

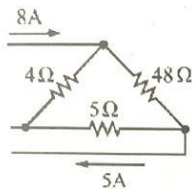
114 學年度第一學期 一年級 基本電學 第二次段考

共 3 頁。第 1 頁 使用答案卡：■ 是 □ 否 使用答案卷：■ 是 □ 否 班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

考試科目	基本電學	使用班級	電一甲、乙 資一甲、乙	1. 答案卡劃記不完全者，扣總分 5 分 2. 禁止使用計算機
命題教師	劉彥弦	考試範圍	3-3~4-8	

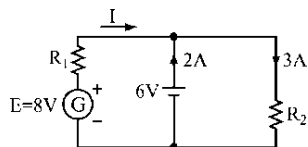
一、選擇題 19 題，共 76 分

1. () 如圖電路，4 歐姆消耗功率等於多少瓦特(W)？



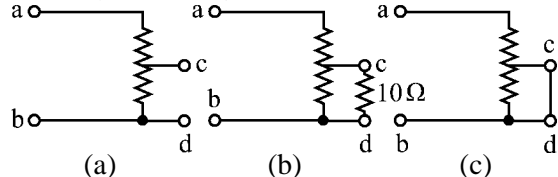
(A) 48W (B) 64W (C) 196W (D) 256 W

2. () 如圖電路，發電機供電瓦特數及 (R_1 加 R_2) 消耗之功率為？

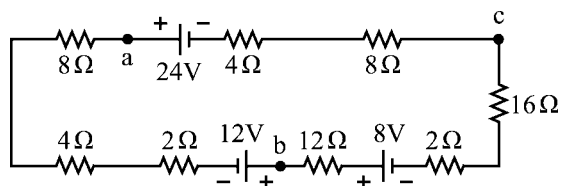


(A) 8W, 20W (B) 8W, 40W (C) 6W, 40W (D) 6W, 20W

3. () 如圖(a)(b)(c)，ab間加90V電壓，圖(a)cd間之電壓為15V；圖(b)中，若cd間加10Ω 電阻則cd間電壓為5V，則圖(c)中cd間短路時，短路線電流為多少？(A) 0.75A (B) 1A (C) 2A (D) 3A



4. () 如圖所示之電路，a、b兩點間電位差為若干V？(A) 5 V (B) - 5V (C) 10V (D) -10V

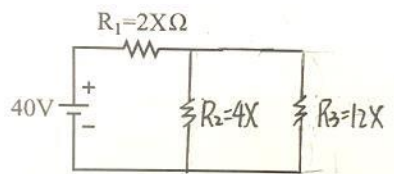


5. () 將內阻15kΩ、150V的直流伏特計，與另一個15kΩ、120V的直流伏特計串聯擴大其測定電壓範圍時，可測的最高電壓為多少V？

(A) 180V (B) 240V (C) 300V (D) 360V

6. () 如圖接法，電路消耗總功率為64W，求 R_1 =____Ω？， R_2 =____Ω？

(A) $R_1=8\Omega$ $R_2=12\Omega$ (B) $R_1=10\Omega$ $R_2=12\Omega$ (C) $R_1=12\Omega$ $R_2=15\Omega$ (D) $R_1=10\Omega$ $R_2=20\Omega$



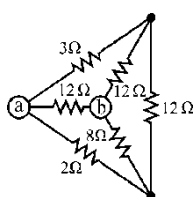
7. () 如下列關於基本電路定理的敘述，何者正確？

(A) 在應用重疊定理時，移去的電壓源兩端以開路取代
(B) 根據戴維寧定理，可將一複雜的網路以一個等效電壓源及一個等效電阻串聯來取代
(C) 節點電壓法是應用克希荷夫電壓定律，求出每個節點電壓
(D) 迴路分析法是應用克希荷夫電流定律，求出每個迴路電流

8. () 如若電路中無相依電源，於應用戴維寧定理求戴維寧等效電阻時，須將電路中之電源如何處理？

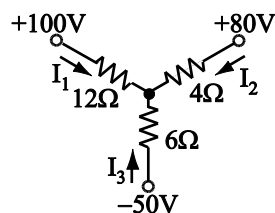
(A) 電壓源開路、電流源短路 (B) 電壓源開路、電流源開路 (C) 電壓源短路、電流源開路 (D) 電壓源短路、電流源短路

