

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 年度水電班第一期(五股職訓場)

考試時間:114 年 3 月 3 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3月3日(一)

考生姓名:

座號:

- (1) 若從日本購買電器回來，有可能不能使用的原因是 (1)電源伏特數不一樣 (2)電源的插座不同 (3)插頭的樣式不同(4)以上皆是。
- (1) 家庭用電的電器連接方式為 (1)並聯 (2)串聯 (3)先並聯再串聯(4)先串聯再並聯。
- (2) 當電器插頭連接到插座形成電路時，電路內流動的粒子是 (1)質子 (2)電子 (3)中子 (4)以上皆非。
- (2) 在可見光的波段中，何者波長最長？ (1)紫光 (2)紅光 (3)藍光(4)綠光。
- (4) 下列哪一種電器不是利用電流的熱效應？ (1)電鍋 (2)吹風機 (3)烤箱 (4)微波爐。
- (1) 光與電磁波兩者的關係為何？(1)光是一種電磁波 (2)電磁波是一種光 (3)兩者毫無關係 (4)光會產生電磁波，電磁波產生光。
- (4) 將一物體向上鉛直拋出，到達最高點時，下列敘述何者錯誤？ (1)位能最大 (2)動能最小 (3)速度為 0 (4)不受任何力。
- (4) 有 150 伏之直流電壓表其內阻為  $170\text{k}\Omega$ ，希望能測到 300 伏時，需串聯多少  $\text{k}\Omega$  之電阻？ (1)85 (2) 70 (3) 140 (4)以上皆非。
- (2) 瓦時計又可稱為 (1)瓦特表 (2)電度表 (3)伏特表 (4)以上皆非。
- (1) 有一絞線之總股數(N) 為 19，則其重疊層數(n)為 (1)2 (2)3 (3)4 (4)以上皆非。
- (4) 銅是一種 (1)半導體材料 (2)絕緣材料 (3)磁性材料 (4)以上皆非。
- (3) 以七根直徑各為 1.2 公厘之銅實心導線組合而成之絞線，其公稱截面積相當於多少平方公厘？ (1)3.5 (2)5.5 (3) 8 (4)以上皆非。
- (1) 非金屬導線管可使用於 (1)發散腐蝕性物質處所 (2)有危險物質存在之處所(3)照明燈具之支撐 (4)以上皆非。

14. (3) 燈用軌道得裝置在 (1) 存放電池場所 (2) 穿過牆壁 (3) 超過地面 1.5 公尺之乾燥場所 (4) 以上皆非。
15. (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) 以上皆非。
16. (2) 電力電纜做絕緣電阻介質吸收試驗時，良好的電纜其洩露電流必隨加壓時間增加而 (1) 增加 (2) 減少 (3) 無關 (4) 以上皆非。
17. (1) 爆發性氣體之危險性其著火度依著火點可分為幾級？ (1) 5 (2) 6 (3) 7 (4) 以上皆非。
18. (1) 11.4kV 之架空導線與植物之最小垂直間隔為多少公尺？ (1) 1.5 (2) 1.8 (3) 2.5 (4) 以上皆非。
19. (3) 屋外低壓架空供電線路，裸導線與房屋之最小水平間隔為多少公尺？ (1) 0.8 (2) 1 (3) 1.2 (4) 以上皆非。
20. (4) 計量用 PT 161kV/110 V，0.3 Z，其規格中 Z 是表示多少 VA(負擔)？ (1) 50 (2) 150 (3) 200 (4) 以上皆非。
21. (4) 變壓器開路測試可以測出 (1) 鐵損 (2) 無載功率因數 (3) 激磁電流 (4) 以上皆是。
22. (4) 下列哪些屬變壓器的試驗項目？ (1) 衝擊電壓試驗 (2) 開路試驗 (3) 溫升試驗 (4) 以上皆是。
23. (1) 超過 600V 之電容器，切斷電源後最好在多少分鐘以上方可開始作業？ (1) 5 (2) 10 (3) 30 (4) 無規定。
24. (3) 過電流接地電驛(LCO)之主要功能為 (1) 過載保護 (2) 欠電壓保護 (3) 接地保護 (4) 過電流保護。
25. (1) 保護大容量變壓器之內部故障，應選用何種電驛，其代號應為 (1) 87 (2) 59 (3) 27 (4) 以上皆非。
26. (4) 電度表容量在多少安以上，其電源非接地導線應加裝隔離開關，且須裝於可封印之箱內？ (1) 50 (2) 40 (3) 30 (4) 以上皆非。
27. (3) 電樞反應對直流電動機轉速之影響為 (1) 穩定轉速 (2) 降低轉速 (3) 增大轉速 (4) 沒有影響。
28. (2) 光源向某一方向的光度以其方向的光源的射影除以面積稱之為 (1) 強度 (2) 輝度 (3) 燭光 (4) 光束。
29. (3) 75kVA 變壓器之第二種接地，其接地導線應使用多少平方公厘以上之絕緣導線？ (1) 14 (2) 5.5 (3) 22 (4) 8。

