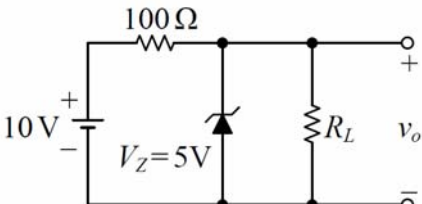


105 學年度技術校院四年制與專科學校二年制統一入學測驗 電機與電子群電機類（專二）試題

	<p>試題分析</p> <p>電工機械：</p> <p>今年的考題比往年簡單很多，觀念題九題都很基本，而計算題十一題都是基本公式，且計算數字簡易，只要把建功補習班的電工機械講義讀熟，都可拿到滿分。分數在專二，都可拿到很高分，比去年會平均高十二分以上（加權差 12 分大概高三到四題的分數）。電子實習以及基電實習也沒有特別難的題目出現。</p> <p>電子學實習：</p> <p>（104）考題疑2、難1、中6、易6 （105）考題疑1、難0、中4、易10</p> <p>第 23 題有疑義，其他題目都算標準題目，難度低，答對題數應較去年提高 2~3 題，若第 23 題送分，答對題數應較去年提高 3~4 題。</p> <p>基本電學實習：</p> <p>本次基本電學實習（工配），共 7 題，難度（比去年簡單許多）：簡易基本，全部命中講義。工配命題數：7~10，通常考 10 題。</p>
	<p>第一部份：電工機械（第 1 至 20 題，每題 2 分，共 40 分）</p>
<p>C</p>	<p>1. 法拉第定律（Faraday's law）的感應電勢 e、線圈匝數 N 及穿越線圈的磁通量對時間的變化率 $\frac{\Delta\phi}{\Delta t}$ 的關係，下列何者正確？ (A) $e = \frac{1}{N} \frac{\Delta\phi}{\Delta t}$ (B) $e = \frac{1}{N \Delta\phi} \frac{\Delta\phi}{\Delta t}$ (C) $e = N \frac{\Delta\phi}{\Delta t}$ (D) $e = N \frac{1}{\Delta\phi} \frac{\Delta\phi}{\Delta t}$</p>
<p>A</p>	<p>2. 下列有關直流發電機的繞組接線之敘述，何者正確？ (A) 分激場繞組與電樞繞組並聯 (B) 補償繞組與電樞繞組並聯 (C) 中間極繞組與電樞繞組並聯 (D) 串激場繞組與電樞繞組並聯</p>
<p>D</p>	<p>3. 若直流發電機在轉速為 1200 轉/分，每磁極的最大磁通量為 5×10^{-3} 韋伯，其感應電勢為 200V；當轉速為 1800 轉/分，每磁極的最大磁通量為 4×10^{-3} 韋伯，此直流發電機的感應電勢為何？ (A) 180V (B) 200V (C) 220V (D) 240V</p> <p>【詳解】</p> <p>$E \propto \phi n$</p> $\frac{E'}{200} = \frac{4 \times 10^{-3}}{5 \times 10^{-3}} \times \frac{1800}{1200}, E' = 240 \text{ 伏特}$
<p>C</p>	<p>4. 他激式直流發電機的電樞電阻為 0.05Ω，當滿載時負載端電壓為 100V 及負載功率為 10kW，若轉速及激磁維持固定，電刷壓降不計，則滿載時的電壓調整率為何？ (A) 10</p>

