1. 某電熱器標示100伏特、1000瓦特，將該電熱器兩個並聯後接上100伏特電源成通路，則總電功率為多少瓦特？(A)500(B)1000(C)2000 (D)4000。
2. 承上題，將該電熱器兩個串聯後接上100伏特電源成通路，則總電功率為多少瓦特？(A)500 (B)1000 (C)2000 (D)4000。
3. 阿達家中有一標示為110V、1100W的電子鍋，當阿達用這個電子鍋煮飯時，下列相關敘述何者正確？(A)外接電壓為110V時，每秒會消耗1100J的電能(B)外接電壓為110V時，每秒會消耗1100W的電能(C)外接電壓為110V時，每煮一次飯會消耗1100J的電能(D)外接電壓為110V時，每煮一次飯會消耗1100W的電能
4. 在一含有電池、導線和小燈泡的電路中，由電池提供電壓使電子流動而造成燈泡發亮。關於電子在此電路中的敘述，下列何者正確？(A)電子在正極比負極具有較高的電能(B)電子從電池正極出發經由導線回到電池負極(C)電子在導線傳輸的過程中，能量損耗在導線與小燈泡上(D)由導線回到負極的電子必須經由電池內部的化學反應產生能量。
5. 甲、乙和丙為三個燈泡，甲的電阻為1歐姆，乙的電阻為2歐姆，丙的電阻為3歐姆，將此三個燈泡連接成如右圖之電路形式，若燈泡之電阻皆符合歐姆定律，則甲和丙兩燈泡的電功率比為多少？(A)5：3(B)25：12(C)5：6(D)25：18。
6. 若發電廠輸出的電功率保持一定，且輸送線路全程符合歐姆定律，當輸出電壓變為原來的10倍時，則輸送線路上損失的電能變為原來的多少倍？(A)1/10 (B)1/100 (C)1/100 (D)1/10000
7. 一個電子（電量為1.6×10－19庫侖）通過1.5伏特的電池時，將會獲得多少焦耳的電能？(A)1.6×10-19(B)2.4×10-19 (C)1.5(D)3.0。
8. 在右圖的電路中，若以一條粗銅線連接a點和b點（圖中虛線），則下列敘述何者錯誤？(A)乙燈泡亮度將不變(B)流過甲燈泡的電流會增加(C)甲、丙燈泡亮度增加 (D)電路消耗的電功率增加。
9. 如右圖所示的直流電路中，甲與乙是相同的燈泡，則下列何者正確？(A)甲、乙均會亮(B)甲、乙均不亮 (C)甲會亮、乙不亮(D)甲不亮、乙會亮。
10. 將燈泡甲、乙、丙與電池連接成通路，如圖所示，發現甲燈泡的亮度最暗，而乙燈泡最亮。已知甲燈泡的電阻為R甲，乙燈泡的電阻為R乙，丙燈泡的電阻為R丙，則下列敘述何者正確？(A)R甲＞R丙＞R乙(B)R丙＞R乙＞R甲 (C)R乙＞R丙＞R甲(D)R甲＝R乙＝R丙



1. 有甲、乙兩個電熱水瓶，甲標示110V、1000W，乙標示110V、600W，今將兩熱水瓶同樣接在110V的電源上，將1公升25℃的冷水加熱至沸騰，則下列何者正確？(A)乙較省時(B)乙較省電(C)甲較省時(D)甲較省電。

1~10 CAACB BBADC 11.C

1. 與100伏特電池並聯後電熱氣電壓為100伏特，屬於此電器正常使用電壓，電功率就如標示所示為1000瓦特，兩個並聯就為2000瓦特
2. 若串聯會如圖所示，可知每個電器電壓為50伏特，每個電器電功率改變如下：



，兩個則為500瓦特



1. 功率為每秒消耗的電能，此電器在正常電壓下使用，故

功率就如標示所示，1000瓦特，每秒消耗1000 焦耳，故選A

1. 電子流動是從負極出，在外經導線流回正極，再經由電池內部



正極流到負極進行補充能量再往外流動，如圖所示

，故BD錯，電子在負極能量高，流出後電能被消耗到電器中回



到正極能量最低，再經由電池內部化學能量充能再出發，所以



A錯，C對

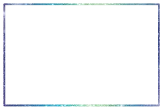


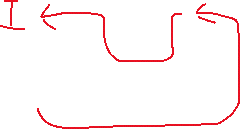
1. 題目沒給電壓數據，直接大膽假設即可，先處理並聯的乙丙電流，乙丙電阻比為2：3，因為並聯，電流比為3：2(若不懂，請立馬找帥揚老師)，因此可以推斷甲電流為(2+3)，因此目前知道各電組的電流比與電阻比，找一功率攻式有這兩變數的



1. 發電廠非歐姆電阻，電功率只能用，由題知電功率不變，電壓變10倍，電流變為1/10倍

，電流從發電廠流出後經過電線到家，電線的電阻不會變，且因為電縣是串聯，電流不會變，使用的電功率公式為，電流變為1/10倍，電線耗熱功率變為1/100倍。

1. 電能公式 (電能 電量電壓)， (焦耳)
2. 虛線把乙給短路掉了，電流不通過乙，因此整體看來總電阻變小，電路中電流變大，且甲丙電阻不變，因而甲丙功率變大，燈泡變亮。若以整體而言，因為供電元件電壓不變，耗電元件包起來看總電阻變小，選擇適當電功率公式電阻小功率大



1. 電流走向如右圖所示，甲被短路掉了，甲不亮



1. 此題為串聯，各電阻流均同，選擇適當電功率公式，因為I同，所以電功率和電阻成正比，甲最暗(電功率最小)，因此電阻最小，乙最亮(電功率最大)，因此電阻最大
2. 兩個電熱水瓶，均在正常電壓下使用，功率皆如原標示，甲功率(1000W)＞乙功率(600W)，因此甲較快，但耗能都一樣(因為都是讓1公升水從25度升到100度)