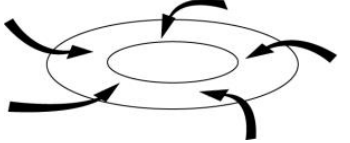
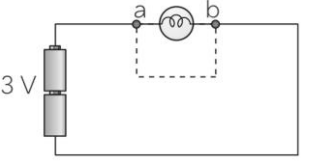


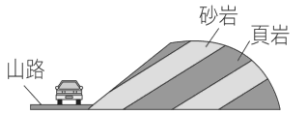
【讀卡科目請依規定畫卡，若有違反畫卡規定而影響讀卡作業之情事，一律扣總分五分。】

【手寫答案卷需確實寫上班級、座號、姓名，違者一律扣總分五分。】

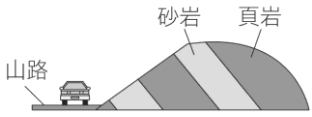
【手寫答案卷需用藍色或黑色墨水筆書寫，違者一律扣總分五分，使用鉛筆書寫扣五分。】

一、 選擇題(每題3分)

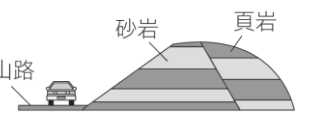
- () 下列關於臺灣常見的災變天氣敘述，何者正確？ (A)五～六月，太平洋暖氣團籠罩臺灣地區，形成梅雨 (B)颱風主要發生在七～九月，常帶來強風、豪雨，甚至暴潮而引發災害 (C)冬季寒流來襲，是受到強烈太平洋冷氣團的影響 (D)臺灣的年平均降雨量比世界平均值高，所以不容易發生乾旱。(3-4習題)
 - () 下列有關颱風的敘述，何者正確？ (A)緊鄰颱風中心的邊緣是風雨最強的区域 (B)颱風螺旋狀雲帶的外圍風速最強 (C)當颱風的暴風半徑觸及陸地時，稱為颱風登陸 (D)颱風是低氣壓系統，北半球的颱風是順時鐘旋轉。(3-4習題)
 - () 為了減少電力輸送過程中電能之損耗，電力公司通常採取下列哪一種方式輸送電能？ (A)高電壓、高電流 (B)低電壓、低電流 (C)高電壓、低電流 (D)低電壓、高電流。(1-2 習題)
 - () 帶有8庫倫的電子通過電池時，獲得32焦耳的電能，此電池的電壓為多少伏特？ (A)1.5 (B)3 (C)4 (D)9。(1-1習題)
 - () 下列關於氣團的敘述，何者正確？ (A)同一氣團中，空氣的溫度與溼度等性質在水平方向均勻相似 (B)同一氣團中，空氣的溫度與溼度等性質在水平和垂直方向都均勻相似 (C)影響臺灣夏季氣候的氣團多源自蒙古、西伯利亞 (D)氣團通常根據體積與溫度，區分成不同種類。(3-3 習題)
 - () 有關鉛蓄電池的相關敘述，下列何者錯誤？ (A)屬於二次電池 (B)負極板的成分為鉛 (C)一個鉛蓄電池的電壓約為12伏特 (D)放電過程中，硫酸溶液的濃度會逐漸減少。(1-3 習題)
 - () 關於保險絲的特性與使用方式，下列敘述何者正確？ (A)熔點比導線高 (B)電阻比導線大 (C)常使用的成分是鎳鉻絲 (D)使用時需要與線路並聯。(1-2)
 - () 附圖為北半球某地區空氣流動方向的示意圖，圖中圓圈為等壓線，箭頭表示空氣流動方向。下列對此地區之氣壓、天氣及中心垂直氣流的敘述，何者正確？(A)高氣壓，天氣晴朗，氣流向下 (B)低氣壓，天氣陰雨，氣流向上 (C)低氣壓，天氣陰雨，氣流向下 (D)高氣壓，天氣晴朗，氣流向上。(3-2)
- 
- () 氣象報導時常可見「百帕」一詞，下列有關百帕的敘述何者正確？ (A)百帕是氣壓的單位 (B)百帕是溫度的單位 (C)百帕是風速的單位 (D)百帕是下雨的機會。【111教育會考】
 - () 在附圖的電路中，若以一條粗銅線連接a點和b點(圖中虛線)，則下列敘述何者正確？ (A)燈泡亮度不變 (B)流過電池的電流會增加 (C)形成斷路使得燈泡不亮 (D)電池的溫度維持常溫。(1-2)
- 
- () 依下列四個選項中地層傾斜、斷裂的方向判斷，當大雨時，哪個選項中的山路最容易發生山崩？(3-4 習題)
- (A)