30. (4) 低壓電源系統經接地後，其對地電壓超過多少伏者，不得接地？  
(1)150 (2)220 (3)250 (4)300 。
31. (3) 供應電熱器之低壓分路電壓降不得超過該分路標稱電壓百分之多少？  
(1) 1.5 (2)2 (3) 3 (4)5 。
32. (2) 領有下列何種電器承裝業登記執照者，可承裝電業供電設備及用戶用電設備裝設維修工程？ (1)甲專級 (2)甲級 (3)乙級 (4)丙級 。
33. (2) 依台電營業規則之規定，既設用戶申請暫停用電，其暫停期限最長以幾年為限？ (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 。
34. (1) 有一電熱器之電阻值為  $50\Omega$ ，若使用 20 分鐘，產生之熱量為 60000 焦耳(Joule)，通過電熱器之電流為多少 A？  
(1)1 (2)10 (3)20 (4)60 。
35. (3) 水銀燈熄燈後再點燈須歷時(間隔)多少時間？  
(1) 2~3 秒 (2)3~ 5 秒 (3)5~8 秒 (4)即時 。
36. (3) 下列直流電動機中，何者起動轉矩最大？ (1)他激式 (2)分激式  
(3)串激式 (4)積複激式 。
37. (2) 220 伏特 2000W 之電熱爐如改接於 110 伏特電源時，其消耗之功率約為 (1)100W (2)500W (3)1000W (4)2000W 。
38. (4) 熱敏電阻的基本工作原理是根據 (1)焦耳效應 (2)霍耳效應 (3)法拉第效應 (4)西貝克效應 。
39. (1) 一般半導體材料之價電子為 (1) 4 (2) 1 (3) 2 (4) 8 。
40. (4) 被接地導線之絕緣皮應選用下列何種顏色以資識別？  
(1)綠 (2)紅 (3)黑 (4)白 。

勞動部勞動力發展署北基宜花金馬分署  
職前班 甄試試題(附解答)



職類:114 年度水電班第二期 (五股職訓場)

考試時間:114 年 6 月 2 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2期水電班甄試試題

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6月2日（一）

考生姓名：

座號：

1. ( 4 ) 下列何元件兩端之電位差稱為電動勢？(1) 電阻器 (2) 電燈 (3) 電動機 (4) 發電機
2. ( 1 ) 有一家用 110 伏特, 60 瓦特的燈泡, 接於 110 伏特的交流電源, 求流過燈泡的電流為多少？(1) 545mA (2) 1833mA (3) 60mA (4) 6600mA。
3. ( 3 ) 某電動起子待機消耗功率為 0.036W, 其電池額定 3.6V, 900mAh; 理想情況下若電池充飽電, 則可待機多少小時？(1) 70 (2) 50 (3) 90 (4) 30。
4. ( 1 ) 將 10 庫侖電荷, 在 5 秒內由電位 10V 處移到 70V 處, 則平均功率為 (1) 120W (2) 60W (3) 30W (4) 240W
5. ( 4 ) 有一導線電阻為  $0.5\Omega$ , 今將其拉長使線徑為原來的  $1/2$ , 則拉長後電阻變為 (1) 4 (2) 1 (3) 0.25 (4) 8  $\Omega$
6. ( 1 ) 有一台電熱水器內裝 20 公升  $10^{\circ}\text{C}$  的水, 電熱水器內阻  $10\Omega$ , 接於 200V 電源連續加熱 30 分, 求水溫上升  $^{\circ}\text{C}$  (1) 86.4 (2) 76.8 (3) 56.6 (4) 95.6
7. ( 2 ) 液化石油氣氣化後, 其體積可膨脹約幾倍？ (1) 300 (2) 250 (3) 200 (4) 150。
8. ( 4 ) 家庭用液化石油氣燃燒的標準壓力, 以水柱表示時為多少 mm？ (1) 15 (2) 28 (3) 150 (4) 280。
9. ( 3 ) 下列何種燃氣之燃燒方式其火焰之長度最長？ (1) 本生式 (2) 半本生式 (3) 紅火式 (4) 全一次空氣式。
10. ( 2 ) 目前中油公司供應之液化石油氣(LPG)的比重約為 (1) 2.8 (2) 1.8 (3) 0.6 (4) 0.4。
11. ( 2 ) 給水壓力 100kPa 等於多少 kgf/cm<sup>2</sup>？ (1) 0.1 (2) 1 (3) 13.9 (4) 139。
12. ( 3 ) 燈用軌道單節多少公尺以下者, 應有兩處支撐？ (1) 0.6 (2) 0.9 (3) 1.2 (4) 1.5。
13. ( 2 ) 直線配置之非金屬導線槽, 依其膨脹特性預計多少毫米以上時, 應提供伸縮配件, 以補償受到溫度變化之膨脹及收縮？ (1) 4 (2) 6 (3) 8 (4) 10。

