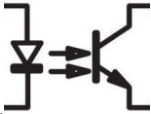
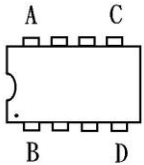
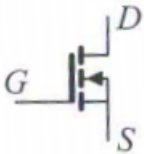


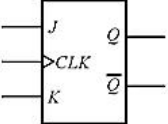

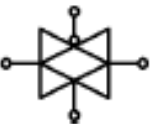



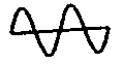
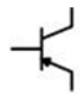
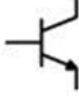
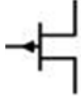
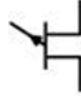
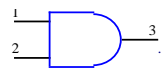
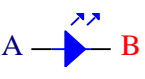

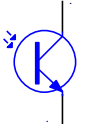
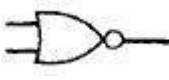
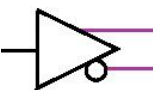
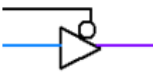
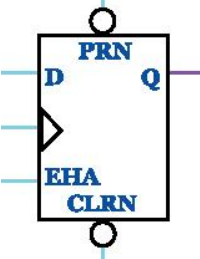
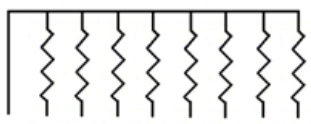
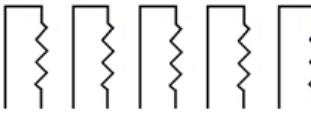
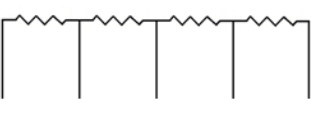
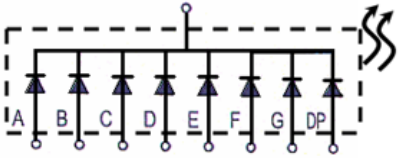
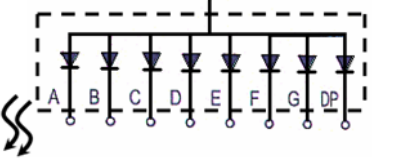
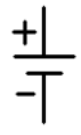

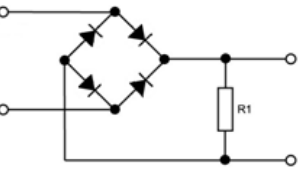


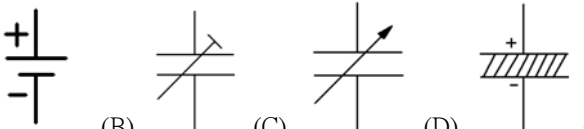
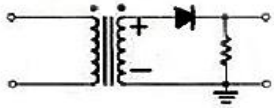

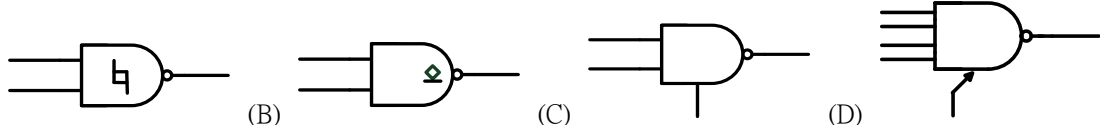


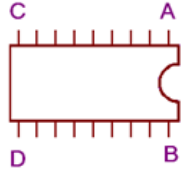
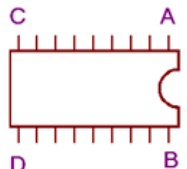
電子元件拆/銲能力認證學科試題(300 題)

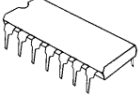

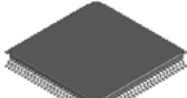


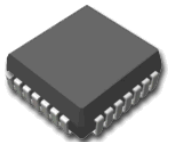
答案	題號	題目
C	1	 <p>如下圖 為何種元件之符號？ (A) 發光二極體 (B) 光電晶體 (C) 光耦合器 (D) 雷射二極體。</p>
B	2	<p>下圖 IC 符號第一支接腳位置在</p>  <p>(A) A 腳 (B) B 腳 (C) C 腳 (D) D 腳。</p>
C	3	<p>下圖元件符號為</p>  <p>(A) N 通道 JFET (B) P 通道 DE-MOSFET (C) N 通道 E-MOSFET (D) PNP 電晶體。</p>
B	4	<p>下圖電子電路符號為</p>  <p>(A) 電壓源 (B) 電流源 (C) 伏特計 (D) 安培計。</p>
D	5	<p>下圖符號為</p>  <p>(A) 電燈 (B) 電話端子盤 (C) 電力分電盤 (D) 電燈總配電盤。</p>
A	6	<p>下圖所示之 CLK 端的三角符號表示？</p>  <p>(A) 邊緣觸發 (B) 重設控制 (C) 延遲輸入 (D) 單向導通。</p>
D	7	<p>下圖所示之符號為？</p>  <p>(A) 紅色指示燈 (B) 白色指示燈 (C) 黃色指示燈 (D) 綠色指示燈。</p>
A	8	<p>下圖為何種之電路符號？</p>  <p>(A) 傳輸閘 (B) 緩衝器 (C) 放大器 (D) 非反相器。</p>

C	9	<p>可交、直流兩用的電表，其面板上的符號為？(A)  (B)  (C)  (D) 。</p>
A	10	<p>下列圖示哪一個是 PNP 電晶體？(A)  (B)  (C)  (D) 。</p>
B	11	<p>如下圖符號中，若輸入均為”1”，試問輸出為</p>  <p>(A) 0 (B) 1 (C) 不確定 (D) 高阻抗。</p>
A	12	<p>如圖為發光二極體(LED)之符號，其順向切入電壓約為 1~2V，所以如要使 LED 發光，則直流電壓</p>  <p>(A) A 端加正電壓、B 端加負電壓 (B) A 端加負電壓、B 端加正電壓 (C) 只要加上直流電壓即可發光(D) 足夠的電流即可。</p>
B	13	<p>如下圖，為何種元件之符號？</p>  <p>(A) 發光二極體 (B) 光二極體 (C) 紅外線二極體 (D) 雷射二極體。</p>
B	14	<p>如下圖所示的電晶體為何種電晶體？</p>  <p>(A) 單載子電晶體 (B) 光電晶體 (C) 功率電晶體 (D) 穩壓電晶體。</p>
A	15	<p>下圖電路符號為何種邏輯閘？</p>  <p>(A) 反或(NOR)閘 (B) 或(OR)閘 (C) 互斥或(XOR)閘 (D) 反互斥或(XNOR)閘。</p>
B	16	<p>請問下列電路符號為何種邏輯閘？</p>  <p>(A) 高電位動作的三態閘 (B) 互補式輸出的緩衝器(buffer) (C) 反(NOT)閘 (D) 低電位動作的三態閘。</p>
D	17	<p>請問下列電路符號為何種邏輯閘？</p>  <p>(A) 高電位動作的三態閘 (B) 互補式輸出的緩衝器(buffer) (C) 反(NOT)閘 (D) 低電位動作的三態閘。</p>
C	18	<p>下圖是什麼正反器？</p>  <p>(A) 無預置/清除的負緣觸發 D 型正反器 (B) 有預置/清除的負緣觸發 D 型正反器 (C) 有預置/清除的正緣觸發 D 型正反器 (D) 無預置/清除的正緣觸發 D 型正反器。</p>