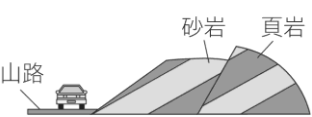
(B)



(C)



(D)


- () 有一種天氣系統，在西北太平洋稱為「颱風」，在澳洲附近則稱為「氣旋」，但兩者其實是相同的天氣系統，只是在不同地區採用不同的稱呼。下列有關颱風與氣旋的敘述，何者錯誤？ (A)二者都是低氣壓系統 (B)二者所伴隨的天氣現象大致相同 (C)近地面的氣流都是順時鐘方向旋轉 (D)地面附近的空氣是由外圍往中心流動。【104教育會考；3-3】

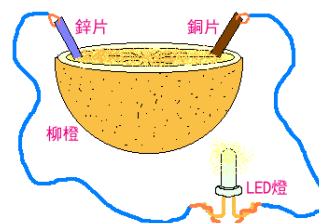
- (D)
-
- Graph (D) shows temperature (°C) vs. time. The temperature is constant at 10°C from 00:00 to 12:00 on the 7th, then rises sharply to 20°C by 12:00 on the 8th, and remains constant at 20°C until 00:00 on the 8th.

-
- A 3D pie chart illustrating the distribution of four categories. The largest slice, labeled '甲', represents 78% of the total. The second largest, '乙', represents 21%. The remaining two categories, '丙' (0.9%) and '丁' (0.1%), are represented by very thin slices. The chart is shown from an isometric perspective, giving it a three-dimensional appearance.
- | Category | Percentage |
|----------|------------|
| 甲 | 78% |
| 乙 | 21% |
| 丙 | 0.9% |
| 丁 | 0.1% |

-

-

- | 實驗 | 電極材料 | 電極材料 | 食品材料 |
|----|------|------|------|
| 甲 | 鋅 | 銅 | 柳橙 |
| 乙 | 鋅 | 銅 | 檸檬 |
| 丙 | 鋅 | 銅 | 哈密瓜 |
| 丁 | 鋅 | 石墨 | 馬鈴薯 |
| 戊 | 石墨 | 石墨 | 蛋糕 |
| 己 | 銅 | 銅 | 西瓜 |



- 第 2 頁，共 3 頁

22. () 做完這六個實驗後，依照控制變因與操縱變因的實驗設計，小慧可以找到下面哪個問題的答案？ (A)不同食品材料是否會影響電池電流大小 (B)不同電極材料對電池電流大小的影響 (C) 蛋糕和西瓜何者可以產生電流 (D) 電極種類和食品材料對電池電流大小的影響

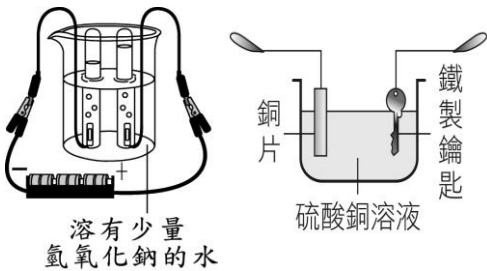
(四) 小珍家中電器皆使用 110 伏特電源，且各電器之電功率如表所示如下表。【1-1, 1-2】