9. () 如圖所示，計算電路中a、b兩節點的電阻為多少Ω？



(A) 4Ω (B) 6Ω (C) 8Ω (D) 10Ω

10. () 如右圖所示，試求 I_2 為多少？ (A) +15A (B) +10A (C) -10A (D) -15A



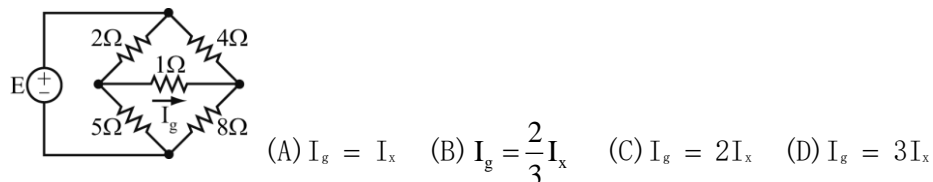
(第十題圖)

114 學年度第一學期 一年級 基本電學 第二次段考

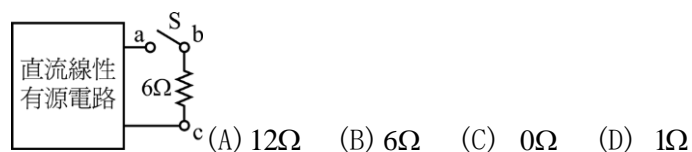
共 3 頁。第 2 頁 使用答案卡：■ 是 □ 否 使用答案卷：■ 是 □ 否 班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

考試科目	基本電學	使用班級	電一甲、乙 資一甲、乙	1. 答案卡劃記不完全者，扣總分 5 分 2. 禁止使用計算機
命題教師	劉彥弦	考試範圍	3-3~4-8	

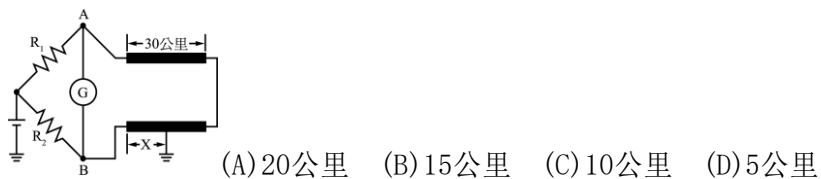
11. () 如圖所示之電橋電路，若外加電源為10V時 $I_g = I_x$ ，當外加電源增加為30V，則 I_g 應為多少？



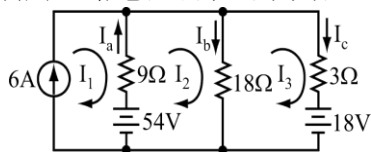
12. () 如圖所示之電路中，當開關S打開（開路）時，a點電壓較b點高12V，S閉合（短路）時，b點電壓較c點高12V。若將S打開並在a、b兩端點間串接一可變電阻器，使此直流線性有源電路有最大功率輸出，則此可變電阻器的電阻值應調整為何？



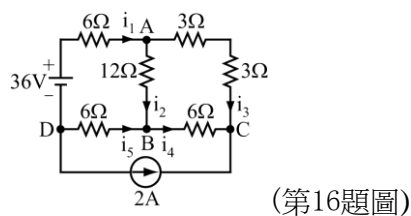
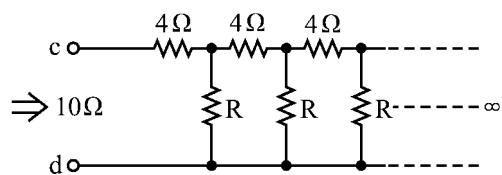
13. () 如圖，若 $R_1 = 6\Omega$ ， $R_2 = 2\Omega$ ，此時檢流計無電流通過，求此電纜之接地點距B點之距離X應為



14. () 利用迴路電流法求出下圖流經各元件的電流(A) $I_a = 1A$ (B) $I_b = 3A$ (C) $I_c = 4A$ 。(D) $I_1 + I_2 + I_3 = 20$



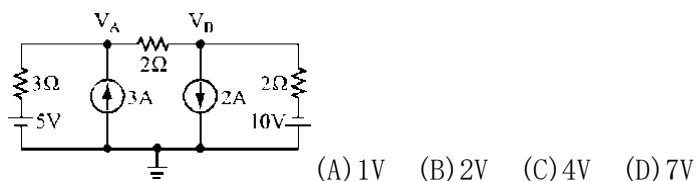
15. () 如左下圖所示，若 $R_{cd} = 10\Omega$ ，求R值。(A) 30Ω (B) 25Ω (C) 20Ω (D) 15Ω



