
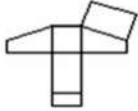
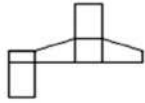
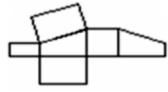
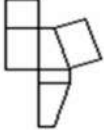
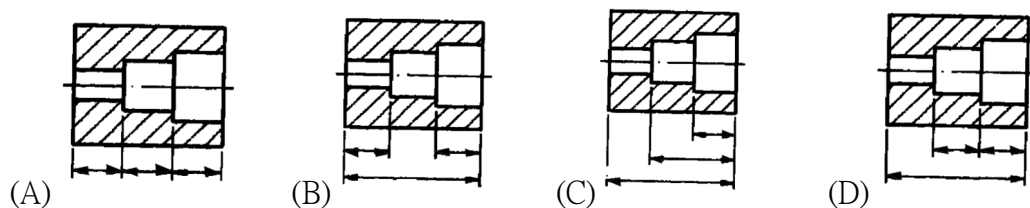


新竹市 109 學年度國民中學教師聯合甄選 生活科技科 專業科目 筆試試題

1. 在 Arduino 程式中，運算「 $a+=b$ 」與下列何者相同？(A) $a=a+b$ (B) $a==b$ (C) $a=b$ (D) $a\&b$
2. 在 Arduino 程式中，「`analogRead(A2)`」可能讀到何值？(A) -1 (B) 128 (C) 256 (D) 1024
3. 根據輸入資料由電腦自己學習規則，可能的應用包括搜尋引擎、大數據分析等。這類的人工智慧屬於哪一個等級？
(A) 第一級自動控制 (B) 第二級推論應用 (C) 第三級機器學習 (D) 第四級深度學習
4. 何種軟體無法繪製 3D 列印檔案？(A) Alias (B) TinkerCAD (C) CorelDraw (D) SketchUP
5. 花鈹機為高速切削的刀具材質，使用下列何者最為普遍？
(A) 高速鋼 (B) 高碳鋼 (C) 中碳鋼 (D) 鎢碳鋼
6. 共射極電晶體電路中，射極電流為 5mA，基極電流為 0.1mA，則其電流增益為？
(A) 59 (B) 69 (C) 49 (D) 39
7. 3.625 轉換為二進制應等於？(A) 11.0101 (B) 11.101 (C) 101.101 (D) 11.10011001
8. 有關電晶體直流組態中，下列敘述何者最為**錯誤**？
(A) 就電壓放大倍數比較，50 比-50 來得大
(B) 放大器的後級使用 CC 組態是為了作阻抗匹配和放大電流用
(C) 功率增益以 CE 組態最大
(D) 就輸入阻抗而言 $CB < CE < CC$
9. 單相橋式全波全控整流器(Full converter)共用幾個 SCR？(A) 6 個 (B) 4 個 (C) 2 個 (D) 8 個

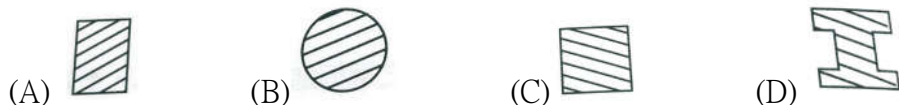
10. 此圖  的展開圖，何者**錯誤**？ (A)  (B)  (C)  (D) 


11. 通常凸輪（基圓固定）的最大壓力角發生於哪種位置？
(A) 從動件速度最慢時 (B) 主動件速度最慢時 (C) 從動件速度最快時 (D) 主動件速度最快時
12. 下列何者為最適當的孔深尺度標註？