A	19	<p>下列符號為哪一種類的排阻？</p>  <p>(A) A type (B) B type (C) C type (D) D type 。</p>
B	20	<p>下列符號為哪一種類的排阻？</p>  <p>(A) A type (B) B type (C) C type (D) D type 。</p>
D	21	<p>下列符號為哪一種類的排阻？</p>  <p>(A) A type (B) B type (C) C type (D) D type 。</p>
A	22	<p>下列符號是哪一種零件的符號？</p>  <p>(A) 共陰極七段顯示器 (B) 共陽極七段顯示器 (C) 蕭特基二極體 (D) 稽納二極體。</p>
B	23	<p>下列符號是哪一種零件的符號？</p>  <p>(A) 共陰極七段顯示器 (B) 共陽極七段顯示器 (C) 蕭特基二極體 (D) 稽納二極體。</p>
A	24	<p>下圖符號為？</p>  <p>(A) 直流電壓源 (B) 交流電壓源 (C) 保險絲 (D) 指撥開關。</p>
C	25	<p>下圖符號為？</p>  <p>(A) 直流電壓源 (B) 交流電壓源 (C) 保險絲 (D) 指撥開關。</p>
B	26	<p>下圖為哪一種電路？</p>  <p>(A) 稽納整流 (B) 橋式整流 (C) 濾波整流 (D) 半波整流。</p>

D	27	 <p>下列何者為電解電容？(A) (B) (C) (D)。</p>
D	28	<p>下圖為哪一種電路？</p>  <p>(A) 稽納整流 (B) 橋式整流 (C) 濾波整流 (D) 半波整流。</p>
D	29	<p>代表何種邏輯閘？</p>  <p>(A) 及(AND)閘 (B) 反(NOT)閘 (C) 或(OR)閘 (D) 互斥或(XOR)閘。</p>
A	30	<p>下列那一個邏輯閘具有史密特電路？</p>  <p>(A) (B) (C) (D)。</p>
B	31	<p>高阻計 (Megger Meter) 是用來量測？(A) 接地電阻 (B) 絕緣電阻 (C) 電解液電阻 (D) 導線電阻。</p>
C	32	<p>三用電表面板上有一鏡面是為了避免(A) 儀器誤差 (B) 系統誤差 (C) 視覺誤差 (D) 殘餘誤差。</p>
C	33	<p>電表中的游絲(彈簧)主要作用是(A) 增加靈敏度 (B) 增加指針轉矩 (C) 作為指針的反向轉矩 (D) 減低溫度的影響。</p>
A	34	<p>使用電容器時應注意(A) 耐電壓值 (B) 瓦特數 (C) 線性 (D) 體積。</p>
D	35	<p>關於邏輯測試棒，下列敘述何者錯誤？(A) 可測 High 電位 (B) 可測 Low 電位 (C) 可測 Pulse (D) 可測電壓大小。</p>
A	36	<p>三用電表中，採用非線性刻度是當量測(A) 電阻 (B) 直流電流 (C) 交流電壓 (D) 直流電壓。</p>
A	37	<p>三用電表的直流電壓檔，其實際值所測得的電壓為？(A) 平均值 (B) 有效值 (C) 峰值 (D) 峰對峰值。</p>
D	38	<p>下列何者不是手工具的選擇與使用原則？(A) 選擇適合工作所需的標準工具 (B) 選用正確的方法使用工具 (C) 工具應保持定期保養使用 (D) 選用價格低廉為主，而不需考慮其材質。</p>
B	39	<p>欲使用電源供應器產生雙電源(±5V)輸出供應系統電路，正確的作法為下列何者？(A) 兩組各自獨立電源調整輸出 (B) 串聯同步調整輸出 (C) 並聯同步調整輸出 (D) 重複固定 5V 電源供應兩次。</p>
D	40	<p>檢測數位邏輯電路最簡易的工具為？(A) 示波器 (B) 邏輯分析儀 (C) 三用電錶 (D) 邏輯探棒。</p>
D	41	<p>可用來判別 380V 以下的交流電壓的工具是？(A) 尖嘴鉗 (B) 斜口鉗 (C) IC 拔插器 (D) 驗電起子。</p>
D	42	<p>下列哪一種儀器可以用來測量邏輯狀態的變化？(A) 計數器 (B) 訊號產生器 (C) Q表 (D) 邏輯探棒。</p>
D	43	<p>欲測量電路上匯流排是否正常傳送，應使用何種儀器？(A) 三用電表 (B) 訊號產生器 (C) 頻譜分析儀 (D) 邏輯分析儀。</p>
C	44	<p>數位 IC 測試器無法測試下列何種 IC (A) 74LS32 (B) 7447 (C) NE555 (D) 4017。</p>
D	45	<p>測量導線線徑應使用(A) 皮尺 (B) 卡鉗 (C) 鋼尺 (D) 線規。</p>
B	46	<p>下列何者為觀察振盪訊號之儀器(A) 訊號產生器 (B) 示波器 (C) 振盪器 (D) 三用電表。</p>
C	47	<p>示波器面板上有一訊號端子，CAL 0.5V p-p，係為(A) 校準訊號輸入 (B) 接地用 (C) 校準訊號輸出 (D) 微調端子。</p>
D	48	<p>示波器水平基準線傾斜時，應使用起子調整(A) 垂直掃描時間 (B) 水平掃描時間 (C) 焦距(focus)鈕(D) 旋轉 (Rotation)鈕。</p>
B	49	<p>3 又 1/2 位的數字電壓表，小數點後最多顯示(A) 2 位數 (B) 3 位數 (C) 4 位數 (D) 6 位數。</p>

C	50	訊號產生器 (Signal Generator)，其 SYNC 端子是用來輸入何種訊號？(A) 垂直訊號 (B) 水平訊號 (C) 同步觸發訊號 (D) 彩色同步訊號。
B	51	示波器中陰極射線管(C.R.T)，其垂直偏向控制用來控制電子束之上下位置，主要是用來接至(A) 鋸齒波產生器電路 (B) 待測訊號 (C) 垂直訊號產生器電路 (D) 高壓正電。
D	52	下列何種儀器是比較型儀表(A) VTVM (B) 示波器 (C) 三用電表 (D) 惠斯頓電橋。
A	53	大部份示波器大都採用(A) 靜電聚焦 (B) 電磁聚焦 (C) 感應聚焦 (D) 凸透鏡聚焦。
C	54	示波器探針上之補償可調電容之作用是(A) 補償低頻 (B) 補償中頻 (C) 補償高頻 (D) 補償直流以使波形不發生大的失真。
D	55	示波器的校正輸出一一般輸出波形為(A) 正弦波 (B) 三角波 (C) 脈衝波 (D) 方波。
D	56	螺絲若不易拆下應(A) 用榔頭敲擊再拆 (B) 用斜口鉗夾持取下 (C) 用電動起子 (D) 先加少許潤滑油稍後再拆。
A	57	微動開關上註明甚麼的記號，其意是指在正常狀態下是導通的(A) NC (B) NO (C) COM (D) ON。
A	58	在示波器中，陰極射線管為其主要零件，其屏極部份接有？(A) 高壓正電 (B) 高壓負電 (C) 低壓正電 (D) 低壓負電。
C	59	邏輯分析儀是一種類似於示波器的波形測量設備，其可測量的功能下列敘述何者正確？(A) 同示波器測量功能 (B) 同數位電表測量功能 (C) 只能測邏輯準位 0 和 1 (D) 只能測量 DC 電壓和電流。
B	60	一般所使用的三用電表基本表頭是屬於：(A) 交流電壓表 (B) 直流電流表 (C) 交直流兩用電壓表 (D) 交流電流表。
C	61	二極體編號為 1N4001 中的 "1N" 代表(A) 輸入 (B) 順向 (C) 1 個接合面 (D) 1 安培的耐流。
C	62	二極體編號為 1N4003 中的 "4003" 代表額定電流以及額定反向電壓(A) 1A、50V (B) 1A、100V (C) 1A、200V (D) 1A、400V。
C	63	若使七段顯示器的 a、b、c、d、g 段通電，則會顯示哪個數字？(A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2。
C	64	要讓七段顯示器顯示數字 2，試問要讓哪些腳通電？(A) cdefg (B) acdfg (C) abdeg (D) abcdef。
C	65	通常數位 IC 的哪一隻腳位，被封裝為 IC 的接地(Gnd)腳位？  <p>(A) A (B) B (C) C (D) D。</p>
B	66	通常數位 IC 的哪一隻腳位，被封裝為 IC 的電源供應(Vcc)腳位？  <p>(A) A (B) B (C) C (D) D。</p>
C	67	編號 7805 與 7912 IC 之輸出電壓各為何？(A) +5V、+12V (B) -5V、+12V (C) +5V、-12V (D) -5V、-12V。
C	68	若有一電阻上面所示之色碼誤差之顏色為銀色，則其誤差值為百分之幾(A) 1 (B) 15 (C) 10 (D) 25。
D	69	大部份 DIP 封裝的 14 PIN TTL 74 系列 IC 接 Vcc 的接腳為第幾腳？(A) 1 (B) 7 (C) 8 (D) 14。
C	70	大部份 DIP 封裝的 16 PIN TTL 74 系列 IC 接 GND 的接腳為第幾腳(A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9。
B	71	麥拉電容器上標示 474K 則電容量為(A) 0.047 μ F (B) 0.47 μ F (C) 4.7 μ F (D) 47 μ F。
B	72	五個色環為精密電阻器其誤差為 1% 應用何種顏色表示(A) 黑 (B) 棕 (C) 紅 (D) 橙。
A	73	常用 74 系列雙排包裝(DIP)的腳距為(A) 0.1 吋 (B) 0.2 吋 (C) 0.3 吋 (D) 0.4 吋。
D	74	發光二極體所發出光的顏色與(A) 外加電壓的大小有關 (B) 外加電壓的頻率有關 (C) 通過的電流大小有關 (D) 製造的材料有關。





