

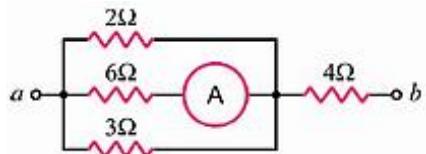
新北市立新北高工 110 學年度第 1 學期 期末補考 試題								班別	訊一甲	座號		電腦卡作答
科目	基本電學	命題教師	楊家端	審題教師	陳偉峰	年級	一	科別	資訊科	姓名		否

- 答題注意事項:
1. 答案請務必正確填寫於答案欄，否則不予計分！
 2. 試題卷之空白處，可做為計算草稿使用，禁止使用計算機
 3. 本次考試，試題卷共計2頁，答案卷共計1頁！

第一部分: 選擇題，每題5分，共計50分

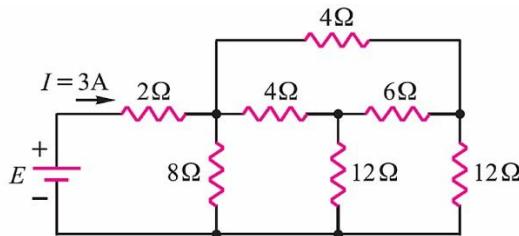
注意: 選擇題為單選題，每題只有一個最正確或數值最接近的答案，答對給分，答錯不到扣

1. 如下圖之電路中，若電流表之讀值為5安培，則ab間的電壓為多少？



- (A) 120V (B) 150V (C) 180V (D) 210V

2. 如下圖所示之電路，試求電源電壓E為何？



- (A) 9V (B) 12V (C) 15V (D) 18V

3. 下列何者為導出單位？(A) 質量 (B)速度 (C)時間 (D)長度

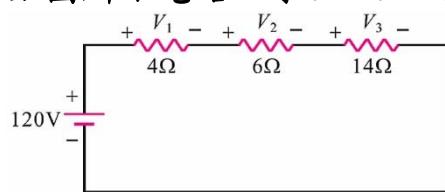
4. 一導線長1公尺，截面積為1平方公厘，電阻係數為 4×10^{-6} 歐姆-公尺，當兩端加上8V的電壓時，流經導線的電流為多少安培？

- (A) 8A (B) 6A (C) 4A (D) 2A

5. 有一電池可提供3V的電壓，在供電的期間共作功12 J，試求在這段時間內有多少電子由正極流向負極？

- (A) 6.4×10^{17} 個 (B) 5.76×10^{18} 個 (C) 2.5×10^{19} 個 (D) 2.25×10^{20} 個

6. 如圖所示電路，求 $V_1 : V_2 : V_3$ 為多少？

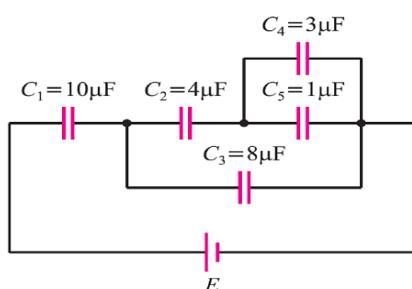


- (A) 2 : 3 : 7 (B) 7 : 3 : 2 (C) 2 : 3 : 6 (D) 2 : 3 : 5

7. 有一具2kW、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2.3元，則每人份每月(30日)平均之熱水器電費為何？

- (A) 138.0元 (B) 60.5元 (C) 17.5元 (D) 25.7元

8. 如下圖所示電路，已知電路中 $1\mu F$ 電容器充電電壓為40V，請問下列敘述何者正確？



- (A) 電容器 C_3 的電壓為120V (B) 總電量 $Q_T = 600\mu C$ ，電源 $E = 120(V)$
 (C) 電容器 C_2 的電壓為60V (D) 總電容 $C_T = 5\mu F$ ，電源 $E = 160(V)$

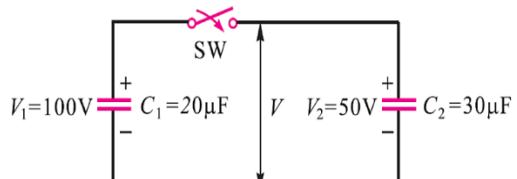
[背面尚有試題]

新北市立新北高工 110 學年度第 1 學期 期末補考 試題								班別	訊一甲	座號		電腦卡作答
科目	基本電學	命題教師	楊家端	審題教師	陳偉峰	年級	一	科別	資訊科	姓名		否

9. 下列電學理論敘述何者錯誤？

- (A) 電子伏特是能量的單位 (B) 一電子伏特是一個電子跨越一伏特電壓差所需的能量
 (C) 電子伏特是功率的單位 (D) 一電子伏特等於 1.6×10^{-19} 焦耳

