

勞動力發展署北基宜花金馬分署

114年度自辦職前訓練

水電(泰山)第1期
甄試題目

准考證號碼：156380□□□

座位號碼：_____

姓名：_____

本試卷單選擇題(共40題)

1~40題單選題，每題**2.5**分

請以2B鉛筆在答案卡上作答.答錯不倒扣

未在答案卡上作答者不予計分

測試時間40分鐘

測驗完畢請繳回試卷及答案卡

114年5月5日

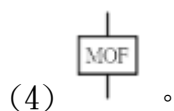
勞動部勞動力發展署北基宜花金馬分署(泰山職業訓練場)

單選題共 40 題(每題 2.5 分, 答錯不倒扣分)：

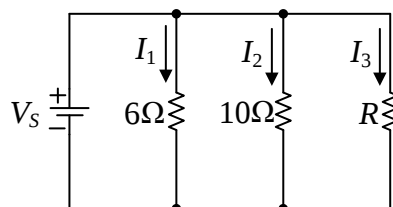
01. (3) 關於弗萊明 (Fleming) 定則，下列敘述何者正確？
 - (1) 弗萊明右手定則，中指代表導體運動方向
 - (2) 弗萊明左手定則，食指代表導體電流方向
 - (3) 弗萊明左手定則又稱為電動機定則
 - (4) 弗萊明右手定則需使用無名指
02. (2) 當感應電動機的轉速變慢，其轉子感應電壓頻率會？(1)不一定(2)變高(3)變低(4)不變。
03. (1) 如果三相感應電動機的三條電源線，任意交換其中二條接線後再送電，則電動機？(1) 反轉(2)不變(3)燒損(4)轉向不變。
04. (3) 截面積 14 方公厘之銅絞線係由 7 股多少公厘之單芯銅線絞合而成？
 - (1)1.0 (2) 1.2 (3) 1.6 (4) 2.0 。
05. (4) 單相感應電動機輕載時，雖接上電源而不能起動，若以手轉動轉子，則可轉動並正常運動，其原因為(1)主線圈短路 (2)彎曲並卡住(3)線圈燒毀 (4) 動線圈開路。
06. (2) 當同步發電機的轉速為 720 rpm 時，其輸出電壓頻率為 60 Hz；欲調整輸出電壓頻率為 50 Hz，則轉速為何？
 - (1) 500 rpm (2) 600 rpm (3) 700 rpm (4) 800 rpm
07. (4) 低壓電動機額定不超過一馬力之低壓電動機如每臺之全載額定電流不超過多少，得數具共接於一分路。
 - (1) 3 1 (2) 4 1 (3) 5 1 (4) 6 1
08. (1) 二馬力以下及三〇〇伏以下之固定裝置電動機其操作器得以一般開關，惟其額定值最小不得低於全載電流之幾倍？
 - (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 5 倍。
09. (4) 三相二二〇伏一般用電動機配線線徑選用 40 馬力電動機需選用多少線徑？
 - (1) 30 (2) 38 (3) 50 (4) 60 mm² 。
10. (4) 電動機分路分歧點至電動機過載保護器間之導線長度不超過多少公尺？
 - (1) 4 (2) 5 (3) 7 (4) 8 公尺
11. (4) 供應二具以上電動機之幹線或分路導線，其安培容量應不低於所供應電動機額定電流之和加最大電動機額定電流為多少%？
 - (1) 5 (2) 10 (3) 15 (4) 25 % 。
12. (3) 高壓線路與低壓線路在屋外應隔離多少公厘以上？
 - (1)100 (2) 350 (3) 500 (4)600 公厘以上。
13. (3) 第三種接地之接地電阻應保持在多少 Ω 以下？
 - (1) 25 (2) 50 (3) 100 (4) 150 。

14. (2) 高壓受電 15000 伏特裝置進屋線徑架空導線不得小於二二平方公厘，但導線在電纜中者，其導線線徑應為 (1) 50 (2) 30 (3) 22 (4) 14 平方公厘。
15. (1) 下列何種三相變壓器之連接，會產生變壓器內部環流？(1) $\triangle-\triangle$ (2) V-V (3) T-T (4) Y-Y。
16. (3) 變壓器組一次額定電流不超過多少安培？(1) 10 (2) 20 (3) 25 (4) 30 安培。
17. (1) 電器承裝業管理規則規定，乙級電器承裝業之資本額應在多少萬元以上？(1) 100 (2) 70 (3) 50 (4) 30 萬元。

18. (4) 屋內線路設計圖整套型變比器之符號為？(1)  (2)  (3) 



19. (3) 三相 220 伏一般用電動機 20 馬力，其最小線徑為？
(1) 8 (2) 14 (3) 22 (4) 30 mm²。
20. (1) 特別低壓線路裝設於屋外，當各項電具均接入時，導線相互間及導線與大地間之不得低於多少 MΩ？(1) 0.05 (2) 0.1 (3) 0.01 (4) 0.2。
21. (2) 如圖 (三) 所示電路，若電流 $I_1 : I_2 : I_3 = 5 : 3 : 2$ ，則電阻 R 值為何？



