

100 學年度綠能資通訊簡介課程 中文題庫

1. (Chapter 1)(中)(答案: 3)
請問一個典型的移動裝置網路，不包括電力消耗用戶的手機，約可消耗多少的功率？
 - (1) 20-30 MW
 - (2) 30-40 MW
 - (3) 40-50 MW
 - (4) 50-60 MW

2. (Chapter 1)(易)(答案: 4)
下列何者是 Base station 為了提高頻譜效率和數據速率常常忽略的目的？
 - (1) 分時效率
 - (2) 多工效率
 - (3) 熱效率
 - (4) 能源效率

3. (Chapter 1)(難)(答案: 4)
下列何者是「資源配置」技術用來提高能源的效率？
 - (1) 共頻放大器
 - (2) 基頻放大器
 - (3) 集頻放大器
 - (4) 射頻放大器

4. (Chapter 1)(中)(答案: 3)
請問 MIMO 技術以單用戶 SFBC 作為基準的情況下，運用資源調度分配系統可達到多少的能量增益？
 - (1) 3 倍
 - (2) 4 倍
 - (3) 5 倍
 - (4) 6 倍

5. (Chapter 1)(中)(答案: 1)
根據「資源配置」技術的使用，高峰時段有 90%的數據流量，但通常卻只有多少的附載流量？
 - (1) 40%
 - (2) 50%
 - (3) 60%
 - (4) 70%

6. (Chapter 1)(難)(答案: 3)
可利用以下何種技術實現 Base station 的高數據傳輸量？
 - (1) SISO, Single-Input Single-Output
 - (2) SIMO, Single-Input Multi-Output

- (3) MIMO, Multi-Input Multi-Output
- (4) MISO, Multiple-Input Single-Output

7. (Chapter 1) (易) (答案: 4)

下列何者可開發 Base station 的配置模型，進而減少整體的電源效率？

- (1) microcell
- (2) picocell
- (3) femtocell
- (4) 以上皆是

8. (Chapter 1) (中) (答案: 2)

從下列選項中何者不是 Base station 的系統架構？

- (1) Base-band
- (2) Memory
- (3) Switch/duplexer
- (4) Cooling system

9. (Chapter 1) (難) (答案: 1)

根據「資源配置」技術可提高能源的效率，但可能因為過度節約能源造成下列何種情況？

- (1) 基站冷卻
- (2) 雙工器異常
- (3) 饋線過量
- (4) 基帶接口壅塞

10. (Chapter 1) (易) (答案: 2)

何者在無線網絡中消耗最多的功率？

- (1) Retail
- (2) Base station
- (3) Core transmission
- (4) Mobile switching

11. (Chapter 1) (易) (答案: 4)

下列何者是解決訊號干擾的方法？

- (1) 用戶由 Base station 提供最高 SINR，而避免其他 Base station 發射的信號能量向著該用戶
- (2) 所有的用戶提供了多個 Base station 使用天線和用戶端結合
- (3) 用戶被分配到一個或多個 Base station 是根據自己本身的位置
- (4) 以上皆是

12. (Chapter 1) (難) (答案: 3)

以下哪個機構於 2009 年被網絡營運商成立，並研究如何在 base station 的無線系統中達到節能效果？

- (1) Computing Energy
- (2) Green ICT Association
- (3) Virtual Centre of Excellence

(4) Energy Planet

13. (Chapter 1) (中) (答案: 2)

何者可以與能源效率技術的繼電器結合，進而達到低功耗的目的？

- (1) macrocell
- (2) femtocell
- (3) picocell
- (4) microcell

14. (Chapter 1) (易) (答案: 3)

以下哪一個不是 Base station 的元件？

- (1) 無線電收發器
- (2) 功率放大器
- (3) 頻率轉換器
- (4) 發射天線裝置

15. (Chapter 1) (難) (答案: 2)

何者無法提高 Base station 的能源效率？

- (1) 運用資源分配管理
- (2) 運用功率放大器
- (3) 利用中繼器
- (4) 針對訊號干擾做管理

16. (Chapter 2) (Easy) (答案: 4)

下列何者是組成電信網路的元素？

- (1) 核心網路
- (2) BS 提供射頻接口
- (3) 移動終端
- (4) 以上皆是

17. (Chapter 2) (Easy) (答案: 4)

下列何者不是組成電信網路的元素？

- (1) 核心網路
- (2) BS 提供射頻接口
- (3) 移動終端
- (4) 使用者數量

18. (Chapter 2) (Easy) (答案: 2)

何者無法降低基地台的能源消耗？

- (1) 關閉低流量的基地台
- (2) 增強天線的功率
- (3) 強化天線的轉換率
- (4) 節能演算法設計

19. (Chapter 2) (Easy) (答案:4)

下列何者不是 cell zooming 技術的優點?

- (1) 平衡流量負載
- (2) 減少能源消耗
- (3) 重新調整能源配置
- (4) 降低換手次數

20. (Chapter 2)(Easy) (答案:4)

下列哪種技術無法實作 cell zooming?

- (1) 調整天線的角度
- (2) 增加天線功率
- (3) 降低天線功率
- (4) 調整發射頻率

21. (Chapter 2) (Easy) (答案:2)

何者不屬於 small cell

- (1) Pico-cell
- (2) Macro-cell
- (3) Femto-cell
- (4) Micro-cell

22. (Chapter 2) (Easy) (答案:3)

以下描述異質性網路何者為非

- (1) 擁有不同網路連線接口
- (2) 存在多種介面轉換器
- (3) 異質性網路目前並不存在於現實網路環境
- (4) 彼此網路技術皆不相同

23. (Chapter 2) (Easy) (答案:2)

何者為 Macro-cell 特性

- (1) 覆蓋範圍較 Femto-cell 小
- (2) 覆蓋範圍最廣
- (3) 覆蓋範圍較 Micro-cell 小
- (4) 覆蓋範圍較 Pico-cell 小

24. (Chapter 2) (Easy) (答案:2)

何者為 Pico-cell 特性

- (1) 覆蓋範圍較 Femto-cell 小
- (2) 覆蓋範圍較 Macro-cell 小
- (3) 覆蓋範圍較 Micro-cell 小
- (4) 覆蓋範圍較 Macro-cell 大

25. (Chapter 2) (Easy) (答案:2)
何者為 Micro-cell 特性
- (1) 覆蓋範圍較 Femto-cell 小
 - (2) 覆蓋範圍較 Pico-cell 小
 - (3) 覆蓋範圍較 Macro-cell 大
 - (4) 覆蓋範圍較 Pico-cell 大
26. (Chapter 2) (Medium) (答案:2)
何者為 Femto-cell 特性
- (1) 覆蓋範圍較 Micro-cell 大
 - (2) 覆蓋範圍通常只有幾公尺
 - (3) 高功率的基地台
 - (4) 功能與構造和 Wi-Fi 完全相同
27. (Chapter 2) (Medium) (答案:3)
以下 Femto-cell 敘述何者為非
- (1) 又稱家用基地台
 - (2) 一個結合 Macro-cell/Femto-cell 的網路可以更節能
 - (3) 與 Macro-cell 相比造價昂貴
 - (4) 透過 ADSL 線路進行路由通話
28. (Chapter 2) (Medium) (答案:4)
下列何者能做為節能技術
- (1) 使用者合作技術
 - (2) 感知技術
 - (3) 固定式中繼點技術
 - (4) 以上皆是
29. (Chapter 2) (Medium) (答案:3)
請選出正確的感知順序
- (1) Learn→Sense→Plan→Decide→Act
 - (2) Sense→Learn→Plan→Decide→Act
 - (3) Sense→Learn→Decide→Plan→Act
 - (4) Sense→Plan→Learn→Decide→Act
30. (Chapter 2) (Medium) (答案:4)
為何頻譜使用率越有效，越能降低能源消耗?
- (1) capacity 和 power 成正比
 - (2) bandwidth 和 power 成正比
 - (3) capacity 與 power 為指數關係
 - (4) capacity 和 bandwidth 成正比，與 power 為對數關係
31. (Chapter 2) (Medium) (答案:1)

根據感知無線電的概念，何者為非

- (1) 感測無線電能增強發射功率
- (2) 高效的頻譜使用
- (3) 使網絡可以智能地修改其功能（可重構）達到一定的目標
- (4) 量測無線節點或網路中的任何可量測參數

32. (Chapter 2) (Medium) (答案:2)

何者不屬於 Femto-cell 硬體架構

- (1) Microprocessor
- (2) Operation System
- (3) FPGA
- (4) RF transmitter

33. (Chapter 2) (Medium) (答案:4)

下列何者能降低基地台的能源消耗?

- (1) 關閉低流量的基地台
- (2) 增強天線的功率
- (3) 強化天線的轉換率
- (4) 以上皆是

34. (Chapter 2) (Medium) (答案:4)

下列哪種技術可以實作 cell zooming?

- (1) 調整天線的角度
- (2) 增加天線功率
- (3) 降低天線功率
- (4) 以上皆是

35. (Chapter 2) (Medium) (答案:4)

以下何者非手機上的節能方法

- (1) 當不使用傳輸或接收功能時，關閉傳輸收器來省電
- (2) 裝置與 BS 協商，當無線電關閉時，BS 將不會替用戶排程發送或接收
- (3) 給予手機分配大量的可用頻段
- (4) 採用非連續接收 (DRX) 和非連續傳輸 (DTX) 手機模式

36. (Chapter 2) (Medium) (答案:4)

下列何者為節能演算法的考量

- (1) 提升頻譜使用率
- (2) 在同功率下能傳輸較多資料量
- (3) 當不使用傳輸或接收功能時，關閉傳輸收器來省電
- (4) 以上皆是

37. (Chapter 2) (Hard) (答案:3)

以下描述何者為非

- (1) Cellular BS 的架設近幾年從數百增加到數百萬

(2) 每個 BS 會產生 1400 瓦特的能量消耗

(3) 目前所有的 BS 皆已加入節能設計

(4) ICT 佔碳排放總量的 2% 左右

38. (Chapter 2) (Medium) (答案:4)

下列何者為做為能源效率標準

(1) Deployment efficiency

(2) Spectrum efficiency

(3) Bandwidth

(4) 以上皆是

39. (Chapter 2) (Hard) (答案:2)

何者不能為做為能源效率標準

(1) Deployment efficiency

(2) Handover times

(3) Bandwidth

(4) Spectrum efficiency

40. (Chapter 2) (Hard) (答案:4)

下列何者為自組織網路(Self-organizing networks)特色?

