

勞動部勞動力發展署桃竹苗分署
105 年度自辦在職進修訓練第 01 期
電工配線實務班(六)甄試筆試考卷 01

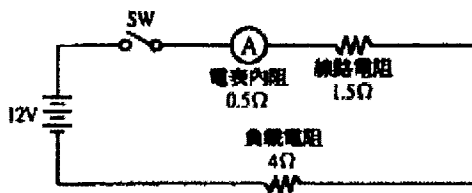
(105 年 1 月 9 日上午)

專業科目選擇題 50 題 (單選題) / 一題 2 分，答錯不扣分。不得使用計算機。

題 號 試 題

A1 電流切換開關切換時，未經過電流表之各相電流應予(A)短路(B)開路(C)流經電容(D)流經電阻。

D2 如下圖所示，在SW ON後，電流表之讀數應為：(A)6A(B)4A(C)3A(D)2A。



C3 量測交流單相電動機之有效功率，所需儀表之組合為(A)電壓表、電流表、轉速表(B)電壓表、頻率表、功因表(C)電壓表、電流表、功因表(D)電流表、頻率表、功因表。

A4 配合PT、CT使用之三相三線式仟瓦小時表的1S接線端應接於(A)CT電流源(B)PT電壓源(C)大地(D)負載端。

B5 家庭用的瓦時表，依據下列何種原理運轉(A)靜電型原理(B)感應型原理(C)可動線圈型原理(D)可動鐵片型原理。

B6 KVAR表是量測負載之：(A)有效功率(B)無效功率(C)視在功率(D)直流電流。

A7 頻率表之接法為(A)與電壓表並聯(B)與電壓表串聯(C)與電流表串聯(D)與電流表並聯。

B8 使用指針型三用電表量測未知電壓，其選擇開關應先置於(A)最低電壓檔(B)最高電壓檔(C)任意檔位(D)中間檔位，再視其指示情形轉向適當電壓處。

A9 三用電表上指示之交流電壓值是(A)有效值(B)平均值(C)最大值(D)瞬時值。

D10 排除控制電路故障，最簡便之檢查儀表為(A)電流表(B)電壓表(C)高阻計(D)三用電表。

D11 高阻計(Megger)能測量(A)電壓(B)電流(C)接地電阻(D)絕緣電阻。

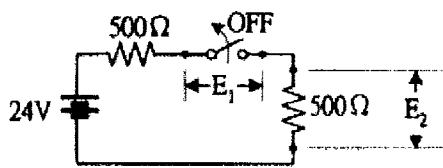
C12 下列有關鉤式電表之敘述，何者為非：(A)可不切斷電路來測量電流(B)只需鉤住一條電源線即可測量電流(C)需切斷電線串聯使用(D)一般皆兼具有測量電阻及電壓的功能。

