初級電氣設備安裝工 技能測試題庫

澳門特別行政區政府 勞工事務局 2007

初級電氣設備安裝工 技能測試題庫

目 錄

一、	前言1
二、	是非題3
	2.1 工作規範與電工安全3
	2.2 鉗工基礎8
	2.3 電工基礎1
	2.4 安裝技能15
三、	選擇題19
	3.1 工作規範與電工安全19
	3.2 鉗工基礎3
	3.3 電工基礎45
	3.4 安裝技能57
附錄:	: 一般電工常用電氣元件圖形符號及說明

前言

技能鑒定與持證上崗均是職業資格證明制度的重要組成部分,前者是指通過有系統地對勞動者從事某一職業所應掌握的技術理論知識和實際操作能力作出客觀的測量和評價,是一項基於職業技能水平之考核活動。後者是指政府對某些責任較大,社會通用性強,關係到公共利益之職業所實行之准入制度。兩者概念雖不同,但是技能鑒定不僅具評估勞動者職業技能之功能,更是作為持證上崗的前題。

現階段推出初級電氣設備安裝工技能鑒定,是配合在旅遊博彩娛樂事業的帶動下,大量娛樂設施場地及酒店相繼投入運作,基於本澳各行業的持續發展不僅帶動對具電氣設備安裝技術人才方面"量"之渴求,而對其"質"之訴求更為殷切,尤其有外資參與之大型項目,均要求負責電氣設備安裝工之技術達致區域甚至國際認可之技術標準,由此可以證明推出相關工種職業技能鑒定制度確實具有迫切性。

職業技能測試是開展技能鑒定一個重要手段,當中分兩個階段進行,其一為技術理論知識的考核,其二是實際操作能力的客觀考量,透過二者,可對勞動者所應掌握之技術理論知識和實踐能力作綜合之評價,對達到某一職業技能級別者可發予技能證明書,這亦是本局積極開展有關職業技能證明制度之所在。

在日益全球化的今天,澳門各行業均面對著與國際接軌的趨勢,技能鑒定為行業中僱員及僱主,提供一個在招聘與

應聘時雙方都認同之技能級別機制,對雙方均有正面作用。 從勞動者角度而言,職業技能證明制度對其職業技能給予具 有公信力的證明,增加其在就業市場上之競爭力,除了鼓勵 未持有技術認證者爭取參加技能鑒定之考核外,亦鼓勵已持 證者,考取高一級之技能認證,從而獲得更高之市場價值。 從僱主角度而言,聘請已持認證者可減少對新僱員技術培訓 產生之支出,被聘者可在更短之適應期下投入工作,從而增 加企業之生產力。

《初級電氣設備安裝工技能測試題庫》,共收集了三百二十多條與電氣設備安裝有關之知識題目,包括有是非題及選擇題,內容理論性與實用性兼備,一方面配合相關工種職業技能測試之用,另一方面作為業內從業人員溫故知新之用,本題庫主要分為四個篇章,供讀者參閱,該四個篇章包括:

- 一、 工作規範與電工安全
- 二、 鉗工基礎
- 三、 電工基礎
- 四、 安裝技能

基於初版的原故,難免有粗疏之處,盼讀者不吝賜教,給予糾正。本題庫承蒙土地工務運輸局、澳門電力股份有限公司、澳門工程師學會、澳門電業工會、澳門水電從業員協會、澳門水電工會、澳門建造商會及澳門建築置業商會等機構及團體提供寶貴的意見,在此,本局全人謹此致謝。