14. ( 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。
15. ( 2 ) 二條線徑不同之電纜穿在同一金屬導線管內時，其電纜截面積之總和應不超過導線管截面積之 (1)53% (2)31% (3)40% (4)25%。
16. ( 3 ) 三相四極額定220伏5馬力(HP)之感應電動機，其額定電流約為多少安？  
(1)25 (2)20 (3)15 (4)10。
17. ( 1 ) 250伏電壓表，其靈敏度為 $5\text{k}\Omega/\text{V}$ ，欲測量500伏電壓時，需串聯多少 $\text{k}\Omega$ 之倍增器？ (1)1250 (2)2500 (3)3750 (4)5000。
18. ( 3 ) 與銅線同一長度，相同電阻的鋁線，其截面積約為銅線之多少倍？  
(1) 1.2 (2) 1.5 (3) 1.6 (4) 2。
19. ( 1 ) 除另有規定外，裝於導線槽內之有載導線數不得超過三十條，且各導線截面積之和不得超過該導線槽內截面積之多少%？ (1)20 (2)25 (3)30 (4) 5。
20. ( 2 ) 低壓屋內線路新設時，其絕緣電阻建議在多少 $\text{M}\Omega$ 以上？ (1)0.1 (2)1 (3) 5 (4) 以上皆非。
21. ( 1 ) 以二瓦特表法量測平衡三相負載之功率，當其中一瓦特表讀值為另一瓦特表讀值的 2 倍時，則負載之功率因數為多少？ (1) 0.866 (2) 0 (3) 0.5 (4) 以上皆非
22. ( 2 ) 有一正弦交流電壓最大值為 100V，則其有效值為 (1) 1100V (2) 70.7V (3) 100V (4) 以上皆非
23. ( 4 ) 有一串聯電路(共 14 個電阻)，分別包含  $2\Omega$  電阻 2 個、 $4\Omega$  電阻 4 個、 $8\Omega$  電阻 8 個，其等效電阻為幾歐姆？ (1)2 (2)3 (3)4 (4)以上皆非
24. ( 3 ) 理想電壓表內的電阻應為 (1)0 (2)1 (3)無限大 (4)以上皆非
25. ( 3 ) 有一 4 馬力、效率 80%的電動機，若接上 100V 的電源，則其輸入電流為何 A？ (1)3.2 (2)23.87 (3)37.3 (4) 以上皆非。
26. ( 2 ) 下列何種燃燒方式的火焰溫度最高？ (1) 全一次空氣式 (2) 本生式 (3)半本生式 (4) 全二次空氣式。
27. ( 3 ) 天然氣之著火溫度約為多少 $^{\circ}\text{C}$ ？ ①400 ②500 ③600 ④700。
28. ( 4 ) 紅外線燃燒器一次空氣之混合比率為多少%？ (1) 0 (2)20~40 (3)50~80 (4) 100。
- 29 ( 4 ) 1 kg之液化石油氣完全燃燒時，其熱值約為多少 kcal？ (1)3,000 (2)6,000(3) 9,000 (4)12,000。
30. ( 2 ) 欲裝置救火栓，至少需在管徑多少mm以上之配水管方可裝置？  
(1) 300 (2) 100 (3) 80 (4)50。

31. ( 1 ) 屋外架空配電線路，11.4kV高壓裸導線與房屋之水平間隔應保持在多少公尺以上？(1) 1.5 (2) 2 (3) 2.5 (4) 3 。
32. ( 3 ) 高壓接戶線之架空長度以多少公尺為限且不可使用連接接戶線？(1) 10 (2) 20 (3) 30 (4) 50 。
33. ( 1 ) 變壓器滿載銅損為半載銅損之多少倍？(1) 4 (2) 2 (3) 1/2 (4) 0.25 。
34. ( 3 ) 避雷器之接地引接線如裝於電桿表面上，其離地面上多少公尺以下部位應以PVC管掩蔽？(1) 0.9 (2) 1.2 (3) 2.5 (4) 以上皆非 。
35. ( 3 ) 高壓配電盤內裝置有CO、LCO、UV、OV等保護電驛，如電源停電時，則何種電驛會動作？(1) CO (2) LCO (3) UV (4) OV 。
36. ( 3 ) 下列何者不是三相平衡電源所需具備之條件？(1) 電壓大小相同 (2) 頻率相同 (3) 相位角相同 (4) 以上皆為三相平衡電源所需具備之條件
37. ( 1 ) 接於三相平衡電源之 $\Delta$ 接三相平衡負載，每相阻抗為 $(6+j8)\Omega$ ，負載端線電壓有效值為 200V，則此負載總消耗平均功率為何？(1) 7200W (2) 3600W (3) 4800W (4) 2400W 。
38. ( 1 ) 電導單位為 (1) S (2) A (3)  $\Omega$  (4) W
39. ( 4 ) 有一導線，拉長 5 倍時，其電阻變為原來的幾倍？(1) 1 (2) 0.2 (3) 15 (4) 25 倍
40. ( 2 ) 熱量 1 卡=(1) 1.055 (2) 4.185 (3) 0.24 (4) 9.8 焦耳