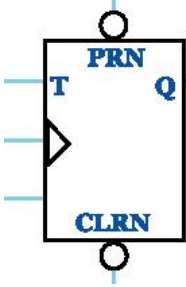
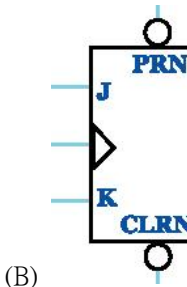
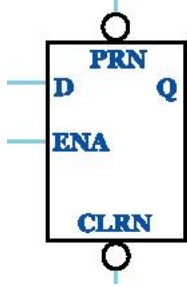
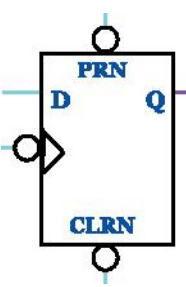
C	75	色碼電阻的阻值為 $47 \pm 1\%$ ，試問其色碼為何？ (A) 黃紫橙棕 (B) 綠紅藍金 (C) 黃紫黑棕 (D) 黃紫棕金。
B	76	電晶體編號 2SAxxx 中，英文字母中的 A 代表 (A) NPN 電晶體 (B) PNP 電晶體 (C) N 通道 JFET (D) P 通道空乏型 MOSFET。
A	77	電阻的色碼為紅紫橙紅，試問其電阻值最大值可能為 (A) $27.5K\Omega$ (B) $27.0K\Omega$ (C) $37.5K\Omega$ (D) $18.5K\Omega$ 。
A	78	電阻的色碼為黃紫紅棕紅，試問其電阻值為 (A) $4.72K \pm 2\% \Omega$ (B) $27.1K \pm 2\% \Omega$ (C) $17.5K \pm 5\% \Omega$ (D) $4.85K \pm 10\% \Omega$ 。
B	79	色碼電阻的阻值為 $510\Omega \pm 2\%$ ，試問其色碼為何？ (A) 綠棕黑棕 (B) 綠棕棕紅 (C) 藍棕棕紅 (D) 黃紫紅棕。
D	80	色碼電阻的阻值為 $69.8K\Omega \pm 0.1\%$ ，試問其色碼為何？ (A) 藍白灰紅棕 (B) 藍灰白橙紅 (C) 綠白灰橙藍 (D) 藍白灰紅紫。
D	81	此一包裝方式為？  (A) PGA (B) TQFP (C) BGA (D) DIP。
D	82	下列何者封裝方式非表面黏著技術？ (A) TQFP (B) TSOP (C) SOT-223 (D) DIP。
D	83	此一包裝方式為？  (A) TSOP (B) TQFP (C) TO-5 (D) SOT-223。
B	84	此一包裝方式為？  (A) TSOP (B) TQFP (C) TO-5 (D) SOT-223。
A	85	此一包裝方式為？  (A) TSOP (B) TQFP (C) TO-5 (D) SOT-223。
C	86	此一包裝方式為？  (A) DIP (B) SOT-223 (C) TO-8 (D) TO-220。
D	87	此一包裝方式為？  (A) PGA (B) TQFP (C) TO-8 (D) PLCC。
D	88	IC 座包裝方式有許多種，如：DIP、LCC、PLCC、PGA、ZIF...等，一般 IC 插入 IC 座後，若欲拔除則需花很大力氣，一不慎很可能就傷及作業人員或 IC，那一種 IC 座是屬於沒有插入力的包裝？ (A) DIP (B) LCC (C) PLCC (D) ZIF。

B	89	<p>此一包裝方式為？</p>  <p>(A) DIP (B) TO-5 (C) TO-8 (D) TO-220。</p>
D	90	電容若標示為 203，則表示電容為多少 μF ？(A) 0.1 (B) 1.0 (C) 0.047 (D) 0.02。
B	91	功率電晶體 TO-3 的包裝中，外殼通常是電晶體的哪一極？(A) 基極 (B) 集極 (C) 射極 (D) 正極。
A	92	若某一電阻的色碼，顏色分別為黃、紫、金、紅，它的電阻值為？(A) $4.7\Omega \pm 2\%$ (B) $5.7\Omega \pm 3\%$ (C) $6.3\Omega \pm 2\%$ (D) $6.2\Omega \pm 5\%$ 。
B	93	設計印刷電路板時，若要防止高頻向外輻散，電路板必須以下列何者標準來設計？(A) EMA (B) EMC (C) EMD (D) EMI。
C	94	功率電晶體之鐵殼，可視為此電晶體之(A) E 極 (B) B 極 (C) C 極 (D) 固定用或作為接地端。
C	95	電晶體各極判別以何種方法為宜(A) 背誦來判別 (B) 分類來判別 (C) 電表實測判別 (D) 標示判別。
D	96	印刷電路板(PCB)在進行佈線(LAYOUT)時，下列那一種線最粗(A) 位址線 (B) 信號線 (C) CLOCK 線 (D) 電源線。
C	97	電容為 104J 表示容量為 0.1 μF 、誤差為何？(A) $\pm 1\%$ (B) $\pm 2\%$ (C) $\pm 5\%$ (D) $\pm 10\%$ 。
C	98	容量小的電容其容量值在電容上用字母表示或數字表示，其中數字表示 102 為多少電容量？(A) 0.1 μF (B) 100pF (C) 1000pF (D) 0.01 μF 。
D	99	關於印刷電路板敘述下列何者錯誤？(A) 種類可分為單面板、雙面板、多層板、軟式電路板 (B) 其基板是以不導電材料所製成的 (C) 簡稱 PCB 或 PWB (D) 若其電子產品功能越複雜、迴路距離越長、接點腳數越多，PCB 所需層數越少。
A	100	關於軟式印刷電路板特性下列何者錯誤？(A) 重量重 (B) 體積小 (C) 可撓性 (D) 可彈性。
A	101	電解電容器之兩極導線較長一端為(A) 正極 (B) 負極 (C) 無意義 (D) 與廠商設計無關。
A	102	發光二極體之兩極導線較長一端為(A) 正極 (B) 負極 (C) 無意義 (D) 與廠商設計無關。
D	103	在 IC 接腳中，NC 表示(A) 接地 (B) 接正電壓 (C) 接負電壓 (D) 空接。
A	104	下列何者代表光敏電阻(A) Cds (B) Diod (C) LCD (D) LED。
D	105	表面黏著技術的電阻、電容尺寸規格下列何者為非？(A) 0201 (B) 0603 (C) 1206 (D) 1212。
A	106	下列何者非 SMD 鉭質電容尺寸規格(A) TANE (B) TANB (C) TANC (D) TANDSOT。
A	107	下列何者非表面黏著技術元件特性(A) 體積大 (B) 抗震能力強 (C) 重量輕 (D) 高頻特性好。
B	108	二極體表面上之帶狀標誌表示此端為(A) 正極 (B) 負極 (C) 無意義 (D) 與廠商設計無關。
B	109	量測電晶體 C.B.E 腳位適用下列何種儀器？(A) 邏輯探棒 (B) 三用電表 (C) 示波器 (D) 邏輯分析儀。
D	110	使用三用電表量測電晶體 C.B.E 腳位時，需撥到哪個檔位(A) 交流電壓檔 (B) 直流電壓檔 (C) 直流電流檔 (D) 歐姆檔。
C	111	四個色環為精密電阻器其誤差為 10 % 應用何種顏色表示(A) 金 (B) 棕 (C) 銀 (D) 橙。
B	112	五個色環為精密電阻器其誤差為 0.05% 應用何種顏色表示(A) 黑 (B) 灰 (C) 紅 (D) 綠。
B	113	IC 7447 是一個 BCD 解碼器，可將 BCD 碼轉換為七段顯示器所需之訊號。因此，IC 7447 的資料輸出腳數量為(A) 8 支 (B) 7 支 (C) 4 支 (D) 3 支。
C	114	一般 DIP 包裝的 IC 兩鄰近接腳的距離是(A) 1mil (B) 10mil (C) 100mil (D) 1000mil。
D	115	二極體 1N4004 耐壓(A) 50V (B) 100V (C) 200V (D) 400V。
B	116	矽二極體的順向偏壓近似多少？(A) 0.25 (B) 0.7 (C) 5.0 (D) 2.0。
C	117	電容器上標示 202，則其電容量為幾 PF？(A) 20 (B) 200 (C) 2000 (D) 20000。
C	118	七段顯示器的共腳(共陰或共陽)常位於(A) 外側左 (B) 外側右 (C) 中間腳 (D) 二側旁腳。

