

臺灣菸酒股份有限公司  
113 年從業職員及從業評價職位人員甄試  
試題



甄試職別：從業評價職位人員

甄試類別：B55 水電（北一區）

測驗科目：專業科目 1

- 0024【基本電學大意與電工機械大意】

— 作答注意事項 —

- ① 應考人須按編定座位入座，作答前應先自行檢查答案卡(卷)、入場通知書編號、座位標籤、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卡(卷)作答者，該節不予計分。
- ② 答案卡(卷)須保持清潔完整，請勿折疊、破壞或塗改入場通知書編號及條碼，亦不得書寫應考人姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。
- ③ 本試題本為雙面印刷，答案卡(卷)每人一張，不得要求增補。未依規定劃記答案卡(卷)或書寫不清、污損、超出欄位外等，致讀卡機器無法正確判讀時，由應考人自行負責，不得提出異議。
- ④ 選擇題限用 2B 鉛筆劃記。請按試題之題號，依序在答案卡上同題號之劃記答案處作答，並完全塗滿方格，不塗出方格外。未劃記者，不予計分。如答案要更改時，請用橡皮擦擦拭乾淨，再行作答，切不可留有黑色殘跡，或將答案卡污損，也切勿使用修正帶(液)。
- ⑤ 非選擇題：限用藍、黑色鋼筆或原子筆、修正帶(液)等文具作答。
- ⑥ 測驗期間嚴禁使用行動電話或其他具可傳輸、掃描、交換或儲存資料功能之電子通訊器材或穿戴式裝置(包括但不限於：微型耳機、智慧型手錶、智慧型手環、智慧型眼鏡、電子字典、個人數位助理機、呼叫器等)，請關機並取消鬧鈴及整點報時裝置後，妥為收納不得使用，違者扣該節成績 20 分，續犯者該節不予計分。
- ⑦ 請務必將鐘錶之鬧鈴及整點報時功能關閉，若測驗中聲響經監試人員制止而再犯者，扣該節成績 10 分；該鐘錶並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。
- ⑧ 本項測驗僅得使用簡易型電子計算器（不具任何財務函數、工程函數、儲存程式、文數字編輯、內建程式、外接插卡、攝(錄)影音、資料傳輸、通訊或類似功能），且不得發出聲響。
- ⑨ 測驗結束鈴(鐘)響前不得離場，測驗期間擅自離場者，該節以零分計。測驗結束鈴(鐘)響前不得繳卷。測驗結束鈴(鐘)響即須停筆。測驗結束鈴(鐘)響後，若未繳交答案卡(卷)者，該節以零分計。繳卷時，應經監試人員驗收後始得離場。
- ⑩ 應考人於測驗當日每節測驗時間結束後，得向試場監試人員索取考畢之試題。考生於應試期間應遵守簡章所載試場規則。違反規定者，經提報本考試甄試委員會予以試場規則之條文規定議處。

# 臺灣菸酒股份有限公司 113 年從業職員及從業評價職位人員甄試試題

甄試職別：從業評價職位人員

甄試類別：B55 水電（北一區）

專業科目 1：0024【基本電學大意與電工機械大意】

\*入場通知書編號：\_\_\_\_\_

- 注意：
- ① 本試題為雙面印刷，不含封面共計 3 頁，測驗題型為四選一單選選擇題，共計 50 題，每題 2 分，總計 100 分。
  - ② 四選一單選選擇題限以 2B 鉛筆於答案卡上作答，請選出一個正確或最適當答案，答錯不倒扣；以複選作答或未作答者，該題不予計分。
  - ③ 請勿於答案卡(卷)上書寫應考人姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。
  - ④ 答案卡(卷)務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

1. 【B】下列何者為節能標章？

(A)



(B)



(C)



(D)