	<p>% (B)8% (C)5% (D)3%</p> <p>【詳解】</p> <p>(1) $I_a = I_L = \frac{P_o}{V} = \frac{10000}{100} = 100A$</p> <p>(2) $V.R\% = \frac{I_a R_a}{V} \times 100\% = \frac{100 \times 0.05}{100} \times 100\% = 5\%$</p>
B	<p>5.分激式直流電動機的電源電壓為 200V 及電流為 20A，若電動機的總損失為 800W，則直流電動機的效率為何？ (A)0.9 (B)0.8 (C)0.75 (D)0.7</p> <p>【詳解】</p> <p>(1) $P_i = VI = 200 \times 20 = 4000W$</p> <p>(2) $\eta = \frac{P_o}{P_i} = \frac{4000 - 800}{4000} = 0.8$</p>
D	<p>6.分激式直流電動機滿載電樞電流為 100A，電樞電阻為 0.4Ω，額定電壓為 200V。電動機在額定電壓起動，若採用起動電阻以限制起動電樞電流為 200A，則需外加的起動電阻為何？ (A)2.0Ω (B)1.6Ω (C)1.0Ω (D)0.6Ω</p> <p>【詳解】</p> $R_x = \frac{V}{I_{as}} - R_a = \frac{200}{200} - 0.4 = 0.6\Omega$
C	<p>7.分激式直流發電機運轉在半載或全載發電，若輸出電壓固定，則電樞繞組上的銅損分別為何？ (A)半載時的銅損等於全載時的銅損 (B)半載時的銅損等於全載時銅損的 1/2 (C)半載時的銅損等於全載時銅損的 1/4 (D)半載時的銅損大於全載時的銅損</p> <p>【詳解】</p> <p>銅損與負載平方成正比，故半載銅損為全載時銅損的 $\frac{1}{4}$ 倍</p>
A	<p>8.單相變壓器的電壓比為 2400V/240V，若高壓側的電阻為 50Ω，則等效至低壓側的電阻值為何？ (A)0.5Ω (B)50Ω (C)500Ω (D)5000Ω</p> <p>【詳解】</p> $R_2 = \frac{R_1}{a^2} = \frac{50}{10^2} = 0.5\Omega$
C	<p>9.變壓器的一次側施加輸入電壓，激磁電流會含有磁化電流的成分，磁化電流產生交鏈磁通於變壓器鐵心，試問磁化電流的相位為何？ (A)磁化電流的相位與輸入電壓同相 (B)磁化電流的相位超前輸入電壓約 30 度 (C)磁化電流的相位落後輸入電壓 90 度 (D)磁化電流的相位超前輸入電壓 90 度</p> <p>【詳解】</p> $\bar{I}_m = \frac{V_1}{jX_m} = \frac{V_1}{X_m} \angle -90^\circ$ <p>故磁化電流 I_m 落後輸入電壓 V_1，90°</p>

<p>D</p>	<p>10.用兩台額定為 100kVA，3300V/220V，60Hz 之單相變壓器接成 V-V 接線，以供給低壓的三相平衡負載，則負載側的線電壓 V_L 及額定總視在功率 S_L 為何？ (A)$V_L=220\sqrt{3}$ V，$S_L=100\sqrt{3}$ kVA (B)$V_L=220$ V，$S_L=200$ kVA (C)$V_L=220\sqrt{3}$ V，$S_L=200$ kVA (D)$V_L=220$ V，$S_L=100\sqrt{3}$ kVA</p> <p>【詳解】</p> <p>(1)$V_{L2}=V_{P2}=220$ V</p> <p>(2)$S_L=\sqrt{3} S_{1\phi}=\sqrt{3}\times 100\text{kVA}=100\sqrt{3}$ kVA</p>
<p>C</p>	<p>11.額定為 10kVA、220V/110V 的雙繞組單相變壓器，改接成 330V/220V 的降壓型自耦變壓器，則自耦變壓器的額定輸出容量約為何？ (A)50kVA (B)40kVA (C)30kVA (D)15kVA</p> <p>【詳解】</p> $S_A = \left(1 + \frac{\text{共用繞組的電壓}}{\text{非共用繞組的電壓}}\right) = \left(1 + \frac{220}{110}\right) \times 10\text{kVA} = 30\text{kVA}$
<p>D</p>	<p>12.將三相感應電動機控制成發電機運轉，此時轉子的轉差率 (slip) s 應為何？ (A)$s > 1$ (B)$s = 1$ (C)$0 < s < 1$ (D)$s < 0$</p> <p>【詳解】</p> $\because N_r > N_s, \therefore S = \frac{N_s - N_r}{N_s} < 0$
<p>A</p>	<p>13.三相感應電動機的額定線電壓為 220V，額定頻率為 60Hz，極數為 8 極；若轉速為 810 轉/分，則轉子繞組的電流頻率為何？ (A)6Hz (B)4Hz (C)3Hz (D)2Hz</p> <p>【詳解】</p> <p>(1)$N_s = \frac{120 \times 60}{8} = 900\text{rpm}$</p> <p>(2)$S = \frac{900 - 810}{900} = 0.1$</p> <p>(3)$f_r = sf = 0.1 \times 60 = 6\text{Hz}$</p>
<p>A</p>	<p>14.輸入 220V、60Hz 電壓於 4 極 3kW 的三相感應電動機。當轉差率 $s = 1$ 時，電動機輸出的轉矩稱為 (A)起動轉矩 (B)負轉矩 (發電區的轉矩) (C)額定轉矩 (D)崩潰轉矩</p> <p>【詳解】</p> <p>$S = 1$ 時為起動時轉矩</p>
<p>B</p>	<p>15.單相電容起動式感應電動機，起動過程中離心開關會切斷起動繞組 (輔助繞組) 的電流，此時的轉子轉速約為多少？ (A)10%同步轉速 (B)75%同步轉速 (C)100%同步轉速 (D)120%同步轉速</p> <p>【詳解】</p> <p>起動達 75% 同步轉速，離心開關切離</p>