C	119	請問一顆 7 段顯示器，共有幾支接腳？(A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11。
B	120	SMD 元件其規格為 0201，則實際零件長寬是(A) 0.2mil*0.1mil (B) 0.5mm*0.25mm (C) 2mil*1mil (D) 2mm*1mm。
B	121	以下訊號何者不是示波器可以量測的 (A) 周期 (B) 頻譜 (C) 頻率 (D) 振幅。
A	122	0805 的 SMD 電阻其額定功率為多少？(A) 1/8W (B) 1/4W (C) 1/2W (D) 1/16W。
A	123	使用熱風槍拆除 SMD 的 IC 時，對於臥式的 IC，風槍口與電路板應該成 (A) 90° (B) 45° (C) 平行 (D) 60°。
B	124	熱風槍主要是拆除何種元件？(A) DIP 元件 (B) SMD 元件 (C) 高功率元件 (D) 電線。
C	125	熱風槍不用時要避免下列何種動作？(A) 將溫度設定在最低溫 (B) 將熱風槍電源關掉 (C) 立即拔掉電源(D) 將風量開關定在高速。
C	126	元件拆卸或銲接後電路板會有焦黑或變黃情形要如何處理？(A) 使用清水擦拭 (B) 使用清潔劑擦拭 (C) 使用無水酒精擦拭 (D) 使用乾布擦拭。
C	127	下列何者不是拆 DIP 引腳時銲錫吸不乾淨原因 (A) 烙鐵溫度不夠 (B) 原來銲接的銲料差，熔點高 (C) 助銲劑加太多 (D) 吸錫器的使用與電烙鐵頭配合不當。
A	128	為避免防靜電對電子元件的破壞，一般在接觸電子元件時要？(A) 人員帶接地手環 (B) 人員帶金屬手環 (C) 穿平底膠鞋 (D) 桌面鋪膠墊。
C	129	使用電烙鐵時應將其放置在於(A) 金屬手工工具上 (B) 防熱橡膠墊上 (C) 烙鐵架內 (D) 直接置於桌上。
B	130	銲接電子元件後，若元件有多餘的金屬接腳應 (A) 將多餘的金屬接腳折彎 (B) 使用斜口鉗剪去多餘的金屬接腳 (C) 使用尖口鉗剪去多餘的金屬接腳 (D) 只要不會造成電路短路就可以不用理會。
A	131	使用新的 IC 時會發現 IC 接腳較寬，要使用何工具整腳 (A) IC 整腳器 (B) 斜口鉗 (C) 鑷子 (D) 一字起子。
A	132	欲更換熱風槍吹頭適用何種工具將吹頭上螺絲鎖緊 (A) 十字起子(B) 尖嘴鉗 (C) 活動板手 (D) 剝線鉗。
C	133	一般作為電子元件銲接的電烙鐵功率約為多少瓦特 (A) 3~5W (B) 5~10W (C) 30~50W (D) 300~500W。
A	134	烙鐵架上的海棉下列那一項用法較為正確 (A) 注水作為烙鐵頭的清潔 (B) 注入助銲劑作為烙鐵頭的清潔(C) 加入酒精作為烙鐵溫度過高降溫用 (D) 海棉不可加水以免烙鐵生鏽。
D	135	以下那一項不是造成銲接不良的原因 (A) 被銲金屬表面氧化污漬 (B) 烙鐵溫度不足 (C) 被銲金屬溫度不足 (D) 銲錫放置超過三年有效期。
D	136	銲料是一種可熔化的金屬合金，熔點通常在攝氏 90~450 度，在銲接的過程中被用來連接金屬表面，請問一般銲料組成不會包括下列何者？(A) 鉛 (B) 錫 (C) 銅 (D) 鐵。
C	137	請問在銲料金屬合金加入松香的主要目的為何？(A) 增加香味 (B) 降低溫度 (C) 防止銲接點氧化 (D) 節省銲料。
D	138	下列因素中何者為不安全的工作環境因素所造成的意外事件 (A) 遲鈍 (B) 不相信安全的工作方法 (C) 不守安全規則 (D) 通風不良。
A	139	金屬溶解過熱溫度太高易造成？(A) 金屬氧化 (B) 材質較軟 (C) 顏色漂亮 (D) 以上皆是。
B	140	關於烙鐵頭的保養的敘述何者為真？(A) 用完銲槍直接關閉電源 (B) 用完銲槍的時候要在烙鐵頭上面留銲錫 (C) 溫度設定高比較好進行銲接 (D) 用完銲槍的時候要在上面沾助銲劑。
D	141	銲錫絲標示 63 Sn，則表示 (A) 含鉛 37% (B) 含鉛 63% (C) 含錫 37% (D) 含錫 63%。
A	142	錫銲接時使用之助銲劑有松香和一種糊膏狀之 (A) 氯化鋅 (B) 氯化鐵 (C) 硫酸膏 (D) 硫酸銅。
C	143	無鉛銲錫比錫鉛銲錫的熔點 (A) 相同 (B) 低 (C) 高 (D) 不一定。
D	144	銲接 SMD 元件時，時間宜 2~3 秒，且溫度範圍宜為？(A) 30 ~ 60 °C (B) 70 ~ 150 °C (C) 170 ~ 250 °C (D) 270 ~ 350 °C。
B	145	吸錫線可用來吸取拆除 IC 後電路板表面剩下之銲錫，其主要是由那一種材質製成？(A) 錫網 (B) 銅網 (C) 鉛網 (D) 銀網。
A	146	指針型三用電表的電池沒電時不能量測何種訊號？(A) 電阻值 (B) 直流電壓值 (C) 直流電流值 (D) 交流電壓值。