2. 【B】下列何種電動機可用開迴路控制方式來進行精密的定位控制？

- (A) 直流伺服電動機
- (B) 步進電動機
- (C) 蔽極式單相感應電動機
- (D) 單相推斥交流電動機

3. 【D】下列的能源效率分級標示，哪一項較省電？

- (A) 4
- (B) 3
- (C) 2
- (D) 1

4. 【C】下列何者「不是」目前台灣主要的發電方式？

- (A) 燃煤
- (B) 燃氣
- (C) 地熱
- (D) 水力

5. 【B】目前電費帳單中，係以「度」為收費依據，請問下列何者為其單位？

- (A) KW
- (B) KWH
- (C) KJ
- (D) KJH

6. 【D】下列何者「不是」潔淨的能源？

- (A) 風能
- (B) 地熱
- (C) 太陽能
- (D) 頁岩氣。

7. 【D】為防止勞工感電，下列何者為非？

- (A) 使用防水插頭
- (B) 避免不當延長接線
- (C) 電線架高或加以防護
- (D) 設備有金屬外殼保護即可免裝漏電斷路器

8. 【B】變壓器滿載時的鐵損為 500W，則半載時的鐵損為何？

- (A) 600W
- (B) 500W
- (C) 250W
- (D) 125W

9. 【A】減輕皮膚燒傷程度之最重要步驟為何？

- (A) 盡速用清水沖洗
- (B) 立即刺破水泡
- (C) 立即於燒傷處塗抹油脂
- (D) 在燒傷處塗抹麵粉

10. 【C】屋內配線設計圖無熔線開關之符號為？

- (A) A.C.B
- (B) (C)
- (C) N.F.B
- (D)

11. 【B】屋內配線設計圖之符號 為何？

- (A) 單切開關
- (B) 按鈕開關
- (C) 接線盒
- (D) 電爐插座。

12. 【B】屋內配線設計圖電燈總配電盤之符號為？

- (A) (B) (C) (D)

13. 【C】導線槽之終端，應予以如何處理？

- (A) 接地
- (B) 短路
- (C) 封閉
- (D) 通風

14. 【C】屋內配線設計圖瓦時計之符號為？

- (A) (B) (C) (D)

15. 【B】屋內配線設計圖之符號 為何？

- (A) 出口燈
- (B) 日光燈
- (C) 白熾燈
- (D) 壁燈

16. 【D】請問在公共工程製圖手冊標準圖例，電路中的斜線代表什麼意思？



- (A) 電路電流方向 (B) 線徑大小 (C) 電路相位 (D) 導線數量。

17. 【B】一個電子的電荷電量為多少庫侖？

- (A)  $6.24 \times 10^{-19}$  (B)  $1.6 \times 10^{-19}$   
(C)  $6.24 \times 10^{-18}$  (D)  $1.6 \times 10^{-18}$

18. 【D】有關絕緣體的敘述下列何者正確？

- (A) 價電子少於 4 個 (B) 價電子等於 4 個  
(C) 沒有價電子 (D) 雲母是絕緣體

19. 【C】發電機可用來進行何種能量轉換？

- (A) 電能轉換為化學能 (B) 電能轉換為機械能  
(C) 機械能轉換為電能 (D) 電能轉換為光能

20. 【B】有一蓄電池電量降至 120 庫侖，今在 3 分鐘充電至 480 庫侖，求其平均充電電流大小為多少？

- (A) 1A (B) 2A (C) 4A (D) 6A

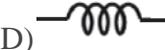
21. 【B】下列何者金屬導電率最佳？

- (A) 金 (B) 銀 (C) 銅 (D) 鐵

22. 【B】目前我國發電容量最大者，為何種類型發電？

- (A) 風力 (B) 火力 (C) 水力 (D) 核能

23. 【A】下列何者為可變電容之符號？

- (A)  (B)  (C)  (D) 