A	<p>16.三相同步發電機的額定線電壓為 220V，頻率為 60Hz；若轉速為 150 轉／分，則極數為何？ (A)48 極 (B)24 極 (C)8 極 (D)2 極</p> <p>【詳解】</p> $N_s = \frac{120f}{P} \text{ (rpm)}, 150 = \frac{120 \times 60}{P}, P = 48 \text{ 極}$
C	<p>17.下列有關三相同步發電機阻尼繞組之敘述，何者正確？ (A)阻尼繞組與電樞繞組串聯 (B)阻尼繞組與激磁場繞組串聯 (C)阻尼繞組為短路 (D)阻尼繞組為開路</p> <p>【詳解】</p> <p>阻尼繞組的構造：在凸極極面上挖槽，裝設短路導體，藉短路端環加以短路，形成類似鼠籠式的短路繞組</p>
B	<p>18.三相同步電動機極數為 6 極，頻率為 60Hz 時，若輸出總功率為 12560W，忽略旋轉損失，則輸出轉矩約為多少牛頓－米 (N－m)？ (A)50 (B)100 (C)200 (D)300</p> <p>【詳解】</p> $(1) N_s = \frac{120 \times 60}{6} = 1200 \text{ rpm}$ $(2) T = 9.55 \times \frac{12560}{1200} = 100 \text{ (N-m)}$
C	<p>19.三相同步發電機額定為 50kVA，額定線電壓為 200V，頻率為 60Hz，已知其短路比為 1.25，則同步阻抗為何？ (A)1.25Ω (B)0.81Ω (C)0.64Ω (D)0.24Ω</p> <p>【詳解】</p> $(1) Z_{pu} = \frac{1}{SCR} = \frac{1}{1.25} = 0.8$ $(2) Z_{pu} = \frac{S_{3\phi}}{V_L^2} \times Z_S, 0.8 = \frac{50000}{200 \times 200} \times Z_S, Z_S = 0.64\Omega$
C	<p>20.兩相感應式伺服電動機，當以電壓控制輸出轉矩時，其控制繞組與激磁繞組的電流相位差為何？ (A)180 度 (B)120 度 (C)90 度 (D)45 度</p> <p>【詳解】</p> <p>兩相：即控制繞組與激磁繞組互差 90° 相位差</p>
<p>第二部份：電子學實習（第 21 至 35 題，每題 2 分，共 30 分）</p>	
C	<p>21.如圖（一）所示之電路，稽納二極體之 $V_Z = 5V$，最大額定功率為 200mW，且其逆向最小工作電流（膝點電流）$I_{ZK} = 0A$。若 v_o 要維持在 5V，則負載電阻 R_L 值之範圍為何？ (A)10Ω~50Ω (B)50Ω~100Ω (C)100Ω~500Ω (D)500Ω~900Ω</p> 