勞動部勞動力發展署北基宜花金馬分署  
職前班 甄試試題



114 年度水電基礎班(青年專班)  
第一期 (五股職訓場)

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(青年專班)班甄試試題

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 ) 用戶用電設備裝置規則未指明「電壓」時概適用於幾伏以下之低壓工程 (1)110 V (2)220 V (3)380 V (4) 600V 。
2. ( 3 ) 用戶用電設備裝置規則定義所述將高壓接戶線：以幾伏級以上高壓供給之接戶線。(1)1100 伏級(2)2200 伏級(3)3300 伏級(4) 以上皆非 。
3. ( 4 ) 用戶用電設備裝置規則定義所述將可撓軟線：指由細小銅線組成，外層並以橡膠或塑膠為絕緣及被覆之可撓性導線，於本規則中又稱。(1)導線 (2)絞線 (3)單線(4)花線 。
4. ( 4 ) 由總開關接至分路開關之線路 稱為 (1)分路 (2)導線 (3)支線 (4)幹線 。
5. ( 4 ) 連續負載係指可持續達幾個小時以上之最大電流負載。(1)1/4 小時 (2) 1/2 小時 (3) 1 小時 (4) 以上皆非 。
6. ( 4 ) 指在斷路器跳脫時沒有刻意加入時間延遲 又稱為(1)反時限斷路器 (2)可調式斷路器 (3)不可調式斷路器 (4) 瞬時跳脫斷路器 。
7. ( 3 ) 用戶用電設備裝置規則第七條用詞定義所述將指連接設備或裝置以建立電氣連續性及導電性。(1)中性點(2)接地(3)搭接(4)以上皆非 。
8. ( 4 ) 用戶用電設備裝置規則規定:電纜直埋應採用可供直埋者；其額定電壓超過幾伏者，應有遮蔽層。(1)220 (2)600 (3)1000 (4) 2000
9. ( 4 ) 用戶用電設備裝置規則規定:未使用之比流器，應予如何?(1)開路 (2) 斷路 (3) 隔離 (4) 以上皆非 。
10. ( 4 ) 用戶用電設備裝置規則規定:現場竣工試驗及定期檢驗之耐壓試驗得採用何種測試。(1)直流 (2)交流 (3)直流或交流(公用頻率、極高頻或阻尼直流電壓) (4) 以上敘述皆非 。
11. ( 4 ) 用戶用電設備裝置規則規定:固定式電動機之框架在下列任一情況下，應予接地：(1) 以 PVC 管配線供電者。(2) 運轉於對地電壓超過 50 伏 (3) 裝置於乾燥場所，有隔離或防護者 (4) 以上敘述皆非 。

12. ( 1 ) 用戶用電設備裝置規則規定：HDPE 管亦不得使用於下列情形或場所：(1) 暴露場所 (2) 建築物外 (3) 直埋於混凝土厚度大於五〇公厘 (4) 以上敘述皆非。
13. ( 2 ) 用戶用電設備裝置規則規定：於任何地點不得有幾條？以上之扁平導體電纜如何配置。(1) 2 ；交叉 (2) 3 ；交叉 (3) 2 ；水平 (4) 3 ；水平。
14. ( 4 ) 用戶用電設備裝置規則規定：高壓線路距離電訊線路、水管、煤氣管等以多少？公厘以上為原則 (1)150 (2) 300 (3) 450 (4) 500
15. ( 1 ) 用戶用電設備裝置規則規定：避雷器之接地電阻應在多少？歐以下。(1) 10 (2) 25 (3) 50 (4) 以上敘述皆非。
16. ( 3 ) F.P.S. 制代表 (1) 德制單位 (2) 美制單位 (3) 英制單位 (4) 法制單位
17. ( 2 ) 所謂電池之容量即電池所能供應之(1) 電壓、電流與時間三者之乘積(2) 電流與時間之乘積 (3) 電壓與電流之乘積 (4) 電壓與時間之乘積
18. ( 2 ) 電子伏特是何種單位？(1) 電量(2) 能量(3) 電流(4) 電位
19. ( 2 ) 某電氣設備輸入了 5000 焦耳的能量，其中 800 焦耳為損失，則該電氣設備之效率為 (1) 14% (2) 84% (3) 24% (4) 74%
20. ( 4 ) 0.25KW 電熱器，若每日使用 3.5 小時，一個月以 30 天計，則使用的電能為？度 (1) 16.25 (2) 35.25 (3) 36.36 (4) 以上皆非
21. ( 1 ) 有一家用 110V、60W 的燈泡，接於 110V 的交流電源，求流過燈泡的電流為多少？(1) 545mA (2) 757mA (3) 18mA (4) 以上皆非
22. ( 1 ) 一具 4kW、4 人份之儲熱式電熱水器，每日熱水器所需平均加熱時間為 30 分鐘。若電力公司電費為每度 2.3 元，則每人份每月 (30 日) 平均之熱水器電費為何？(1)34.5 元(2) 181 元 (3) 138 元 (4) 以上皆非
23. ( 4 ) 兩帶電體間距離減半時，其間之作用力(1) 加倍 (2) 減半(3) 為原來的 1/4 倍(4) 以上皆非
24. ( 4 ) 今有 A、B、C、D 四個點電荷，若電荷 A、B 相互排斥，電荷 B、C 相互吸引，電荷 C、D 相互排斥，則下列敘述何者正確？(1) C 與 D 相反電性(2) B 與 D 相同電性(3) A 與 D 相同電性 (4) 以上皆非
25. ( 4 ) 電工機械中，B 級絕緣材料的最高容許溫度為(1) 90(2)105 (3)120 (4) 以上皆非
26. ( 1 ) 交流發電機額定容量的單位為 (1) KVA (2) KV (3) KA (4) 以上皆非