23. () 某天，他使用LED燈 10 小時、電視 5 小時、電冰箱24 小時、電鍋 2 小時，則他當天使用了多少度電？(A)10.1 (B) 60.6 (C)3636 (D) 10100
24. () 小珍把電鍋帶到日本使用，當地電壓是100伏特，小珍在日本使用此電鍋時會發生哪個現象？ (A)電流太大燒壞電鍋 (B)電鍋無法使用 (C)把飯煮熟的時間可能增加一點 (D)電功率維持1200W
25. () 哪個電器是運用了電流的熱效應？(A)LED燈 (B)電視 (C)電冰箱 (D)電鍋

電器	電功率（瓦特）
LED 燈	20
電視	300
電冰箱	250
電鍋	1200

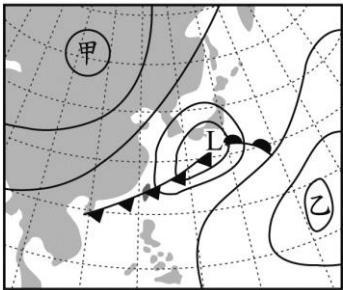
(五) 小夏進行電解水和電鍍的實驗，兩個實驗裝置如圖示。【1-3】

26. () 下列關於兩個實驗的敘述，何者正確？ (A)兩者都是將化學能變成電能的反應 (B)兩者都是放熱反應 (C)兩者都是電流產生的化學效應 (D) 只有電解水是化學變化，電鍍是物理變化
27. () 關於電解水的產物，下列敘述何者正確？ (A)正極產生氫氣 (B) 負極產生氧氣 (C)正極與負極產生氣體的體積比是1:2 (D) 正極與負極產生氣體的質量比是1:8
28. () 在鐵製鑰匙上鍍銅，關於此實驗的敘述何者正確？ (A)銅片要接在電池的負極 (B)電鍍後硫酸銅容易的顏色會變淡 (C)銅片的重量會減少 (D)正極會產生氣泡



(六) 附圖為東亞地區的地面天氣簡圖，請依天氣圖回答下列問題：【3-3】

29. () 此時臺灣正受到鋒面影響。關於此鋒面的敘述何者正確？ (A)此為冷鋒 (B) 此為暖鋒 (C)此時應該為夏天 (D) 此時太平洋暖氣團的勢力較強
30. () 此鋒面經過台中前後，台中的天氣有何變化？ (A)鋒面抵達到前陰雨綿 (B)鋒面通過後溫度下降 (C)鋒面通過後晴朗無雲 (D)鋒面通過後氣壓會下降
31. () 此時鋒面上空冷暖空氣的勢力分布情形為何？



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

(七) 阿龍在上課時，觀看了LIS的實驗影片，影片中嚴八利用鋁箔、一元硬幣、紙片和鹽水做成一元硬幣電池組，並利用這個自製的電池組為手機充電。阿龍也設計了實驗，並將實驗結果記錄在下表中：【科學方法】



利用鋁箔、一元硬幣、紙片製作電池



自製電池組可以為手機充電



自製電池實驗裝置

32. () 一元電池的正極是一元硬幣，負極是鋁箔，在正負極會發生什麼樣的化學反應？(A)正極析出銅 (B) 負極會放出電子 (C)鹽水中的氯離子會往正極移動 (D) 負極會析出銅
33. () 從實驗表格可以知道下面哪一個不是控制變因？(A)正極材料 (B) 負極材料 (C)電解質溶液 (D) 一元硬幣電池個數
34. () 阿龍從實驗結果可以做出什麼結論？ (A)電池的數量與總電壓成正比 (B)電極種類會影響總電壓大小 (C)鹽水濃度會影響總電壓大小 (D)電池數量會影響總電壓，數量越多電壓越大

電池數量	總電壓(V)
1	0.31
2	0.58
3	0.88
4	1.10
5	1.35
6	1.58
7	1.75
8	1.90