B13 夾式電表是利用(A)整流器(B)比流器(C)分流器(D)比壓器 配合其他零件所組成。

D14 交流電壓表接線時須考慮(A)正負方向(B)相序(C)極性(D)量度範圍。

- 15 使用電壓切換開關之目的為：(A)使用一只電壓表即可測量三相電壓(B)改變三相電源為單相電源以供控制線路使用(C)減少線路之電壓降(D)改變三相高電壓為單相低電壓，以供電壓表接線。
- 16 250伏刀型開關，額定電流在(A)600A以上(B)800A以上(C)1000A以上(D)1200A以上者，僅可作為隔離開關之用，不得在有負載之下開啟電路。
- 17 不能將短路電流啟斷之設備為下列何者？(A)配線用斷路器(B)手捺開關(C)有過電流元件之漏電斷路器(D)電動機用斷路器。
- 18 無熔線開關之AT代表(A)故障電流(B)跳脫電流(C)額定電流(D)框架電流。
- 19 旋轉電機機械，因過載而引起過熱之主要原因為 (A)鐵損 (B)漂游損 (C)摩擦損 (D)銅損 。
- 20 低壓電路中裝設電容器之最主要功用為 (A)改善功率因數 (B)提高無效功率 (C)降低故障電流 (D)提高視在功率。
- 21 無熔線開關之跳脫容量(AT)不足時(A)可用兩只無熔線開關並聯使用(B)與普通漏電斷路器並聯使用(C)可用兩只無熔線開關串聯使用(D)應改大跳脫容量之無熔線開關。
- 22 交流電磁電驛線圈接於同電壓之直流電源時，此電磁電驛：(A)線圈會燒毀(B)不動作(C)可正常動作且不發生問題(D)斷續動作。
- 23 熱動式過載電驛通過過載電流愈大時：(A)其動作時間愈長(B)其動作時間與過電流之大小無關(C)其動作時間愈短(D)其動作時間為不變。
- 24 積熱電驛(Thermal Relay)之功用在於保護：(A)線路短路(B)電動機過載(C)接地(D)絕緣不良。
- 25 將50V電壓接於一電阻時，測得電流為2.5A，其電阻值為(A)50 Ω (B)20 Ω (C)12.5 Ω (D)0.05 Ω 。
- 26 半導體的原子結構中，最外層軌道上的電子數(A)多於4個(B)少於4個(C)等於4個(D)等於1個。
- 27 特性不受電源頻率變動影響之電器為：(A)變壓器(B)感應電動機(C)日光燈(D)電熱器。
- 28 導線導電率是以下列何種材料為基準(100%)：(A)標準軟銅(B)標準硬銅(C)純金(D)純銀。
- 29 直流電路中阻抗與頻率：(A)成正比(B)成反比(C)平方成正比(D)完全無關。
- 30 頻率升高時，電感器呈現之阻抗：(A)升高(B)降低(C)不變(D)時高時低。
- 31 導體之電阻與長度成正比而與其截面積(A)平方成正比(B)平方成反比(C)成正比(D)成反比。
- 32 一碳質電阻器其色碼依次為黃、紫、橙與銀色，該電阻值為(A)740 Ω \pm 5%(B)4.7K Ω \pm 10%(C)4.7K Ω \pm 5%(D)47K Ω \pm 10%。
- 33 A，B兩導線，材質相同，A的長度為B的2倍，B的直徑為A的2倍，若A的電阻為40 Ω ，則B的電阻為(A)4 Ω (B)5 Ω (C)8 Ω (D)16 Ω 。
- 34 單相感應電動機加200V電壓時，運轉電流為6A，功率因數為0.8，則其消耗電功率為 (A)9.6KW (B)960KW (C)0.96KW (D)96KW 。
- 35 在定值電阻內通過電流，其電流大小與電壓成(A)平方正比(B)三次方正比(C)正比(D)反比。

- C 36 40W日光燈三支，每日使用5小時，共使用30日，則用電量為：(A)10度(B)15度(C)18度(D)20度。
- B 37 一HP（馬力）等於(A)764W(B)746W(C)674W(D)467W。
- A 38 一只電阻器之規格為10歐姆10瓦特則其所能通過之電流為(A)1A(B)10A(C)100A(D)0A。
- B 39 電功率之正確計算式為(A) $P=R^2 \times I$ (B) $P=V^2/R$ (C) $P=R \times I$ (D) $P=V/R$ 。
- B 40 400W 100Ω之電阻器串聯接在電路上時，兩端的電壓降應不超過(A)100V(B)200V(C)400V(D)40000V。
- D 41 三只電阻分別為10Ω、15Ω、25Ω，串聯後接於100V之電源上，則25Ω電阻所消耗之電功率為(A)4W(B)25W(C)10W(D)100W。
- C 42 電阻(R)、電流(I)、時間(t)、發熱量(H，單位為卡)之關係式為(A) $H=IR^2t$ (B) $H=I^2Rt$ (C) $H=0.24I^2Rt$ (D) $H=0.24(I^2/R)t$ 。
- C 43 1Ω與2Ω之兩電阻器，其額定功率均為0.5W，串聯後最大能加多少伏特，而不超過額定功率(A)0.5V (B)1V (C)1.5V (D)3V。
- C 44 兩只額定電壓220V、額定容量10KVAR的交流電容器串聯後，接到AC440V電源系統上，容量將會變成(A)5KVAR(B)10KVAR(C)20KVAR(D)40KVAR。
- B 45 使用三用表測試未通電之電磁接觸器，其a接點兩端之電阻值應為(A)零歐姆(B)無窮大歐姆(C)100Ω(D)50Ω。
- B 46 耐壓220V、額定容量10KVAR的交流電容器，與耐壓440V、額定容量10KVAR的交流電容器並聯後，接到AC220V電源系統上，容量將會變成(A)7.5KVAR(B)12.5KVAR(C)15KVAR(D)30KVAR。
- A 47 電熱器負載在電源投入之瞬間所流過的電流，比其額定電流(A)大(B)小(C)相等(D)不一定。
- C 48 量測交流單相電動機之有效功率，所需儀表之組合為(A)電壓表、電流表、轉速表(B)電壓表、頻率表、功因表(C)電壓表、電流表、功因表(D)電流表、頻率表、功因表。
- D 49 如圖所示，單切開關OFF時，E₁、E₂的電壓降分別為(A) $E_1=12V$ 、 $E_2=12V$ (B) $E_1=0V$ 、 $E_2=12V$ (C) $E_1=0V$ 、 $E_2=24V$ (D) $E_1=24V$ 、 $E_2=0V$ 。



- C 50 三用電表無法量測(A)直流電流(B)直流電壓(C)交流電流(D)交流電壓。

交卷時請連同答案卷一起繳回