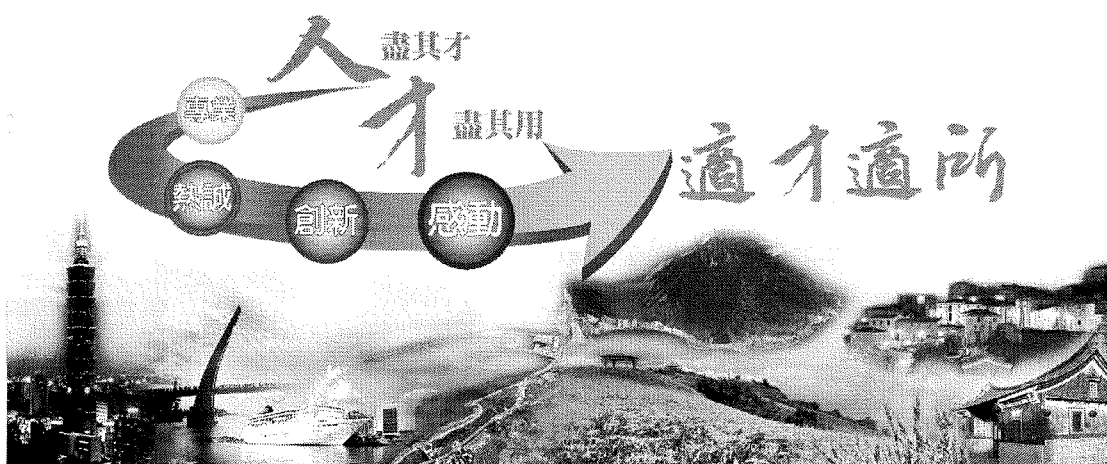


勞動部勞動力發展署北基宜花金馬分署
職前班 甄試試題(答案)



職類:114 年度水電基礎班第一期 (五股職訓場)
(青年專班)

考試時間:114 年 7 月 21 日 星期(一)

勞動部勞動力發展署北基宜花金馬分署(五股訓練場)

114年度第1期水電基礎班甄試試題(附解答)

筆試作答時間為30分鐘，共計40題，題型為單選題，每題2.5分，答錯不倒扣，採電腦試卡，以2B鉛筆劃記作答。本試題不能使用計算機作答考畢後題目卷及答案卡一併繳回，勿攜出考場。114年7月21日（一）

考生姓名：

座號：

1. (4) 已知每度電費為 3.2 元，若每天使用 2.5 小時的 474 W 家用電鍋，試求使用電鍋 30 天所需繳納之電費為多少元？(1) 133.76 元
(2) 103.76 元 (3) 11.76 (4) 以上皆非
2. (3) 在一條線路中，導體電阻為 $2\ \Omega$ ，導電電流為 50 A，若線路長度增加 1 倍，請問線路損失變化為何？(1) 不變 (2) 減半
(3) 增加為原來的 2 倍 (4) 增加為原來的 4 倍
3. (2) 在計算變壓器效率時需考慮銅損及鐵損，為使變壓器得到最大效率，請問銅損與鐵損的關係為何？(1) 銅損大於鐵損 (2) 銅損等於鐵損
(3) 銅損小於鐵損 (4) 銅損與鐵損毫無關係
4. (4) 甲、乙用戶之最大負載為 100 kW 及 150 kW，且全系統之負載為 200 kW，則下列負載參數何者正確？(1) 參差因數為 0.8 (2) 耦合因數為 0.5
(3) 耦合因數為 2.0 (4) 參差因數為 1.25
5. (4) 下列何者非屬目前三相交流電源之商用頻率？(1) 25 Hz (2) 50 Hz
(3) 60 Hz (4) 70 Hz
6. (2) 有關提高功率因數之優點，下列敘述何者有誤？(1) 提高輸電效率
(2) 減少供電的能力 (3) 減少設備容量 (4) 改善電壓調整率
7. (3) 下列導線何者不適合應用於電力輸送？(1) 銅線 (2) 鋼心鋁線
(3) 鋼線 (4) 空心銅線
8. (2) 有關保護電驛的代號，下列何者有誤？(1) 21：測距電驛
(2) 50：欠壓電驛 (3) 59：過電壓電驛 (4) 87：差動電驛
9. (4) 電容器組設計用於補償 60 kVAR 之無效功率，若電源為單相 220 V，試求所需電流為多少 A？(1) 100 (2) 150 (3) 227 (4) 272
10. (1) 若電力變壓器的一次側為 161 kV，二次側為 23.9 kV，試求匝數比為多少？(1) 6.7 (2) 11.2 (3) 13.4 (4) 26.8
11. (2) 下列何者不帶電？(1) 質子 (2) 中子 (3) 電子 (4) 以上皆非
12. (2) 電荷的實用單位為 (1) 安培 (2) 庫倫 (3) 歐姆 (4) 焦耳