圖三

- (1) 12 Ω (2) 15 Ω (3) 18 Ω (4) 20 Ω
22. (2) 在電路中，4A 的電流流過一個 5Ω，試求電阻消耗的電功率為多少？
(1) 100 (2) 80 (3) 30 (4) 20 Ω。
23. (3) 學校照明負載計算為每平方公尺單位為多少負載(伏安)？(1) 10 (2) 15 (3) 20 (4) 30 伏安。
24. (1) 第三種接地對地電壓 150V 以下，其接地電阻應在多少 Ω 以下？
(1) 100 (2) 50 (3) 25 (4) 10 Ω 以下。
25. (2) 某三相、6 極感應電動機，電源頻率為 60Hz，則旋轉磁場轉速為多少？
(1) 1000 (2) 1200 (3) 1600 (4) 1800 rpm
26. (2) 三相三線式非接地系統供電地區，用戶變壓器之低壓電源為哪種接地？
(1) 第三種 (2) 第二種 (3) 第一種 (4) 特種 接地種類。
27. (1) 關於感電事故，下列敘述何者正確？

- (1) 用電設備有非帶電體之金屬外殼仍需接地
 - (2) 避免弄髒實驗室乾淨地板可打赤腳做送電操作
 - (3) 在實驗室檢修電路時，為爭取時間可以在通電下作業
 - (4) 發生電線走火時，儘速用水滅火，再切斷電源
28. (2) 應電動機之轉子旋轉方向，係與其旋轉磁場？
- (1) 無關，而永久保持順時針方向旋轉
 - (2) 與旋轉磁場成同向來旋轉
 - (3) 與旋轉磁場成反向來旋轉
 - (4) 無關，而永久保持逆時針方向旋轉
29. (3) 電力公司與用戶所訂之需量契約容量，其需量時段為多少分鐘？
- (1) 30 (2) 20 (3) 15 (4) 5 分鐘。
30. (1) 非金屬管與金屬管比較，前者具有何優點？
- (1) 耐腐蝕性 (2) 耐熱性 (3) 耐衝擊性 (4) 耐壓性
31. (4) 在導線槽內接線或分歧時，該連接及分歧處各導線（包含接線及分接頭）所佔截面積不得超過該處導線槽內截面積之多少%？
- (1) 30 (2) 40 (3) 50 (4) 75 。
32. (3) 5HP、220V、8 極、60Hz 之三相感應電動機，在額定電流及額定頻率下，滿載轉差率為 0.02，則其同步轉速為？
- (1) 924rpm (2) 918rpm (3) 900rpm (4) 882rpm
33. (4) 1KW 電熱器，若每日使用 5 小時，一個月以 30 天計，則使用的電能為？
- (1) 100 (2) 110 (3) 120 (4) 150 度
34. (2) 11.4kV 配電線路跨越一般道路時其離地面應有多少公尺以上？
- (1) 6 (2) 5.6 (3) 4 (4) 2 公尺
35. (4) 有一 1500 瓦特的烤箱，連續使用 2 小時，如果每度電費為 2 元，則應繳電費多少元？
- (1) 3 (2) 4 (3) 5 (4) 6 元。
36. (3) 50 馬力等於？ (1) 11190 (2) 22290 (3) 37300 (4) 44490 瓦特。
37. (1) 感應電動機之轉差率是？ (1) 隨負載增加而增大 (2) 與負載無關 (3) 隨負載增加而減小 (4) 不一定 。
38. (4) 在純電容電路中，電壓與電流相位關係為何？
- (1) 電壓落後電流 90 度 (2) 電壓落後電流 45 度 (3) 電壓與電流同相位 (4) 電流超前電壓 90 度 。
39. (1) 三相感應電動機的電樞繞組中，每一個線圈的兩個線圈邊的配置位置，理想是相隔為？ (1) 180 (2) 120 (3) 90 (4) 60 度電機角。

40. (4) 如圖 (六) 所示做交流同步發電機 SG2 與 SG1 並聯前之同步檢測，若 L1、L2、L3 三個燈泡皆熄滅，表示兩發電機為：

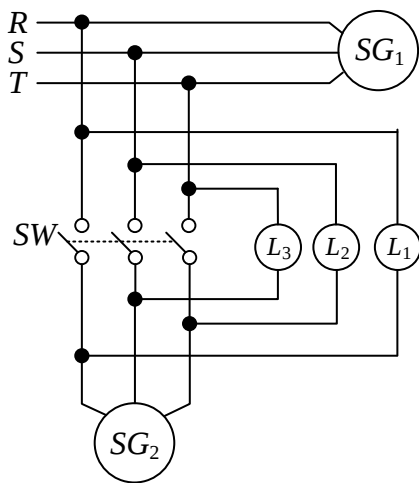


圖 (六)

- (1) 相序相同，頻率相同，電壓大小相同，相位相同
- (2) 相序相同，頻率稍異，電壓大小稍異，相位稍異
- (3) 相序不同，頻率相同，電壓大小相同，相位相同
- (4) 相序不同，頻率相同，電壓大小稍異，相位稍異