

勞動力發展署北基宜花金馬分署

113年度自辦職前訓練

升降機裝修(產訓班)(泰山)第04期  
甄試題目

准考證號碼：152993□□□

座位號碼：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_

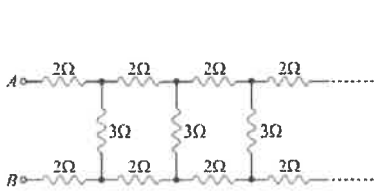
本試卷共40題單選選擇題. 每題2.5分  
請以2B鉛筆在答案卡上作答. 答錯不倒扣  
未在答案卡上作答者不予計分  
測試時間40分鐘

測驗完畢請繳回試卷及答案卡

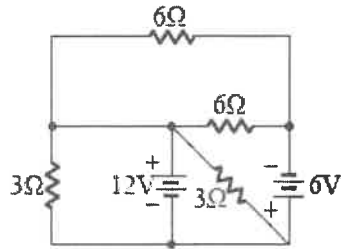
113年11月22日

1. (1)一馬達之效率為 80%，在 220V 電源中，獲取 8A 之輸入電流，則其輸出馬力為何？(1)1.89hp (2)2.36hp (3)1408hp (4)1760hp 。
2. (3)如圖(1)所示，電路，試求  $R_{AB}$  為多少？(1)3 $\Omega$  (2)4 $\Omega$  (3)6 $\Omega$  (4)8 $\Omega$  。
3. (2)如圖(2)所示，求其中 12V 電源供給之電功率 P 為多少？(1)180W (2)168W (3)156W (4)144W 。
4. (4)如圖(3)所示之電路其時間常數為何？(1)10 秒 (2)1 秒 (3)0.1 秒 (4)0.01 秒 。
5. (1)陶瓷電容器標示 103M，電容量為何？(1)0.01 $\mu\text{F}\pm 20\%$  (2)0.001 $\mu\text{F}\pm 20\%$  (3)0.1 $\mu\text{F}\pm 20\%$  (4)0.03 $\mu\text{F}$  。
6. (2)如圖(4)所示，其戴維寧等效電阻  $R_{ab}$  為：(1)25 $\Omega$  (2)100 $\Omega$  (3)1k $\Omega$  (4)2k $\Omega$  。
7. (3)如圖(5)的電路中，通過 5 $\Omega$  電阻器的電流大小為何？(1)1.0A (2)1.17A (3)1.2A (4)1.25A 。
8. (4)如圖(6)所示之電路，在穩態時，下列敘述何者正確？(1) $i_1=1\text{A}$  (2) $i_2=1\text{A}$  (3) $i_3=0\text{A}$  (4) $i_3=3\text{A}$  。
9. (1) 如圖(7)所示諾頓等效電路，求其等效電流  $I_N$  與等效電阻  $R_N$  分別為何？(1) $I_N=-5\text{A}$ ， $R_N=9\Omega$  (2) $I_N=5\text{A}$ ， $R_N=11\Omega$  (3) $I_N=7\text{A}$ ， $R_N=9\Omega$  (4) $I_N=-7\text{A}$ ， $R_N=11\Omega$  。
10. (4)如圖(8)所示，求電流 I？(1)2A (2)1.5A (3)1A (4)0.5A 。
11. (2)如圖(9)所示，b 點之電位為(1)0V (2)60V (3)20V (4)12V 。
12. (3)如圖(10)所示， $I_x$  之電流為多少？(1)15A (2)11A (3)-16A (4)-3A 。
13. (4)如圖(11)所示，下列敘述何者正確？(1)當 c 點接地時， $V_{ac}=4\text{V}$  (2)當 c 點接地時， $V_{ac}=-4\text{V}$  (3)當 b 點接地時， $V_{ac}=4\text{V}$  (4)當 d 點接地時， $V_{ac}=-4\text{V}$  。
14. (2)如圖(12)所示，求 R 值為多少  $\Omega$ ？(1)0.5 (2)1.25 (3)2 (4)3 。
15. (1)如圖(13)所示，若  $I_2=0\text{A}$ ，則 R 與  $I_1$  分別為何？(1) $R=6\Omega$ ， $I_1=3\text{A}$  (2) $R=3\Omega$ ， $I_1=4\text{A}$  (3) $R=3\Omega$ ， $I_1=5\text{A}$  (4) $R=6\Omega$ ， $I_1=2\text{A}$  。
16. (3)如圖(14)所示的 V 及 30 $\Omega$  電阻消耗功率為多少？(1)14.4V，120W (2)14.4V，60W (3)21.6V，120W (4)21.6V，60W
17. (2)如圖(15)所示，試求出 2 $\Omega$  電阻上的電壓降 V 為多少 V？(1)20V (2)25V (3)30V (4)35V 。
18. (4)如圖(16)所示，已知  $I=10\text{A}$  及  $I_{R_2}=\frac{5}{3}\text{A}$ ，則  $R_3$  為何？(1)7.5 $\Omega$  (2)10.0 $\Omega$  (3)12.5 $\Omega$  (4)15.0 $\Omega$  。
19. (1)如圖(17)所示電路，若 a、b 兩端短路時測得短路電流為 5A，a、b 兩端測得開路電壓為 20V。當 a、b 兩端連接負載時，則負載可獲得之最大功率值為何？(1)25W (2)50W (3)100W (4)150W 。
20. (3)有 A、B 兩條鎳鉻線，其材料相同，設 A 的長度為 B 的兩倍，B 的線徑為 A 的一半，若 B 的電阻為 20 $\Omega$ ，則 A 的電阻為多少  $\Omega$ ？(1)1.25 (2)5 (3)10 (4)20 。
21. (2)如圖(18)所示之電路，試求節點電壓  $V_a$  為何？(1)1V (2)2V (3)3V (4)6V 。