27. ( 2 ) 國際電工標準的英文簡稱為 (1) ICE (2) IEC (3) IET (4) CNS
28. ( 2 ) 磁路之磁阻與導磁係數 (1) 平方成正比 (2) 成反比 (3) 成正比 (4) 以上皆非
29. ( 4 ) 磁通量的單位是 (1) 奧斯特 (2) 姆歐 (3) 勒克斯 (4) 以上皆非
30. ( 3 ) 三相、4 極、60Hz 之感應電動機，同步轉速為 (1) 450rpm (2) 1500 rpm (3) 1800rpm (4) 2400rpm
31. ( 4 ) 某承裝業如僅僱用一名丙級以上之室內配線職類技術士，該承裝業可申請登記為哪一級承裝業？ (1) 甲專 (2) 甲 (3) 乙 (4) 以上皆非。
32. ( 4 ) 感應電動機的優點是 (1) 起動電流少 (2) 速率控制容易 (3) 效率高 (4) 便宜耐用
33. ( 4 ) 包燈採用下列何種供電方式供電為錯？ (1)  $1\phi$  2W 110V (2)  $1\phi$  2W 220V (3)  $3\phi$  4W 220 / 380V (4)  $3\phi$  3W 220V。
34. ( 4 ) 低壓耐熱 PVC 絕緣電線之最高容許溫度為多少 $^{\circ}\text{C}$  (1) 60 (2) 65 (3) 70 (4) 以上皆非。
35. ( 2 ) 自來水法第 20 條規定：本法所稱自來水設備，不包括那些設備。(1) 貯水 (2) 過濾水 (3) 送水 (4) 導水。
36. ( 3 ) 自來水法規定：本法所稱自來水，係指以水管及其他設施導引供應合於？之公共給水。(1) 透明無味 (2) 乾淨 (3) 衛生 (4) 以上敘述皆非。
37. ( 2 ) 自來水法規定：自來水事業為公用事業，以公營為原則，(1) 且不得民營 (2) 並得准許民營 (3) 不准許民營 (4) 且經立法院通過本法條修正後才能民營。
38. ( 3 ) 自來水水質標準規定：自來水水質濁臭度臭度：初嗅數多少？(1) 一 (2) 二 (3) 三 (4) 四。
39. ( 1 ) 自來水水質標準第 3 條規定：自來水水質細菌最大容許量：大腸桿菌群密度月平均值為多少？(1) 1.0 (2) 2.0 (3) 3.0 (4) 4.0。
40. ( 2 ) 自來水水質標準規定：自來水水質化學性物質最大容許量或容許範圍：鉛 (Pb)：多少？毫克／公升 (1) 0.01 (2) 0.05 (3) 0.25 (4) 0.25。

{貼心提醒} 考生請將本試題「答案」劃記在「電腦試卡上」，倘若寫於本試卷上不計分；考畢後，題目卷及電腦試卡一併繳回至工作人員。

勞動部勞動力發展署北基宜花金馬分署  
職前班 甄試試題(附解答)



114 年度水電班第三期  
(五股職訓場)

考試時間:114 年 8 月 29 日 星期(五)

## 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3期水電班甄試試題(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8月29日（五）