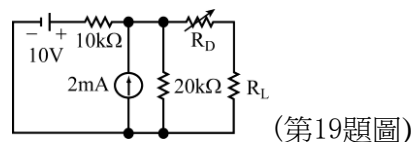
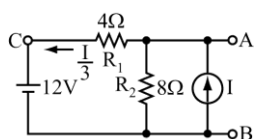
16. () 如右上圖所示，下列何者為正確？

(A) $i_1 = 2A$ (B) $i_2 = 2A$ (C) $i_3 = 1A$ (D) $i_4 = -2A$

17. () 如圖所示，求 $V_A =$



18. () 如圖， $V_{AC} =$ (A) 1V (B) 3V (C) 4V (D) 7V



19. () 如圖所示之電路， R_0 為限流電阻，若 R_L 兩端短路時，流經 R_0 之電流限制不得超過2mA，則下列選項中滿足前述條件之最小 R_0 值為何？

(A) $4k\Omega$ (B) $2k\Omega$ (C) $1k\Omega$ (D) $3k\Omega$

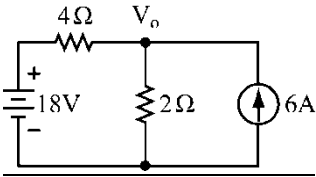
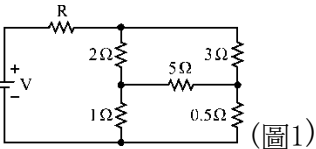
114 學年度第一學期 一年級 基本電學 第二次段考

共 3 頁。第 3 頁 使用答案卡：■ 是 □ 否 使用答案卷：■ 是 □ 否 班級：_____姓名：_____座號：_____

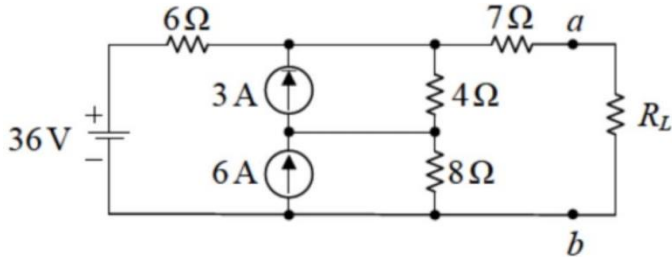
考試科目	基本電學	使用班級	電一甲、乙 資一甲、乙	1. 答案卡劃記不完全者，扣總分 5 分 2. 禁止使用計算機
命題教師	劉彥弦	考試範圍	3-3~4-8	

二、填充題(每題 3 分，共 24 分) 請將答案填至答案欄，否則不予計分

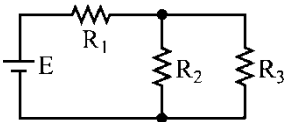
1. 如右圖(1)所示，若是電阻R消耗 $\frac{2}{3}$ 倍的電壓源之輸出電功率，求R值?? _____Ω
2. 如下圖所示電路，電壓源之輸出功率為_____ W?



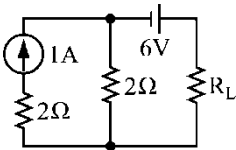
3. 理想電流源的內阻應為____(1)____，理想電壓表的內阻應為____(2)____，如電路有4個節點，依節點電壓法可列出____(3)____個電流方程式？(每格一分)
4. 某電池為1.5V，內阻為1Ω，則可能輸出的最大功率為____W?
5. 如下圖所示，請使用諾頓定理，求ab兩端諾頓等效電流I_N為多少_____A?



6. 如圖所示，若E、R₁、R₂ 均保持不變，則增加R₂時，流經 R₁之電流會_____。(增加、減少、不變)



7. 如下圖所示之電路，欲使電阻 R_L 得到最大功率轉移，則 R_L = _____歐姆?



8. 同上題最大功率 P_{max} = _____瓦特?

班級_____座號_____姓名_____

=====填充 題答案欄=====							
(每題 3 分，共 24 分)							
1	2	3	4	5	6	7	8
		(1)_____ (2)_____ (3)_____					