(1) 使網絡能夠進行優化

(2) 使網絡能夠重新配置

(3) 使網絡能夠進行自癒

(4) 以上皆是

41. (Chapter 2) (Hard) (答案:4)

下列 Femto-cell 敘述何者正確

(1) 使用在住宅，主要用來提供話音及數據服務

(2) 一個結合 Macro-cell/Femto-cell 的網路可以更節能

(3) 透過 ADSL 線路進行路由通話

(4) 以上皆是

42. (Chapter 2) (Hard) (答案:4)

下列何者為使用中繼點技術的優點

(1) 為了較高的 BSs 密度而安裝新 BSs，其代價可能會非常昂貴

(2) 其消耗不如 BSs 般

(3) 中繼點其以低功耗覆蓋一個較小的區域

(4) 以上皆是

43. (Chapter 2) (Hard) (答案:4)

下列何者為用戶合作技術的優點

(1) 提高了數據傳輸速率

(2) 使系統更健壯

(3) User 間的溝通路徑變多

(4) 以上皆是

44. (Chapter 2) (Hard) (答案:2)

何者為用戶合作技術的缺點

(1) User 間的溝通路徑變少

(2) 因有限的電池續航時間，導致 users 偏向不提供合作

(3) 降低了數據傳輸速率

(4) 合作技術沒有所謂的能源代價

45. (Chapter 2) (Hard) (答案:4)

下列何者能做為手機上的節能方法

(1) 當不使用傳輸或接收功能時，關閉傳輸收器來省電

(2) 裝置與 BS 協商，當無線電關閉時，BS 將不會替用戶排程發送或接收

(3) 採用非連續接收 (DRX) 和非連續傳輸 (DTX) 手機模式

(4) 以上皆是

46. (Chapter 2) (Hard) (答案:4)

下列 cellular network 的描述何者正確

(1) 市場一直在增長

(2) 數據流量的需求也顯著增長

(3) 在 ICT 中伴演重要角色

(4) 以上皆是

47. (Chapter 2) (Hard) (答案:4)

下列 green cellular network 的描述何者正確

(1) 減少對環境的影響

(2) 能源效率增加

(3) 能源與效能之間取得平衡是個重要的議題

(4) 以上皆是

48. (Chapter 2) (Hard) (答案:4)

下列何者是 cell zooming 技術的優點?

(1) 平衡流量負載

(2) 減少能源消耗

(3) 重新調整能源配置

(4) 以上皆是

49. (Chapter 3) (Easy) (答案:4)

下列何者描述 small cell 正確?

(1) 高數據吞吐量

(2) 覆蓋率的提高

(3) 滿足家庭和辦公室使用的需求

(4) 以上皆是

50. (Chapter 3) (Easy) (答案:4)

下列何者不是 femto-cell 所帶來的好處?

- (1) 從用戶的角度來看有較高的滿意度
- (2) 從網絡運營商資本支出 (CAPEX) 減少
- (3) 宏蜂窩流量卸載
- (4) 使用者數量變少

51. (Chapter 3) (Easy) (答案:2)

何者描述 small cell 為非?

- (1) 低功耗
- (2) 服務人數多
- (3) 低成本
- (4) 自組織

52. (Chapter 3) (Easy) (答案:4)

下列何者是 small cell 的操作模式?

- (1) 開放存取模式
- (2) 封閉的訪問模式
- (3) 混合接入模式
- (4) 以上皆是

53. (Chapter 3) (Easy) (答案:1)

封閉模式的 small cell 特性何者正確?

- (1) 需驗證用戶的請求
- (2) 所有的用戶皆可存取
- (3) 提供資源給非註冊用戶
- (4) 為公開的基地台

54. (Chapter 3) (Easy) (答案:2)

何者不屬於 small cell

- (1) Pico-cell
- (2) Macro-cell
- (3) Femto-cell
- (4) Micro-cell

55. (Chapter 3) (Easy) (答案:4)

以下 Femto-cell 敘述何者為非

- (1) 又稱家用基地台
- (2) 一個結合 Macro-cell/Femto-cell 的網路可以更節能
- (3) 與 Macro-cell 相比造價昂貴
- (4) 透過 ADSL 線路進行路由通話

56. (Chapter 3) (Easy) (答案:4)
下列何者描述 small cell 正確?
- (1) 低功耗
 - (2) 低成本
 - (3) 自組織
 - (4) 以上皆是
57. (Chapter 3) (Medium) (答案:4)
用戶自佈署的 small cells 缺點
- (1) 高度動態性
 - (2) 不可預知性
 - (3) 重新自優化的不切實際
 - (4) 以上皆是
58. (Chapter 3) (Medium) (答案:4)
下列何者能解決 small cell 的節能問題
- (1) 根據流量動態關閉 carriers 和 traffic 模組
 - (2) 使用可調整的天線
 - (3) 自組織演算法
 - (4) 以上皆是
59. (Chapter 3) (Medium) (答案:2)
何者為 Femto-cell 特性
- (1) 覆蓋範圍較 Micro-cell 大
 - (2) 覆蓋範圍通常只有幾公尺
 - (3) 高功率的基地台
 - (4) 功能與構造和 Wi-Fi 完全相同
60. (Medium) (答案:2)
何者不屬於 Femto-cell 硬體架構
- (1) Microprocessor
 - (2) Operation System
 - (3) FPGA
 - (4) RF transmitter
61. (Chapter 3) (Medium) (答案:4)
下列 Femto-cell 敘述何者正確
- (1) 使用在住宅，主要用來提供話音及數據服務
 - (2) 一個結合 Macro-cell/Femto-cell 的網路可以更節能
 - (3) 透過 ADSL 線路進行路由通話
 - (4) 以上皆是
62. (Chapter 3) (Medium) (答案:4)

下列 cellular network 的描述何者正確

- (1) 市場一直在增長
- (2) 數據流量的需求也顯著增長
- (3) 在 ICT 中伴演重要角色
- (4) 以上皆是

63. (Chapter 3) (Medium) (答案:2)

下列 small cell BS 之間的狀態轉換何者為非

- (1) Small cell 控制的睡眠模式
- (2) 核心網路控制的睡眠模式
- (3) UE 控制的睡眠模式
- (4) Macro-cell 控制的睡眠模式

64. (Chapter 3) (Medium) (答案:2)

何者不是 Small cell 控制的睡眠模式特性

- (1) 需存在低功耗的 sniffer
- (2) 狀態轉換需透過核心網路決定
- (3) 接收到的信號強度超過門檻值則開啟 small cell
- (4) 無需修改核心網路的協定

65. (Chapter 3) (Hard) (答案:2)

何者為 Small cell 控制的睡眠模式特性

- (1) 不會有換手動作參與
- (2) 需與低功耗的 sniffer 能力搭配
- (3) 該功能較難實現
- (4) 狀態轉換需透過核心網路決定

66. (Chapter 3) (Hard) (答案:2)

何者不是 Small cell 控制的睡眠模式特性

- (1) 需與低功耗的 sniffer 能力搭配
- (2) 狀態轉換需透過核心網路決定
- (3) 該功能容易實現
- (4) 較低的信力消耗

67. (Chapter 3) (Hard) (答案:2)

何者為核心網路的控制睡眠模式

- (1) 使 small cell 狀態轉換加快
- (2) 不需要檢測 UE 的 sniffer
- (3) 無需修改核心網路的協定
- (4) 不用與 small cell 溝通

68. (Chapter 3) (Hard) (答案:4)

下列何者為核心網路的控制睡眠模式

- (1) 透過核心網路的後端 wake-up control message 控制
- (2) 不需要檢測 UE 的 sniffer
- (3) 需修改核心網路的協定
- (4) 以上皆是

69. (Chapter 3) (Hard) (答案:4)

下列何者為核心網路控制模式的特性

- (1) 進一步提高決策的效率
- (2) 做出最佳的決定
- (3) 後端網路會引發控制信力的消耗
- (4) 以下皆是

70. (Chapter 3) (Hard) (答案:4)

下列描述核心網路控制模式特性錯誤

- (1) 進一步提高決策的效率
- (2) 做出最佳的決定
- (3) 發送 wake-up message，通過後端網路轉換 small cell
- (4) 後端網路的控制信力消耗降低

71. (Chapter 3) (Hard) (答案:4)

下列描述 UE 控制模式特性錯誤

- (1) 廣播 wake-up 訊息，以喚醒在其範圍內的 small-cell 基站
- (2) UE 的廣播訊息，也可以包含對 close mode 的 small-cell
- (3) 核心網路間的信力消耗降低
- (4) 無法解決 UE 處於 macrocell 死角的問題

72. (Chapter 3) (Hard) (答案:2)

調整 macro-cell 網路能得到下列哪些好處?

- (1) Small-cell 提供全域化的高數據傳輸率服務
- (2) Macrocell 與 small cell 的聯合佈建，可以獲得較佳的收獲
- (3) 而 macro-cell 更適合提供在小區域覆蓋
- (4) 以上皆是

73. (Chapter 4) (中)(答案:4)

在整個世界的電信和訊息社群正面臨著越來越嚴重的挑戰，一方豐富的多媒體數據傳輸以爆炸性驚人的速度增加，另一方面，全球二氧化碳排放量正與什麼東西在一個可怕的速度增加？

- (1) 都市人口的分佈密集度
- (2) 電腦的生產成本與消耗材料總量
- (3) 電池與電源供應的需求量
- (4) 通信和網路設備的能源消耗總量

74. (Chapter 4) (中)(答案:3)

感知無線電有許多的特點，下列哪一項不是他的特點之一？

- (1) 適應性高
- (2) 有自發性的無線系統
- (3) 傳輸速度快
- (4) 高階的智慧功能

75. (Chapter 4) (中)(答案:2)

何者不是感知無線電的關鍵優勢？

- (1) 能源效率的網路架構和協議
- (2) 高度的傳輸速度與效率
- (3) 跨層優化方法
- (4) 機會主義的頻譜共享

76. (Chapter 4) (難)(答案:1)

根據 2008 年的估計數字，全球有百分之多少的能源是被 ICT 技術與基礎建設所使用的？

- (1) 3%
- (2) 15%
- (3) 26%
- (4) 33%

77. (Chapter 4) (中)(答案:4)

在無線通訊中最佳會的去有效率的使用能源，不僅可以減少對環境的影響，也可以降低什麼的成本，並有助於使通訊更機實際與普遍？

- (1) 材料生產成本
- (2) 資料傳輸成本
- (3) 能源發電成本
- (4) 整體網路成本

78. (Chapter 4) (易)(答案:3)

使用資訊與通訊技術可以促進全球能源的減少，這些技術不包含下列哪一項？

- (1) 遠距離辦公
- (2) 智慧物流
- (3) 智慧型手機
- (4) 智慧型建築

79. (Chapter 4) (中)(答案:2)