2.1 工作規範與電工安全



- 1 保險絲(fuse 菲士)常斷表示用電超過負荷。 (O)
- 2 電路上之熔絲燒斷,應即更換較大的熔絲以避免再次燒 斷。 (X)
- 3 5安培保險絲燒毁時應更換10安培保險絲比較安全。 (X)
- 4 保險絲常斷可以用銅線取代。 (X)
- 5 從事活線作業人員,事先應有充分休息,才能以愉快的 心情,充沛的精神,專心作業完成工作。 (O)
- 6 活線作業中,身體不可碰觸接地線或中性線。 (0)
- 7 活線作業解開紮線尾端時,必須使用鋼絲鉗並穿戴絕緣 手套。 (O)
- 8 現場使用橡皮手套前,除應做空氣試驗外,仍須查看有 否破損或劣化。 (O)
- 9 孔洞或密閉場地內之氧氣含量經測定結果,雖低於 18%,但仍有氧氣成份,只要有人在旁監視仍可進入工 作。 (X)
- 10 電氣器具如超出額定使用,會促使絕緣劣化。 (0)
- 11 通常要通電時應注意電壓是否正常,絕緣是否良好。 (0)
- 12 在屋內配線中,接地線亦可接到手捺開關之接點上。 (X)

13	設計圖中沒有保險絲裝置,為了安全起見工作者在安裝	
	時,應自行加入保險絲。	(X)
14	發現有人觸電時,應立即用手把人拉開。	(X)
15	發現有人觸電時,應先將電源開關切斷,再將人搬離。	(0)
16	為了節約能源及人員之安全,電動機外殼應施以絕緣,並且不能接地,以防洩漏電流之流通。	(X)
17	驗電器在使用前應在確有電壓處試測,證明其是好的, 方可使用。	(0)
18	照明接線時,必須相線進開關,中性線進燈頭。	(0)
19	車間照明配線中,所選用的導線只要其額定電壓大於線 路的工作電壓,載流量大於線路工作電流,即能安全運	
	行。	(0)
20	工作地點照明良好與否,與機械傷害事故之原因無關。	(X)
21	光線太暗之工作環境,易引起疲勞。	(0)
22	操作手提電動砂輪機應戴上安全眼鏡。	(0)
23	手提電動砂輪機操作時,應裝妥安全護蓋,以策安全。	(0)
24	手提電動砂輪機之砂輪若有破損應即刻更換。	(0)
25	工作安全是全體工作同仁共同的責任。	(0)

工

26	作業中如發現身體有不適的情況,為顧及工程進度仍應	
	強忍痛苦繼續作業。	(X)

- 27 無論作何種工作,先清楚了解及明白安裝之要點及工作 安全。 (O)
- 28 工作人員除了注意本身的安全外,可以不管他人的安全。 (X)
- 29 長期暴露於噪音下造成聽力損失,只要休息一段間即可 復原。 (X)
- 30 耳朵如長期接受噪音,可能造成聽覺受損。 (0)
- 31 靠置梯子時,梯子不可豎在水、油、砂粒、磨石等易滑 動的地點。 (O)
- 32 在作業開始前先行檢查所需機具設備,是維護工作安全的良好習慣。 (O)
- 33 當檢查機具發現有缺點或毛病時,為省時省事可不必修 理而繼續使用。 (X)
- 34 對不熟悉之機具,可自行摸索後即可操作使用。 (X)
- 35 為求工作安全及衛生,保持施工現場整潔是首要之務。 (0)
- 36 接臨時電源如暫時無插頭可用,可以裸線端直接插入插 座或鈎掛於保險絲(fuse - 菲士)上。 (X)
- 37 為方便起見,可將使用之儀錶及工具,放置於工作機台上。 (X)

38	切斷電氣開關時,為避免發生火花或電弧應輕緩切斷。	(X)
39	切斷電氣開關時,為避免發生火花或電弧應快速切斷。	(0)
40	滅火器應放置在明顯處,易於取用且附近不可堆放其他物品。	(0)
41	火災發生時,使用滅火器應站在上風處,以利滅火。	(0)
42	消除電機火災,應以砂、乾粉或二氧化碳式滅火器,千 萬不得使用水或泡沫滅火器。	(0)
43	使用電鑽時戴棉紗手套較安全。	(X)
44	接地線上不應加裝過電流保護裝置。	(0)
45	無熔線開關可作為電路短路保護之用。	(0)
46	無熔線開關之跳脫電流,應不小於該電路之負載額定電流。	(0)
47	無熔線開關因為內部沒有熔絲,所以無法保護線路之過載。	(X)
48	漏電斷路器通常可以啟斷線路之故障電流。	(0)
49	屋內用高感度漏電斷路器之動作電流及時間分別為 30mA及0.1秒為宜。	(0)
50	為防止感應過電壓的危害,電氣設備應與避雷針保持一定距離。	(0)