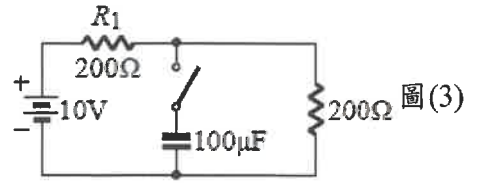
22. (4) 如圖(19)所示， $20\Omega$  電熱絲 1 分鐘產生熱量？(1)500 卡 (2)720 卡 (3)5000 卡 (4)7200 卡。
23. (1) 當外加電源電壓為 220V 時，110V/5W 之燈泡和 110V/100W 之燈泡，下列敘述何者正確？(1)不可串聯 (2)可並聯 (3)可串聯 (4)可串聯，但兩個都不太亮。
24. (3) 如圖(20)所示的電路，AB 兩端電壓值為何？(1)2V (2)4V (3)6V (4)9V。
25. (2) 如圖(21)所示， $ab$  間之等效電阻  $R_{ab}$  等於(1)1 $\Omega$  (2)2 $\Omega$  (3)3 $\Omega$  (4)4 $\Omega$ 。
26. (1) 有一用戶其用電設備及用電時間如下：1000W 電熱器 1 只，平均每天用 4 小時，100W 電燈 5 只，平均每天用 5 小時，200W 電冰箱 1 只，平均每天用 8 小時，求每月用電若干度？(以 30 日計算)  
(1)243 度 (2)342 度 (3)324 度 (4)432 度。
27. (3) 有一 150V 的直流電壓表，內阻為 180k $\Omega$ ，若將其改為直流 600V 用，須再加串聯電阻幾  $\Omega$ ？  
(1)36k (2)48k (3)54k (4)72k。
28. (4) 某四極、60Hz 之三相感應電動機，其滿載轉速為 1,755rpm，轉差率約為何？(1)5% (2)4%  
(3)3.5% (4)2.5%。
29. (2) 有額定分別為 110V/100W 及 110V/50W 之兩個電熱器，串聯接於 110V 電源上，則下列敘述何者正確？(1)110V/100W 電熱器的消耗功率比 110V/50W 電熱器大 (2)110V/100W 電熱器的消耗功率比 110V/50W 電熱器小 (3)110V/100W 和 110V/50W 電熱器消耗功率一樣大 (4)110V/100W 或 110V/50W 電熱器會超過額定功率。
30. (1) 如圖(22)所示， $V_1$  之值為(1)7/8V (2)0V (3)2/3V (4)3/2V。
31. (3) 有一電熱器使用半個小時，耗電 3 度，則此電熱器的額定電功率為多少？(1)1.67W (2)100W  
(3)6000W (4)12000W。
32. (4) 某一 110V 馬達驅動機械負載，若轉速穩定於 2800rpm，輸出功率為 1hp，且消耗電流為 9A，此時該馬達的效率最接近下列何者？(1)90% (2)85% (3)80% (4)75%。
33. (2) Y- $\Delta$  接法之變壓器，其一、二次電壓相位角差 (1)10° (2)30° (3)45° (4)60°。
34. (1) 將 100 $\mu$ F 之電容器充電至 50V 後，將其與另一不荷電之 150 $\mu$ F 電容器並聯，則並聯後電容器兩端的電位為何？(1)20V (2)25V (3)50V (4)100V。
35. (3) 某電阻器色碼為棕、黑、紅、銀，則該電阻器可能之最大電阻值為多少？(1)900 $\Omega$  (2)1000 $\Omega$   
(3)1100 $\Omega$  (4)1200 $\Omega$ 。
36. (4) 變壓器鐵心採用矽鋼薄片主要目的為 (1)降低銅損 (2)降低介質損 (3)增加容量 (4)降低渦流損。
37. (2) 將 2C 之電荷通過一元件作功 6J，則該元件兩端的電位差為何？(1)2V (2)3V (3)4V (4)5V。
38. (1) 如圖(23)所示，S 打在 1 位置許久後，S 由 1 打在 2，I 值變化 (1) $5e^{-2t}$  (2) $5\cos 2t$  (3)0 (4) $5e^{-(1/2)t}$  A。
39. (4) 電流 200 $\mu$ A 流經 5M $\Omega$  的電阻器，則電阻器消耗功率為多少？(1)20W (2)2W (3)1W (4)0.2W。
40. (3) 變壓器的短路試驗可以測出其(1)鐵損(2)雜散損(3)銅損(4)磁滯損。