何者不是感知無線電在設計方面的挑戰？

- (1) 設計的權衡
- (2) 材質耐用度
- (3) 演算法本身
- (4) 硬體複雜度

80. (Chapter 4) (難)(答案:1)

根據 FCC 的說法，感知無線電視一種可以根據目前的操作環境互動與回饋，進而改變什麼的無線

電？

- (1) 傳輸發射參數
- (2) 連接網路頻段
- (3) 相互合作模式
- (4) 能源使用效率

81. (Chapter 4) (中)(答案:4)

在感知無線電中有兩項困難的問題，一項是偵測可使用的頻段空隙可靠度，另一個是什麼呢？

- (1) 減少感側環境情況所需要花費的成本
- (2) 縮短偵測可使用的頻譜所花費的時間
- (3) 與周圍的感知節點之間達到無縫的合作模式
- (4) 當主要使用者出現時要立即將此頻段空出來

82. (Chapter 4) (中)(答案:3)

感知無線電，或者可稱為智慧無線電，他被定義成可以怎麼做以達到高效率的通訊呢？

- (1) 可以讀取內建的不同操作模式來趕便傳輸型態
- (2) 可以和周圍的感知節點合作共同達成目標
- (3) 可以透過感知與偵測而適應目前的操作環境
- (4) 可以依照使用者的設定來改變環境的變化

83. (Chapter 4) (難)(答案:2)

何者不是 cognition cycle 中的項目？

- (1) Sense
- (2) Evaluate
- (3) Plan
- (4) Act

84. (Chapter 4) (難)(答案:1)

分散式的小規模發電設備系統會面臨到兩個議題-覆蓋率和干擾，基於何種標準的 TV white space (TVWS)使用感知網路可以針對這些議題提供一個可行的解決方法？

- (1) IEEE 802.22
- (2) IEEE 802.11
- (3) IEEE 802.16
- (4) IEEE 802.15

85. (Chapter 4) (易)(答案:4)

為了避免對於重複出現的主要使用者產生干擾，感知無線電會一個什麼東西來避免？

- (1) 高精準的感測
- (2) 長時間的感測
- (3) 無間段的感測
- (4) 週期性的感測

86. (Chapter 4) (易)(答案:3)

哪一項是有限電量的感知無線電可以考慮以分配有限的資源？

- (1) 通道的使用頻寬大小
- (2) 傳輸模式的時間長短
- (3) 通道的使用能源效益
- (4) 感測時間與週期長短

87. (Chapter 4) (易)(答案:2)

何者設備不是互相連結的架構提供綠能系統與服務的能力？

- (1) 智慧型網路使用
- (2) 智慧型 4G 手機
- (3) 智慧環境感測
- (4) 智慧運輸系統

88. (Chapter 4) (易)(答案:1)

針對綠能的觀點來說，什麼是一個自然資源，這項資源應該要分享給大家使用，不能浪費？

- (1) 頻譜
- (2) 電能
- (3) 空間
- (4) 網域

89. (Chapter 4) (難)(答案:4)

下列哪一項不是在廣大區域的網路感知開發中被設定使用的技術方法？

- (1) 3G LTE
- (2) IEEE 802.16
- (3) WiMAX
- (4) IEEE 802.11

90. (Chapter 4) (易)(答案:3)

感知無線電的學習功能會從何種方面去學習，讓感知無線電更加智慧？

- (1) 使用者設定
- (2) 周圍的節點
- (3) 過往的經驗
- (4) 內建使用準則

91. (Chapter 4) (易)(答案:2)

由於何種物質是來自於無線系統，透過正確的使用與分享頻譜資源可以比免此物質的汙染，並且保護人體的健康，解決公共健康的議題？

- (1) 超音波
- (2) 輻射
- (3) 核能
- (4) 紫外線

92. (Chapter 4) (難)(答案:1)

根據 access modes and networks matrix，下列哪一個項目不在這一個矩陣裡面？

(1) Conventional MAN/WAN

(2) Cognitive MAN/WAN

(3) Conventional Macrocell

(4) Cognitive femtocell

93. (Chapter 4) (難)(答案:4)

下列哪一項定理說明了在頻寬與能源之間有一個直接的平衡？

(1) Nyquist Theory

(2) Stokes Theory

(3) Marcove Chain

(4) Shannon Theory

94. (Chapter5) (中)(答案:4)

下列何者不為 M2M 的六大支柱(The six pillars of M2M)之一？

(1) Remote monitoring

(2) RFID

(3) Sensor networking

(4) Smart Grid

95. (Chapter5) (易)(答案:2)

何者不是實踐 M2M 的主要限制？

(1) 能源。

(2) 免費資源。

(3) 儲存空間。

(4) 計算能力。

96. (Chapter5) (易)(答案:1)

將 M2M Gateway 定義於 Network domain 的組織為何？

(1) ETSI。

(2) IEEE。

(3) IETF。

(4) 3GPP。

97. (Chapter5) (難)(答案:3)

以下較不受到能源限制的無線技術為何？

(1) Zigbee

(2) Bluetooth

(3) WiFi

(4) 802.15.6

98. (Chapter5) (易)(答案:1)

標準制訂上，下列組織何者定義於 M2M 的 Network domain？

- (1) 3GPP。
- (2) ITU。
- (3) IEEE。
- (4) IETF。

99. (Chapter5) (易)(答案:4)

過去的 Human to Human communications 與 M2M 的差異，下列何者為非？

- (1) different market scenarios
- (2) data communications
- (3) in most cases, little traffic per terminal
- (4) higher costs and effort

100. (Chapter5) (難)(答案:4)

對於 LTE MTC 的 Service Request 敘述，何者為非？

- (1) Time Controlled
- (2) Time Tolerant
- (3) Packet Switched (PS) only
- (4) High Mobility

101. (Chapter5) (易)(答案:2)

何者並非目前制訂中或已制定的 M2M 標準

- (1) 3GPP LTE MTC
- (2) IEEE 802.11p
- (3) WiMAX 802.16m
- (4) IETF 6LoWPAN

102. (Chapter5) (中)(答案:1)

關於 WiMAX M2M 敘述何者為非？

- (1) 具極低的功率消耗
- (2) 高信賴度。
- (3) 允許大量設備的存取傳輸。
- (4) 極高延遲時間。

103. (Chapter5) (易)(答案:2)

於 IETF 6LoWPAN 的標準中，是將什麼的觀念帶入 Sensor Network？

- (1) IPv4。
- (2) IPv6。
- (3) 802.11a。
- (4) 802.11bl。

104. (Chapter5) (中)(答案:2)

何者為 M2M 的主要應用？

- (1) 影像辨識。

- (2) 遠端醫療監控。
- (3) 機械語言編譯。
- (4) 無線通訊技術。

105. (Chapter5) (中)(答案:2)

何者敘述 Green M2M 的特性為真?

- (1) 高速傳輸。
- (2) 具可靠性。
- (3) 大封包通訊。
- (4) 以上皆是。

106. (Chapter5) (中)(答案:3)

以下議題的發展上，M2M 技術對於何者的技術發展及推廣上極為重要?

- (1) 人工智慧。
- (2) 智慧雲端平台。
- (3) 智慧電網。
- (4) 電力線網路。

107. (Chapter5) (難)(答案:4)

在智慧電網的發展上，何者為最重要的通訊技術，具替代現有建築架構的功能?

- (1) 電纜網路。
- (2) 有線網路。
- (3) 無線網路。
- (4) 電力線網路。

108. (Chapter5) (難)(答案:3)

以下技術，對於家庭能源管理系統(Home Energy Management System)的重要性何者最高?

- (1) 無線網路。
- (2) 雲端運算。
- (3) 智慧電網。
- (4) 以上皆非。

109. (Chapter5) (難)(答案:1)

針對家庭能源管理系統(Home Energy Management System)與 M2M 架構的對應敘述何者有誤?

- (1) Smart meter –M2M device。
- (2) Neighborhood area network -- M2M area network。
- (3) control center -- M2M server。
- (4) wide area network-- M2M communication network。

110. (Chapter5) (難)(答案:4)

最早 M2M 的的概念起源於?

- (1) 1950s。
- (2) 1960s。

(3) 1970s。

(4) 1980s。

111. (Chapter5) (易)(答案:1)

關於 M2M 在物聯網架構中的敘述，何者為真？

(1) M2M device 屬於物聯網感知層。

(2) 智慧電網屬於物聯網網路層。

(3) M2M communication 建立於物聯網應用層。

(4) 以上皆是。

112. (Chapter5) (中)(答案:2)

何組 M2M 通訊步驟為真

(1) 數據處理→數據傳輸→數據收集。

(2) 數據收集→數據傳輸→數據處理。

(3) 數據收集→數據處理→數據傳輸。

(4) 以上皆非。

113. (Chapter5) (易)(答案:4)

對於 M2M 的敘述何者為真？

(1) 低功耗

(2) 低成本。

(3) 低人工干預。

(4) 以上皆是。

114. (Chapter5) (中)(答案:1)

關於 Green M2M domain 中的主要技術何者為非？

(1) Green SupplyNet。

(2) Context awareness。

(3) Object Intelligence。

(4) Distributed Intelligence。

115. (Chapter5) (中)(答案:4)

過往的人對人和 M2M 的通訊差在哪呢？

(1) M2M 通訊著重於語音及多媒體傳輸。

(2) M2M 通訊著不在乎通訊的延遲時間。

(3) 過去人與人的通訊著重於監控、控制。

(4) 過去人與人的通訊著重於語音通話 短信，網頁瀏覽。

116. (Chapter5) (中)(答案:2)

下列何者為 6LoWPAN 的網路架構？

(1) Simple LoWPAN

(2) Extended LoWPAN

(3) Ad-hoc LoWPAN

(4) 以上皆是。

117. (Chapter5) (中)(答案:2)

何者並非 M2M 的 Open Research Issues ?