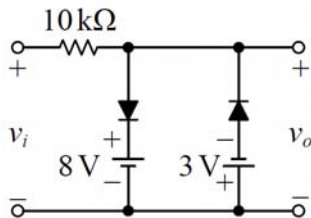
圖（一）

【詳解】

$$I_{ZM} = \frac{200m}{5} = 40m \text{ (A)}$$

$$0 \leq \frac{10-5}{0.1K} - \frac{5}{R_L} \leq 40m \text{ (A)} \Rightarrow 0.1K \leq R_L \leq 0.5K$$

- D 22.如圖（二）所示之理想二極體電路，若 v_i 為 $\pm 12V$ 、頻率為 $100Hz$ 之對稱方波，則 v_o 之平均值約為何？ (A) $-3V$ (B) $-1.5V$ (C) $1.2V$ (D) $2.5V$



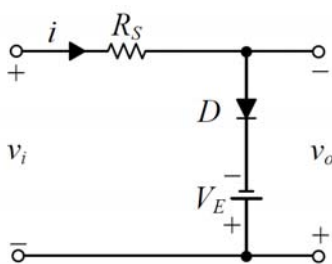
圖（二）

【詳解】

$V_o = -3V \sim 8V$ 之對稱方波

$$V_{O(av)} = \frac{8 \times \frac{T}{2} + (-3) \times \frac{T}{2}}{T} = 2.5 \text{ (V)}$$

- C 23.如圖（三）所示之理想二極體電路，若 $v_i = 10\sin(377t) V$ 且 $V_E = 3V$ ，則下列敘述何者正確？ (A)若 $v_i > V_E$ ，則二極體導通且 $v_o = -v_i$ (B)若 $v_i < V_E$ ，則二極體導通且 $v_o = -V_E$ (C)若 $v_i > V_E$ ，則二極體導通且 $v_o = V_E$ (D)若 $v_i < V_E$ ，則二極體不導通且 $v_o = v_i$



圖（三）

【詳解】

題目有錯， V_i 應該與 $-V_E$ 比較

若 $v_i > V_E$ ，一定 $v_i > -V_E$ ，則二極體導通

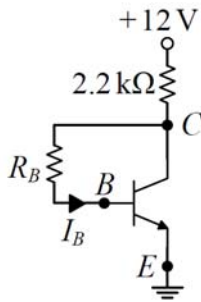
注意 V_o 極性標示，二極體導通 $V_o = V_E$

- A 24.以指針型三用電表歐姆檔判別 BJT 接腳，若①號接腳分別對②號與③號接腳測試時皆呈現導通狀態，則①號接腳為下列何者？ (A)基極 (B)源極 (C)集極 (D)射極

【詳解】

依據結構特性為基極

- B** 25.如圖(四)所示之電路, BJT 之 $\beta=120$, $V_{BE}=0.7V$, 若 BJT 工作在主動區且 $I_B=0.03mA$, 則 R_B 值約為何? (A)95.5k Ω (B)110.5k Ω (C)212.7k Ω (D)255.2k Ω



圖(四)

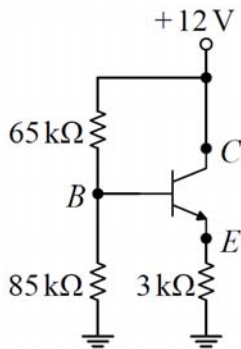
【詳解】

$$I_E = (1 + 120) \times 0.03m \approx 3.6m \text{ (A)}$$

$$V_C = 12 - 3.6m \times 2.2K \approx 4 \text{ (V)}$$

$$R_B = \frac{4 - 0.7}{0.03m} \approx 110K \text{ (}\Omega\text{)}$$

- D** 26.如圖(五)所示之電路, BJT 之 $\beta=100$, $V_{BE}=0.7V$, 則 V_{CE} 約為何? (A)9.2V (B)8.2V (C)7.6V (D)6.6V