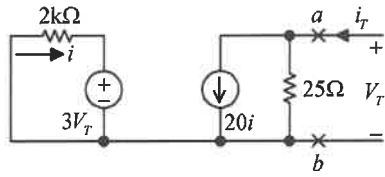
圖(1)



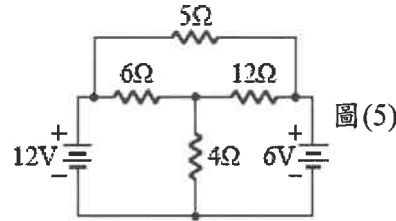
圖(2)



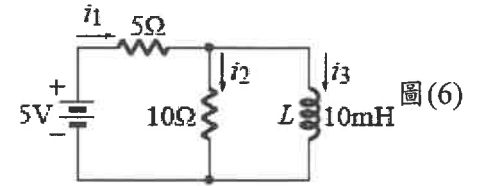
圖(3)



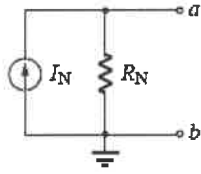
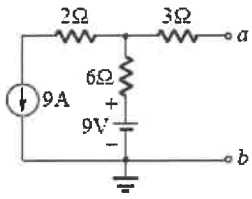
圖(4)



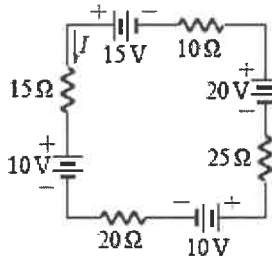
圖(5)