考生姓名：

座號：

1. ( 2 ) 避雷器接地電阻不得大於多少歐姆？ (1) 5 (2) 10 (3) 30 (4) 50。
2. ( 3 ) 辦公機房之電氣設備所引起之火災種類為下列何者？ (1) A 類  
(2) B 類 (3) C 類 (4) D 類
3. ( 4 ) 電功率之單位為下列何者？ (1) 伏特 (2) 安培 (3) 法拉 (4) 瓦特
4. ( 1 ) 下列何者非過電流保護之裝置？ (1) 漏電斷路器 (2) 熔絲 (3) 無熔絲  
開關 (4) 斷路器
5. ( 2 ) 由磁場作用使線圈產生電流效應是由 (1) 奧斯特 (2) 法拉第  
(3) 佛萊明 (4) 安培 所發現的
6. ( 3 ) 發電機之轉速增加，則感應電勢 (1) 減少 (2) 不變 (3) 變大  
(4) 不一定
7. ( 4 ) 螺線管定則中之姆指表示 (1) 磁力線 S 極出發之方向 (2) 感應電勢  
之方向 (3) 線圈中之電流方向 (4) 磁力線 N 極出發之方向
8. ( 1 ) 某直流電動機其輸出轉矩為 1kg-m，轉速為 1000rpm，則其輸出功  
率約為 (1) 1kW (2) 0.1kW (3) 2.0kW (4) 3.01kW
9. ( 2 ) 電磁感應所生感應電勢的方向，為反抗原磁交鏈的變化，稱之為  
(1) 佛萊明(Fleming)右手定則 (2) 楞次(Lenz)定律 (3) 佛萊明左  
手定則 (4) 安培定律
10. ( 2 ) 變壓器的額定容量單位為 (1) kW (2) kVA (3) kVAR (4) Hp
11. ( 3 ) 變壓器一、二次側電壓有相角差，主要是由下列那一個因素造成  
(1) 絕緣 (2) 線圈電阻 (3) 漏磁 (4) 鐵損
12. ( 4 ) 某變壓器當二次側匝數減少時，則二次側的電壓會  
(1) 不變 (2) 不一定 (3) 升高 (4) 降低
13. ( 1 ) 實際變壓器的一、二次側電壓及一、二次側電流，相位差近於  
(1) 180°，180° (2) 180°，90° (3) 90°，180° (4) 90°，相同

14. ( 2 ) 以變壓器將 $50\Omega$ 之純電阻負載耦合至內電阻為 $1250\Omega$ 之 $5V$ 電源，為達最大功率匹配，則此變壓器之匝數比應為  
(1)10 (2)5 (3)250 (4)25
15. ( 1 ) 變壓器將二次側電壓，化為一次側之等效電壓時，應乘以  
(1) $a$ 倍 (2) $\frac{1}{a}$ 倍 (3) $\frac{1}{a^2}$ 倍 (4) $a^2$ 倍
16. ( 3 ) 某 $3300/110V$ 變壓器，當分接頭接 $3300$ 伏特位置時，其二次側電壓為 $100V$ ，則電源電壓為  
(1)3300V (2)3200V (3)3000V (4)2800V
17. ( 4 ) 變壓器若為  $220/110V$ ，則高壓側線圈電阻約為低壓側線圈電阻之幾倍 (1) $1/4$ 倍 (2) $1/2$ 倍 (3)2倍 (4)4倍
18. ( 1 ) 某  $500/5A$  之比流器之電抗為  $0.216m\Omega$ ，以  $1000kVA$  為基準容量，則在  $208V$  時之電抗標么值為 (1)0.004993 (2)0.0044  
(3)0.001496 (4)0.00112
19. ( 2 ) 變壓器分接頭主要用途為 (1)調整電流 (2)調整電壓 (3)調整功率率 (4)調整功率因數
20. ( 1 ) 某變壓器之分接頭在  $3150V$  時，二次側電壓為  $100V$ ，若將分接頭置於  $3000V$  時，則二次側電壓將 (1)上升  $5V$  (2)上升  $10V$   
(3)下降  $5V$  (4)下降  $10V$
21. ( 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
22. ( 1 ) 家庭吸塵器其電動機屬於 (1)交流單相串激式電動機 (2)直流串激式電動機 (3)交流分激式電動機 (4)直流分激式電動機
23. ( 1 ) 單相傳導補償串激式電動機的補償繞組係 (1)與電樞繞組串聯 (2)自行短路 (3)與串激場繞組並聯 (4)與電樞繞組串聯後短路
24. ( 1 ) 常用低壓屋內配線以採用下列何種導線為宜？  
(1)絕緣軟銅線 (2)絕緣硬銅線 (3)鋼心鋁線 (4)鐵線
25. ( 1 ) 管徑  $75$  公厘之排水管，其坡度不得小於 (1) $1/50$  (2) $1/100$   
(3) $1/200$  (4) $1/500$ 。
26. ( 4 ) 三相感應電動機進行堵住試驗時，其轉差率  $S$  值為 (1)0 (2)0.1  
(3)0.6 (4)1.0
27. ( 4 ) 果汁機的轉動部分係用 (1)分相式電動機 (2)電容式電動機  
(3)蔽極式電動機 (4)串激式電動機
28. ( 4 ) 蓄水池及游泳池等之供水應採跌水式，其進水管出口應高出溢水面一管徑以上，且其間距不得小於幾公厘？  
(1)25 (2)35 (3)65 (4)50