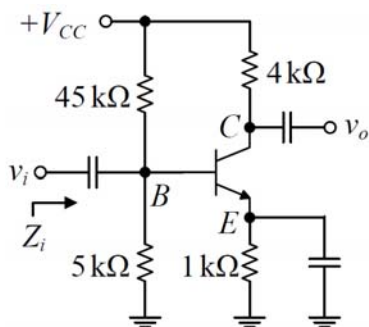
圖(五)

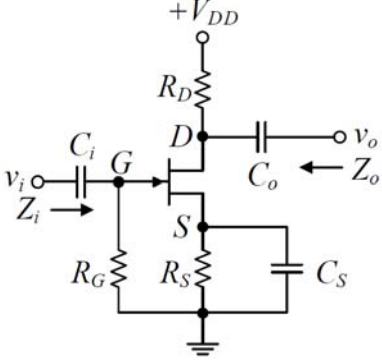
【詳解】

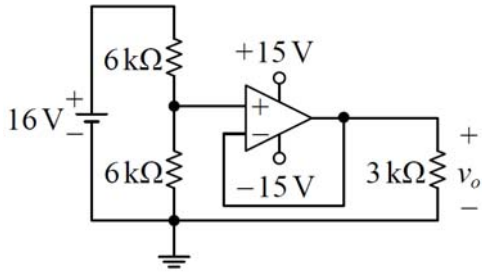
$$I_E = (1 + 100) \times \frac{12 \times \frac{85}{65 + 85} - 0.7}{85K // 65K + (1 + 100) \times 3K} \approx 1.8m \text{ (A)}$$

$$V_{CE} = 12 - 1.8m \times 3K = 6.6 \text{ (V)}$$

- A** 27.如圖(六)所示之電路, BJT 之 $\beta=100$ 且工作於順向主動區, 基極交流電阻 $r_{\pi}=1k\Omega$, 則輸入阻抗 Z_i 約為何? (A)818 Ω (B)2246 Ω (C)3125 Ω (D)4500 Ω



	<p>圖(六)</p> <p>【詳解】</p> $Z_i = 45K // 5K // 1K = 0.818K (\Omega)$
C	<p>28.若 BJT 共射極放大器電路之電壓增益大小為 100，當輸入電壓訊號 $v_i(t) = 20\sin(\omega t)$ mV 時，則其輸出電壓訊號為何？ (A) $-2\cos(\omega t)$ V (B) $2\cos(\omega t)$ V (C) $-2\sin(\omega t)$ V (D) $2\sin(\omega t)$ V</p> <p>【詳解】</p> $V_o = 20\text{mV} \sin(\omega t) \times -100 = -2\sin(\omega t) (\text{V})$
B	<p>29.下列有關 BJT 串級放大電路之敘述，何者正確？ (A)RC 耦合串級放大器之前後級阻抗匹配容易 (B)直接耦合串級放大器之低頻響應佳 (C)變壓器耦合串級放大器沒有直流隔離作用 (D)RC 耦合串級放大器之前後級直流工作點會相互影響</p> <p>【詳解】</p> <p>直接耦合可傳直流，低頻響應佳</p>
B	<p>30.某工作於飽和區之增強型 N 通道 MOSFET，其臨界電壓 $V_T = 4\text{V}$，當閘-源極間電壓 $V_{GS} = 6\text{V}$ 時，汲極電流 $I_D = 2\text{mA}$；則當 $I_D = 8\text{mA}$ 時，其 V_{GS} 應為何？ (A)9V (B)8V (C)7V (D)5V</p> <p>【詳解】</p> $2\text{m} = K \times (6 - 4)^2 \Rightarrow K = 0.5\text{m} (\text{A}/\text{V}^2)$ $8\text{m} = 0.5\text{m} \times (V_{GS} - 4)^2 \Rightarrow V_{GS} = 8 (\text{V})$
B	<p>31.下列有關圖(七)所示放大器電路之敘述，何者正確？ (A)輸入阻抗 Z_i 為 $R_G R_S / (R_G + R_S)$ (B)輸出阻抗 Z_o 為 R_D (C)v_o 和 v_i 同相位 (D)輸入阻抗 Z_i 無窮大</p>  <p>圖(七)</p> <p>【詳解】</p> <p>輸出阻抗 $Z_o = R_D // r_d \approx R_D$</p>
C	<p>32.如圖(八)所示之理想運算放大器電路，v_o 值應為何？ (A)0V (B)4V (C)8V (D)12V</p>