2.2 鉗工基礎



1	電工鉗可用來替代鎚頭(鎁頭)作敲擊用。	(X)
2	尖嘴鉗的功用適用於元件的夾持、導線或元件接腳的彎 折等。	(O)
3	尖嘴鉗適合當扳手(士巴拿),用以開啟螺帽。	(X)
4	斜口鉗與尖嘴鉗配合使用時,可拿來當成剝線鉗用。	(0)
5	斜口鉗與尖嘴鉗配合使用時,可拿來鎖螺絲用。	(X)
6	斜口鉗不宜用來剪硬鐵線,以免傷害刀刃。	(0)
7	銼刀是用以銼削平面或曲面之一種手工具。	(0)
8	一般方銼四面皆有銼齒。	(0)
9	三角銼刀可用於銼削夾角為70度之平面。	(0)
10	半圓銼刀常用於銼削大平面。	(X)
11	選用銼刀不必考慮工件材質之軟硬。	(X)
12	常用之三角銼刀,僅一面有銼齒。	(X)
13	銼刀使用後,不宜疊置,以防止相互碰撞損傷銼齒。	(0)
14	銼刀生銹時應加油以利銼削。	(X)
15	啟用手提電鑽前,須確認鑽頭是否確實夾緊。	(0)
16	在鑽孔的工作中,鑽頭應與工作的面成垂直,才能使鑽 頭上所加的壓力穩定。	(0)

17	鑽孔時,應確實固定工件,避免直接以手握持工件鑽孔。	(()
18	鑽孔時發現鑽頭搖蕩不定,其可能原因為鑽頭已彎曲。	(()
19	鑽頭若反時針方向轉動,會造成鑽頭無法鑽削狀況。	(()
20	鑽孔位置稍有偏差時,可調整鑽孔角度以作為修正。	()	()
21	為求方便起見,可用螺絲起子(螺絲批)代替鑿子。	()	()
22	一般電機作業上,鎖螺絲時因要牢固,所以鎖得愈緊愈 好。	()	()
23	螺絲起子(螺絲批)使用期間應隨時注意將刀口磨尖,以 免打滑。	()	()
24	安裝鋸條時,鋸齒應指向鋸切行程。	(()
25	鋸弓中鋸條齒尖的安裝方向必須向前,不能裝反。	(()
26	使用手弓鋸鋸切金屬材料時,鋸條之硬度要比被鋸切工 件硬。	(()
27	用捲尺在鋼管上量取尺寸時,捲尺要與管軸平行。	(()
28	測量孔徑可用卷尺。	()	()
29	操作機器時,使用手冊只供參考,個人經驗最重要。	()	()
30	手鎚的規格,是以鎚頭重量表示之。	(()

(0)

2.3 電工基礎



- 1 1KV等於1伏特。 (X)
- 2 一馬力等於746瓦。 (0)
- 3 組成電路的基本要件是電源、導線及負載。 (O)
- 4 1000W(瓦特)電燈使用一小時所消耗之電能為「一度 電」。 (O)
- 5 家庭用電電壓,一般為直流電壓。 (X)
- 6 裝設電容器可改善功率因數使線路損失減少。 (0)
- 7 配電線路裝設電容器以改善功率因數時,無需考慮地 點,任何地點均可裝設。 (X)
- 8 多具電容器並聯時,其總容量會增加。 (O)
- 9 日光燈啟輝器內的介質電容器主要作用是起充放電作用。 (X)
- 10 圖中 ___ 是表示電氣系統或設備之接地。 (0)
- 11 保護接零就是指三相四線制用電設備的零線和金屬外殼 直接相連,並牢靠接地。 (O)
- 12 變壓器中性點接地屬於工作接地。 (0)
- 13 雷動機外殼接地,可增加電動機絕緣強度。 (X)

