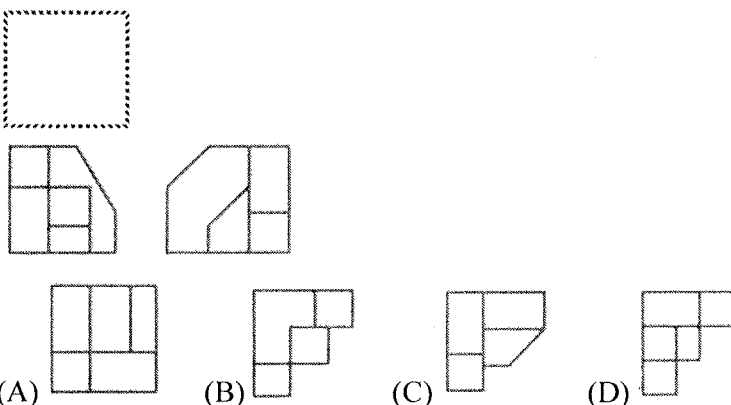


## 一、選擇題(40%，每題 2 分)

1. 就發展生質能源而言，培養等面積的下列何種植物能提供最多的能源？  
(A)蘚苔 (B)玉米 (C)甘蔗 (D)微藻
2. 著名的金門砲彈菜刀製造加工的方式是：  
(A)鍛造成形 (B)切削成形 (C)鑄造成形 (D)沖壓成形
3. 不易偽造、印刷品質優異，國內外多用來印製有價證券的是：  
(A)凸版印刷 (B)凹版印刷 (C)平版印刷 (D)網版印刷
4. 賣場中標示某木螺釘的規格為 1"#7，其中#7 表示什麼？  
(A)釘頭直徑 (B)螺距 (C)螺桿直徑 (D)釘長
5. 下列何者不能用三用電表直接量度出來？  
(A)交流電壓 (B)直流電壓 (C)交流電流 (D)電阻值
6. 某戶家庭每天使用兩盞 60W 的電燈 10 小時和一台 150W 的電視機 4 小時，以每月 30 天計算，合計每月消耗電力度數為：  
(A) 54 度 (B) 52 度 (C) 50 度 (D) 48 度
7. 所謂虛擬碼(Pseudocode)指的是：  
(A)一種新的程式設計語言，能在微軟公司的.NET 平台上編譯執行  
(B)一般程式語言編譯過程中所產生的目的碼(Object Code)  
(C)Java 程式編譯完成後所產生的位元碼(Byte code)  
(D)一種非正式的語言，可用來描述演算法發展過程中所想出的各種概念
8. 在 TCP/IP 通訊協定的規範中，下列那一段網路位址不可作為私人網路 (Private Network) 使用？  
(A) 10.0.0.0 / 8 (B) 172.16.0.0 / 12 (C) 192.168.0.0 / 16 (D) 198.18.0.0 / 15
9. Device Driver 的功能在於  
(A)作業系統和週邊設備之溝通  
(B)編譯原始程式  
(C)監督程式之執行  
(D)使作業系統具備多工之能力
10. 二進位編碼所組成的資料在運用時，通常會另加一個 bit，用來檢查資料是否正確，此 bit 稱為  
(A)check bit (B)extended bit (C)parity bit (D)redundancy bit

11. 將 1 個 110V/120W 的電燈泡和 1 個 110V/60W 的電燈泡，串接在 110V 的電源上，請問消耗的總功率為多少？  
 (A)180W (B)120W (C)60W (D)40W
12. 台中市某重劃住宅區規定建蔽率為 50%、容積率為 300%。某塊基地面積為 1800 平方公尺，若想要蓋一棟 10 層樓的建築，每層樓樓板面積均相同，則建地面積為多少平方公尺？  
 (A)900 (B)600 (C)540 (D)120
13. 在便利商店販賣的汽水瓶，觀察瓶底部常有一個凸起的小點，若以大量生產的方式來製作，所採用的製作方法應為：  
 (A)吹製成形 (B)發泡成形 (C)滾壓成形 (D)澆鑄成形
14. 如下圖的三視圖，缺少的正視圖應是哪一個？
- 
- (A) (B) (C) (D)
15. 在 Arduino Uno 板子上內建有一顆 LED，上傳 Blink 範例程式後會閃爍，也是測試板子是否功能正常的方法，請問：這顆 LED 接在那一個腳位？  
 (A)A0 (B)D0 (C)D13 (D)GND
16. 在 OSI 模型中，那一層負責資料的轉換，將資料編碼、壓縮、加密、解密？  
 (A)資料連結層 (B)網路層 (C)會議層 (D)展示層
17. 在樓梯間經常使用的兩開關控制一燈，其電路動作與那一個邏輯閘的輸出表現相同？  
 (A) XOR (B) NOR (C) NAND (D) OR
18. 下列何者不是正確的 IPV6 位址？  
 (A) ::14a8:0101  
 (B) 2016:0000:0000:0DB8::1428:57aa  
 (C) 1010:808:808:1428:0:DB8:1428:AB  
 (D) 2016::0DB8::1428:57ab
19. Google App Engine 是屬於那一種雲端服務模式？  
 (A) SaaS (B) PaaS (C) IaaS (D) GaaS

20. 使用 VB 程式語言執行下列程式碼後結果為何？

```
T = 0
```

```
FOR i = 1 TO 100
```

```
  If i MOD 8 = 0 Then
```

```
    T = T + i
```

```
  NEXT i
```

```
Print "T=";T
```

(A) T=5050 (B) T=624 (C) T=550 (D) T=440

第二部分 問答題 60分

一、名詞解釋：（各2分）

- 1.VLAN(Virtual LAN)
- 2.LAMP(used in web development environment)
- 3.RWD(Responsive Web Design)
- 4.CA(Carrier Aggregation)
- 5.CA(Certificate Authority)

二、虛擬化技術使用的Hypervisor有兩種

Type1 : bare-metal hypervisor

Type2 : hosted hypervisor

試解釋兩者的運作方式並比較其優劣（10分）

三、

- 1.解釋「二元搜尋法」，並說明其特性（5分）
- 2.以(2,13,37,38,42,58,69,70,93,105,116,128,159,221)陣列為例，使用二元搜尋法找到69需要做幾次計算（包含過程）（5分）

四、

- 1.何謂創用cc？（2分）
- 2.除了姓名標記外，還有哪三個授權？（3分）
- 3.除了姓名標記外，有哪五種組合？（5分）

五、

- 1.何謂RAID？（4分）
- 2.Please explain the mode of operation of a variety of RAID levels, including RAID 0,1,3,5,6,10（可用中文或英文作答）（6分）

六、

- 1.何謂PBL(Problem-based learning)教學法，有何特點？（2分）
- 2.請以PBL(Problem-based learning)教學法，設計一個教學活動（8分）

生活科技科選擇題解答

一、選擇題(40%，每題 2 分)

1	2	3	4	5
<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>C</b>
6	7	8	9	10
<b>A</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>C</b>
11	12	13	14	15
<b>D</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
16	17	18	19	20
<b>D</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>B</b>