D	147	TTL 元件在使用前可用何種儀器檢測是否正常或損毀 (A) 示波器 (B) 三用電表 (C) 邏輯探棒 (D) IC 測試器。
C	148	使用三用電表量測 60HZ 交流電壓時，所量到的電壓值為何？(A) 平均值電壓 (B) 峰值電壓 (C) 均方根值電壓 (D) 峰對峰值電壓。
C	149	電流探針的磁圈工作原理如 (A) 發電機 (B) 電流計 (C) 變壓器 (D) 電壓計。
D	150	電感線圈元件可用何種儀器檢測其電感量 (A) 示波器 (B) 三用電表 (C) 邏輯探棒 (D) RLC 表。
C	151	有關零件銲點品質要求，下列何者有誤？(A) 不可有假銲、冷銲 (B) 銲點面不得有呈皺紋狀 (C) 銲錫量可有凸出之錫柱 (D) 銲點蔓延應良好，板面無錫珠。
A	152	依由小而大、由內而外、由低而高的銲接順序，以下何者須優先？(A) SMD 電阻 (B) IC 座 (C) 排針 (D) 電解電容。
D	153	凡是銲接熱敏性插件式的電子零件如電晶體、積體電路，銲接時間應愈短愈好，最佳銲接工具是？(A) 電銲槍 (B) 80 W 電烙鐵 (C) 100 W 電烙鐵 (D) 30 W 電烙鐵。
D	154	銲接電子元件後，剪除接腳應使用 (A) 尖嘴鉗 (B) 鋼絲鉗 (C) 剝線鉗 (D) 斜口鉗。
B	155	在使用斜口鉗剪零件過剩的腳時 (A) 不須要注意斜口鉗的角度 (B) 要特別注意剪斷的腳跳出的方向 (C) 要注意斜口鉗剪腳所用力量的大小 (D) 可閉眼剪腳。
B	156	銲接時若助銲劑變黑及表面有氧化物之白膜產生，是由於 (A) 溫度過低 (B) 溫度過高 (C) 表面清潔不良 (D) 銲錫過少。
A	157	剝單芯導線時以何種工具較適當 (A) 剝線鉗 (B) 美工刀 (C) 牙齒 (D) 指甲。
C	158	若將 DIP IC 從 IC 座取起，適用何種工具較適當？(A) 尖嘴鉗 (B) 一字起子 (C) IC 拔除器 (D) 鑷子。
D	159	IC 座銲接時？(A) 全部接腳剪除再銲接 (B) 全部彎腳再銲接 (C) 銲接完畢再將接腳剪除 (D) 直接銲接不需彎腳及剪腳。
C	160	元件銲於 PCB(印刷電路板)後，元件腳必須剪斷，剪斷後之最高高度限制為多少？(A) 0.5mm (B) 1mm (C) 1.5mm (D) 2mm。
B	161	在烙鐵頭之尖端鍍錫，應於烙鐵頭的溫度為下列何種溫度時進行？(A) 最高時 (B) 銲錫熔點時之溫度 (C) 任何溫度 (D) 不須鍍錫。
A	162	下列何者為正確之銲接順序？(A) 銲點先預熱→加上銲錫→銲錫離去→烙鐵移去 (B) 銲點先加銲錫→加上烙鐵→銲錫離去→烙鐵移去 (C) 銲錫與烙鐵同時加上銲點→銲錫離去→烙鐵移去 (D) 銲錫與烙鐵同時加上銲點→烙鐵移去→銲錫離去。
D	163	尖嘴鉗夾住元件接腳而後銲接之主要真正目的為何？(A) 防止手燙傷 (B) 防止燒傷相鄰元件 (C) 方便 (D) 防止高溫損壞元件。
A	164	銲錫中的助銲劑主要功能為何？(A) 去除銲接表面之氧化物 (B) 降低熔點 (C) 幫助溫度升高 (D) 加速銲點凝固。
C	165	PC 板銲接作業中，電烙鐵溫度，下列何者為宜？(A) 150°C ~ 180°C (B) 180°C ~ 200°C (C) 230°C ~ 250°C (D) 350°C ~ 400°C。
B	166	吸錫機是利用下列那一項原理製造出來的？(A) 高壓吹力 (B) 真空吸力 (C) 靜電吸力 (D) 虹吸管。
D	167	斜口鉗配合尖嘴鉗剝線是利用 (A) 拉力 (B) 扯力 (C) 夾持力 (D) 槓桿原理。
D	168	表面粘著技術(SMT)IC、零件製作之電路板，拆銲時應使用何種工具？(A) 電烙鐵 (B) 電銲槍 (C) 鑷子 (D) 熱風槍。
B	169	電烙鐵的烙鐵頭，其材料為 (A) 純銅 (B) 合金銅 (C) 鑄鐵 (D) 鋼。
C	170	銲接零件所使用的錫鉛比例應該為何，銲接效果最佳？(A) 37:63 (B) 55:45 (C) 63:37 (D) 50:50。
A	171	欲測量漆包線之電阻值時應如何除去漆料比較不傷銅線？(A) 用打火機燒焦再用布拭去 (B) 用刀刮 (C) 用砂紙磨 (D) 用銼刀銼。
D	172	使用熱風拆銲機拆除 TQFP 封裝 IC 時，適用下列何種工具將 IC 提起？(A) 尖嘴鉗 (B) 吸筆 (C) 鑷子 (D) 起拔器鋼線。

A	173	使用熱風拆錫機時，需與被拆錫元件保持 (A) 1mm 的距離 (B) 5mm 的距離 (C) 1cm 的距離 (D) 2cm 的距離。
C	174	使用熱風拆錫機拆除 SOT-223 封裝元件時，適用下列何種工具將元件提起？(A) 尖嘴鉗 (B) 吸筆 (C) 鑷子(D) 剝線鉗。
A	175	熱風拆錫機使用，下列敘述何者錯誤？(A) 熱風拆錫機電源關閉後，可立即將電源插頭拔除 (B) 當使用溫度超過 350°C 時，需調整出風量 3~8 檔位 (C) 在更換拆錫頭時，必須在關機且發熱體冷卻的狀態下更換 (D) 應依被拆錫元件尺寸選取適用的拆錫頭進行拆錫作業。
C	176	一般功率 1 W 以上電阻器、電晶體等之安裝，應使元件與基板間間隙約為若干？(A) 0 mm (B) 1 mm~3 mm (C) 3 mm~5 mm (D) 8 mm ~12 mm。
D	177	將一只功率 2W 之電阻裝配在 PC 板上時，以何種方式較適合？(A) 距 PC 板 3cm (B) 緊貼在 PC 板上 (C) 距 PC 板 0.3mm (D) 距 PC 板 3mm。
D	178	功率電晶體使用散熱膏時，必須將散熱膏塗於何處？(A) 銲接點上 (B) 散熱片兩面 (C) 塗滿功率電晶體 (D) 雲母片兩面。
C	179	束線相隔多少距離要束一條束線帶 (A) 10 公分 (B) 5 公分 (C) 3 公分 (D) 1 公分。
A	180	一般印刷電路板之適當銲錫作業時間應為 (A) 2~4 秒 (B) 8~10 秒 (C) 6~7 秒 (D) 愈久愈好。
B	181	熱縮套管正確的加熱器具為 (A) 打火機 (B) 熱風機 (C) 吹風機 (D) 電烙鐵。
B	182	銲接時若使用裸銅線，則裸銅線長度不得小於萬用電路板幾個銲點距離？(A) 1 個 (B) 2 個 (C) 3 個 (D) 4 個。
D	183	使用裸銅線於直線部分，兩銲點間不得超過幾個圓孔洞？(A) 1 個 (B) 2 個 (C) 3 個 (D) 4 個。
B	184	完成銀絲線銲接後，兩端剩餘的金屬部分與 PVC 絕緣距離不得超過幾 mm？(A) 1mm (B) 3mm (C) 5mm (D) 0.5mm。
A	185	使用剝線鉗剝銀絲線時，適用哪種規格的孔洞？(A) 0.3mm (B) 0.5mm (C) 0.6mm (D) 0.8mm。
A	186	銲接點出現針狀情況，以下處理方式何者錯誤？(A) 用斜口鉗剪平 (B) 加入助銲劑 (C) 烙鐵溫度調高至 300°C (D) 加入銲錫。
D	187	印刷電路板佈局設計時，對於零件排列必須考慮 (A) 可以節省 PC 板大小 (B) 電壓及接地路徑的大小 (C) 各零件接腳長度及方向相同 (D) 以上皆要考慮。
D	188	電阻器在安裝於 PC 板之前，往往皆將其兩端引線彎折角度稍小於 90° 成形後再裝配，那是為了 (A) 節省裝配時間 (B) 美觀 (C) 適宜自動機器自動化插零件 (D) 以上皆是。
C	189	多芯導線剝線後，使用前之處理，以下列何種方式較佳 (A) 加散熱油 (B) 加助銲劑 (C) 加銲錫 (D) 加絕緣油。
D	190	電阻器安裝於電路板上時，需注意 (A) 色碼讀法順序需由左而右、由上而下方向一致 (B) 低功率電阻需平貼於電路板上 (C) 兩端接腳彎角角度稍小於 90° (D) 以上皆是。
C	191	以下何種零組元件需要進行剪腳？(A) IC 74LS47 (B) 指撥開關 (C) 七段顯示器 (D) 排針。
C	192	在銲接過程中，需以由小而大、由內而外、由低而高的裝配方法，試問以下何者需最後裝配？(A) 電阻 (B) IC 座 (C) 散熱片 (D) 電容。
A	193	在拆錫過程中，需以由大而小、由外而內、由高而低的拆除方法，試問以下何者需最後拆除？(A) SMD 電阻(B) IC 座 (C) 散熱片 (D) DIP 電容。
C	194	進行表面黏著元件銲接時，在擺放元件應使用何種手工工具作業 (A) 尖嘴鉗 (B) 斜口鉗 (C) SMD 專用鑷子 (D) 剝線鉗。
A	195	若要拆除 QFP-44 封裝方式的 IC，其熱風拆錫機吹嘴應選擇 (A) QFP 10 mm *10mm 規格進行拆錫 (B) QFP 14 mm *14mm 規格進行拆錫 (C) QFP 17.5 mm *17.5mm 規格進行拆錫 (D) QFP 14 mm *20mm 規格進行拆錫。
C	196	<p>流經電路中 LED 的電流量可能是下列哪一個？</p>  <p>(A) 100mA (B) 10mA (C) 6mA (D) 0.5A。</p>

