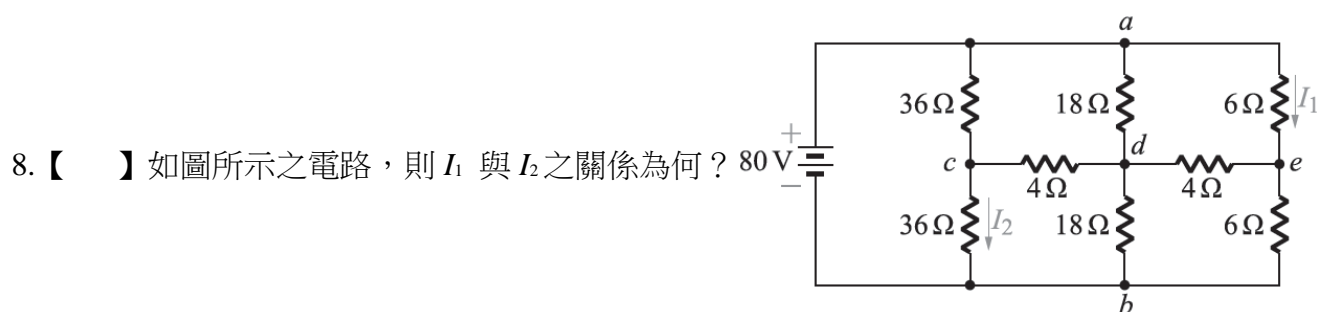


市立新北高工 112 學年度第 1 學期 補考 試題										班別		座號		電腦卡作答
科 目	基本電學	命題 教師	林彰宸	審題 教師	陳建忠 鄧力銘	年 級	一	科別	電機	姓名				是

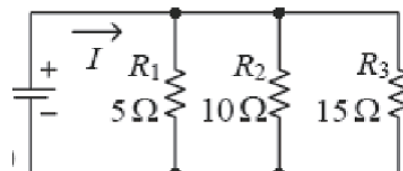
一、單選題（每題 5 分，共 100 分，單選題請畫卡）：

- 【 】有一電荷電有  $10^{20}$  個電子，則該電荷的帶電量為多少庫侖？(A) 1.6 (B) 3.2 (C) 8 (D) 16
- 【 】若某一原子帶有 3 個電子、3 個質子，則該原子帶有多少庫侖的電量？(A) 0 (B) 6 (C)  $6 \times 10^{-18}$  (D)  $6 \times 10^{-19}$
- 【 】一具 4kW、4 人份之儲熱式電熱水器，每日熱水器所需平均加熱時間為 30 分鐘。若電力公司電費為每度 3.2 元，則每人份每月（30 日）平均之熱水器電費為何？(A) 192 元 (B) 138 元 (C) 48 元 (D) 34.5 元
- 【 】某手機待機消耗功率為 0.05W，其電池額定 5V，600mAh；理想情況下若電池充飽電，則可待機多少小時？(A) 30 (B) 60 (C) 70 (D) 90
- 【 】電阻值若為  $120 \pm 5\% \Omega$ ，則其色碼依順序為(A) 黑棕黑金 (B) 黑棕黑銀 (C) 棕紅棕金 (D) 棕紅棕銀
- 【 】某  $20\Omega$  電熱器，外加 110V 電壓，求 60 秒產生多少卡的熱量？(A) 2090 (B) 4836 (C) 7812 (D) 8712
- 【 】使 1 克的純水，在一標準大氣壓力之下，升高溫度  $1^\circ\text{C}$ ，所需的熱量稱為什麼？(A) 1 卡 (B) 1 BTU (C) 1 焦耳 (D) 1 瓦特小時



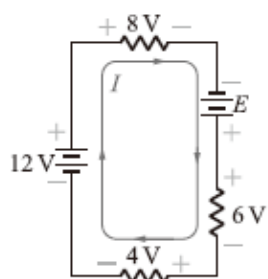
- (A)  $I_1 = 12I_2$  (B)  $I_1 = 6I_2$  (C)  $I_1 = 3I_2$  (D)  $I_1 = I_2$