14	兩平行之導體,若載有相同方向之電流,則兩導體有互		
	相吸引之趨勢。	(0)
15	交流電路之電壓可以利用變壓器加以升降。	(0)
16	以伏特計測量電壓時,須與待測電路並聯。	(0)
17	硬質PVC管可使用於發散腐蝕性物質之處所。	(0)
18	不論周圍溫度高低,低壓電纜之安培容量係一定值。	(X))
19	用萬用電錶(萬能錶或三用錶)進行測量時,不得帶電切		
	換量程,以防損傷切換開關。	(0)
20	銅是磁性材料。	(X))
21	銅導體與鋁導體的電阻系數相同。	(X))
22	為了節省材料,導線若有適當之絕緣處理,可在導線管		
	內連接。	(X))
23	導體的電阻與導體的材料有關。	(0)
24	用隔離開關可以拉合無故障的電壓互感器和避雷器。	(0)
25	電力系統在運行中發生嚴重短路故障時,通常隨著電流		
	增大、電壓下降。	(0)
26	電流錶應該並聯在被測元件的兩端。	(X))
27	變壓器的阻抗含有電阻及電抗。	(0)

28 隔離開關可以切斷及接合負荷電流。 (X) 29 純並聯電路中,任一負載斷路均會影響其他負載之電 流。 (X) 30 串聯電路中,若有任一負載斷路,則整個電路呈現斷 路,所有負載均沒有電流。 (O) 31 以電錶量測未知電壓時,應先選擇最低檔開始測量。 (X) 32 以電錶量測未知電壓時,應先選擇最高檔開始測量。 (0) 33 電流錶內部電阻很低,而電壓錶內部電阻則很高。 (0)34 雷壓錶應該串聯到被測支路中。 (X) 35 電流錶與電壓錶之接線方法相同。 (X) 36 萬用電錶(萬能錶或三用錶)不能量測功率因數。 (0)37 檢查電路最方便之儀錶為萬用電錶。 (0)38 長期不再使用之萬用電錶,應將其內部乾電池卸下,以

39 當電源電壓降低時,電燈負載的線路電流會跟著降低。 (O)

免電解液漏出而腐蝕錶內金屬部分。

40 雷冰箱、洗衣機之外殼接地,可節省電力。

(O)

(X)

2.4 安裝技能



- 更換導線作業,可利用原有舊導線連新導線,將舊線收回同時可將新線完成通線工作。

 (O)
- 2 電纜拖拉時,雖遇阻力,只要加速拖拉,不必理會拉力 的大小。 (X)
- 3 鋼管是導磁性材料,單心電纜一條不得穿設使用。 (O)
- 4 低壓電纜接頭之處理,主要目的在防止水份滲入。 (0)
- 5 架設架空導線時,為安全計應拉緊,不必考慮鬆弛程 度。 (X)
- 6 移動梯須有防止溜滑措施,使用時梯腳和地面之角度應 在75度以內。 (O)
- 7 燈用軌道連接之負載應不超過軌道額定容量。 (0)
- 8 電纜敷設時,電纜的標誌牌上應註明電纜編號、型號規格及電纜終始端。 (O)
- 9 按照機械強度的要求,當室內配線支承點間距在 1~12m時,銅芯絕緣電纜截面不應小於2.5mm²。 (O)
- 10 動力電纜接地線的截面積應採用不小於5mm²的裸銅軟絞 綫。 (X)
- 11 雷纜裝於磁性管路中時,不需考慮電磁平衡。 (X)