- (1) Standardization。
- (2) Resource Management。
- (3) Traffic Characterization。
- (4) Protocol Re-design。

118. (Chapter5) (易)(答案:4)

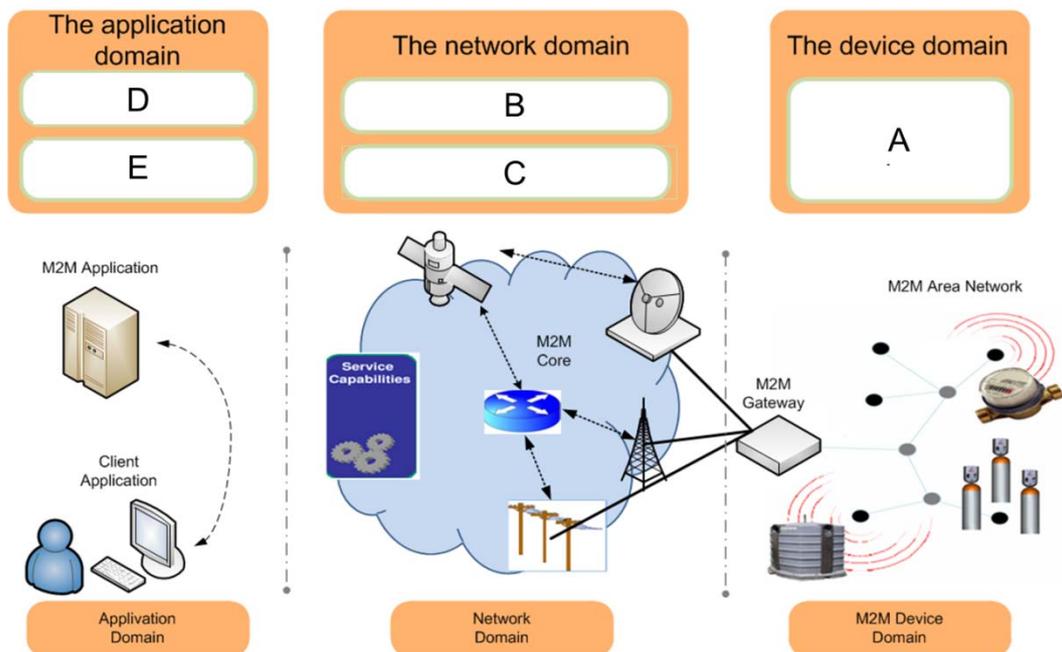
下列 M2M 的應用何者具有 Green 的特色 ?

- (1) Machine breakdown prevention
- (2) Remote security management
- (3) Livestock health monitoring
- (4) Road traffic management improvements

119. (Chapter5) (易)(答案:2)

何者對於 Green M2M 的敘述正確 ?

- (1) 使用再生能源。
- (2) 重點放在 M2M 節點的感測、處理和傳輸的節能優化。
- (3) 網路個可靠度不重要
- (4) 整體功率越高越好



120. (Chapter5) (易)(答案:4)

上圖中 A 區為何 ?

- (1) The M2M area network
- (2) The M2M gateway
- (3) The M2M server
- (4) The M2M component

121. (Chapter5) (易)(答案:2)

圖中 B 區為何？

- (1) The M2M component
- (2) The M2M area network
- (3) The M2M gateway
- (4) The M2M server

122. (Chapter5) (難)(答案:1)

關於上圖的敘述何者為真

- (1) D 為 The M2M server。
- (2) A 為 The M2M area network。
- (3) C 為 The M2M communication network。
- (4) E 為 The M2M gateway。

123. (Chapter5) (中)(答案:3)

以下對於上圖的敘述何者為非??

- (1) A 為 The M2M component。
- (2) B 為 The M2M area network。
- (3) C 為 The M2M communication network。
- (4) D 為 The M2M server。

124. (Chapter 7) (難)(答案:4)

在電力沿著傳輸線傳送時，大概有多少能源耗損，導致資源上的浪費？

- (1) 5%
- (2) 6%
- (3) 7%
- (4) 8%

125. (Chapter 7) (中)(答案:3)

請問在智慧電網的架構中，下列何者不是電網架構下的主要要素？

- (1) 智慧傳輸網路
- (2) 智慧變電所
- (3) 智慧電力線
- (4) 智慧控制中心

126. (Chapter 7) (中)(答案:2)

何者不是傳統電網與智慧電網的差異？

- (1) One-way or Two-way communication
- (2) Short or Long distance
- (3) Centralized or Distributed generation
- (4) Manual or Remote check

127. (Chapter 7) (難)(答案:1)

根據 Time-Based Rates Demand Response 的描述，下列何者並非為 Time-Based？

- (1) Direct load control
- (2) Time-of-use rates
- (3) Critical peak pricing
- (4) Real-time pricing

128. (Chapter 7) (中)(答案:4)

下列哪一項不是能源跟基礎設施要能夠驅動整個電網，所需要挑戰克服的要素？

- (1) 環境的挑戰
- (2) 市場/客戶需求
- (3) 創新技術
- (4) 小範圍的監測

129. (Chapter 7) (難)(答案:3)

下列何者並不是智慧電網的概念？

- (1) 可預測可能到來的錯誤並且做出正確的行為
- (2) 自我修復系統去改善供給的可靠性
- (3) 消費用戶與能源管理系統互動
- (4) 只讀取電表資料，暫不做出正確處理行為

130. (Chapter 7) (難)(答案:1)

資訊的獲得在未來將主要是以 Phasor Measurement Units (PMUs) 為主，其原因是？

- (1) 適用於瞬間電力事故的故障波段，並同步監測
- (2) 在沒有新的輸電線路增加能量轉移
- (3) 在服務之前它可以自動檢測，分析和應對出現的問題影響
- (4) 同時控制多個分散在系統下的設備，並作最佳的合作

131. (Chapter 7) (難)(答案:1)

在智慧電網架構下的智慧控制中心具備監測及控制等...能力，其最主要的控制技術概念是？

- (1) 以 SCADA 做為資料收集主要系統
- (2) 運用遠程終端控制系統
- (3) 控制行為以離線作業進行
- (4) 系統的分離可在動態的系統立即的完成獲得更好的效能

132. (Chapter 7) (中)(答案:4)

在 Incentive-Based Demand Response 的描述當中，何者並非其技術跟標準？

- (1) Emergency demand response programs
- (2) Capacity market programs
- (3) Demand bidding programs
- (4) Real-time pricing

133. (Chapter 7) (難)(答案:3)

請問對於智慧電網的應用分類，下列何者並非以顧客需求面所衍生出來的應用？

- (1) 需求回應
- (2) 智慧電錶
- (3) 分散管理系統
- (4) Microgrid

134. (Chapter 7) (易)(答案:2)

什麼傳輸電網的系統，在資產的投資報酬率是較其它來的最高的？

- (1) Electromechanical meters
- (2) Smart grid
- (3) AMR
- (4) AMI

135. (Chapter 7) (中)(答案:4)

要實現智慧電網的系統建置，下列何者並非考量原因？

- (1) High reliability and availability
- (2) Appropriate communication delay and system responsiveness
- (3) Ease of deployment and maintenance
- (4) Few number of communication nodes

136. (Chapter 7) (易)(答案:4)

在使用電力線的傳輸方式來傳送資料，下列何者不是其擁有的優勢？

- (1) 已布建好
- (2) 距離較遠
- (3) 高覆蓋率
- (4) 傳輸干擾小

137. (Chapter 7) (易)(答案:3)

請問對於 Demand Response 的描述中，哪項並非正確？

- (1) 終端用戶從正常消費模式中改變電力使用，以回應隨時間改變的電價
- (2) 在高零售市場價格或系統可靠度損害時，抑低電力使用的補助
- (3) 藉著靜態與非及時的資訊流與電力流雙向溝通
- (4) 平抑尖峰用電及改善離峰發電過剩等現象

138. (Chapter 7) (易)(答案:2)

何者不是 Smart meter 的特性之一？

- (1) Real Time
- (2) High cost
- (3) Decision-making Algorithms
- (4) Automatic control

139. (Chapter 7) (中)(答案:4)

智慧電網並非是一個全新獨立的系統，而是以下列何者為基礎向上做改善及補足？

- (1) Power line communication
- (2) AMR
- (3) Electromechanical meters
- (4) AMI

140. (Chapter 7) (難)(答案:4)

下列哪一項是收集資料並執行 Switching actions 的系統？

- (1) Advanced Power Control Standard (APCS)
- (2) High-voltage dc (HVDC)
- (3) Flexible AC Transmission Systems (FACTS)
- (4) Supervisory control and data acquisition (SCADA)

141. (Chapter 7) (中)(答案:3)

請問智慧電網的基礎設施所面臨的挑戰，下列並非造成的原因？

- (1) 迅速老化組件
- (2) 投資改善不足
- (3) 通信技術不完善
- (4) 負載需求壓力高

142. (Chapter 7) (難)(答案:2)

除了環境的考量之外，智慧電網在市場與顧客的面臨的挑戰何者為非？

- (1) 電網與客戶互動自由
- (2) 創新電子電力技術
- (3) 全面系統的操作技術
- (4) 電力市場的政策

143. (Chapter 7) (中)(答案:1)

根據對 Market Demand Response 的描述當中，下列何者並非正確？

- (1) Reflecting grid congestion
- (2) Real-time pricing
- (3) Market places are not arbitrarily quick
- (4) Price signals and incentives

144. (Chapter 7) (易)(答案:4)

在智慧變電所所具備的功能及能力當中，下列何者為非？

- (1) 自動化操作
- (2) 可適應的防護
- (3) 需求管理
- (4) 專給操作員跟市場的資料

145. (Chapter 7) (易)(答案:3)

請問智慧電網的客製化服務方面，下列何者並非需要考慮的特性之一？

- (1) 高品質/價格比

- (2) 電力市場透明度
- (3) 降低競爭性
- (4) 互操作性

146. (Chapter 7) (易)(答案:2)

何者不是智慧控制中心所具備的功能？

- (1) 即時且可預知性的模組及安全性的分析
- (2) 設備的維持性
- (3) 前瞻性且適應的防護設置
- (4) 專給操作員跟市場的資料

147. (Chapter 7) (易)(答案:)

根據資料提供，電網有多少比例的發電力是為了達到尖峰時段的需要量而存在？

- (1) 20%
- (2) 15%
- (3) 10%
- (4) 25%

148. (Chapter 7) (易)(答案:4)

下列何者不是智慧傳輸網路所具備的功能？

- (1) 設備的維持性
- (2) 提昇電力時的易適應控制
- (3) 高效率極高品質的傳輸
- (4) 整合可再生能源

149. (Chapter 7)(難)(答案:1)

依照 NIST 對於未來智慧電網發展所發布的 16 項標準，請選出錯誤的？

- (1) IEEE 802.11
- (2) IEC61968
- (3) IEEE C37.118
- (4) IEC61850

150. (Chapter 7) (難)(答案:2)

何者是 ANSI 專為電表制定的標準？

- (1) ANSI C 80.1
- (2) ANSI C 12.18
- (3) ANSI C 63.4
- (4) ANSI C 78.377

151. (Chapter 7) (中)(答案:4)

下列標準何者並非電力線通訊(PLC)所使用的標準？

- (1) HomePlug Green PHY
- (2) HomePlug AV

- (3) IEEE P1901
- (4) IEEE C37.118

152. (Chapter 7) (易)(答案:3)

以下選項哪一個並非家用電力線聯盟(HPA)所訂出的標準？

- (1) HomePlug 1.0
- (2) HomePlug AV
- (3) G.hn
- (4) HomePlug BPL

153. (Chapter 7) (中)(答案:2)