29. ( 4 ) 管徑 100 公厘延性鑄鐵管機械接頭的螺栓孔數為  
(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4
30. ( 4 ) 存水彎水封深度為幾公厘？ (1) 200~250 (2) 150~200  
(3) 100~150 (4) 50~100
31. ( 2 ) 洗面盆之存水彎，其水封深度不得少於幾公厘？ (1)15  
(2) 50 (3) 25 (4)以上皆非
32. ( 2 ) 凡用螺栓接合之接頭，其螺栓孔應避免在下列何處方位？  
(1) 上方 (2)正下方 (3)左方 (4)右方
33. ( 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
34. ( 3 ) 交流單相串激式電動機在低轉速有 (1)小轉矩 (2)無轉矩  
(3)高轉矩 (4)中轉矩
35. ( 3 ) 燈用軌道之銅導體最小應採用多少平方公厘以上？  
(1)2 (2)3.5 (3)5.5 (4)8 。
36. ( 1 ) 二條線徑不同之電纜穿在同一金屬導線管內時，其電纜截面積之總和應不超過導線管截面積之 (1)31% (2)53%  
(3)40% (4)25% 。
37. ( 1 ) 住宅場所多少安培以下分路之斷路器及栓形熔絲，應屬一種反時限者？ (1) 20 (2) 30 (3) 40 (4) 50
38. ( 1 ) 低壓屋內線路與電信線路、水管、煤氣管等最小應保持在多少公厘以上之距離？ (1)150 (2)250 (3) 350 (4) 450
39. ( 1 ) 單相感應電動機依起動轉矩大小之排列順序為 (1)串激式、分相式、蔽極式 (2)分相式、串激式、蔽極式 (3)串激式、蔽極式、分相式 (4)分相式、蔽極式、串激式
40. ( 1 ) 三相感應電動機堵住試驗，即變壓器 (1)短路試驗 (2)絕緣電阻 (3)絕緣耐壓試驗 (4)開路試驗

{貼心提醒} 考生請將本試題「答案」劃記在「電腦試卡上」，倘若寫於本試卷上不計分；考畢後，題目卷及電腦試卡一併繳回至工作人員，

勞動部勞動力發展署北基宜花金馬分署  
職前班 甄試試題



職類:114 年度水電班第四期(五股職訓場)

考試時間:114 年 11 月 28 日 星期(五)

# 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 4 期 水電班甄試試題 (附答案)

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11月28日 (五)

考生姓名:

座號:

1. ( 4 ) 下列何者能比較判定變壓器是否鐵心或線圈異常？  
①線圈電阻測定 ②有載試驗 ③電壓比試驗 ④激磁電流試驗。
2. ( 4 ) 爆發性氣體之危險性其著火度依著火點可分為幾級？  
① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5。
3. ( 2 ) 高壓架空接戶線之導線不得小於多少平方公厘？  
①14 ②22 ③30 ④38。
4. ( 2 ) 台電要求 161 kV 用戶，主變壓器容量多少 MVA 以上要裝設快速差動保護電驛，以策安全？  
①5 ② 10 ③15 ④20。
5. ( 4 ) 超過 600V 之電容器，切斷電源後最好在多少分鐘以上方可開始作業？ ①30 ② 20 ③10 ④5。
6. ( 4 ) 交流發電機用旋轉磁場式之優點是 ①可增加磁通②可改善波形  
③可消除電樞反應 ④絕緣容易。
7. ( 2 ) 三相感應電動機作堵轉試驗時，其轉差 S 為 ①0 ②1 ③-1 ④2。
8. ( 2 ) 低壓電動機其分路導線之安培容量不低於電動機額定電流之幾倍？  
① 1.5 ② 1.25 ③ 2 ④ 2.5。
9. ( 4 ) 三相四極 60Hz 之電動機其全載之轉速為 1745 rpm，其轉差率約為多少%？ ① 60 ② 30 ③ 10 ④ 3。
10. ( 4 ) 單相變壓器滿載時銅損為 2kW，當  $1/4$  負載時，銅損為多少 W？  
①50 ② 250 ③ 375 ④ 以上皆非。
11. ( 2 ) 目前用戶用電設備裝置規則(全國法規資料庫)最新法規公告修正日期？ ① 114 年 5 月 8 日 ② 114 年 5 月 9 日 ③ 114 年 10 月 8 日  
④ 114 年 10 月 9 日。