12	連接導體時,其連接處之溫升應可高於導體容許之最高溫度。	(X)
13	計器、儀錶及繼電器等器具,如直接固定在配電盤或配 電箱上被接地之金屬板面上時,應被認為已加接地。	(0)
14	接地線與中線之連接,以紮線纏繞為原則。	(X)
15	為求經濟使用材料,主回路導線可不壓接端子。	(X)
16	裝配開始前,應先熟讀圖則,並預測工作中是否可能遭 遇困難。	(0)
17	裝配之後的線路檢查,其主要的目的為校對工作者是否 按圖施工。	(0)
18	為便於搶修或抽換地下電纜,以溝槽式埋設法最為適當。	(0)
19	振動性較大的電機儘量不要使用彈簧墊圈,以避免螺絲 鬆動。	(X)
20	端子排的接線排列順序一般是交流電流回路、交流電壓 回路、直流控制回路、信號回路等。	(0)
21	交流單芯電力電纜不准穿入鋼管敷設。	(0)
22	拆接地線應先拆接地端。	(X)

- 23 塑料護套線是一種具有塑料保護層的雙芯或多芯絕緣導線,具有防潮、耐酸、耐腐蝕和安裝方便等優點,因此可以直接敷設在空芯板、牆壁以及建築物內。 (X)
- 24 導線在槽板內不應設有接頭,接頭應置於接線盒或器具內,蓋板不應擠傷導線的絕緣層。 (O)
- 25 PVC管於陽光下曝曬時,會加速老化。 (O)
- 26 管線於敷設時,應檢查其所有管件是否完整無缺。 (0)
- 27 已塗裝完成之盤面,如再鑽孔後應速補漆,以防生鏽。 (0)
- 28 母線的作用是彙集、分配和傳送電能。 (O)
- 29 接地裝置是指接地引下線和埋置在地下的金屬接地體相 連接的整體。 (O)
- 30 照明控制電路中,開關的作用是控制電路的接通或斷開,所以開關既可接在相線上也可接在中性線上。 (X)

3.1 工作規範與電工安全



1 澳門現行電力網中,交流電壓額定頻率值為多少赫茲

範與電

工安

全

D. 80Hz

(B)

- 2 本澳電力系統使用的交流電源的頻率為50赫茲(Hz),則 其週期應為多少秒?
 - A. 0.01秒

(Hz)?
A. 40Hz
B. 50Hz
C. 60Hz

- B. 0.02秒
- C. 0.05秒
- D. 0.07秒 (B)
- 3 澳門電力專營公司之供電頻率為50赫茲(Hz),允許超出或不足之容限為百分之幾(%)?
 - A. 1.5%
 - B. 2.0%
 - C. 3.5%
 - D. 4.0%
- 4 澳門連接低壓網的用戶之配電標準電壓為230/400伏特,允許超出之容限為百分之幾(%)?
 - A. 2%
 - B. 5%
 - C. 10%
 - D. 15%

5	澳門連接低壓網的用戶之配電標準電壓為230/400伏 特,允許不足之容限為百分之幾(%)? A. 2%	
	B. 5%	
	C. 10%	
	D. 15%	(C)
6	由中壓網直接供電的本地用戶,在各相位之間的電壓為 多少伏特(V)?	
	タク状符(V): A. 1,100V	
	B. 6, 600V	
	C. 11, 000V	
	D. 66, 000V	(C)
	D. 00, 000 v	(C)
7	本地電力專營公司,以何種形式供電給一般家庭用戶?	
	A. 交流電壓	
	B. 直流電壓	
	C. 脈衝電壓	
	D. 交流及直流電壓	(A)
8	現時本地電力系統提供下列哪種單相電壓?	
	A. 220V/50Hz	
	B. 220V/60Hz	
	C. 230V/50Hz	
	D. 250V/50Hz	(C)

規 範 與 電

工

安 全

9 現時本地電力系統提供下列哪種三相線電壓?