10. 如下圖所示， $C_1 = 20\mu F$ 充電至 $100V$ ， $C_2 = 30\mu F$ 充電至 $50V$ ，然後將開關SW閉合，試求閉合後的電壓 V 為多少？



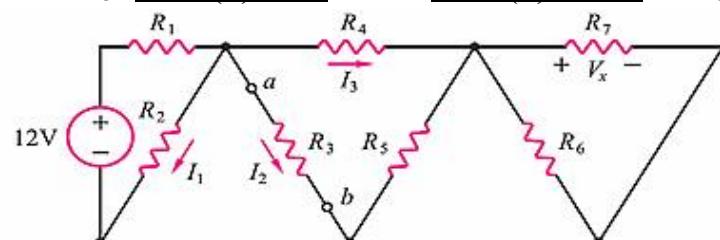
- (A) 70V (B) 60V (C) 50V (D) 40V

第二部分：填充題，每格 5 分，共計 50 分（答對給分、答錯不倒扣）

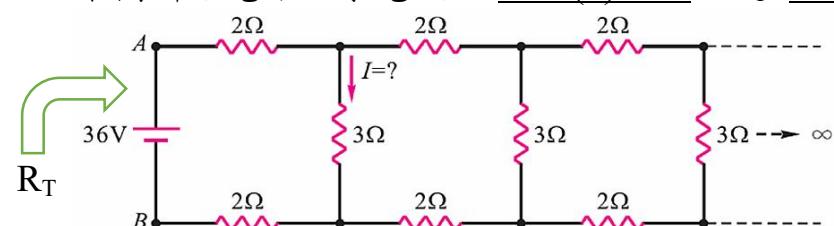
注意：若題目未標記單位，只寫數值未寫單位該小題視為全錯。

1. 如下圖所示電路 $R_1 = 2\Omega$ 、 $R_2 = R_3 = R_7 = 12\Omega$ 、 $R_4 = 10\Omega$ 、 $R_5 = 4\Omega$ 、 $R_6 = 6\Omega$ ，

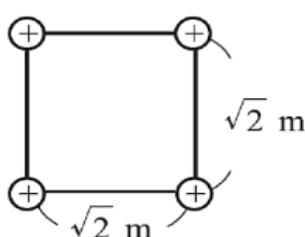
$$I_1 + I_2 + I_3 = \underline{\quad(1)\quad} \text{ } , V_x = \underline{\quad(2)\quad} \text{ } , P_{R3} = \underline{\quad(3)\quad}$$



2. 如下圖所示電路，求電流 $I = \underline{\quad(4)\quad}$ 、 $R_T = \underline{\quad(5)\quad}$



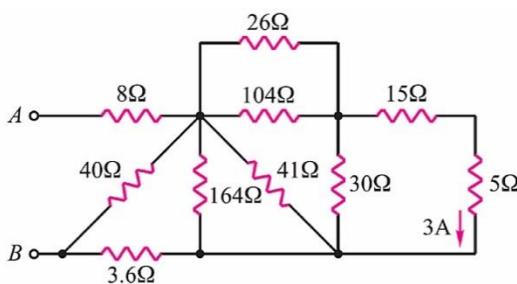
3. 如下圖所示，有一正方形邊長為 $\sqrt{2}$ 公尺，若在正方形的四個頂點各帶電量為 2×10^{-8} 庫侖，求正方形中心點的電位 = $\underline{\quad(6)\quad}$ 及電場強度 = $\underline{\quad(7)\quad}$ ？



4. (1) 將 20 庫侖的正電荷由 a 點移動到 b 點，作功 120 焦耳，則 $V_{ab} = \underline{\quad(8)\quad}$ 伏特。

(2) 從無窮遠處將正電荷 15 庫侖移動到 A 點，作功 75 焦耳，則 A 點電位為 $\underline{\quad(9)\quad}$ 伏特。

5. 如下圖所示電路，求流過 164Ω 電阻的電流為 $\underline{\quad(10)\quad}$ ？



新北市立新北高工 110 學年度第 1 學期 期末補考 試題									班別	訊一甲	座號		電腦卡作答
科 目	基本電學	命題 教師	楊家端	審題 教師	陳偉峰	年 級	一	科 別	資訊科	姓名			否

答案欄

選擇題（每題 5 分），共有 10 題，共計 50 分

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	----

填充題（每格 5 分），共有 10 格，共計 50 分

(1)	(2)	(3)	(4)
(5)	(6)	(7)	(8)
(9)	(10)	(11)	(12)

注意：試卷作答完畢，務必確認答案卷右上角座號及姓名是否寫上！
 （未寫上座號、姓名的同學，扣試卷總分 5 分）

[考試時間結束，試題卷及答案卷對折後摺好，一併繳回！]