C	197	在製造之後可寫入一次的唯讀記憶體為何？(A) EPROM (B) EEPROM (C) PROM (D) ROM。															
B	198	一個 64KBytes(位元組)的記憶體，最少需要多少條位址線定址？(A) 8 條 (B) 16 條 (C) 32 條 (D) 64 條。															
D	199	在布林代數中， $A(B+C) = AB + AC$ 稱為什麼律？(A) 交換律 (B) 迪摩根定律 (C) 結合律 (D) 分配律。															
C	200	<p>請問下列哪一個電路符號，符合下列真值表？</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(A)  (B)  (C)  (D) </p>	A	B	F	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
A	B	F															
0	0	1															
0	1	1															
1	0	1															
1	1	0															
C	201	<p>下列哪一個不是邊緣觸發的儲存元件？</p> <p>(A)  (B)  (C)  (D) </p>															
B	202	有一 NOR 邏輯閘當輸入全為 0 時則輸出為？(A) 0 (B) 1 (C) 不確定 (D) 不輸出。															
D	203	將兩個 100V/100W 與 100V/60W 之燈泡串聯，接於 200V 電壓使用時(A) 100W 之燈泡較亮 (B) 100W 之燈泡燒斷 (C) 兩個一樣亮 (D) 60W 之燈泡燒斷。															
D	204	在歐姆定律中，下列電阻電壓電流之關係何者正確(A) $V = I/R$ (B) $I = VR$ (C) $R = IV$ (D) $V = IR$ 。															
C	205	兩帶電體在真空中作用力為 120 牛頓，或中間介質改為相對介質係數 $\epsilon_r = 6$ ，則其間作用力應為(A) 0 牛頓 (B) 6 牛頓 (C) 20 牛頓 (D) 720 牛頓。															
B	206	將一庫侖電荷升高電位 10 伏特，需作多少焦耳功？(A) 0.001 焦耳 (B) 10 焦耳 (C) 200 焦耳 (D) 30 焦耳。															
A	207	儀器使用時，若電壓衰減 20dB，即代表衰減(A) 10 倍 (B) 20 倍 (C) 40 倍 (D) 100 倍。															
A	208	導電係數為電通密度與電場強度的(A) 比值 (B) 負值 (C) 正值 (D) 平方。															
A	209	電路上有某一電阻其阻值為 $2k\Omega$ 而其上流通 10mA 的電流，則此電阻消耗功率為多少瓦特(W)？(A) 0.2 (B) 0.4 (C) 0.05 (D) 2。															
D	210	電晶體放大電路中，下列何者是影響放大器高頻響應的主因？(A) 反耦合電容 (B) 耦合電容 (C) 射極旁路電容 (D) 電晶體的極際電容。															
A	211	下列那一個元件可以用來作為壓力轉換為電壓的感測器？(A) 石英(Quartz) (B) 壓變電容器(Varactor) (C) 霍爾(Hall)元件 (D) PT 100。															
C	212	某一開集極 TTL 閘被用來驅動一個 LED，若 LED 的額定電流為 10 mA，VCC 電源電壓 5V，LED 順向偏壓 1.5 V，TTL 閘的低態輸出電壓為 0.2 V，則應選擇多少歐姆之限流電阻？(A) 165Ω (B) 220Ω (C) 330Ω (D) 470Ω 。															
C	213	下列各半導體元件中，具有負電阻特性的是？(A) 場效應電晶體 (B) 變容二極體 (C) 透納二極體 (D) 稽納二極體。															
A	214	內部損耗大、靜電容量誤差大、漏電量大、長期使用漏電流增大、容量降低的是？(A) 鋁電解電容器 (B) 鉭電解電容器 (C) 陶瓷電容器 (D) 金屬化聚乙酯膜電容器。															
B	215	下列有關 CMOS 反(NOT)閘之描述何者正確？(A) 含有兩個 NMOS FET (B) 含一個 PMOS FET 及一個 NMOS FET (C) 由 PNP 電晶體與 NMOS FET 所構成(D) 由 NPN 電晶體與 PMOS FET 所構成。															
A	216	為了增加 TTL 扇出數(fan-out) 可採用下列何種方法？(A) 加入提升(pull-up) 電阻於輸出端 (B) 加入下拉(pull-down)電阻於輸入端 (C) 增加電源電壓 (D) 將下級元件改為 PNP 基極輸入形態元件。															