12. ( 2 ) 目前用戶用電設備裝置規則(全國法規資料庫)最新法規公告修正  
版本發布條文共有幾條? ① 495 ② 1014 ③ 1024 ④ 1095 。
13. ( 4 ) 長度超過一公尺之金屬管配線中，導線直徑在多少公厘以上者，  
應使用絞線? ①1.6 ②2.0 ③2.6 ④3.2 。
14. ( 4 ) 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?  
①4.0 ② 4.5 ③5.0 ④ 5.6 。
15. ( 3 ) 七股絞線以不加紮線之分岐連接時，每股應紮多少圈以上?  
① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 。
16. ( 4 ) 二進位的 1011 相當於十進位的 ① 9 ② 10 ③12 ④以上皆非 。
17. ( 1 ) 設 00100101 為 BCD 碼，若將其轉換為十進位數值表示，則其值為  
① 25 ② 45 ③ 111 ④ 211 。
18. ( 4 ) 低壓變頻器外殼應採何種接地施工?  
①特種 ②第一種 ③第二種 ④以上皆非 。
19. ( 2 ) 特別低壓設施應選用導線其線徑不得低於多少公厘?  
① 0.6 ② 0.8 ③ 1.0 ④ 1.2 。
20. ( 4 ) 600kVA 變壓器在施行特種接地時，其接地導線線徑應不小於多少平  
方公厘? ①8 ②14 ③22 ④38 。
21. ( 2 ) 機械接頭裝配用螺栓是呈何種字型? ①Y ②T ③U ④I 。
22. ( 1 ) 給水配管管線之坡度在室外應為 ①不需考慮坡度 ②1/200  
③視現場決定 ④1/100 。
23. ( 1 ) 依據 CNS13392 規定，Su 13 壓接管其管厚度為多少 mm?  
①0.8 ②1.0 ③1.2 ④1.5 。
24. ( 3 ) 50 公厘鋼管鉸紋數為幾牙? ①9 ②11 ③14 ④17
25. ( 3 ) 80 公厘鋼管，以鞍座分接時，最大容許鑽孔徑為幾公厘?  
① 25 ② 32 ③ 40 ④ 50 。
26. ( 3 ) 鋸切厚度或直徑 10 mm 軟鋼之鋸條，每吋鋸齒數為幾齒較合適?  
①10 ② 14 ③ 18 ④24 。
27. ( 3 ) 小口徑 PVC 管接頭採用一次插入法時，插口插接標準長度為管外徑  
之幾倍? ① 0.5 ② 0.8 ③ 1.5 ④ 2.5 。

28. ( 4 ) 特別低壓設施之變壓器，其一次側電壓應在多少伏特以下？  
① 50 ② 110 ③ 220 ④ 250 。
29. ( 2 ) 依台灣電力公司營業規則之規定，暫停用電期限最長以  
多少年為限？ ①一 ②二 ③四 ④以上皆非 。
30. ( 4 ) 電桿裝設支線時，其支線礙子應裝置在離地面多少公尺以上處  
所？ ① 1 ② 1.5 ③ 2 ④ 2.5 。
31. ( 4 ) 所謂高週波感應電爐係指其週率超過多少仟赫？  
①5 ② 20 ③ 15 ④ 10 。
32. ( 3 ) 供應電熱器之低壓分路電壓降不得超過該分路標稱電壓百分之  
多少？ ① 1.5 ② 2 ③ 3 ④ 5 。
33. ( 4 ) 變比器(PT 及 CT)二次線應採用下列何種接地？  
①特種 ②第一種 ③第二種 ④第三種 。
34. ( 3 ) 台電 3 相 4 線 22.8 kV，Y 接線多重接地系統避雷器之額定電壓應  
選用多少 kV？ ① 4.5 ② 9 ③ 18 ④ 24 。
35. ( 4 ) 非凸極式同步發電機輸出最大功率時的轉矩角  $\delta$  為  
①  $30^\circ$  ②  $45^\circ$  ③  $60^\circ$  ④  $90^\circ$  。
36. ( 3 ) 汽電共生系統變壓器容量在多少 MVA 以上者應裝設差動電驛  
( 87T)？ ①20 ② 15 ③10 ④5 。
37. ( 4 ) 一直流發電機，N、S 表示主磁極之極性，n、s 表示換向磁  
極之極性，則循發電機之旋轉方向，各極性次序應為  
① SNSn ② Nn Ss ③ NSns ④ NsSn 。
38. ( 3 ) 22.8kV 配電盤之交流耐電壓試驗電壓為多少 kV？  
① 28 ② 36 ③ 50 ④70 。
39. ( 4 ) 保護大容量變壓器之內部故障，應選用何種電驛，其代號應為  
① 55 ② 59 ③ 27 ④ 87 。
40. ( 3 ) 下列保護電驛之編號，何者與電流無關？  
① 51 ② 50 ③ 27 ④ 67 。

**貼心提醒考生 本試題答案 務必劃記答案卡上(用 2B 鉛筆)**