

北基宜花金馬分署宜蘭職業訓練場

112年用戶用電設備裝置班參訓甄試試題

丙級學科50% (1-20題, 每題2.5分)

- (1) 1. 直流電壓 100 伏加在 20Ω 電阻之兩端，則流過電阻的電流為多少 A？
(1) 5 (2) 10 (3) 15 (4) 20
- (1) 2. 鉤式電流表係利用比流器的原理製成，其一次側線圈為多少匝？
(1) 1 (2) 5 (3) 10 (4) 100。
- (2) 3. 公制鋼尺上之最小刻度為多少公厘？
(1) 0.1 (2) 0.5 (3) 1 (4) 5。
- (1) 4. 一般稱一度電是指 1kW 的負載使用多少小時？
(1) 1 (2) 2 (3) 5 (4) 10。
- (2) 5. 比流器的二次額定電流為 5A，如其二次側回路的阻抗值為 0.4Ω 時，該比流器之負擔為多少伏安？
(1) 16 (2) 10 (3) 8 (4) 4。
- (3) 6. 電容的單位係以下列何者表示？
(1) V (2) A (3) F (4) Ω 。
- (4) 7. 手弓鋼鋸鋸切工件時，眼睛應注視 (1) 鋸架 (2) 手之握持 (3) 虎鉗 (4) 鋸切線
- (3) 8. 電燈及電熱工程所使用絞線截面積不得小於多少平方公厘？
(1) 2.0 (2) 2.6 (3) 3.5 (4) 5.5。
- (3) 9. 電氣爐內之配線得選用之導線為
(1) PVC 絞線 (2) PVC 花線 (3) 裸銅線 (4) 電纜線。
- (1) 10. 絞線接於開關時，如在線頭加焊錫或使用壓接端子可
(1) 減少接觸電阻 (2) 提高溫升 (3) 增加電壓降 (4) 降低耐張強度。
- (3) 11. 有一絞線之總股數為 N，重疊層數為 n，則總股數 N 等於
(1) $2n(n+1)+1$ (2) $2n(n-1)+1$ (3) $3n(n+1)+1$ (4) $3n(n-1)+1$ 。
- (4) 12. 選擇導線線徑大小之條件，下列何者錯誤？
(1) 安培容量 (2) 電壓降 (3) 周溫 (4) 相序。
- (1) 13. 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) 1.35 (3) 1.5 (4) 2.5。
- (4) 14. 非金屬管直埋於地下者，其埋於地面下之深度不得低於多少公厘？
(1) 150 (2) 180 (3) 300 (4) 600。
- (1) 15. 配電箱若採用鋼板製者，其厚度應在多少公厘以上？
(1) 1.2 (2) 1.6 (3) 2.0 (4) 2.5。

- (3)16. 配電盤及配電箱供給儀表、訊號燈、比壓器及其他附有電壓線圈等設備使用之分路，其過電流保護裝置之額定不超過多少安？
 (1) 30 (2) 80 (3) 15 (4) 10。
- (1)17. 積熱型熔斷器及積熱電驛可作為導線之何種保護？
 (1)過載(2)短路(3)漏電(4)逆相。
- (3)18. 一組低壓進屋線供應數戶用電時，在同一配電箱上引接之接戶開關數未超過幾具者，得免設總接戶開關？
 (1)二(2)四(3)六(4)八。
- (1)19. 低壓接戶開關僅供應一分路者，其額定值不得低於多少安？
 (1) 15 (2) 20 (3) 30 (4) 50。
- (2)20. 配電箱如裝置於潮濕處者，應屬
 (1)防震型 (2)防水型 (3)防爆型 (4)防塵型。

水電相關知識 50% (21-40 題, 每題 2.5 分)

- (3)21. 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。
- (3)22. 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。
- (4)23. 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。
- (2)24. 額定 110 伏 100 瓦的燈泡和 110 伏 20 瓦的燈泡互相串聯後，連接於交流 110 伏的電源時，其亮度為？ (1)兩燈泡一樣亮 (2)20 瓦燈泡較亮
 (3)100 瓦燈泡較亮 (4)各燈泡亮度正常不影響。
- (4)25. 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。
- (1)26. 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。
- (2)27. 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。
- (3)28. V-V 連接之變壓器組，其輸出總容量為 $\Delta-\Delta$ 連接之多少%？
 (1)40 (2)50 (3)57.7 (4)86.6。
- (1)29. 用來保護電動機分路導線及其本身（指過載設備）免因電動機過載而燒損的是(1)電動機過載保護器 (2)分段設備 (3)分路過電流保護器(4)操作器。

- (1)30. 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。
- (4)31. 照度與光源距離 (1)成正比 (2)成反比 (3)平方成正比 (4)平方成反比。
- (2)32. 一般電力變壓器在最高效率運轉時，其條件為下列何者？(1)銅損小於鐵損 (2)銅損等於鐵損 (3)銅損大於鐵損 (4)效率與銅損及鐵損無關。
- (2)33. 配電箱之分路額定值如為 30 安以下者，其主過電流保護器應不超過多少安？(1) 30 (2) 60 (3) 100 (4) 200。
- (4)34. 10kVA 單相變壓器三具以 Y- Δ 連接時，可供三相容量為多少 kVA？
(1) 30 (2) 26 (3) 17.3 (4) 8.66。
- (4)35. 一仟瓦小時相當於多少焦耳？(1) 3600 焦耳 (2) 1000 焦耳 (3) 1 焦耳 (4) 3.6×10^6 焦耳
- (1)36. 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。
- (1)37. 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。
- (4)38. 並聯電容器之容量以改善功率因數至 (1)80% (2)85% (3)90%
(4)95% 為原則。
- (3)39. 已知 $\triangle ABC$ 個邊的中點分別為 D 、 E 、 F ，若 $\triangle DEF$ 的面積為18平方公分，則 $\triangle ABC$ 的面積為多少平方公分？(1) 36 (2) 54 (3) 72
(4) 90。
- (4)40. 低壓電纜與絕緣導線連接時，應依 (1)硬銅線 (2)低壓電纜 (3)鋁絞線 (4)絕緣導線 互相連接法規定施工。