

台中市立漢口國民中學科技領域二年級補考題

1. (B)下列何者是再生能源？(A)石油(B)太陽能(C)煤(D)天然氣。
2. (C)下列有關風力發電的說明，哪一個有錯誤？(A)荷蘭人利用風車產生動能，排除積水、研磨麵粉(B)近年來政府推廣綠能，廣設置離岸風力發電機(C)風力發力需要場地較大，通常設在日照充足的沙漠中(D)一般住家也可裝置小型風力發電機，雖然發電量不高，仍可省下部分電費開銷。
3. (C)目前台灣最主要發電方式是？(A)核能發電(B)太陽能(C)火力發電(D)水力發電。
4. (A)有關於臺灣火力發電的敘述，何者有錯誤？(A)使用的燃料主要為煤與石油，(B)火力發電電量穩定，不受氣候、日夜、地形等因素影響(C)需要大量水來進行循環與冷卻，因此大多設置在濱海地區(D)燃燒化石燃料會排放二氧化碳與廢氣，加速全球暖化與空氣品質惡化。
5. (A) (A)風車中的馬達(B)越野車的馬達(C)電風扇的馬達(D)電腦中的小馬達。
6. (B)哪一個功能是馬達？(A)正在發電的 TT 馬達(B)捲門裡的馬達(C)水力發電機當中的馬達(D)手搖發電機中的馬達。
7. (B)設計手搖發電的轉把時，轉把的長度與轉動的關係，下列敘述何者正確？(A)轉把越長，轉動時越省時但越費力(B)轉把越長，轉動時越省力但越費時(C)轉把越短，轉動時既省時又省力(D)轉把越短，轉動時既費時又費力
8. (B)行動電源中的 18650 鋰電池，下列敘述何者有誤？(A)18 是指電池直徑 18mm(B)86 指製造年份(C)65 是指長度 65mm(D)0 是指電池圓形。
9. (D)充放電電路板的連接端子包括三個部分，何者不包括？(A)輸入 (IN)：連接供電設備，為電池充電(B)儲存 (BAT)：連接鋰電池(C)輸出 (OUT)：連接用電設備，輸出直流電(D)開關(POWER)：控制通電與斷電。
10. (D)三用電表無法測出下列哪一項？(A)直流電壓 (DCV) (B)直流電流 (DCmA) (C)交流電壓 (ACV) (D)交流電流 (ACmA)。
11. (A)下列亮度相同的燈泡，哪個燈泡比較省電？
(A)10W(B)20W(C)30W(D)40W。
12. (B)小潔去買 LED 燈泡，包裝盒有一項是印上 E27，請問 E27 代表什麼？(A)耗電 27 瓦/小時(B)螺旋接口直徑 27mm(C)螺旋接口半徑 27mm(D)螺旋接口直徑 27cm
13. (C)請問 LED 燈泡，包裝盒有印上 F6500，請問對於 6500K 說明何者錯誤？(A)指色溫(B)偏冷色系白光(C)比 2700K 還暗一些(D)以克氏溫度 KKelvin 為單位。
14. (D)還有一種 LED 燈泡，包裝盒有印上 850lm，請問 850lm 指的是什

- 麼？(A)數字越大，表示越暗(B)850lm 比 1500lm 更亮(C)指色溫(D)亮度。
15. (A)燈泡依據其發光原理，大致可分為三大類，，哪一個不是當中分類？(A)日光燈(B)白熾燈(C)氣體放電燈(D)LED 燈。
 16. (D)承上題，哪一種最省電？(A)省電燈泡(B)白熾燈(C)氣體放電燈(D)LED 燈。
 17. (B)請問下列對於 LED 燈燈珠敘述，何者錯誤？(A)具有效率高、壽命長、可靠性高等優點(B)可以雙向導通電流，也就是「雙向偏壓」(C)早期只能發出低亮度的紅光，常作為電器通電的指示燈(D)由於 LED 燈泡有照明的角度限制，不像白熾燈與省電燈泡具有較大的可發亮球體表面。
 18. (A)下列何者不是 LED 常見的形式？(A)LED 燈板(B)LED 燈珠(C)經過封裝的 LED 燈條(D)LED 燈片。
 19. (D)為了避免元件燒毀，通常會接甚麼元件降壓？(A)減壓器(B)電容(C)馬達(D)電阻。
 20. (A)下列常見燈具中，何者不適合用金屬為材料？(A)燈罩(B)燈架(C)底座(D)開關。
 21. (D)若利用「氣泡排序法」將數列「6、4、8、3、2」進行「遞增排列」，以下敘述何者正確？