何者是 IEC 61970 實現在設備和網絡之間數據交換的機制？

- (1) Common Data Model (CDM)
- (2) Common Information Model (CIM)
- (3) Exchange Data Model (EDM)
- (4) Exchange Information Model (EIM)

154. (Chapter 8) (易)(答案:4)

在 Smart grid 的環境架構中，主要有七個 functionality blocks，請問下列哪項不屬於這七個 functionality blocks？

- (1) Bulk generation
- (2) Transmission
- (3) Customer
- (4) Centralization

155. (Chapter 8) (中)(答案:3)

可以生產和控管電力，使電力資源可在充裕時儲存，以備短缺時可以供給，這是屬於 Smart grid 裡的那部分？

- (1) Market
- (2) Service provider
- (3) Bulk generation
- (4) Operation

156. (Chapter 8) (中)(答案:1)

將產生的電力透過變電站以及電力傳輸線傳往 distribution 去做電力分配的是下列哪一項負責的？

- (1) Transmission
- (2) Operation
- (3) Market
- (4) Centralization

157. (Chapter 8) (難)(答案:4)

在 Smart grid 裡，transmission 的運作與管理主要是靠哪兩個負責？

- (1) EMS、DMS

- (2) ESI、DR
- (3) AMI、ESI
- (4) RTO、ISO

158. (Chapter 8) (難)(答案:4)

市場(market)部分主要是在做供需平衡，下列何者角色主要是將電能販售給終端用戶去做使用？

- (1) Bulk generation
- (2) Aggregator
- (3) Provider
- (4) Retailer

159. (Chapter 8) (易)(答案:3)

以下何者非為 Smart grid 所制定的相關 standards？

- (1) IEEE C37.1
- (2) IEEE1646
- (3) IEEE 1206
- (4) IEEE 1379

160. (Chapter 8) (難)(答案:4)

在 Smart grid 裡，service provider 透過 ESI 介面來和哪部分做通訊，以隨時得知用電情形及帳單收費標準？

- (1) Bulk generation
- (2) Market
- (3) Transmission
- (4) Operation

161. (Chapter 8) (易)(答案:1)

通訊網路架構可針對 Smart grid 分為三類，下列哪項非為其中之一？

- (1) Narrow area networks
- (2) Wide area networks
- (3) Home area networks
- (4) Field area networks

162. (Chapter 8) (中)(答案:4)

在 Smart grid 運作端(operation)部分，下列哪兩個主要負責監控維持 transmission 和管理 distribution 部分？

- (1) AMI、ESI
- (2) ESI、DR
- (3) RTO、ISO
- (4) EMS、DMS

163. (Chapter 8) (易)(答案:1)

終端使用者需要靠著操作什麼，才能與市場部分作通訊達成消費行為？

- (1) ESI
- (2) DMS
- (3) AMI
- (4) ISO

164. (Chapter 8) (易)(答案:3)

哪一部分功能主要是分散電力，且會根據使用者的需求來作電能上的分配?

- (1) Customer
- (2) Transmission
- (3) Distribution
- (4) Service provider

165. (Chapter 8) (中)(答案:2)

何者不是 customer 主要通訊的對象?

- (1) Service provider
- (2) Bulk generation
- (3) Operation
- (4) Distribution

166. (Chapter 8) (中)(答案:3)

主要負責電力能源部分的網路是屬於那一種網路架構?

- (1) Wide area networks
- (2) Home area networks
- (3) Filed area networks
- (4) 以上皆非

167. (Chapter 8) (易)(答案:3)

一些家庭以及智慧家屋等所使用的網路是屬於那一種網路架構?

- (1) Home area networks
- (2) Wide area networks
- (3) Filed area networks
- (4) 以上皆是

168. (Chapter 8) (易)(答案:3)

主要是負責控制中心和對外個別子網路的通訊，這是屬於那種網路架構?

- (1) Home area networks
- (2) Filed area networks
- (3) Wide area networks
- (4) Narrow area networks

169. (Chapter 8) (易)(答案:4)

在 smart grid 通訊裡，下列何者為主要通訊功能?

- (1) Wide area situational awareness (WASA)
- (2) Distribution grid management and automation
- (3) Advanced metering infrastructure
- (4) 以上皆是

170. (Chapter 8) (難)(答案:4)

下列哪項非為 demand response 系統的功能之一？

- (1) 會提供即時電能價錢資訊給消費者，鼓勵大家節約用電。
- (2) 靠設置好的儲能 device，可以將剩餘電量轉賣回去。
- (3) 可以規劃智慧家用電器用電時間。
- (4) 因為有了 demand response 系統，使得 AMI 系統可以備設置。

171. (Chapter 8) (難)(答案:1)

針對 WASA 系統的敘述，下列何者有誤？

- (1) 使用 field area networks 網路來維持運作
- (2) 利用 WAMS 系統來監控
- (3) 利用 WACS 來作控制
- (4) 利用 WAPS 系統來作保護

172. (Chapter 8) (難)(答案:3)

以下針對 smart grid 描述何者有誤？

- (1) demand response 可以提供即時電源價錢資訊。
- (2) AMI 系統設置的額外功能是讓 demand response 系統可以備設置。
- (3) End to End 延遲是指來源端的智能設備將訊息傳遞到接收端的智能設備所花費的傳輸時間。
- (4) 在 market 部分，trader 主要是向 bulk generation 來通訊且購買再來轉售給 retailer.

173. (Chapter 8) (難)(答案:1)

針對變電站所定義出的傳輸延遲時間的 standards 為下列何者？

- (1) IEEE 1646
- (2) IEEE 1379
- (3) IEEE 1547
- (4) IEEE C37.1

174. (Chapter 8) (難)(答案:4)

在 Smart grid 裡的通訊情境的敘述何者有誤？

- (1) 變電站裡的一些設備接裝有 sensor 來監控，他的網路架構是有多個子網路，將產生的訊息會合到 switch，其中每個 switch 皆會將訊息向前傳送，一起會合到 control station，當 control station 接收到訊息後，經過確認訊息便會回應至各個設備。
- (2) 每個智能電表會以無線通訊的方式將收集到的資料傳遞到 collector 收集形成 multi-to one 的通訊方式。
- (3) 透過控制板來將家電使用的排程可經由 power line 以及無線傳輸的方式傳送至 router 收集再轉傳至 wide area network 給控制中心去處理。
- (4) 自動化的電力線監測，需沿著電力線的經過範圍來裝設 sensor，每個 sensor 會將觀察到的訊息

以 multi-to-one 的方式傳給 collection 端，在連上 wide area networks 到控制中心去做處理。

175. (Chapter 8) (中)(答案:3)

網路需求於智慧電網裡，下列敘述何者有誤？

- (1) 安全部分需要認證立即的資訊和控制的功能，再配合加密演算法來維持 wide area 網路安全性
- (2) 在電力系統裡，multicast 是非常重要，於給定的分析值和一些設備狀態的改變或命力的傳達需要同時間傳至多個點。
- (3) 在 smart grid 裡，所有的通訊資料都需要是被認證的。
- (4) 在 smart grid 通訊時間同步是非常重要的。

176. (Chapter 8) (中)(答案:4)

下列對於 Smart grid 的通訊敘述何者有誤？

- (1) demand response 提供一個買賣平台來將電力需求度以及價格公開，客戶可依據供需求作平衡。
- (2) smart grid 每個通訊 device 靠著完整的通訊骨架來維持傳送和接收重要資料的穩定度。
- (3) Smart grid 裡必須具備一個 PEV 的電池來當備用資源使用，在尖峰的時間能做供應。
- (4) 可以透過 field area network 來對家電去做使用上的排時。

177. (Chapter 8) (中)(答案:)

下列何者為 IEEE C37.1 standards 的定義內容？

- (1) 討論資料欄位的延伸以及使用在變電站通訊。
- (2) 主要議題是在能源系統裡電力資訊的交換和測試。
- (3) 討論資訊的 priority 和資訊重要性以及系統介面。
- (4) 主要針對 performance 去作分析，另外針對 SCADA 和變電站的自動化系統去作定義。

178. (Chapter 9) (易)(答案:3)

請問電力車(EV)結合 Smart Grid 可以達到下列何優點？

- (1) 提昇 EV 的使用年限
- (2) 避免車禍發生
- (3) 減少能源消耗
- (4) 增加 EV 行駛速度

179. (Chapter 9) (易)(答案:4)

試問電力車以 controllable dynamic loads 方式進行充電，是由何者來做管理動作？

- (1) Battery
- (2) EV
- (3) Grid
- (4) Aggregator

180. (Chapter 9) (中)(答案:2)

何者不是 V2G integrated model 之中的元件？

- (1) Automotive

- (2) Environment
- (3) Energy Supply
- (4) Infrastructure

181. (Chapter 9) (難)(答案:1)

根據電力車的充電連結標準，何者非屬於 communication 類別？

- (1) IEC 61439-5
- (2) IEC 61851-24
- (3) IEC 61850-x
- (4) ISO/IEC 15118

182. (Chapter 9) (難)(答案:4)

下列哪一項不是 V2G 的描述？

- (1) V2G technology utilizes the stored energy in electric vehicle batteries to contribute electricity back to the grid when the grid operators request it.
- (2) The V2G concept is that battery, hybrid, and fuel cell vehicles all can send power to the electric grid.
- (3) Vehicle-to-grid can be used with such *gridable* vehicles, that is, plug-in electric vehicles (BEVs and PHEVs), with grid capacity.
- (4) In V2G, For fuel cell and fuel-only hybrids, an electrical connection is already there.

183. (Chapter 9) (易)(答案:3)

請問在 V2G 的 concept 中，哪一項不是此概念的描述？

- (1) 電動車利用電網進行充電，也可以回饋電力給電網
- (2) 油電混用車則為利用電力或油補給動力，可回饋電力給電網
- (3) 電池車利用額外的燃料產生電力，回饋電力給電網
- (4) 燃料電池車則為利用氫等補充動力，回饋電力給電網

184. (Chapter 9) (難)(答案:2)

何者不是 aggregative architecture 中的定義？

- (1) An intermediary is inserted between the vehicles performing ancillary services and the grid system operator.
- (2) This aggregator issues power commands to contracted grid.
- (3) This aggregator receives ancillary service requests from the grid system operator.
- (4) Under the aggregative architecture, the aggregator can bid to perform ancillary services at any time.