9. 【 】如圖所示之電路， $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$ 、流過電流的比值依序為何？



- (A) 1 : 2 : 3 (B) 1 : 4 : 9 (C) 3 : 2 : 1 (D) 6 : 3 : 2

10. 【 】如圖所示，假設總電阻為  $9\Omega$ ，則  $E$ 、 $I$  各為何？



- (A)  $E = 2\text{V}$ 、 $I = 6\text{A}$  (B)  $E = 4\text{V}$ 、 $I = 8\text{A}$  (C)  $E = 6\text{V}$ 、 $I = 1.33\text{A}$  (D)  $E = 6\text{V}$ 、 $I = 2\text{A}$

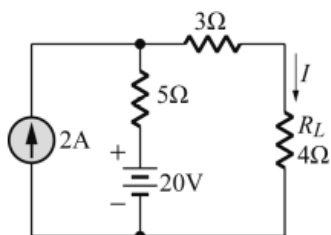
11. 【 】額定為 200V/2000W 之均勻電熱線，平均剪成 3 段後再並接於 50V 的電源，則其總消耗功率為何？

- (A) 667W (B) 875W (C) 1125W (D) 1350W

12. 【 】兩個規格分別為  $3\Omega/6\text{W}$  及  $6\Omega/24\text{W}$  的電阻器串聯後，相當於幾歐姆幾瓦的電阻器？

- (A)  $3\Omega/24\text{W}$  (B)  $6\Omega/18\text{W}$  (C)  $6\Omega/24\text{W}$  (D)  $9\Omega/18\text{W}$

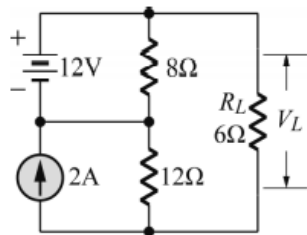
13. 【 】如圖所示電路，求  $I = ?$



- (A) 1A (B) 2.5A (C) 3.6A (D) 5A

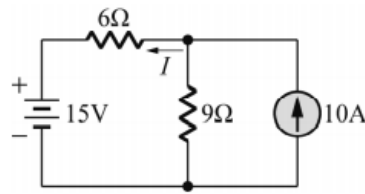
市立新北高工 112 學年度第 1 學期 補考 試題										班別		座號		電腦卡作答
科 目	基本電學	命題 教師	林彥宸	審題 教師	陳建忠 鄧力銘	年 級	一	科 別	電機	姓 名				是

14. 【   】如圖所示電路，求  $R_L$  兩端電壓？



(A) 12V (B) 18V (C) 24V (D) 36V

15. 【   】如圖所示電路，試求  $6\Omega$  電阻消耗之功率為何？



(A) 12W (B) 24W (C) 54W (D) 150W

16. 【   】若將金屬球型導體所帶的電量  $Q$  增加時，則導體內部電場強度  $E$  和電位  $V$  的變化為？

(A)  $E$  和  $V$  都變小 (B)  $E$  和  $V$  都變大 (C)  $E$  不變， $V$  變大 (D)  $E$  變大， $V$  不變

17. 【   】使用 LCR 表量測一標示為 102J 之陶瓷電容器，量測前已將電容器放電完畢，則可能的量測值為何？

(A) 1020pF (B) 102pF (C) 10.2μF (D) 1.02μF

18. 【   】兩個相鄰線圈的耦合係數愈大，表示該線圈為何？(A) 導磁效果不佳 (B) 未交鏈磁通（漏磁通）較多 (C) 交鏈磁通（公共磁通）較多 (D) 互感量愈小

19. 【   】假設有兩個相鄰線圈  $N_1=1200$  匝， $N_2=600$  匝，流過線圈 1 的電流為 6A，產生  $6 \times 10^{-5} \text{Wb}$  的磁通，試求  $L_1=$ ？

(A) 4mH (B) 5mH (C) 9mH (D) 12mH

20. 【   】接續上題，其中  $5 \times 10^{-5} \text{Wb}$  的磁通交連至線圈 2，求  $M_{12}=$ ？(A) 5mH (B) 8mH (C) 9mH (D) 12mH