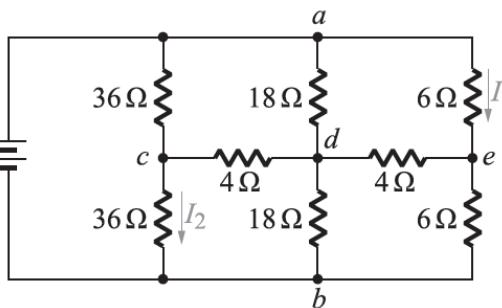


市立新北高工 112 學年度第 1 學期 補考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	基本電學	命題教師	林彥宸	審題教師	陳建忠 鄧力銘	年級	一	科別	電機	姓名		是

一、單選題（每題 5 分，共 100 分，單選題請畫卡）：

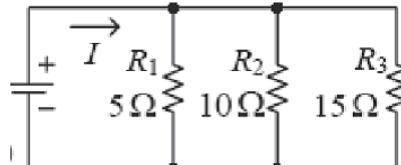
1. 【 】有一電荷電有 10^{20} 個電子，則該電荷的帶電量為多少庫侖？(A) 1.6 (B) 3.2 (C) 8 (D) 16
2. 【 】若某一原子帶有 3 個電子、3 個質子，則該原子帶有多少庫侖的電量？(A) 0 (B) 6 (C) 6×10^{-18} (D) 6×10^{-19}
3. 【 】一具 4kW、4 人份之儲熱式電熱水器，每日熱水器所需平均加熱時間為 30 分鐘。若電力公司電費為每度 3.2 元，則每人份每月（30 日）平均之熱水器電費為何？(A) 192 元 (B) 138 元 (C) 48 元 (D) 34.5 元
4. 【 】某手機待機消耗功率為 0.05W，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
5. 【 】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
6. 【 】某 20Ω 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
7. 【 】使 1 克的純水，在一標準大氣壓力之下，升高溫度 1°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

8. 【 】如圖所示之電路，則 I_1 與 I_2 之關係為何？



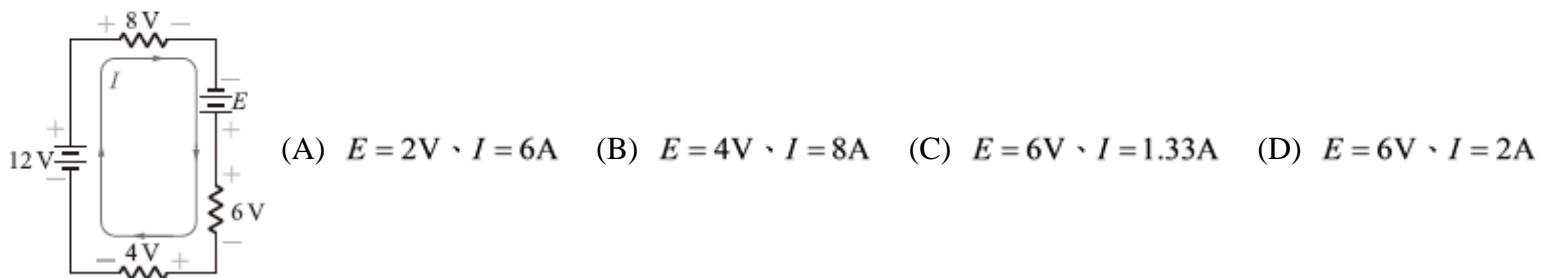
- (A) $I_1=12I_2$ (B) $I_1=6I_2$ (C) $I_1=3I_2$ (D) $I_1=I_2$

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 9Ω ，則 E 、 I 各為何？



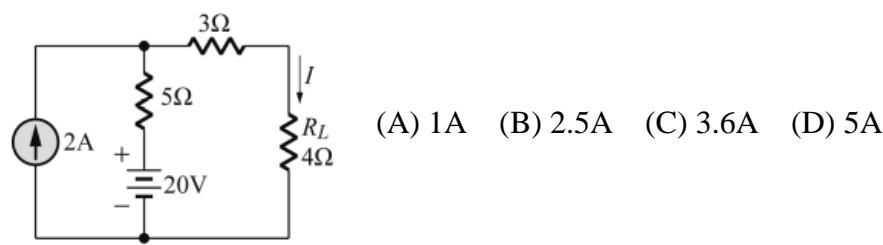
11. 【 】額定為 $200\text{V}/2000\text{W}$ 之均勻電熱線，平均剪成 3 段後再並接於 50V 的電源，則其總消耗功率為何？

- (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？

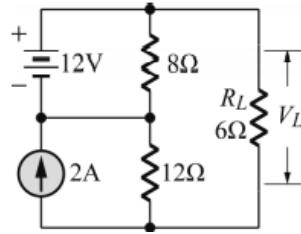
- (A) $3\Omega/24\text{W}$ (B) $6\Omega/18\text{W}$ (C) $6\Omega/24\text{W}$ (D) $9\Omega/18\text{W}$

13. 【 】如圖所示電路，求 $I = ?$



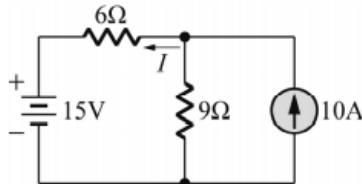
市立新北高工 112 學年度第 1 學期 補考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	基本電學	命題教師	林彥宸	審題教師	陳建忠 鄧力銘	年級	一	科別	電機	姓名		是

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 6Ω 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 6×10^{-5} Wb 的磁通，試求 $L_1=?$

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

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