13. (2) 下列何者的單位不是伏特？(1) 電動勢 (2) 電荷 (3) 電壓 (4) 電位差。
14. (2) 方波的工作週期(duty cycle)為(1) 100% (2) 50% (3) 75% (4) 以上皆非
15. (2) 已知某一信號的週期是 0.002 秒,其頻率為 (1) 50 (2) 500 (3) 5 (4) 1 Hz
16. (2) 以 100/5A 比流器附安培計測定某線路電流,若該安培計讀值為 4A,則實際線路電流為 (1)4A (2)80A (3)20A (4)40A
17. (4) 某 100/5A 之 C.T,其額定負擔為 30VA,則二次側之總阻抗為 (1)0.5Ω (2)1.4Ω (3)1Ω (4)1.2Ω
18. (4) P.T 及 C.T 額定負擔之單位為 (1)伏特 (2)安培 (3)瓦特 (4)伏安
19. (4) 比流器(C.T)二次側電路一般均採用何種配線為原則 (1)1.25mm² 黃色 (2)1.60mm² 黑色 (3)2.0mm² 紅色 (4)2.0mm² 黑色
20. (1) 欲測量三相感應電動機之銅損,應進行下列那一種試驗 (1)堵住試驗 (2)直流電阻試驗 (3)負載試驗 (4)無載試驗
21. (2) 金屬電纜架搭接至接地系統應採用多少平方毫米搭接導線 (1)14 (2) 22 (3)30 (4)38 。
22. (1) 100平方毫米以下單芯電纜敷設於梯型電纜架者,電纜架容許橫桿間隔為多少毫米以下? (1)225 (2)250 (3)275 (4)300 。
23. (4) 裝置金屬可撓導線管時應按何種接地種類施工? (1)特種 (2)第一種 (3)第二種 (4)第三種 。
24. (4) 超過1公尺以上之金屬導線管所使用導線直徑在多少公厘以上者,應使用絞線? (1)1.2 (2)2.0 (3)2.6 (4)3.2 。
25. (1) 敷設金屬導線管時,須與煙囪、熱水管及其他發散熱氣之物體(其間無隔離設備),保持多少公厘以上之間距? (1)500 (2)650 (3)700 (4)800 。
26. (1) 48 步進的步進電動機,每步進的轉動角度為 (1)7.5° (2)48° (3)52° (4)以上皆非
27. (3) 步進電動機之原理與 (1)直流發電機 相同(2)直流電動機 相同 (3)同步電機 相同 (4)以上皆對
28. (2) 伺服電動機在低速附近時之轉矩為 (1)要小 (2)要大 (3)不一定 (4)以上皆非
29. (3) 串激式電動機是定子和轉子兩者 (1)相互並聯 (2)不相連接 (3)相互串聯 (4)以上皆非
30. (2) 三相感應電動機,如將三相電源任意交換二條,則 (1)轉向相同 (2)轉向相反 (3)以上皆是 (4)以上皆非

31. (1) 有一絞線之總股數(N)為37，則其重疊層數(n)為 (1) 3 (2) 4 (3) 5 (4) 6 。
32. (3) 低壓耐熱PVC絕緣電線之最高容許溫度為多少 $^{\circ}\text{C}$? (1)100 (2)80 (3)75(4)60 。
33. (4) 周圍溫度 35°C 以下，截面積1.0平方公厘絕緣物為PVC可撓軟管及可撓電纜之安培容量為多少安培? (1)30 (2)20 (3) 15 (4) 9 。
34. (4) 電能的單位係以下列何者表示? (1)W (2)C (3)A (4)以上皆非 。
35. (3) 請問變比器是指哪兩項設備? (1)變流器、變頻器 (2)變壓器、比壓器
— (3)比壓器、比流器 (4)變壓器、變流器 。
36. (3) 下列何者不是直流輸電的優點? (1)無集敷效應 (2)適合長程輸電線路
(3)電壓升降容易 (4)電力控制容易且迅速
37. (2) 下列何者屬中程輸電線之長度? (1) 70 km (2) 200 km (3) 260 km
(4) 300 km
38. (2) 當受電端滿載時電壓為12 kV，無載時為15 kV，試求其電壓調整率為多少%? (1) 12.5 (2) 25 (3) 50 (4) 75
39. (2) 某負載為10 kVA、功率因數為0.8之線路損失為50 kW，若改善後功率因數為1時，試求線路損失為多少kW? (1) 16 (2) 32 (3) 64 (4) 128
40. (3) 有一額定容量100 kVA變壓器，滿載損失為3 %，年運轉時間為8,640小時，試求全年損失的能量為多少MWh?
(1) 6.48 (2) 12.96 (3) 25.92 (4) 51.84