185. (Chapter 9) (中)(答案:1)

根據 Cost-emission optimization 衡量能源消耗計算函式不包含下列哪一項？

- (1) Air conditioner cost
- (2) Fuel cost
- (3) Emission
- (4) Star-up cost

186. (Chapter 9) (中)(答案:4)

在 Cost-emission optimization 中下列哪一種考慮函式為常數且預設為零？

- (1) Fuel cost
- (2) Star-up cost
- (3) Emission
- (4) Shut-down cost

187. (Chapter 9) (易)(答案:2)

何者為”connected car”的最終目標？

- (1) Connect cars to car
- (2) Connect cars to the “Cloud”
- (3) Connect cars to internet
- (4) Connect cars to infrastructure

188. (Chapter 9) (易)(答案:2)

什麼為”connected car”實踐之後能夠帶來的優點？

- (1) 絕對行車安全
- (2) 車上多媒體娛樂
- (3) 乘客暈車防治
- (4) 降低車輛引擎噪音

189. (Chapter 9) (中)(答案:1)

根據 V2C 的 data of the cloud，下列何者非提到的資料來源？

- (1) 音響喇叭
- (2) GPS
- (3) 里程表
- (4) 慣性測量單元(IMU)

190. (Chapter 9) (中)(答案:4)

在 cloud quest technologies(CQT) project 中，何者描述為錯？

- (1) Vehicle to Cloud” (V2C) is innovative Software as a Service (SaaS) solution and technology platform to perform automotive related solutions.
- (2) In the cloud, the data reports information such as mileage, driving behavior, fuel efficiency.
- (3) The data allows for potential failures to be diagnosed before they happen, reducing in-field breakdowns.
- (4) In the cloud, associated costs cannot be significantly reduced.

191. (Chapter 9) (難)(答案:3)

請問在 intelligent cloud processing platform for traffic flow 中，下列描述何者為非？

- (1) 結合雲端計算及資料探勘來分析和提取資料
- (2) 包含 traffic flow analyzing subsystem 及 intelligent traffic decision making 子系統
- (3) 利用 intelligent cloud processing platform for traffic flow 能夠達到車輛遠端遙控
- (4) 在 decision making subsystem 中，會提供資料收集、查詢、統計來做 decision making analysis

192. (Chapter 9) (難)(答案:2)

何者不是在 intelligent cloud processing platform 的 application system 中所包含的 subsystem ?

- (1) Traffic flow analysis subsystem
- (2) **Traffic control subsystem**
- (3) Traffic emergency management subsystem
- (4) Traffic guidance subsystem

193. (Chapter 9) (難)(答案:1)

在 intelligent cloud processing platform 中有三種模組，何者非三種模組之一？

- (1) **Traffic control module**
- (2) Traffic information collection module
- (3) Traffic information processing module
- (4) Basic data of traffic information management module

194. (Chapter 9) (中)(答案:4)

下列哪一項不屬於 intelligent traffic guidance service system 中的 traffic data flow platform 中？

- (1) Acquisition Layer
- (2) Preprocess Layer
- (3) Data Layer
- (4) **Massage Layer**

195. (Chapter 9) (易)(答案:3)

請問在 intelligent traffic guidance service system 中的 parking guidance system 是扮演何種功用？

- (1) 協助停車場管理停車車輛
- (2) 提供停車位安全監控
- (3) **找到最近的停車位置**
- (4) 協助停車場收費

196. (Chapter 9) (中)(答案:2)

何者 component 不在 emergency response system architecture 之中？

- (1) Public interface
- (2) **Cluster system**
- (3) VANET (C2C, C2I, C2X)
- (4) Smartphone, social networks

197. (Chapter 9) (難)(答案:1)

根據 emergency response system architecture 之中，下列哪個 layer 不在之中？

- (1) **The vehicle control layer**
- (2) The Cloud infrastructure layer
- (3) The Intelligence Layer
- (4) The System Interface

198. (Chapter 9) (難)(答案:4)

在 Intelligent disaster management system 中，何者非和傳統方式不同之處？

- (1) Acquire real-time data, and establish communication through VANETs, smart phones and social networks
- (2) Process the data and devise an optimum strategy by data analysis
- (3) Coordinate and control road traffic and other efforts through dissemination of information
- (4) Detect the disaster location in advance, and control vehicles moved away

199. (Chapter 9) (易)(答案:3)

使用太陽能車有許多優點，下列何者不包括？

- (1) 使用再生能源，減少地球資源消耗
- (2) 環保及永續生存
- (3) 增加太陽使用率
- (4) 降低汽車行駛成本

200. (Chapter 9) (中)(答案:2)

由於太陽能車的拓展，需要更多的感測器去監控汽車以達到安全及舒適，何者不是必備的感測器？

- (1) Temperature sensor
- (2) Air quality monitor
- (3) Speed sensor
- (4) Measure batteries' voltage

201. (Chapter 9) (易)(答案:1)

根據 Basic block diagram representation of solar vehicle，下列何者不在其中？

- (1) Gasoline
- (2) Battens
- (3) Solar panels
- (4) To the wheel of vehicle

202. (Chapter 11) (難)(答案:4)

在 1992 年，美國成立哪一項非營利組織用來促進與識別螢幕、控制設備和其他技術上的能於效率？

- (1) Computing Energy
- (2) Green ICT Association
- (3) Energy Planet
- (4) Energy Star

203. (Chapter 11) (中)(答案:3)

請問在筆記型電腦等移動型的產品中，以往一直專注在什麼樣的議題，而不是在電腦設備的能源使用效率？

- (1) 資料儲存控管
- (2) 電腦執行效率
- (3) 電池生命週期與重量
- (4) 螢幕畫面精緻度

204. (Chapter 11) (中)(答案:2)

何者不是 Green Computing 主要結合三方面的考慮因素？

- (1) 使用者
- (2) 網路佈建
- (3) 地球自然資源
- (4) 使用效益

205. (Chapter 11) (難)(答案:1)

根據在筆記型電腦中統計各個元件的電能消耗，何者所消耗的能量比例最高？

- (1) Display
- (2) CPU
- (3) Power Supply
- (4) Intel Memory Controller Hub

206. (Chapter 11) (中)(答案:4)

下列哪一項不是 Green Computing 的目標？

- (1) 在產品使用壽命中有效的使用電源
- (2) 減少使用有危險的材料
- (3) 創立可回收或是可生物分解的產品材料
- (4) 加快產品的運算速度

207. (Chapter 11) (難)(答案:3)

請問在 Ecosystem 中，哪一項不是此架構的其中一條分支？

- (1) Impacts
- (2) Metrics
- (3) Goals
- (4) Solutions

208. (Chapter 11) (難)(答案:2)

何種組織提供一份 Green ICTs 的 survey 給超過 90 個政府與企業界？

- (1) Organization of Green Computing and Development (OGCD)
- (2) Organization of Economic Co-operation and Development (OECD)
- (3) Organization of Efficiency Finance and Computing (OEFC)
- (4) Organization of Green Computing and Energy (OGCE)

209. (Chapter 11) (難)(答案:1)

根據 2010 年美國總統歐巴馬將 ARRA 簽署為法定組織後，有九千萬的經費被編入綠能計畫中，其中計畫不包含下列哪一項？

- (1) 快速的運算設備
- (2) 可再生能源
- (3) 智慧型電錶
- (4) 有效的能源使用

210. (Chapter 11) (中)(答案:4)

在 2010 年的一月，美國的 Energy Department 拿了 4 億的經費改善 data center，其改善的方法不包含下列哪一種？

- (1) 硬體與軟體最佳化
- (2) 改善能源供應鏈
- (3) data center 冷卻技術
- (4) 資料傳輸速度

211. (Chapter 11) (難)(答案:3)

只要有貼上 Energy Star 的標誌，代表這些產品能比一般標準所制定必須使用的能源還要少使用多少？

- (1) 60%~70%
- (2) 40%~50%
- (3) 20%~30%
- (4) 0%~10%

212. (Chapter 11) (易)(答案:2)

什麼產品在工業界中是一項具有全球性貢獻的產品，能讓在 data center 和商業計算系統中的能源使用效率能夠達到更好的表現？

- (1) 物聯網技術
- (2) 智慧型綠能電網
- (3) M2M 閘道器
- (4) Femtocell Network

213. (Chapter 11) (中)(答案:1)

根據 Harnessing Green IT: Principles and Practices 這篇提到關於 green computing 的定義是什麼？

- (1) 在達到有效率的操作時，對環境也要有最小或是完全沒有影響。
- (2) 在達到有效率的操作時，也要在最短的時間內完成運算。
- (3) 在達到有效率的操作時，同時要達到最少的能源使用量。
- (4) 在達到有效率的操作時，也要延長產品生命週期。

214. (Chapter 11) (易)(答案:4)

在延長產品的生命週期週，包含哪兩項重要的技術？

- (1) 產品運算速度、產品差異性
- (2) 材料可回收性、產品組裝
- (3) 電池壽命、電池大小
- (4) 可升級性、產品模組化

215. (Chapter 11) (易)(答案:3)

問使軟體的執行與佈建達到最佳化的節省能源方法不包含下列哪一項？

- (1) 演算法的效率
- (2) 資源的分配
- (3) 檔案大小壓縮

(4) 虛擬化

216. (Chapter 11) (易)(答案:2)

何者不是在有效率的執行執行程式之餘，要達成 green computing 的方法時需要使用的合適電源控制與計算資源？

- (1) CPU
- (2) 螢幕
- (3) 記憶體
- (4) 能源供應

217. (Chapter 11) (中)(答案:1)

虛擬化技術包含三種方法，下列何者不是此三種方法之一？

- (1) Software-assisted virtualization
- (2) Hardware-assisted virtualization
- (3) Full virtualization
- (4) Partial virtualization

218. (Chapter 11) (難)(答案:4)

下列哪一項工業標準可以讓操作系統直接控制能源節省？

- (1) Advanced Power Control Standard (APCS)
- (2) High Level Power Control (HLPC)
- (3) Power Configuration and Advanced Control (PCAC)
- (4) Advanced Configuration and Power Interface (ACPI)

219. (Chapter 11) (中)(答案:3)

請問 Microsoft windows 從哪一個版本開始讓筆電操作系統可以管理 PC 的能源使用？

- (1) Windows XP
- (2) Windows 98
- (3) Windows 95
- (4) Windows 92

220. (Chapter 11) (中)(答案:2)

除了保留原有的 PC 能源管理，最新版本的 Windows 7 加入了何項最大的改變？

- (1) 自動化能源控制管理
- (2) 使用者的經驗考慮
- (3) 自動關閉顯示器與進入睡眠
- (4) 操控顯示面板亮度

221. (Chapter 11) (難)(答案:1)

根據新的能源之星 4.0 認證準則，截至 2007 年 7 月 20 日，桌瀆型電腦的電腦電源供應器必須至少有多少的能源效率？

- (1) 80%
- (2) 70%

- (3) 60%
- (4) 50%

222. (Chapter 11) (易)(答案:4)