A	217	安全電流為最大負載電流的幾倍？(A) 1.5 (B) 2 (C) 2.5 (D) 3。
B	218	蕭特基(Schottky) TTL 能提高速度是因為它的什麼特性？(A) 提高電流供給以減小充電時間 (B) 工作在線性區 (C) 具有對稱結構以減小電容量 (D) 提供迴授路徑降低電容量。
B	219	下列那一種組合會造成邏輯錯誤運作？(A) TTL 的輸出給 TTL 輸入 (B) TTL 的輸出給 CMOS 輸入 (C) CMOS 的輸出給 TTL 輸入(D) CMOS 的輸出給 CMOS 輸入。
B	220	為避免產生電磁干擾，印刷電路板中之接地環路應該注意重點為何？(A) 需為一封閉迴路 (B) 不可為一封閉迴路 (C) 只要不夠成線圈狀即可 (D) 可隨意佈局。
D	221	10 μ F/100V 與 20 μ F/200V 之兩電容器並聯後，其總電容量與總耐壓為？(A) $\frac{20}{3}$ μ F /300V (B) 30 μ F /300V (C) 30 μ F /200V (D) 30 μ F /100V。
B	222	有一電流 2.00 ± 0.02 mA，流經一 40.0 ± 0.2 的電阻，則其功率消耗最大誤差是多少？(A) $\pm 2\%$ (B) $\pm 2.5\%$ (C) $\pm 5\%$ (D) $\pm 5.5\%$ 。
B	223	使用 $5\frac{1}{2}$ 位的數位電壓表，量測 5 V 的電壓時，其解析度可達到多少？(A) 100 mV (B) 0.1 mV (C) 1 mV (D) 10 mV。
B	224	4 μ F 與 8 μ F 之電容器，串接於 120V 之直流電壓源，則 8 μ F 電容器上之電壓為？(A) 120V (B) 40V (C) 80V (D) 60V。
C	225	使用漣波計數器設計除頻電路，若輸入為 16 MHz 的振盪信號，則最少應用幾級正反器方可將信號除頻至 1KHz 以下？(A) 10 (B) 12 (C) 14 (D) 16。
D	226	若示波器的 Volts/Div 旋鈕，置於 1.0 位置，測量正弦波時，若峰對峰為 4 格，測試為 1:1，則此正弦波的有效值 V_{rms} 為多少伏？(A) 4.0V (B) 5.66V (C) 2.83V (D) 1.414V。
D	227	若示波器的 Time/Div 旋鈕，置於 1.0ms 位置，測量正弦波時，若一個波形佔有 4 格，則此正弦波的頻率為多少赫芝(Hz)？(A) 4.0Hz (B) 400Hz (C) 1000 Hz (D) 250Hz。
D	228	兩電容器規格為 100V，0.2C；150V，0.1C 並聯後電荷量為(A) 0.1C (B) 0.15C (C) 0.2C (D) 0.3C。
B	229	下列單位中何者的電流量最大(A) 1 安培 (B) 1 電磁安培 (C) 1 靜電安培 (D) 1 電子伏特。
B	230	下列有關數位邏輯族系特性何者錯誤？(A) 雙極性邏輯族系中以 ECL 速度最快 (B) 74HC 系列是屬於 TTL 架構的產品 (C) 4000 邏輯族是 CMOS 產品常用的標準系列 (D) 54 系列比 74 系列有較寬的工作溫度範圍。
C	231	以三用電表量測得 AC110V，其電壓之峰對峰值為(A) 110V (B) 220V (C) 310V (D) 410V。
B	232	符合 CMOS IC 邏輯狀態為 0 (Low) 的電壓準位標準，以下何者正確？(A) 輸入電壓需在 0.5 V_{dd} 以下 (B) 輸出電壓約為 V_{ss} (C) 輸入電壓需在 2.0 V 以下 (D) 輸出電壓需在 2.0 V 以下。
B	233	下列各邏輯電路元件，何者消耗功率最低？(A) TTL (B) CMOS (C) ECL (D) DTL。
D	234	對 CMOS IC 而言，下列何者敘述不正確？(A) 工作電壓可達 15 伏特(B) 較 TTL IC 省電 (C) CMOS 是"互補式金氧半導體"簡稱 (D) 扇出數(fan out)可達 50 以上。
B	235	正反器屬於何種多諧振盪器？(A) 非穩態 (B) 雙穩態 (C) 單穩態 (D) 多穩態。
D	236	處理保險絲熔斷之最佳方法為(A) 更換較大之保險絲 (B) 以鋅錫替代 (C) 以裸銅線替代 (D) 先檢查電路再更換同規格保險絲。
B	237	穩壓二極體之特性是利用其(A) 電阻壓降 (B) 逆向崩潰電壓 (C) 順向障壁電壓 (D) 漏電逆向崩潰電壓。
A	238	飽和型電晶體開關電路比非飽和型開關電晶體慢，主要的原因是因為前者？(A) 儲存時間長 (B) 上升時間較長 (C) 下降時間較長 (D) 延遲時間較長。
B	239	下列何者不是元件包裝的形式？(A) SOIC (B) FPGA (C) PLCC (D) BGA。
A	240	開集極(O.C.)開最主要的優點是？(A) 方便開並聯及介面連接使用 (B) 提高扇出能力 (C) 消耗功率小 (D) 轉態速度快。
C	241	若靜態量測錫點是否有導通，以何種儀器量測較適宜？(A) 示波器 (B) 邏輯分析儀 (C) 三用電表 (D) 電源供應器。

B	242	無鉛錒錫，主要係將鉛含量減到最低，並添加哪一種金屬元素(A) 金元素 (B) 銅元素 (C) 鐵元素 (D) 鋁元素。
B	243	功率電晶體裝配在散熱片時，絕緣墊圈應裝配在那個位置？(A) 功率電晶體與雲母墊片之間 (B) 散熱片與螺帽之間 (C) 螺絲與功率電晶體外殼之間 (D) 不需安裝。
A	244	如何得知道烙鐵頭已處於可工作之溫度？(A) 以錒錫碰觸可溶解 (B) 烙鐵頭呈現紅熾狀態 (C) 以手指接近有灼熱感 (D) 置入水中有蒸氣。
A	245	配線端點銲接時，端點與導線 PVC 絕緣皮之間距，應保持在？(A) 0.5 mm ~ 2 mm (B) 2 mm ~ 5 mm (C) 0.5 cm ~ 2 cm (D) 2 cm ~ 5 cm 。
A	246	於鋸切材料時，鋸條應如何選用？(A) 材料愈薄應用愈多齒之鋸條 (B) 材料愈厚應用愈多齒之鋸條 (C) 材料愈薄應用愈少齒之鋸條 (D) 與材料的厚薄無關。
A	247	戴用接地手環去銲接零件之主要目的是：(A) 防止靜電損壞零件 (B) 防止手燙傷 (C) 方便工作 (D) 防止燒傷相鄰零件。
D	248	下列何者工作方法為不正確(A) 大鑽頭宜採用低速度鑽孔 (B) 清除銼刀齒上之銼屑應用鋼刷 (C) 鑽孔前，應用中心衝先在鑽孔中心打出一凹孔 (D) 使用砂輪機，應對正砂輪站立。
D	249	現場儀器的管理安裝位置時，可以不必考慮的項目為？(A) 方便觀測/維護 (B) 測量點距離 (C) 安全防護(D) 集中。
D	250	一般而言，下列何者 不是 影響銲點好壞的因素？(A) 錒錫材料 (B) 工具清潔 (C) 烙鐵溫度 (D) 環境溫度。
B	251	下列何者 不是 SMT 常見的檢驗方式？(A) 目視檢驗 (B) 超音波檢驗 (C) X 光檢驗 (D) 機器視覺檢驗。
A	252	線上測試機(ICT)能測試電子元件的良否，採用的方式為何？(A) 靜態測試 (B) 動態測試 (C) 所有電路元件 100% 測試 (D) 靜態+動態測試。
C	253	下列各項元件的特性中，何者為線上測試機(ICT) 不可 測試出的結果？(A) 短路 (B) 開路 (C) 元件性能(D) 元件值。
A	254	下列何者為量測精度最高的量具？(A) 分厘卡 (B) 游標卡尺 (C) 鋼尺 (D) 捲尺。
B	255	銲接完畢哪一項特性最重要(A) 抗疲勞特性 (B) 導電特性 (C) 抗拉強度 (D) 銲點外型與表面亮度。
B	256	使用有機溶劑時，最應注意之安全事項為：(A) 先將手上之油膜洗淨 (B) 在通風良好之工作區域操作 (C) 準備裝滿水之水桶在工作崗位上 (D) 室內應密閉。
B	257	高電壓、高溫、危險物體等，應漆有何種顏色三角警告標示符號表示？(A) 黃 (B) 紅 (C) 藍 (D) 綠。
B	258	燃油中含硫量最高的是？(A) 柴油 (B) 重油 (C) 機油 (D) 汽油。
B	259	由陰極射線管構成的螢幕，會射出什麼，它可能引發血癌之類的疾病？(A) X 光 (B) 低頻電磁波 (C) 高頻電磁波 (D) 紅外線。
D	260	從事輻射工作人員，全身之輻射有效劑量於一年內不得超過？(A) 10 毫西弗 (B) 20 毫西弗 (C) 40 毫西弗 (D) 50 毫西弗。
A	261	使用滅火器應站在？(A) 上風 (B) 下風 (C) 逆風 (D) 側風。
D	262	依勞工安全衛生設施規定，每一勞工於 28.3 立方公尺以上之工作場所作業，每分鐘至少需要有多少的新鮮空氣？(A) 0.3 立方公尺以上 (B) 0.4 立方公尺以上 (C) 0.6 立方公尺以上 (D) 0.14 立方公尺以上。
C	263	一般人在 8 小時的工作時間內，所能忍受的最低噪音約為(A) 110dB (B) 90dB (C) 70dB (D) 50dB 。
B	264	失能傷害是指因受傷而損失的工作時間超過多久？(A) 48 小時 (B) 24 小時 (C) 12 小時 (D) 8 小時。
B	265	依據國際電氣標準所定，E 種絕緣材料之最高使用溫度為(A) 105°C (B) 120°C (C) 130°C (D) 180°C 。
A	266	下列何者不是勞工安全衛生法規定之必要安全衛生設備？(A) 防止颱風、地震引起之危害 (B) 防止電、熱及其他之能引起之危害 (C) 防止高壓氣體引起之危害 (D) 防止監視儀表、精密作業等引起之危害。
D	267	下列對工業用標示顏色所代表之意義的使用說明，何者為錯誤？(A) 紅色表示防火設備、禁止 (B) 黃色表示注意、警告 (C) 綠色表示安全、救護設備 (D) 藍色表示放射性危險。
C	268	選擇使用滅火器材，主要是依據下列何者因素？(A) 風向 (B) 場所 (C) 燃燒物 (D) 氣候。
A	269	待修之機器設備應以何種顏色標示？(A) 藍色 (B) 黃色 (C) 橙色 (D) 綠色。

