

勞動部勞動力發展署北基宜花金馬分署

宜蘭職訓場水電班甄試測驗

筆試作答時間為40分鐘，共計40題，題型為單選題，每題2.5分
考生姓名：

1. (3) 有一抽水馬達輸入功率為 500 瓦特，若其效率為 80%，求其損失為多少？ (1)20 瓦特 (2)80 瓦特 (3)100 瓦特 (4)200 瓦特。
2. (3) 100W 燈泡使用 20 小時，損耗幾度電？ (1)0.02 度 (2)0.2 度 (3)2 度 (4)20 度。
3. (4) 有一導線，每秒流過 6.25×10^{18} 個電子，其電流為多少安培？ (1)6.25A (2)62.5A (3)10A (4)1A。
4. (4) 蓄電池供應之容量 = (1)電壓×電流 (2)電壓×時間 (3) 功率×時間 (4) 電流×時間。
5. (2) 能量 1 焦耳代表 (1)1 安培小時 (2) 1 瓦特秒 (3)1 仟瓦小時 (4) 1 安培秒。
6. (4) $0.1M\Omega$ 等於多少歐姆 Ω (1)100 (2)1000 (3)10000 (4)100000。
7. (1) .一平方密爾等於 (1) $4/\pi$ (2) $\pi/4$ (3)1 (4)100 圓密爾(CM)。
8. (1) A、B 兩銅條，A 長為 100cm，截面積為 4cm^2 ，B 長為 200cm，截面積為 2cm^2 ，則電阻比 $R_A : R_B =$ (1) 1 : 4 (2) 4 : 1 (3) 1 : 2 (4) 2 : 1。
9. (1) 正弦波電流之平均值為 3A，有效值為 (1)3.33A (2)3A (3)30.3A (4)1.11A。
10. (1) 若交流電流波形為正弦波曲線，則該電流的有效值為平均值的 (1) 1.11 倍 (2)0.707 倍 (3) 0.636 倍 (4)1.414 倍。

11. (4) 依庫侖磁力定律，若兩磁極之距離縮短為原來的一半，其作用力為原來的 (1)2 倍 (2)1/4 倍 (3)1/2 倍 (4)4 倍。
12. (1) 台灣地處北半球，故台灣境內磁針之 *N* 極均 (1)向下傾斜 (2)向上傾斜 (3)向右傾斜 (4)向左傾斜。
13. (2) 電力工程，選擇分路導體線徑之大小，絞線截面積不得小於多少平方公厘？ (1)2.0 (2)3.5 (3)5.5 (4)8 。
14. (1) 既設花線之場所更換時仍可使用花線，但長度不得超過多少公尺？ (1) 3 (2) 4 (3) 5 (4)5.5 。
15. (1) 一般低壓電動機分路導線之安培容量不低於電動機額定電流之多少倍？ (1) 1.25 (2) 1.5 (3) 2.5 (4) 1.35 。
16. (2) 一個 $10\mu\text{F}$ 電容器被充電至 20V ，則儲存能量為 (1)1mJ (2)2mJ (3)20mJ (4)40mJ 。
17. (1) 燈用軌道之分路負載依每 30 公分軌道長度以多少伏安計算？ (1)90 (2)120 (3)180 (4)240 。
18. (2) 燈用軌道之延長部分，每一單節未超過多少公尺者亦應增加一處支持？ (1)1.0 (2)1.2 (3)1.5 (4) 2.0 。
19. (3) 裝置金屬可撓導線管時應按何種接地種類施工？ (1) 第一種 (2) 第二種 (3) 第三種 (4) 特種。
20. (1) 有 $2\mu\text{F}$ 、 $4\mu\text{F}$ 、 $8\mu\text{F}$ 、 $16\mu\text{F}$ 四個電容器串聯，則總電容量為多少 μF ？ (1)16/15 (2)15/16 (3)16/17 (4)17/16 。
21. (1) 超過 1 公尺以上之金屬管所使用導線直徑在多少公厘以上應使用絞線？ (1) 3.2 (2) 2.6 (3) 2.0 (4) 1.6 。
22. (2) 電功率單位係以下列何者表示？ (1) C (2) W (3) J (4) A 。
23. (4) 導電材料中之導電率由高而低依序為 (1 純銅、銀、鋁。) (2) 金、銀、純銅 (3) 金、純銅、鋁 (4) 銀、純銅、金

24. (4) 鉤式電流表主要用於量測 (1)交流電壓 (2) 直流電流 (3) 直流電壓 (4) 交流電流。
25. (1) 接於 15 安及 20 安低壓分路之插座應採用(1) 接地型插 座 (2) 單插座 (3) 雙插座 (4) 重責務型插座。
26. (3) 高壓架空進屋線其裸線線徑不得小於多少平方公厘？ (1)8 (2)14 (3)22 (4)30 。
27. (4) $C_1:C_2:C_3=1:2:4$ ，則三電容器串聯後，其電壓降之比為 (1)1:2:4 (2) 1:4:8 (3)1:1:1 (4) 4:2:1 。
28. (3) 燈用軌道之銅導體最小應採用多少平方公厘以上？ (1) 14 (2) 8 (3) 5.5 (4) 3.5 。
29. (1) EMT 管不得配裝於多少伏以上之高壓配管工程？ (1)600 (2)440 (3)380 (4)300 。
30. (1) 水平裝置之導線槽應在相距多少公尺處加一固定支持裝置？ (1)1.5 (2)2 (3)2.5 (4)3 。
31. (3) 兩電容 $7\mu\text{F}$ 與 $5\mu\text{F}$ 並聯後，再與 $4\mu\text{F}$ 電容串聯，其等效電容為 (1) $1\mu\text{F}$ (2) $12\mu\text{F}$ (3) $3\mu\text{F}$ (4) $8\mu\text{F}$ 。
32. (2) 若有一束電子流垂直於試題紙面流出，欲測定所產生的磁力線方向宜採用 (1) 左手定則 (2) 右手定則 (3) 歐姆定則 (4) 法拉第定則。
33. (4) 兩線圈之耦合係數為 0.7，且其自感量各為 10mH 與 40mH，則其互感量為 (1)7mH (2)21mH (3)28mH (4)14mH 。
34. (1) 有一方波之有效值為 5V，其最大值為 (1)5V (2)7.07V (3)10V (4)5.05V 。
35. (4) 電流、能量、電容、電阻的國際單位制符號分別為 (1)V、C、W、 Ω (2) A、J、H、 Ω (3)V、J、H、F (4) A、J、F、 Ω 。

36. (4) 燈泡電阻為 $15\ \Omega$ ，通過 2 安培電流，消耗功率為 (1)7.5W (2)30W (3)600W (4)60W。
37. (3) 電功率 1000 瓦特約等於 (1) $5/4$ 馬力 (2) $4/5$ 馬力 (3) $4/3$ 馬力 (4) $3/4$ 馬力。
38. (4) 下列單位，何者不是電能？ (1)度 (2) 電子伏特 (3)仟瓦小時 (4) 庫侖。
39. (2) 額定 110V，110W 之燈泡，如不慎接上 220V 電源，則其產生之熱量為正常之 (1)2 倍 (2)4 倍 (3)6 倍 (4)8 倍。
40. (4) 下列何者為電流之實用單位？ (1)伏特 V (2)歐姆 Ω (3) 瓦特 W (4) 安培 A。