24. 【A】交流電簡稱為？

- (A) AC (B) BC (C) DC (D) PC

25. 【B】水力發電廠之同步發電機，其轉子通常為

- (A) 兩極之隱極型轉子 (B) 多極之凸極型轉子  
(C) 多極之隱極型轉子 (D) 兩極之凸極型轉子

26. 【A】三相同步發電機電樞繞組感應電勢之三次諧波電壓，各相相位互差幾度？

- (A)  $0^\circ$  (B)  $30^\circ$  (C)  $60^\circ$  (D)  $120^\circ$

27. 【D】一般接到系統接地線的導線顏色為？

- (A) 紅色 (B) 黑色 (C) 白色 (D) 綠色

28. 【A】在電工機械所引用的規格標準中，下列何者是由美國所制定的標準？

- (A) NEMA (B) IEC (C) CNS (D) VDE

29. 【D】一繞組以均勻速率旋轉於一均勻磁場中，則此繞組中之感應電勢為何？

- (A) 三角波 (B) 方波 (C) 鋸齒波 (D) 正弦波

30. 【C】某 4 極直流發電機，感應電勢由正最大值變化到負最大值，需旋轉多少轉？

- (A) 1 (B)  $\frac{1}{2}$  (C)  $\frac{1}{4}$  (D) 2

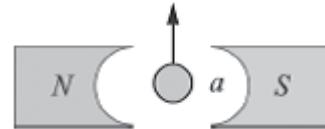
31. 【B】能將電能轉換為機械能之電工機械稱為？

- (A) 變壓器 (B) 電動機 (C) 發電機 (D) 變頻器

32. 【B】目前台灣電力公司在台灣地區的電力系統，其電源電壓頻率為多少？

- (A) 50HZ (B) 60HZ (C) 100HZ (D) 400HZ

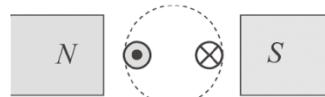
33. 【A】如圖 33 所示之導體  $\alpha$ ，若向上運動時，則該導體感應電勢之方向如何？



[圖 33]

- (A) 流入 (B) 流出 (C) 由運動速率決定 (D) 由磁力線強弱決定

34. 【C】如圖 34 所示，則該線圈繞組受力方向為何？



[圖 34]

- (A) 未受力 (B) 逆時針 (C) 順時針 (D) 不一定

35. 【A】變壓器的容量，通常以什麼為單位？

- (A) KVA (B) hp (C) V (D) KW

36. 【B】變壓器因內部溫度的變化，造成空氣會進出變壓器，這種現象稱為？

- (A) 滲透作用 (B) 呼吸作用 (C) 洩漏作用 (D) 逆流作用

37. 【A】溫室氣體排放量：是指自排放源排出之各種溫室氣體量乘以各該物質溫暖化潛勢所得之合計量，以\_\_\_\_當量表示？

- (A) 二氧化碳( $CO_2$ ) (B) 氧化亞氮( $N_2O$ )

- (C) 甲烷( $CH_4$ ) (D) 六氟化硫( $SF_6$ )

38. 【A】同步電動機穩態運轉於半載時，其速度調整率為何？

- (A) 0% (B) 50% (C) 100% (D) 200%

39. 【C】變壓器鐵心採用矽鋼疊片的主要原因為何？  
(A) 工作方便 (B) 增加磁通 (C) 減少渦流損 (D) 減少銅損
40. 【B】欲改善同步發電機的電壓輸出波形，電樞繞組應採用？  
(A) 集中繞組 (B) 分布繞組 (C) 全節距繞組 (D) 單層繞組
41. 【C】適合於發電機升壓用的變壓器結線方式為何？  
(A)  $Y-Y$  (B)  $Y-\Delta$  (C)  $\Delta-Y$  (D)  $\Delta-\Delta$
42. 【D】 $\Delta-\Delta$  接法之優點是當其中一台變壓器發生故障時，可改用何種接法可繼續供應三相電源？  
(A)  $Y-Y$  (B)  $Y-\Delta$  (C)  $\Delta-Y$  (D)  $V-V$
43. 【C】變壓器開路試驗無法測出哪一個？  
(A) 磁化電流 (B) 鐵損 (C) 等效阻抗 (D) 無載功率因數
44. 【A】下列有關配線的顏色使用，何者不正確？  
(A) 比壓器(P.T)二次側採用黑色導線  
(B) 交流控制電路採用黃色導線  
(C) 接地線採用綠色導線  
(D) 三相四之中性線採用黑色導線
45. 【C】一般電力變壓器在最高效率運轉時，其條件為何？  
(A) 銅損大於鐵損 (B) 銅損小於鐵損  
(C) 銅損等於鐵損 (D) 效率與銅損及鐵損無關
46. 【D】輸入 220V 的單相電動機，其最大容量以不超過多少 hp 為原則？  
(A) 10 (B) 8 (C) 5 (D) 3
47. 【C】單相感應電動機中，離心開關的動作變化，約在？  
(A) 75%之電源電壓 (B) 75%之電源電流  
(C) 75%之同步轉速 (D) 75%之輸出功率
48. 【D】蔽極式感應電動機的蔽極線圈，其作用為何？  
(A) 降低起動電流 (B) 提高效率 (C) 提高功率因數 (D) 幫助起動
49. 【B】電風扇調速時，運轉繞組串聯的調速線圈使用的匝數愈多，其轉速？  
(A) 愈快 (B) 愈慢 (C) 無關 (D) 不一定
50. 【C】三相同步發電機欲作並聯運轉時，其並聯條件的檢查順序為？  
(A) 電壓、頻率、相位、相序 (B) 頻率、電壓、相序、相位  
(C) 相序、電壓、頻率、相位 (D) 電壓、相序、相位、頻率