B	270	火災發生時，下列何者不是正確的處置方法？(A) 應依逃生路線選擇最近的安全門疏散 (B) 為求迅速疏散可使用電梯 (C) 不可停留在逃生路線的中途 (D) 不可再重回火災現場。
C	271	下列何者不屬於智慧財產權法？(A) 著作權法 (B) 專利法 (C) 民法 (D) 商標法。
B	272	我國專利法採行？(A) 先發明主義 (B) 先申請主義 (C) 先實施主義 (D) 以上皆非。
C	273	關於資訊安全中密碼設定之描述，下列敘述何者為正確？(A) 密碼應以明確、人能看得懂之格式儲存在固定檔案中，以方便當事人遺忘時可以查詢 (B) 密碼之編定應有一定之規則可循 (C) 密碼須定期加以更換 (D) 以上皆是。
A	274	專利權的期間屆滿後：(A) 任何人均可自由利用該專利 (B) 向中央標準局申請再延長年限 (C) 只要付錢給著委會就可以利用該專利 (D) 還是要徵得專利權人的同意。
A	275	雇主與勞工間的利益分配關係稱為？(A) 勞資關係 (B) 法定關係 (C) 師徒關係 (D) 專利關係。
B	276	著作權登記應向那個機關申請？(A) 教育部 (B) 經濟部智慧財產局 (C) 經濟部中央標準局 (D) 內政部警政署。
B	277	日前調查局破獲地下光碟複製工廠，並起訴若干負責人與工作人員，請問其拷貝光碟的行為，係違反下列何者有關智慧財產權 (IPR) 之律法？(A) 營業秘密法 (B) 著作權 (C) 專利法 (D) 商標法。
A	278	為尊重軟體智慧財產權，使用者應建立的正確觀念為(A) 購買合法版權的軟體 (B) 複製時應保密，不可告訴別人 (C) 同一辦公室內之同事可自行複製多份軟體，以方便內部使用，但不可攜出 (D) 使用複製軟體的用戶需付版權費給購買原版軟體者。
B	279	以下各項，何者可以申請專利保護？(A) 動物新品種 (B) 醫藥品的新用途 (C) 運動規則 (D) 數學原理。
B	280	目前在個人電腦上因為拷貝之風盛行，使得電腦病毒極為流行，預防方法為何？(A) 購買各種能除去病毒之軟體 (B) 購買合法之軟體，勿私自進行不合法之拷貝行動 (C) 聘請電腦方面專家來負責 (D) 只要拷貝軟體前，先行檢查是否感染病毒即可。
C	281	依據勞工教育訓練規則，雇主對工作場所急救人員，除醫護人員外，應使其接受急救人員訓練多少小時？(A) 6 (B) 12 (C) 18 (D) 24。
C	282	何者不屬於著作權登記申請書的範圍(A) 申請人國籍 (B) 申請人姓名 (C) 申請人作品售價 (D) 申請人作品完成日。
D	283	仿間專業電腦叢書，其著作財產權存續至著作發表後幾年(A) 10 (B) 20 (C) 30 (D) 50。
A	284	著作人死亡，對於侵害其著作人格權之行為，由下列何人請求救濟？ A.配偶 B.子女 C.父母 D.生前戶籍地之鄰里長 E.檢察官或其他司法警察官長(A) A,B,C (B) B,C,D (C) A,C,D (D) B,C,E。
C	285	有良好操守的工作人員必須是(A) 爭功 (B) 諉過 (C) 敬業 (D) 投機。
B	286	由廠商在其生產或輸入應回收商品或容器上標示，以方便民眾辨識回收的標誌為？ (A)  (B)  (C)  (D)  。
A	287	下列圖案中，何者為我國的環保標章？(A)  (B)  (C)  (D)  。
D	288	依廢棄物清理法，廢電子電器、廢資訊物品經處理後，其資源回收再利用比例應達之百分比為多少？始可向資源回收管理基金申請回收清除處理補貼(A)40% (B) 50% (C) 60% (D) 70%。
C	289	空氣污染防治法中，二氧化硫(SO ₂)的「小時平均值」標準規定為多少 ppm 以下？(A) 0.03 ppm (B) 0.1 ppm (C) 0.25 ppm (D) 0.5 ppm。
B	290	依水污染防治法設置水質監測站，其採樣頻率，以每季一次為原則，其監測項目 <u>不包含</u> 下列何項？(A) 水溫 (B) 水清澈度 (C) 溶氧量 (D) 氫離子濃度指數。
A	291	依照勞工安全設施規定噪音不得超過？(A) 90 分貝 (B) 80 分貝 (C) 70 分貝 (D) 60 分貝。

C	292	空氣污染防治法中規定，工廠廢氣中二氧化碳之排放量不得超過(A) 千分之三 (B) 千分之一 (C) 千分之五 (D) 千分之二。
C	293	使用綠色電腦的好處，除符合地球生態外，尚能節省電腦所用之？(A) 硬體費用 (B) 維修費 (C) 電費 (D) 軟體費用。
B	294	能源的過度使用，使下列何者的排量大增，導致地球溫室效應？(A) 三氯乙烷 (B) 二氧化碳 (C) 一氧化碳 (D) 一氧化氮。
C	295	能源之星專案是以個人電腦在非工作模式下能節省多少耗電標準？(A) 70% ~90% (B) 25% ~50% (C) 50% ~75% (D) 60~80% 。
C	296	下列何者為防止作業勞工暴露於有害物質中的根本有效之方法？(A) 設置局部排氣 (B) 設置整體換氣裝置 (C) 改變生產製程及變更原料 (D) 使用個人防護器具。
D	297	環保署針對各行業之廢棄物訂有回收清除處理方法及設施標準，其中不包括：(A) 廢資訊物品 (B) 廢機動車輛 (C) 廢乾電池 (D) 廢傢俱。
B	298	廢棄電路板處理哪一項錯誤(A) 包括金屬、塑料、玻璃等回收價值高 (B) 一噸的晶片電路板可以分解出 130 公斤黃金，20 公斤錫，0.4 公斤銅 (C) 電子垃圾裡絕大部分成分都可以回收利用 (D) 電路板中富含玻璃纖維和樹脂，分離後的廢渣還可用於建材原料。
C	299	依據歐盟有害物質限制指令(RoHS)，其規定限用物質與濃度下列何者錯誤？(A) 鉛，規範濃度 1000ppm (B) 汞，規範濃度 1000ppm (C) 鎘，規範濃度 1000ppm (D) 六價鉻，規範濃度 1000ppm 。
B	300	依據歐盟廢電機電子設備指令(WEEE)，其產品範圍分為 10 大類，以下何者非 10 大類範圍？(A) 大型家用電器 (B) 大型機械設備 (C) 照明設備 (D) 玩具、娛樂及運動器材。