13. 下列之投影，何者投影線不互相平行？(A) 透視圖 (B) 不等角圖 (C) 等斜圖 (D) 半斜圖
14. 操作圓鋸機時，下列那種情況最容易造成材料的反彈、後拋？
(A) 導板調整不當 (B) 轉速太快 (C) 鋸片調整太高 (D) 鋸片傾斜
15. 空壓機第一次起動時，最應該注意何者？(A) 旋轉速度 (B) 壓力變化 (C) 轉動方向 (D) 起動電流、電壓
16. 下列元件何者常做為控制器之訊號輸出用？(A) 二極體 (B) 電感器 (C) 電容器 (D) 電晶體
17. 鳩尾榫之斜度以材料厚度之多少比例為最佳？(A) 1/3 (B) 1/6 (C) 1/4 (D) 1/2
18. 操作帶鋸機時，勿站在那個位置？(A) 前方 (B) 後側方 (C) 後方 (D) 右側方
19. 有一步進馬達驅動之導螺桿（導程為 8 mm）式工作平台，其中馬達輸出軸與導螺桿間配有一轉速比 20:1 之減速齒輪組。如工作平台之位移解析度為 0.002 mm，則此步進馬達之步進角度應為幾度？
(A) 0.45 度 (B) 3.6 度 (C) 0.9 度 (D) 1.8 度

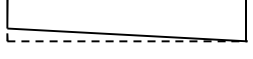
20. 自行車の後輪是採用何種機構，以確保自行車向前踩時前進、向後踩時不會後退？
 (A) 間歇齒輪 (B) 凸輪 (C) 棘輪 (D) 日內瓦機構
21. 三相馬達目前接線代號為 R.S.T.且為逆轉，若要為正轉，接線應該為何？
 (A) T.R.S (B) S.R.T (C) S.T.R (D) S.S.R
22. 有關 PLC 指令，下列敘述哪一項**錯誤**？
 (A) MOV 為傳送指令 (B) SUB 為旋轉指令 (C) CMP 為比較指令 (D) SFT 為移位指令
23. 已知模數為 5 的兩個正齒輪，齒數分別是 24 和 36，若外接於兩軸上，則兩軸的中心距離為多少？
 (A) 50 mm (B) 75 mm (C) 150 mm (D) 180 mm
24. 樑在承受純彎矩(pure bending)狀態下，下列為面積相等，但幾何形狀不同的橫斷面，何者是最佳選擇？



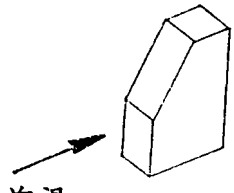
25. 根據十二年國教科技領綱，哪一項是九年級的學習內容？
 (A) 科技的系統 (B) 科技對社會與環境的影響 (C) 科技產業的發展 (D) 設計的流程
26. 圓鋸機鋸切木材時，為完全起見鋸片高度以超出材料厚度
 (A) 3mm 左右 (B) 6mm 左右 (C) 10mm 以上 (D) 同材料齊為宜
27. 將毛毯迅速覆蓋火源滅火是利用 (A) 冷卻原理 (B) 窒息原理 (C) 抑制連鎖反應 (D) 化學反應
28. 塗料燃燒性液體，火災時宜用何種滅火劑? (A) 水幫浦 (B) 蘇打一酸 (C) 粉末滅火劑 (D) 氧氣筒
29. 木材一塊重量為 275 克，絕乾後為 200 克，其含水率為 (A) 3.75% (B) 37.5% (C) 0.25% (D) 25%
30. 平放於桌面之木板，當變成  時，表示
 (A) 空氣濕度太高 (B) 空氣濕度太低 (C) 空氣溫度太高 (D) 空氣溫度太低
31. 木材收縮率因樹種而異，一般來說
 (A) 縱向>弦向>徑向 (B) 弦向>徑向>縱向 (C) 徑向>縱向>弦向 (D) 徑向>弦向>縱向
32. 所謂木材纖維飽和點是指
 (A) 纖維內充滿水分
 (B) 細胞腔的水已逸出，而細胞壁尚含水分
 (C) 細胞壁的水已逸出，而細胞腔尚含水分
 (D) 細胞腔和細胞壁的水全部逸出時之含水率
33. 砂紙有 CC 的記號，表示磨料是 (A) 柘榴石 (B) 金鋼沙 (C) 碳化矽一級 (D) 氧化鋁一級
34. 當我們要卸下圓鋸片時
 (A) 扳手要順鋸片旋轉方向施力 (B) 扳手轉向後面 (C) 扳手逆鋸片旋轉方向施力 (D) 用鐵鎚輕敲鋸片使其鬆動
35. 欲鉋削交錯木理，下列何者對減少撕裂沒有幫助
 (A) 選用較大刀口(縫)之鉋刀 (B) 增大切削角 (C) 調小切削量 (D) 減少壓鐵與刀刃之距離
36. 手工細平鉋之調整，壓鐵和刀口的距離約為 (A) 0.3mm (B) 0.6mm (C) 0.8mm (D) 1mm
37. 鑿削軟材之鑿刀刀角應為：(A) 10°~15° (B) 20°~25° (C) 30°~35° (D) 35°~40°
38. 下圖為手工鋸鋸齒的橫斷面，何者為適用於木材的橫切？