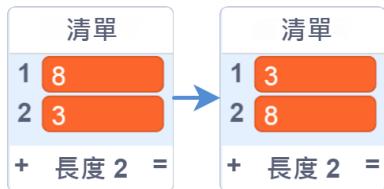
(A)共需進行 5 輪 (B)每一輪都會有數字移動位置 (C)第 2 輪的結果為「2、3、6、4、8」 (D)每一輪都只有一個數會從未排序變成已排序
 22. (B)玩撲克牌時，玩家從牌堆中摸 1 張牌，並依數字大小放到手中，使手上的牌由小到大排序，請問使用的是何種排序演算法？ (A)氣泡排序法 (B)插入排序法 (C)選擇排序法 (D)快速排序法
 23. (B)若利用「選擇排序法」對有 9 個數的數列進行「遞減排列」，請問共需經過幾輪掃描比較？ (A)9 (B)8 (C)7 (D)6
 24. (A) (B)因每個人的思考方式不同，只要能將資料依序排列的方法，就可稱為一種排序演算法

(C)「插入排序法」會在每一輪掃描中，將「未排序的第一個數」與「已排序的數」比較

(D)「選擇排序法」會在每一輪掃描中，將「未排序中的最大或小值」與「未排序的第一個數」交換
 25. (C)若要將附圖清單中的資料交換順序，則下列程式何者正確？

清單
1 8
2 3
+ 長度 2 =

清單
1 3
2 8
+ 長度 2 =



- (A) 替換 清單▼ 的第 1 項為 清單▼ 的第 2 項
替換 清單▼ 的第 2 項為 清單▼ 的第 1 項
- (B) 替換 清單▼ 的第 3 項為 清單▼ 的第 1 項
替換 清單▼ 的第 1 項為 清單▼ 的第 2 項
替換 清單▼ 的第 2 項為 清單▼ 的第 3 項
- (C) 變數 暫存▼ 設為 清單▼ 的第 1 項
替換 清單▼ 的第 1 項為 清單▼ 的第 2 項
替換 清單▼ 的第 2 項為 暫存
- (D) 變數 暫存▼ 設為 清單▼ 的第 2 項
替換 清單▼ 的第 1 項為 清單▼ 的第 2 項
替換 清單▼ 的第 2 項為 暫存

26. (A) 執行圖 1 的程式後，圖 2 清單的呈現結果為何？

插入 6 到 清單▼ 的第 3 項
替換 清單▼ 的第 3 項為 清單▼ 的第 2 項
刪除 清單▼ 的第 2 項

▲ 圖 1

清單	
1	8
2	5
3	3
4	7
+ 長度 4 =	

▲ 圖 2

- (A) 清單
1 8
2 5
3 3
4 7
+ 長度 4 =
- (B) 清單
1 8
2 5
3 6
4 7
+ 長度 4 =
- (C) 清單
1 8
2 6
3 3
4 7
+ 長度 4 =
- (D) 清單
1 8
2 6
3 5
4 7
+ 長度 4 =

27. (C) 若利用「線性搜尋法」在附圖的資料中搜尋數字「3」，下列敘述何者正確？

位置 1 位置 2 位置 3 位置 4 位置 5 位置 6 位置 7

8	12	2	4	5	1	7
---	----	---	---	---	---	---

- (A) 資料必須先經過排序才能搜尋
(B) 只要比較 3 次就確定數字「3」不在資料中

- (C)要比較 7 次才能確定數字「3」不在資料中
 (D)數字「3」不在資料中，無法使用線性搜尋法
28. (C) 小天想利用「二元搜尋法」在附圖的資料中搜尋數字「10」，下列敘述何者錯誤？
 位置 1 位置 2 位置 3 位置 4 位置 5 位置 6 位置 7

