C) 旁觸式 (D) 側觸式
- 31.下列的汽車系統中，哪一系統是屬於「被動式安全系統」？
- (A) 循跡防滑控制系統(TCS) (B) 防鎖死煞車系統(ABS) (C) 輔助安全氣囊(SRS/Airbag) (D) 電子煞車分配系統(EBD)

32.以台電自發電力而言，下列哪一種發電方式的發電成本最高？

- (A) 抽蓄發電 (B) 核能發電 (C) 燃煤火力發電 (D) 風力發電

33.下列何種加工方式與使用機具的配對較不適當：

- (A) 槽縫—剪床 (B) 鈹金接合—點銲機 (C) T型槽—銑床 (D) 外螺紋—車床

34.若一插座標示 25 安培/220 伏特，則其安全承載容量為何者較適當？

- (A) 6000W (B) 10000W (C) 4400W (D) 250W

35.下列何種金屬導線之導電率最高？

- (A) 金 (B) 銅 (C) 鐵 (D) 銀

36.最容易使木材發生乾裂或翹曲的環境為？

- (A) 高溫高濕 (B) 高溫低濕 (C) 低溫低濕 (D) 低溫高濕

37.一般而言陶瓷刀具較不適合應用於

- (A) 精切削 (B) 高速切削 (C) 高溫切削 (D) 振動切削

38.如果要以鑽床來鑽圖一中圓盤上的四個小圓孔，應該準備哪一種粗細的鑽頭：

- (A) 直徑 5 mm (B) 直徑 10 mm (C) 直徑 20 mm (D) 直徑 50 mm

39.圖一中，圓盤中心 $\phi 30\text{mm}$ 圓孔處的厚度是：

- (A) 5mm (B) 10 mm (C) 15 mm (D) 20 mm

40.圖一中，圓盤外側邊緣凸起部分的寬度是：

- (A) 20 mm (B) 15mm (C) 10 mm (D) 5 mm

41. 一般色碼電阻的色環顏色依序為「棕、黑、紅、金」，該電阻值為何？

- (A) 1K Ω (B) 10K Ω (C) 100K Ω (D) 1M Ω

42. 若日光燈之燈光太暗，則正確之作法為：

- (A) 更換啟動器 (B) 更換成低瓦特數之日光燈 (C) 更換成高瓦特數之日光燈 (D) 更換成更高燭光之日光燈

43.假設兩個二進制數 1011 與 0101，經過某個邏輯運算的結果為 1110，則該邏輯運算子應為下列何者？

- (A) AND (B) OR (C) XOR (D) NOR

44.小明家的房屋(建築改良物)權狀登記的建築面積是 198.35 平方公尺，約等於：

- (A) 20 坪 (B) 40 坪 (C) 60 坪 (D) 80 坪

45.二進位之 1101.01 等於十進位之

- (A) 13.25 (B) 10.75 (C) 14.65 (D) 32.58

46.電氣火災屬於火災種類中之

- (A) 甲類 (B) 乙類 (C) 丙類 (D) 丁類

47.下述那一種加工方式會改變工件之機械性質？

- (A) 銑削加工 (B) 放電加工 (C) CNC 加工 (D) 冷作加工

48.示波器校正時是用那一種波形來校正？

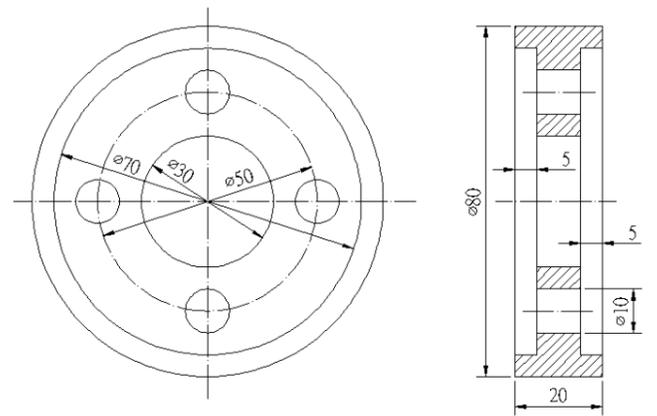
- (A) 三角波 (B) 方波 (C) 鋸齒波 (D) 正弦波

49.下列何者不屬於塑性加工之範疇？

- (A) 鍛造 (B) 鑄造 (C) 擠製 (D) 鈹金成型

50.波長 200 nm 之電磁輻射是屬於下列那一波段？

- (A) 紅外線 (B) 微波 (C) X射線 (D) 紫外線



圖一：碳鋼圓盤(選擇題 38-40 題)

【試題結束】