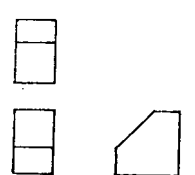
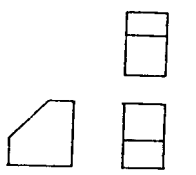
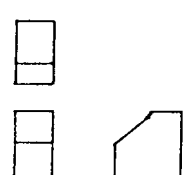
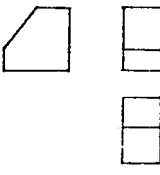


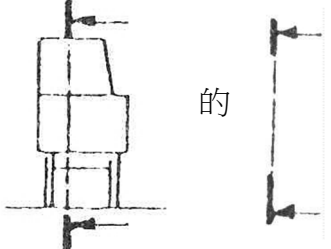
39. 下列那部手提電動工具最適合製作如右圖  的凹槽：
 (A)手提花鉋機 (B)手提鏈鋸機 (C)手提線鋸機 (D)手提電鑽

40. 使用手壓鉋機鉋木材數次後，材料成右圖之尖斜狀  ← 是因為
 (A)出料台略為過高 (B)刀已鈍化 (C)出料台太低 (D)木料太硬了

41. 平鉋機上方出料滾筒之高低定位為
 (A)略低於鉋削面 0.2~0.3mm (B)剛好與鉋削面等高 (C)略高於鉋削面 0.2~0.3mm (D)與鉋削面無關
42. 使用手壓鉋機之大小鉋削量可調整 (A)靠板 (B)轉速 (C)出料台 (D)進料台
43. 平鉋機的滾軸，那一個呈齒輪狀 (A)上出料滾軸 (B)下出料滾軸 (C)上進料滾軸 (D)下進料滾軸
44. 下列那部木工機械的刀軸轉速最高？ (A)平鉋機 (B)立軸機 (C)花鉋機 (D)手壓鉋機
45. 木釘表面有細溝槽的主要功能為 (A)增加摩擦 (B)使空氣不會逸出 (C)防止收縮 (D)增加膠合強度
46. 木釘直徑和所接合木材厚度之關係通常是 (A)大於 1/2 (B)小於 1/2 (C)小於 1/4 (D)等於 1/5
47. 有 30 支尺寸為：8 尺×2.5 寸×1.5 寸的木料，加上 15 支尺寸為：4 尺×1.5 寸×1.5 寸的木料，請問材積共為
 (A)1.035 才 (B)10.35 才 (C)103.5 才 (D)1035 才

48. 此圖  的第三角法視圖為：
 前視

- (A)  (B)  (C)  (D) 

49. 此圖中  的 代表 (A)剖面線 (B)中心線 (C)折斷線 (D)假想線

50. 任何良導物體上作業時，若無接地線，萬一漏電，電流量超過多少足致人於死？
 (A)0.1 安培 (B)0.5 安培 (C)1 安培 (D)10 安培

生活科技科答案

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
A	B	C	C	D	C	B	A	B	D
11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
C	C	A	A	C	D	B	D	D	C
21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
B	B	C	D	C	A	B	C	B	B
31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.
B	B	C	A	A	A	B	B	A	A
41.	42.	43.	44.	45.	46.	47.	48.	49.	50.
A	D	C	C	D	B	C	A	A	A