- B. 400V/50Hz
- C. 380V/50Hz
- D. 400V/60Hz (B)
- 10 本地電力專營公司,提供何種形式之低壓電力,請在下 列中選出最適合之答案?
 - A. 單相
 - B. 三相
 - C. 單相或三相
 - D. 以上皆非 (C)
- 11 本地電力專營公司,提供何種形式之中壓電力,請在下 列中選出最適合之答案?
 - A. 單相
 - B. 三相
 - C. 單相或三相
 - D. 以上皆非 (B)
- 12 本地電力專營公司提供的交流電的波形是怎樣?
 - A. 方波
 - B. 鋸齒波
 - C. 正弦波
 - D. 三角波 (C)

13	根據《建築安全與衛生章程》(第44/91/M號法令166條
	第二款),地盤之臨時供電系統的接地水線,其電阻
	不能超過多少歐姆?

- A. 100Ω
- B. 50Ω
- C. 10Ω

D. 4Ω

- 14 樓宇內之火災自動探測系統應至少由多少個不同電源供電,且每個電源應有足夠之功率可單獨保證該系統全面運作?
 - A. 1個
 - B. 2個
 - C. 3個

D. 4個 (B)

- 15 根據《防火安全規章》,火災自動探測系統次電源應至 少具有多少小時之自動探測時間?
 - A. 12 小時
 - B. 24 小時
 - C. 48 小時

D. 72 小時 (D)

- 16 根據《防火安全規章》,火災自動探測系統次電源除應 具一定自動探測時間外,亦應有多少分鐘之自動報警能 力?
 - A. 10 分鐘
 - B. 20 分鐘
 - C. 30 分鐘
 - D. 45 分鐘 (C)

- 17 根據《防火安全規章》,在疏散通路上應設置安全照明 裝置,以方便人員疏散及消防員介入,該裝置在樓宇電 力正常供應中止時,會有下列何種情況出現?
 - A. 即時自動運作
 - B. 即時停止運作
 - C. 需人手操作才運作
 - D. 以上皆非 (A)
- 18 根據《防火安全規章》(第24/95/M號法令),應急安全 照明系統應在正常電源中斷後多少秒以內開始運作?
 - A. 5 秒
 - B. 10 秒
 - C. 15 秒
 - D. 30 秒 (C)
- 19 根據《防火安全規章》(第24/95/M號法令),應急安 全照明系統應在正常電源中斷後開始運作,且其獨立供 電最小應有多少分鐘?
 - A. 30 分鐘
 - B. 60 分鐘
 - C. 90 分鐘
 - D. 120 分鐘 (D)
- 20 根據《防火安全規章》,樓宇入口之當眼處,除放置適當比例之全套設施的平面圖外,應張貼明確指示,告知在火災時應採取下列何種行為?
 - A. 切斷氣體及電源分配設施之位置
 - B. 水平公用通道各獨立單位出口門之耐火等級
 - C. "999"或"2857 2222"緊急求助電話號碼
 - D. 火災自動探測系統供應商之聯絡電話號碼 (A)

- 21 防止觸電事故的措施很多,下列哪項是不正確的?
 - A. 做好電氣設備維修保養
 - B. 嚴格執行操作規程
 - C. 貫徹安全用電教育與培訓
 - D. 電動工具有問題應自行修理 (D)
- 22 根據國際電工委員會標準及歐盟標準(IEC60446及 EN60446),三相線路的三條相線Lı、L₂及L₃分別是何 種顏色?
 - A. 棕、黑、灰
 - B. 黑、灰、藍
 - C. 棕、紅、黑
 - D. 棕、灰、藍

(A)

- 23 現時澳門所用之三相線路的三條相線Lı、L₂及L₃,分別 是何種顏色?
 - A. 紅、黑、灰
 - B. 黑、黑、棕
 - C. 棕、紅、黑
 - D. 棕、灰、藍