在電腦電源供應器的執行效率中，一般效率為 70%-75%，剩餘的能量大多因為什麼方式消散？

- (1) 線路消耗
- (2) 轉換損失
- (3) 動能
- (4) 熱能

223. (Chapter 11) (易)(答案:3)

使用 Telecommuting 有許多優點，下列何者不包含？

- (1) 減少與旅行有關的溫室氣體排放
- (2) 增加辦公空間
- (3) 提高員工互動
- (4) 降低冷氣、照明開銷成本

224. (Chapter 11) (易)(答案:2)

何者不是低功率消耗電腦的缺點？

- (1) 壽命短
- (2) 耗電量高
- (3) 處理能力有限
- (4) 升級能力低

225. (Chapter 11) (易)(答案:)

根據目前市面上的螢幕技術，下列何者為非？

- (1) LPF
- (2) CRT
- (3) LCD
- (4) LED

226. (Chapter 11) (易)(答案:4)

下列何者不是 CRT 的技術佔有一段很常時間的主導地位的原因？

- (1) 販賣價格便宜
- (2) 生產成本低
- (3) 提供接近 180 度的視角
- (4) 提供較大的螢幕畫面

227. (Chapter 11) (易)(答案:3)

以下何者不是發光二極體目前使用白熾燈光源的優勢之一？

- (1) 降低能源消耗
- (2) 延長使用壽命
- (3) 較低的成本

(4) 更快的開關

228. (Chapter 11) (中)(答案:2)

2008 年，英國的 Communication and Local Government 公布的一份報告中，提到由於什麼的增加，造成碳排放量也不斷的增加，會對 IT 產生一個不好的影響？

- (1) 交通工具使用量
- (2) 公眾網路使用量
- (3) 工業製造量
- (4) 人口總數

229. (Chapter 11) (難)(答案:1)

依照目前 green computing 必須要包含的部份，下列何者不是現代的 IT 系統必須依賴的三方面完整結合？

- (1) 軟體
- (2) 使用者
- (3) 網路
- (4) 硬體

230. (Chapter 11) (難)(答案:4)

在富士通(Fujitsu)公布一份關於筆記型電腦的 Life Cycle Assessment (LCA)後，對於 green computing 的最大貢獻是什麼？

- (1) 增加電腦運算速度
- (2) 降低生產成本
- (3) 提高使用便利性
- (4) 延長環境的生命

231. (Chapter 11) (中)(答案:3)

以下何者不是使用虛擬化技術所帶來的好處？

- (1) 減少硬體使用
- (2) 減少電量消耗
- (3) 減少資料運算時間
- (4) 降低冷卻系統使用

232. (Chapter 12) (難)(答案:4)

下列何者為非 toward green cloud computing 所討論雲端應用的類型？

- (1) Point and Cloud
- (2) Point-Cloud-Multipoint
- (3) Multipoint and Cloud
- (4) Multipoint-Cloud-Point

233. (Chapter 12) (中)(答案:3)

請問 green cloud computing 主要專注在？

- (1) 資料計算效率

- (2) 電腦執行效率
- (3) 計算和設備的能源效率
- (4) 設備的優劣

234. (Chapter 12) (易)(答案:1)

關於 gartner top 10 哪一項技術在 2010 年排行第一？

- (1) Cloud Computing
- (2) Virtualization
- (3) Green IT
- (4) IT for Green

235. (Chapter 12) (難)(答案:2)

何者為非 toward green cloud computing 所討論雲端應用類型的對照組？

- (1) P2P (point-to-point)
- (2) MSSP (multi-server, single-point)
- (3) MSMP (multi-server, multi-point)
- (4) SSMP (single-server, multi-point)

236. (Chapter 12) (中)(答案:3)

請問下列何者是綠色雲端計算的基礎？

- (1) Virtualization
- (2) Green IT
- (3) Green mobile communications
- (4) IT for Green

237. (Chapter 12) (易)(答案:4)

下列何者為非 cloud computing 的服務類型？

- (1) SaaS (Software as a Service)
- (2) PaaS (Platform as a Service)
- (3) IaaS (Infrastructure as a Service)
- (4) GaaS (Green as a Service)

238. (Chapter 12) (難)(答案:3)

哪一個不是 Point-Cloud-Multipoint 的應用類型？

- (1) Gmail
- (2) Skype
- (3) Dropbox
- (4) YouTube

239. (Chapter 12) (中)(答案:4)

下列何者為非 future clouds 所討論的應用類型？

- (1) Green Cloud
- (2) Social Cloud

(3) Mobile Cloud

(4) Security Cloud

240. (Chapter 12) (易)(答案:1)

關於 Cloud computing architecture 的討論內容下列何者為非？

(1) Security implication

(2) Goals

(3) Energy

(4) issues

241. (Chapter 12) (難)(答案:3)

請問 Data center 對綠色雲端有何正面的影響？

(1) 資料中心將會成在綠色雲端最有效的通訊中心

(2) 供應商將要減少成本效益已達成綠色

(3) 資料中心將會成在綠色雲端最有效的計算中心

(4) 資料中心現在消耗的電量佔全世界 0.5%

242. (Chapter 12) (中)(答案:4)

為什麼 Multipoint and Cloud 第三種類型比 Point-Cloud-Multipoint 更有能源效率？

(1) 因為節省了計算的能源效率

(2) 因為節省了通訊的能源效率

(3) 因為減少了 person terminal

(4) 因為節省了計算和通訊的能源效率

243. (Chapter 12) (易)(答案:2)

何者是 P2P(Point-to-Point)的應用？

(1) E-mail

(2) BitTorrent

(3) Filetransfer

(4) Google Docs

244. (Chapter 12) (難)(答案:3)

以下選項 Data center 對綠色雲端有何負面的影響？

(1) 資料中心將會成在綠色雲端最有效的計算中心

(2) 供應商將要增加成本效益已達成綠色

(3) 資料中心現在消耗的電量佔全世界 0.5%

(4) 資料中心現在消耗的電量佔全世界 0.4%

245. (Chapter 12) (中)(答案:2)

什麼是 MSMP(multi-server, multi-point)的應用？

(1) BitTorrent

(2) E-mail

(3) Filetransfer

(4) Google Docs

246. (Chapter 12) (易)(答案:4)

下列何者為非 virtual network 正確敘述？

- (1) 使用 tunneling 來實作虛擬連結。
- (2) 使用 soft router 來實作虛擬路由器。
- (3) 使用者自訂的需求，由虛擬網路提供服務。
- (4) 由虛擬網路自訂使用者的需求。

247. (Chapter 12) (難)(答案:4)

下列何者為非 virtual network 被虛擬化的元件？

- (1) Link
- (2) Switch
- (3) Router
- (4) Routing

248. (Chapter 12) (中)(答案:3)

哪一個是 SSMP (single-server, multi-point)的應用？

- (1) BitTorrent
- (2) E-mail
- (3) Filetransfer
- (4) Google Docs

249. (Chapter 12) (易)(答案:1)

虛擬的網路可以提供下列何者在雲端計算？

- (1) 虛擬資源
- (2) 虛擬成本
- (3) 虛擬計算
- (4) 虛擬通訊

250. (Chapter 13) (中)(答案:4)

在 2007 年，美國哪一個部門的研究發現了在美國大約有 135,000 megawatts 的熱能與能量沒有被利用？

- (1) Department of Finance
- (2) Department of Recycling
- (3) Department of ICT
- (4) Department of Energy

251. (Chapter 13) (中)(答案:3)

請問下列何項不是 energy management cycle 過程中的項目？

- (1) Evaluate progress
- (2) Implement action plan
- (3) Discuss payment

(4) Recognize achievements

252. (Chapter 13) (難)(答案:2)

由於哪一項組織成功的例子，使能源回收的這些方法可以讓企業組織改進能源與財政上的表現？

- (1) Recycling Energy
- (2) Energy Star
- (3) Energy Planet
- (4) Green ICT Association

253. (Chapter 13) (難)(答案:1)

根據美國政府的統計，在美國大多數電廠的能源使用效率約為多少？

- (1) 33%
- (2) 40%
- (3) 52%
- (4) 66%

254. (Chapter 13) (易)(答案:4)

下列哪一項不是要實施能源回收的原因？

- (1) 能源回收能減少溫室氣體產生
- (2) 能源回收能節省金錢開支
- (3) 能源回收是非常有效率的方法
- (4) 能源回收可以節省人力資源

255. (Chapter 13) (易)(答案:3)

請問在 combined heat and power 部分，最後產出的三項東西不包含哪一項？

- (1) Thermal Energy
- (2) Waste Energy
- (3) Heat
- (4) Electricity

256. (Chapter 13) (中)(答案:2)

從 waste heat recovery 的方法來看，他和 combined heat and power 方法的有什麼不同處？

- (1) Waste heat recovery 只有將廢棄能源回收，沒有做任何的處理。
- (2) Waste heat recovery 直接針對熱能來處理，而不是從頭開始提供所有的能量。
- (3) Waste heat recovery 將廢棄的熱能回收處理後，減少他的污染，但是不產生能量。
- (4) 兩者的方法差不多，只是由不同的公司提出來的方法，所以名稱不同。

257. (Chapter 13) (易)(答案:1)

根據 recycled energy at user site 部分，用什麼東西取代傳統的火焰作為能源初始來源，以達到降低污染？

- (1) 餘熱
- (2) 太陽能

- (3) 電力
- (4) 核能

258. (Chapter 13) (難)(答案:4)

在 ORMAT air cooled bottoming cycle 中是使用什麼方法來將能量有效的運用？

- (1) ORMAT Air Cooling
- (2) ORMAT Energy Transform
- (3) ORMAT Energy Recycling
- (4) **ORMAT Energy Converter**

259. (Chapter 13) (易)(答案:3)

請問在 ORMAT air cooled bottoming cycle 中，是利用什麼東西來發電？

- (1) 火
- (2) 太陽能
- (3) **蒸汽**
- (4) 水

260. (Chapter 13) (中)(答案:2)

何種發展提供所有需要使用能源回收設備的方法，包含土地開發、財政、工程、設備設施、長期使用的系統？

- (1) **Recycled Energy Development**
- (2) Reused Energy Development
- (3) Reduced Energy Development
- (4) Replaced Energy Development

261. (Chapter 13) (難)(答案:1)

根據 incoming waste become green energy 的方法，有許多是屬於環保的部份，下列哪一項不是環保的呢？

- (1) Material Recovery
- (2) **Compostable**
- (3) Power Plants
- (4) Efficient Treatment Plant

262. (Chapter 14) (難)(答案:4)