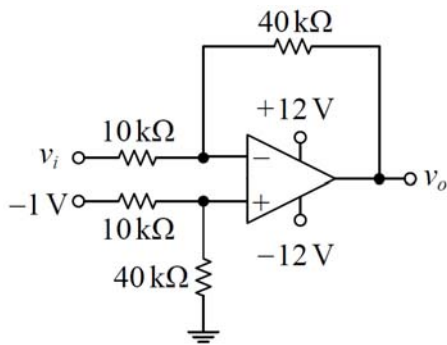


圖（八）

【詳解】

$$V_o = 16 \times \frac{1}{2} = 8 \text{ (V)}$$

- B** 33.如圖（九）所示之理想運算放大器電路，若 $v_o = 8\text{V}$ ，則 v_i 應為何？ (A) -4V (B) -3V (C) 1V (D) 2V

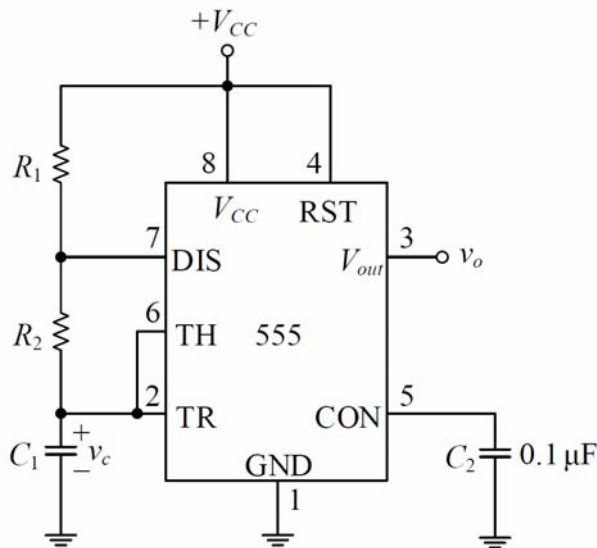


圖（九）

【詳解】

$$8 = (-1 - v_i) \times 4 \Rightarrow v_i = -3 \text{ (V)}$$

- B** 34.下列有關圖（十）所示多諧振盪器電路之敘述，何者正確？ (A)為單穩態多諧振盪器電路 (B) C_2 之功用為降低雜訊干擾 (C)正常工作下， C_1 之電壓 v_c 最高值為 $+V_{CC}$ (D) v_o 之波形為三角波

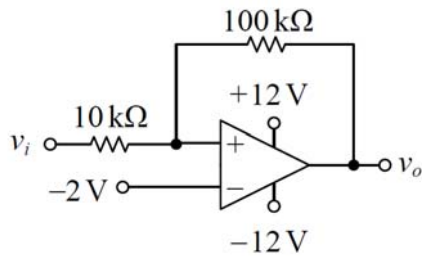


圖（十）

【詳解】

Pin5 接 C₂ 為降低雜訊干擾

- D 35. 如圖（十一）所示之電路，若 v_i 為 1V 之直流電壓，則下列敘述何者正確？ (A) 其上臨限電壓為 2V (B) 其下臨限電壓為 -2V (C) 為反相施密特觸發器 (D) $v_o = 12V$