(B)

- 24 根據國際電工委員會標準及歐盟標準(IEC60446及 EN60446),單相或三相線路的中性線是何種顏色?
 - A. 灰色
 - B. 黑色
 - C. 黄綠色
 - D. 藍色 (D)

- 25 現時澳門所使用單相或三相線路的中性線(零線),是何種顏色?
 - A. 灰色
 - B. 黑色
 - C. 黄綠色
 - D. 藍色 (D)
- 26 香港從2007年7月1日起兩年過渡期內所進行之電力 工程,可採用舊顏色代碼電線或符合國際電工委員會標 準(IEC60446)之新顏色電線,若在採用舊顏色代碼電線 的現有裝置安裝新顏色電線,則須在最接近受影響裝置 之上游配電箱上作何種措施?
 - A. 電箱上鎖
 - B. 貼上工程承辦商之聯絡電話號碼
 - C. 贴上牢固及清晰之警告性告示
 - D. 貼上 "999" 之緊急求助電話號碼 (C)
- 27 一般空氣之含氧量約為多少百分比?
 - A. 40
 - B. 21
 - C. 15
 - D. 10
- 28 保險絲(fuse 菲士)應安裝在下列哪一項上,來發揮其 過荷保護功能?
 - A. 火線
 - B. 中線
 - C. 水線
 - D. 不確定 (A)

29	工友觸電時,主要是下列哪一個身體系統受到影響,導	
	致肌肉收縮而增加與電的接觸時間? A. 神經系統	
	B. 消化系統	
	C. 呼吸系統	
	D. 以上皆是	(A)
30	單相三腳電線插頭之棕色電線是代表下列哪一項?	
	A. 零線/中性線	
	B. 水線	
	C. 火線/相線	
	D. 以上皆非	(C)
31	單相三腳電線插頭之藍色電線是代表下列哪一項?	
	A. 零線/中性線	
	B. 水線	
	C. 火線/相線	
	D. 以上皆非	(A)
29	留如二腳電伯铥面之芒/络名電伯里比圭丁列哪一百9	

32 單相三腳電線插頭之黃/綠色電線定代表下列哪一垻?

A. 零線/中性線

B. 水線

C. 火線/相線

D. 以上皆非 (B)

- 33 通常說的安全電壓,是指多少伏特(V)以下的電壓?
 - A. 380V
 - B. 220V
 - C. 110V
 - D. 36V (D)
- 34 將插頭脫離插座的正確方法是下列哪一個?
 - A. 用工具猛力撬出
 - B. 用力拉引電線,使插頭脫離插座
 - C. 小心地用手把插頭從插座拔出來
 - D. 用潮濕的手把插頭拔出 (C)
- 35 使用中的電器著火,在許可的情況下,應先怎樣處理?
 - A. 將有關之電源切斷
 - B. 致電電力公司求助
 - C. 用適合的滅火筒灌救
 - D. 致電該電器之代理商作投訴 (A)
- 36 配電盤(箱)、開關、變壓器(火牛)等各種電氣設備附近不得有哪些設置或物件,請選出最適合之答案?
 - A. 滅火器
 - B. 設置圍欄
 - C. 堆放易燃、易爆、潮濕和其他影響操作的物件
 - D. 以上皆是 (C)

37	為消除靜電危害,可採取甚麼有效措施?	
	A. 保護接零	
	B. 絕緣	
	C. 接地放電	
	D. 吸塵	(C)
38	手提電器工具在下列哪一種情形下,可以沒有水線?	
90	A. 由電器技工使用	
	B. 有「回」型標記的雙重絕緣構造	
	C. 操作電壓低於220V	
	D. 操作電壓220~240V	(B)
	D. 绿叶电净220 240V	(B)
39	手提電器工具上的「回」型標記,即表示該工具是具備	
	下列哪一項?	
	A. 已有水線	
	B. 雙重絕緣	
	C. 防爆設計	
	D. 防塵設計	(B)
40	而到一日1. 田边十维千仞边,应十一到甘麻牡里以贮恕	
40	電動工具如果沒有雙重絕緣,應有下列甚麼裝置以防觸	
	電意外發生?	
	A. 負荷保護	
	B. 接地	
	C. 防爆保護	
	D. 電流過載保護	(B)