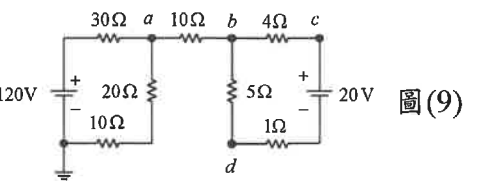
圖(6)



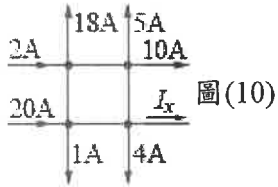
圖(7)



圖(8)



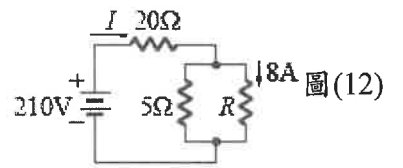
圖(9)



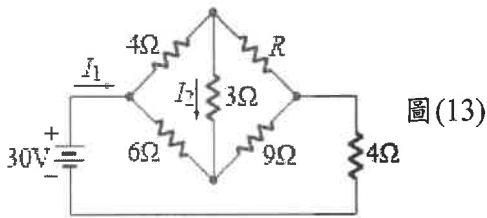
圖(10)



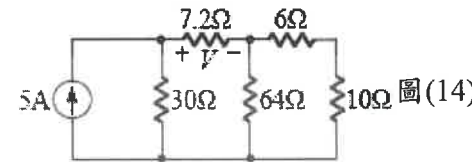
圖(11)



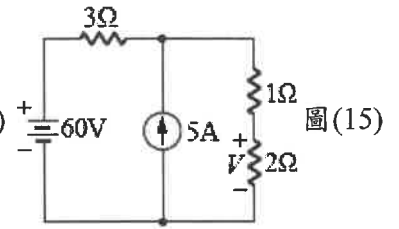
圖(12)



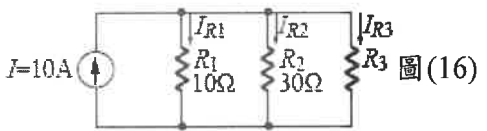
圖(13)



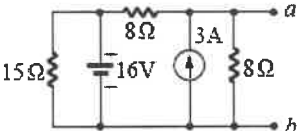
圖(14)



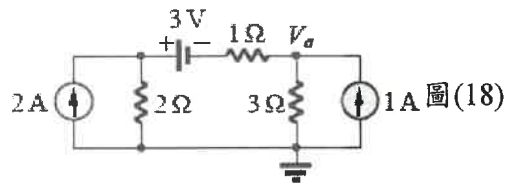
圖(15)



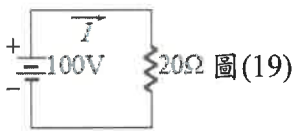
圖(16)



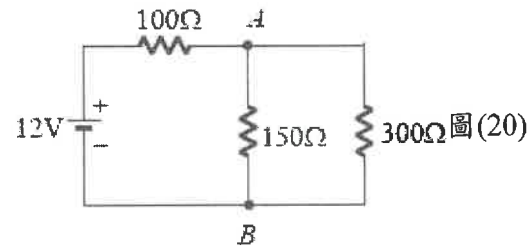
圖(17)



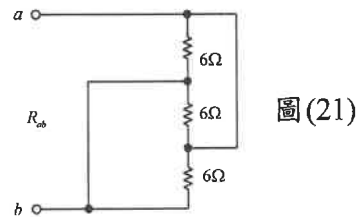
圖(18)



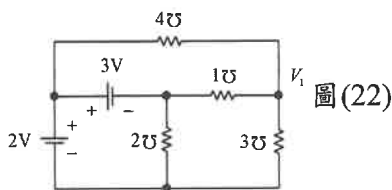
圖(19)



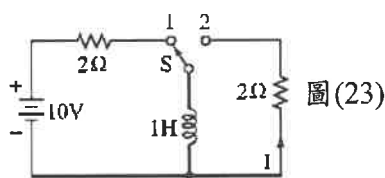
圖(20)



圖(21)



圖(22)



圖(23)