圖（十一）

【詳解】

$$V_{H\pm} = \frac{-22 - \pm 12}{10} = -1V、-3.4V$$

v_i 為 1V 非反相施密特觸發器 $\Rightarrow v_o = 12V$

第三部份：基本電學實習（第 36 至 50 題，每題 2 分，共 30 分）

- A 36. 下列何種方式，可防止人員感電事故？ (A) 電氣設備非帶電的金屬外殼接地 (B) 電氣設備接保險絲 (C) 電氣設備接電磁開關 (D) 電氣設備接電容器

【詳解】

觀念型，**簡易**，設備接地，主要目的防止感電。《出自本班教材內容單元》

- A 37. 指針型三用電表 不能 直接用來測量下列哪一項目？ (A) 交流電流 (B) 交流電壓 (C) 直流電壓 (D) 直流電流

【詳解】

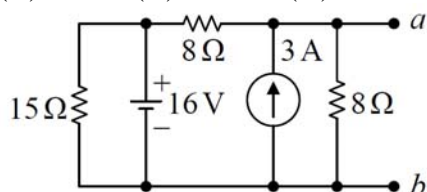
觀念型，**簡易**，三用電表不能測量 ACA。《出自本班教材內容單元》

- D 38. 直流電壓源 E 與 4Ω、6Ω 及 8Ω 三個電阻串聯，三用電表量測 8Ω 電阻的電壓為 12V，則直流電壓源 E 的電壓值為何？ (A) 9V (B) 12V (C) 15V (D) 27V

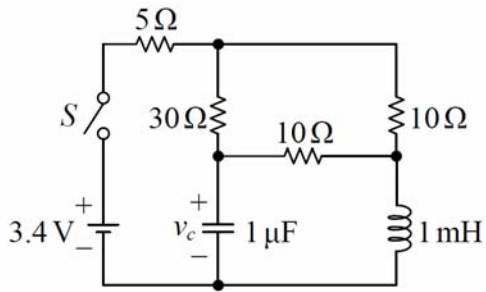
【詳解】

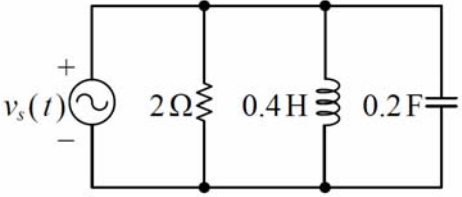
$$\frac{8}{4+6+8} \times E = 12 \Rightarrow E = 27V$$

- A 39. 如圖（十二）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？ (A) 25W (B) 50W (C) 100W (D) 150W



圖（十二）

	<p>【詳解】</p> $V_{th} = 20V ; R_{th} = \frac{20}{5} = 4\Omega$ $P = \frac{20^2}{4 \times 4} = 25W$
D	<p>40.無熔絲開關（NFB）的框架容量（AF）、跳脫容量（AT）及啟斷容量（IC）規格，三者之間的大小關係，下列何者正確？ (A)啟斷容量小於框架容量，但大於跳脫容量 (B)啟斷容量小於框架容量，且小於跳脫容量 (C)啟斷容量大於框架容量，但等於跳脫容量 (D)啟斷容量大於框架容量，且大於跳脫容量</p> <p>【詳解】</p> <p>觀念型，簡易，$IC > AF \geq AT$。《出自本班教材內容單元》</p>
B	<p>41.下列有關用電設備絕緣與接地之敘述，何者正確？ (A)周圍濕度升高，則絕緣電阻升高 (B)低接地電阻為佳 (C)絕緣電阻越低越好 (D)接地電阻越高越好</p> <p>【詳解】</p> <p>觀念型，簡易，接第電阻宜低，絕緣電阻宜高。《出自本班教材內容單元》</p>
D	<p>42.下列有關單相感應型瓦時計之敘述，何者正確？ (A)電壓線圈匝數多、線徑粗與負載並聯 (B)電流線圈匝數少、線徑細與負載串聯 (C)電壓線圈磁場與電流線圈磁場作用，產生脈動磁場 (D)電壓線圈磁場與電流線圈磁場作用，產生移動磁場</p> <p>【詳解】</p> <p>觀念型，簡易，電壓線圈匝數多、線徑細與負載並聯，電流線圈匝數少、線徑粗與負載串聯，壓線圈磁場與電流線圈磁場作用，產生移動磁場。</p>
C	<p>43.電容器上標示 102J，則此電容器之電容量為何？ (A)$102 \pm 5\% \mu F$ (B)$1000 \pm 5\% \mu F$ (C)$1000 \pm 5\% pF$ (D)$1000 \pm 10\% nF$</p> <p>【詳解】</p> $10 \times 10^2 \pm 5\% pF$
A	<p>44.如圖（十三）所示之電路，當開關 S 閉合經過一段長時間，電路呈現穩態後，$1 \mu F$ 電容器上的電壓 v_c 約為何？ (A)0.52V (B)1.34V (C)2.22V (D)3.40V</p>  <p>圖（十三）</p> <p>【詳解】</p>