3	4	6	8	12	15	18
---	---	---	---	----	----	----
- (A)第 1 次比較時，中間位置值為「8」
 (B)第 2 次比較時，最小值在「位置 5」
 (C)第 3 次比較時，排除的資料量最多
 (D)共要比較 3 次，才能確定數字「10」不在資料中
29. (C) 若利用「二元搜尋法」在附圖資料中搜尋「64」，下列敘述何者正確？
 位置 1 位置 2 位置 3 位置 4 位置 5 位置 6 位置 7 位置 8 位置 9 位置 10

1	2	4	5	19	23	49	56	64	81
---	---	---	---	----	----	----	----	----	----
- (1)第 1 次比較時，中間位置值為「23」
 (2)第 2 次比較時，中間位置值為「49」
 (3)第 3 次比較時，會搜尋到目標「64」
 (4)比較過程中，「最小值位置」沒有改變過
30. (A) 附圖是某抽獎活動的中獎名單，小惠從第一筆資料開始依序尋找自己的名字，請問他所使用的是何種搜尋法？
- 中獎名單**
 大金
 小吟
 阿桐
 小青
 小惠
 大明
 阿剛
- (A)線性搜尋法 (B)二元搜尋法 (C)內插搜尋法
31. (B) 關於「二元搜尋法」，下列敘述何者錯誤？
 (A)比較一次就能排除一半的資料量
 (B)會從第一筆資料開始，逐一與目標值比對
 (C)資料必須先經過排序，才能使用二元搜尋法
 (D)若有 8 筆資料，最多要比較 4 次才能確定目標不在資料中
32. (C) 遊樂園舉辦週年慶，只要身分證包含「6」，即可以優待票入園，則附圖程式中的「？」應為下列何者？



- (A) ◀ 身分證字號 = 6
- (B) ◀ 身分證字號 = 詢問的答案
- (C) ◀ 字串 [詢問的答案] 包含 6 ?
- (D) ◀ 清單 [身分證字號] 包含 [詢問的答案] ?

33. (A) 附圖 1 是某抽獎活動的中獎名單，小惠想利用圖 2 程式搜尋自己是否中獎，請問程式的執行結果為何？

中獎名單	
1	大金
2	小吟
3	阿桐
4	小青
5	小惠
6	大明
7	阿剛
+ 長度 7 =	

▲圖1



▲圖2

(A) 5 (B) 小惠 (C) 沒有中獎 (D) 目標在中獎名單裡的項目編號
34. (A) 若想利用附圖 1 的程式，在圖 2 清單中搜尋「上衣」，則「查詢結果清單」的呈現結果為何？



▲圖1

商品清單	
1	蘋果上衣
2	香蕉洋裝
3	西瓜短褲
4	鳳梨上衣
5	草莓洋裝
6	蘋果短褲
+ 長度 6 =	

▲圖2

- (A)1、4
 (B)商品清單的第 n 項
 (C)蘋果上衣、鳳梨上衣
 (D)不會有資料存入「查詢結果清單」中
35. (C)隨著科技的進步，我們每天都會接收到許多的訊息，下列面對訊息時的認知，何者『不正確』？
 (A)不確定訊息內容正確性前，不隨便轉發 (B)我們所接收到的訊息可能經過包裝，並非事情的全貌 (C)電視新聞是具有公信力的媒體，值得相信 (D)針對同一事件，不同的新聞媒體可能會有不同的解讀
36. (A)下列敘述何者「正確」？
 (A) Deepfake 是新的技術，各國尚未有成熟的相關法條。
 (B) Deepfake 影響不大，並不需要制定法律來約束。
 (C) Deepfake 只能應用於休閒娛樂，故不需要制定法律。
 (D) Deepfake 技術尚未成熟，很容易識破，故不需要制定相關法律。
37. (A)利用「氣泡排序法」對 7 個數字進行「遞增排序」，請問第三輪的掃描過程中，會進行幾次的比較？
 (A)4 (B)5 (C)6 (D)7
38. 若使用二元搜尋法搜尋目標，經過 5 次比對才找到答案，則前 4 次比較中，哪一次排除的資料最多？
 (A)1 (B)2 (C)3 (D)4
- 有一清單如附圖 1，執行圖 2 的程式後，試回答下列問題：
- 
- 
- ▲圖1 ▲圖2
39. (C)(1)執行程式後，變數「n」的值為何？ (A)5 (B)6 (C)7 (D)8
40. (B)(2)執行程式後，變數「優待票」的值為何？ (A)1 (B)2 (C)3 (D)4