下列關於物聯網的敘述何者為非？

- (1) thing 可以不以不依靠人類相互溝通，節省通訊的能量。
- (2) 對於二氧化碳的排放量有直接的影響。
- (3) ICT(information and communication technology)包括 IOT 技術。
- (4) **對於二氧化碳的排放量有間接的影響。**

263. (Chapter 14) (中)(答案:3)

請問 IOT(internet of things)佔全球多少二氧化碳排放量？

- (1) 4%

(2) 3%

(3) 2%

(4) 1%

264. (Chapter 14) (易)(答案:1)

關於 internet of things application domain 不包含哪一個區塊？

(1) Social

(2) Society

(3) Industry

(4) Environment

265. (Chapter 14) (難)(答案:2)

何者為非 internet of things vision 的敘述？

(1) 任何一個使用者可以計算在任何一個情況下。

(2) 任何一個使用者可以通訊在任何一個情況下。

(3) 任何商業服務可以滿足任何一個使用者。

(4) 任何地點可以通訊到任何路徑網路。

266. (Chapter 14) (中)(答案:3)

那一個不是 internet of things application domain 企業的例子？

(1) Manufacturing

(2) Logistics

(3) Recycling

(4) Service sector

267. (Chapter 14) (易)(答案:4)

下列何者不是關於 RFID world and new enabling technologies 包含的元件？

(1) Real world

(2) RFID world

(3) Core Technologies

(4) Traditional

268. (Chapter 14) (難)(答案:4)

關於 RFID world and new enabling technologies 何者不是包含在 Real world？

(1) Automated Management

(2) LAN

(3) Extended Enterprise

(4) Wireless Sensor Network

269. (Chapter 14) (中)(答案:3)

那一個是 internet of things application domain 環境的例子？

(1) Manufacturing

(2) Logistics

(3) Recycling

(4) Service sector

270. (Chapter 14) (易)(答案:2)

關於回收銀行的步驟，下列何者為非？

(1) 首先 TI RFID 儲存 serial number

(2) 接下來 TI-RFID LF 寫入 serial number

(3) 由 Wireless Connectivity(802.11 或是 802.15.4)

(4) 最後將 serial number 回收到資料庫

271. (Chapter 14) (難)(答案:4)

關於 RFID world and new enabling technologies 何者不是包含在 Core Technologies？

(1) LAN

(2) Merchant Plants

(3) WAN

(4) Cognition Knowledge

272. (Chapter 14) (中)(答案:4)

那一個是 internet of things application domain 社會的例子？

(1) Manufacturing

(2) Logistics

(3) Energy management

(4) Service sector

273. (Chapter 14) (易)(答案:4)

下列何者為非 Recycle bank 回收的制度？

(1) Recycle

(2) Record

(3) Reward

(4) Recipe

274. (Chapter 14) (難)(答案:3)

請問 DHL 讓車輛減少行駛多少英里，以降低燃料油和二氧化碳排放量？

(1) 13%

(2) 14%

(3) 15%

(4) 16%

275. (Chapter 14) (中)(答案:3)

哪一個不是 Technologies supporting the green internet of things 提到的技術？

(1) Software and algorithms

(2) Hardware

(3) Better batteries

(4) Data and signal processing technology

276. (Chapter 14) (易)(答案:4)

何者為 Walmart 公司使用 RFID 減少了多少二氧化碳排放量？

- (1) 3.1%
- (2) 3.2%
- (3) 3.3%
- (4) 3.4%

277. (Chapter 14) (難)(答案:3)

請問關於 Future internet of things 哪一個是 2010-2015 在 Devices 的部份正在進行的研究？

- (1) Better batteries
- (2) Ultra high speed
- (3) Increasing memory and sensing capacities
- (4) Networked object

278. (Chapter 14) (中)(答案:1)

關於 Future internet of things 哪一個是 2010-2015 在 Use 的部份正在進行的研究？

- (1) Increasing memory and sensing capacities
- (2) Ultra high speed
- (3) Better batteries
- (4) Networked object

279. (Chapter 14) (易)(答案:4)

下列何者為關於 Future internet of things 哪一個是 2020 以後在 Energy 部份的加強研究？

- (1) Energy recycling
- (2) Energy harvesting
- (3) Thin batteries
- (4) Wireless power

280. (Chapter 14) (難)(答案:3)

請問關於 Future internet of things 哪一個是 2010 以前在 Energy 的部份正在進行的研究？

- (1) Better batteries
- (2) Elements of energy harvesting
- (3) Low power chipsets
- (4) Renewable

281. (Chapter 14) (中)(答案:2)

何者為關於 Future internet of things 哪一個是 2015-2020 以後在 Devices 部份的加強研究？

- (1) Smart objects everywhere
- (2) Executable tags
- (3) Smart multi-band antennas
- (4) Harsh Environments

282. (Chapter 14) (易)(答案:1)

關於 Future internet of things 哪一個是 2010-2015 以後在 Use 部份的加強研究？

- (1) Harsh Environments
- (2) Renewable
- (3) Smart objects everywhere
- (4) Executable tags

283. (Chapter 15) (難) (答案: 3)

以下哪一個組織受聯合國全球電子永續倡議組織委託，發表一項研究報告針對解決全球氣候變遷問題作探討？

- (1) Computing Energy
- (2) Energy Planet
- (3) The Climate Group
- (4) Green ICT Association

284. (Chapter 15) (中) (答案: 1)

根據國際氣候組織預測 ICT 產業部門到 2020 年的碳排放當量，將會從 5 億噸成長到多少？

- (1) 14 億噸
- (2) 15 億噸
- (3) 16 億噸
- (4) 17 億噸

285. (Chapter 15) (難) (答案: 3)

以下何者不是 ICT 商品與技術運用節省的项目？

- (1) 智慧節能屋
- (2) 智慧電網
- (3) 智慧建築
- (4) 視訊會議

286. (Chapter 15) (難) (答案: 1)

依照世界自然基金會 (World Wildlife Fund, WWF) 的整理，歸納出國際上推動 Green ICT 的發展領域不包括下列何者？

- (1) 智慧電表
- (2) 智慧產業
- (3) 智慧設備
- (4) 智慧電網

287. (Chapter 15) (難) (答案: 3)

請問下列何者是歐盟推動綠色 ICT 的重要策略？

- (1) 成立「綠色 ICT 歐盟辦公室」之政策研究機構，以協調 ICT 政策
- (2) 推動使歐洲投資銀行轉型為歐洲綠色 ICT 重建銀行，並設定資金融通範圍與目標
- (3) 透過法規獎勵與鼓勵使用綠色 ICT 產品，縮小綠色 ICT 產品市場
- (4) 透過行為經濟學對人類工作與社會行為進行研究，以加速綠生活之推廣

288. (Chapter 15) (中) (答案: 2)

何者為澳大利亞在運作節能方面所面臨的一些問題？

- (1) 發電裝機容量和網絡基礎設施

- (2) 最低二氧化碳排放率
- (3) 最高的人均溫室氣體排放率
- (4) 線路損耗和故障檢測，隔離和恢復

289. (Chapter 15) (中) (答案: 1)

根據智慧電網的建置，下列哪一個選項無法提供社會效益？

- (1) 貿易影響
- (2) 可靠性
- (3) 環境
- (4) 客戶授權

290. (Chapter 15) (易) (答案: 3)

以下何者非降低二氧化碳排放的推動工作？

- (1) 推動先進式計量基礎建設
- (2) 加速採用遠距會議
- (3) 減少政府及企業在電傳工作的比例
- (4) 推動省能源的 ICT 產品

291. (Chapter 15) (易) (答案: 1)

根據通過網絡鏈接的信息傳遞系統減少二氧化碳，目標是減少多少的排放量？

- (1) 10%
- (2) 20%
- (3) 30%
- (4) 40%

292. (Chapter 15) (易) (答案: 4)

下列何者非 Park-and-Ride System 減少交通擁堵所提供的信息？

- (1) 信息和預訂的座位情況
- (2) 通過戶外 IP 網絡攝像機直播
- (3) 利用公交位置信息，提高便利
- (4) 顯示附近巴士的位置

293. (Chapter 15) (難) (答案: 4)

下列何者不是 Abu Dhabi Future Energy Company 公司統籌規劃 的主要合作對象？

- (1) 世界野生動物基金會 (WWF; One Planet Living)
- (2) 美國麻省理工學院 (MIT)
- (3) 英國 Foster + Partners 建築設計與城市規劃公司
- (4) 綠色 ICT 協會 (Green ICT Association)

294. (Chapter 15) (易) (答案: 2)

何者產業非政府考量中長期結構調整政策，藉由 ICT 的競爭優勢，並結合「六大新興產業」以利加速推動產業創新，發展新興產業，創造就業機會？

- (1) 資通訊
- (2) 電晶體
- (3) 光電
- (4) 半導體

295. (Chapter 15) (易) (答案: 3)

請問 2009 年經濟部能源局依太陽光電、LED 照明、風力發電、生質燃料、氫能與燃料電池、能源資通訊、電動車輛七項綠能領域為主要範疇，成立哪一個服務團？

- (1) 綠色能源商業
- (2) 綠色能源農業
- (3) 綠色能源產業
- (4) 綠色能源工業

296. (Chapter 15) (中) (答案: 4)

下列何者非智慧電網的建構和資通訊技術的應用，進而有助於電力部門進行電力供應整合及調度管理，也便於消費端從事電力使用管理？

- (1) 可提供自動調控 (Self-Healing)
- (2) 最佳化用電配置 (Optimization)
- (3) 即時量測 (Real Time information)
- (4) 間接管理 (Demand Response Management)

297. (Chapter 15) (中) (答案: 1)

根據 ABI Research 的研究調查，預計全球電力用的電表總裝置量在 2010 年將達到多少？

- (1) 7 億台
- (2) 8 億台
- (3) 9 億台
- (4) 10 億台

298. (Chapter 15) (中) (答案: 2)

何者不是歐盟在 2020 年要達到 20-20-20 的目標？

- (1) 降低溫室氣體排放量 20%
- (2) 減少二氧化碳排放量 20%
- (3) 提高再生能源比重到 20%
- (4) 提高能源效率 20%

299. (Chapter 15) (難) (答案: 3)

以下何者不是針對 Base station 和手持式移動資料的服務？

- (1) 高效率的功率放大器
- (2) 加工回程的多跳路由
- (3) 靜態頻譜接入
- (4) 資源分配

300. (Chapter 15) (易) (答案: 4)

下列何者表示行政方面的制度，以及如何不需調動人力有效地工作，減少對環境的負擔？

- (1) 支持網絡系統提供行政的禮賓服務
- (2) 減少移動的幫助台服務的地理距離
- (3) 最大限度地減少環境的負擔
- (4) 增加行駛距離和頻率的人