	$\frac{(30+10)//10}{5+[(30+10)//10]} \times 3.4 \times \frac{10}{10+30} = 0.52V$
D	<p>45.某電阻壓降為 $v(t) = 220\sqrt{2} \sin(377t - 30^\circ)$ V，若用交流電壓表量測此電阻壓降，則下列敘述何者正確？ (A)電表與該電阻串聯，顯示 $220\sqrt{2}$ V (B)電表與該電阻並聯，顯示 $220\sqrt{2}$ V (C)電表與該電阻串聯，顯示 220V (D)電表與該電阻並聯，顯示 220V</p> <p>【詳解】 並聯測量，顯示 220V</p>
B	<p>46.如圖(十四)所示之電路，若 $v_s(t) = 200\cos(5t)$ V，則電源提供的視在功率為何？ (A)10kVA (B)$10\sqrt{2}$ kVA (C)20kVA (D)$20\sqrt{2}$ kVA</p>  <p>圖(十四)</p> <p>【詳解】 $P = \frac{(200/\sqrt{2})^2}{2} = 10KW; Q = \frac{(200/\sqrt{2})^2}{1} - \frac{(200/\sqrt{2})^2}{2} = 10KVAR$ $S = \sqrt{P^2 + Q^2} = 10\sqrt{2}KVA$</p>
D	<p>47.下列有關指針型功率因數表之敘述，何者正確？ (A)功率因數落後 (lag) 時，指針順時針偏轉，為電容性負載 (B)功率因數超前 (lead) 時，指針逆時針偏轉，為電感性負載 (C)不能判斷為電容性或電感性負載 (D)指針固定於刻度中央，功率因數是 1.0</p>
B	<p>48.一日光燈接於 110V 電源，其電流為 0.6A，消耗之電功率為 39.6W，則其功率因數為何？ (A)0.3 (B)0.6 (C)0.8 (D)0.9</p> <p>【詳解】 計算型，<u>簡易</u>，$P = VI\cos\theta \rightarrow 39.6 = 110 \times 0.6 \times \cos\theta \rightarrow \cos\theta = 0.6$ 《出自本班教材內容單元》</p>
A	<p>49.積熱電驛的動作係因受到下列何者的作用？ (A)熱 (B)液壓 (C)氣壓 (D)光</p> <p>【詳解】 觀念型，<u>簡易</u>，積熱電驛受熱彎曲。《出自本班教材內容單元》</p>
D	<p>50.三相感應電動機若以 Y-Δ 起動法來起動，則其起動線電流為 Δ 接直接起動線電流的幾倍？ (A)3 (B)$\sqrt{3}$ (C)$\frac{1}{\sqrt{3}}$ (D)$\frac{1}{3}$</p> <p>【詳解】 觀念型，<u>簡易</u>，Y-Δ 起動法來起動，啟動電流：$\frac{I_Y}{I_\Delta} = \frac{1}{3}$。《出自本班教材內容單元》</p>