- 41 如工作人員衣履潮濕時,應避免使用電器,否則會引致 什麼危害?
 - A. 爆炸
 - B. 火警
 - C. 觸電
 - D. 絆倒 (C)
- 42 如果工作場地潮濕,電動工具使用者應用下列哪一種方 法來減低觸電的危險?
 - A. 在站立處墊以乾木板
 - B. 不穿任何鞋具
 - C. 在站立處墊以絕緣膠墊
 - D. 穿著膠拖鞋 (C)
- 43 下列哪一項危險是電動工具之電線過長所導致?
 - A. 爆炸
 - B. 絆倒
 - C. 滑倒
 - D. 以上皆是 (B)
- 44 選用不合規格的插頭及適配器,會容易引起甚麼問題, 請指出最適合之答案?
 - A. 接觸不良
 - B. 短路
 - C. 漏電
 - D. 以上皆是 (D)

- 45 下列哪一項是雙重絕緣電動工具的構造方法?
 - A. 指工具外殼以絕緣材料所製造
 - B. 指工具內部通電部分有絕緣保護
 - C. 指工具除內部的通電部份已絕緣外,其外殼亦以絕緣材料所製造
 - D. 金屬外殼構造及內部充電部份有絕緣 (C)
- 46 火警發生時,使用滅火筒應站在下列哪一位置?
 - A. 上風位
 - B. 下風位
 - C. 任何位置
 - D. 以上皆非 (A)
- 47 火警發生時,下列哪一項是正確的緊急應變措施?
 - A. 大叫救命,收拾重要物件後才逃生
 - B. 發出警報、在安全情況下試圖滅火及盡快疏散逃生
 - C. 應使用滅火筒奮不顧身去撲滅猛烈的火
 - D. 若無其事,繼續工作 (B)
- 48 在濃煙中逃生,若沒有防煙面罩,應以濕毛巾掩口鼻及 做甚麼以避免吸入致命濃煙?
 - A. 昂首挺胸步行前進
 - B. 緩步跑離開濃煙範圍
 - C. 設法蹲低或貼近地面爬行
 - D. 以上皆可 (C)

- 49 對人體傷害最輕的電流途徑是下列哪項?
 - A. 從右手到左腳
 - B. 從左手到右腳
 - C. 從左手到右手

D. 從左腳到右腳 (D)

- 50 從安全角度考慮,設備停電,須具備以下哪項?
 - A. 明顯的標示牌
 - B. 明顯的接地處
 - C. 明顯的斷開點
 - D. 明顯的接零處 (C)
- 51 電氣設備維護不當,倘下列何者進入設備內會引致短路 事故?
 - A. 導電粉塵或纖維
 - B. 強光輻射
 - C. 熱氣
 - D. 石灰粉 (A)
- 52 一般黑膠布的絕緣強度為多少kV(千伏) 1min(分鐘)不擊穿?
 - A. 1kV
 - B. 3kV
 - C. 500kV
 - D. 6kV (B)

53	電器設備未經驗電,一律視爲下列何種情況?	
	A. 有電,不準用手觸及	
	B. 無電,可以用手觸及	
	C. 無危險電壓	
	D. 完全無電	(A)
54	凡設有接地裝置的自動開關,均應作何處理?	
	A. 可靠接地	
	B. 可靠接零	
	C. 接地接零皆可	
	D. 接地接零皆不能	(A)
	b> w 四 / ++ 1 / > 五 四 去 v / - 八 庄 归 ** 0	
55	熔斷器(菲士)主要用來進行什麼保護?	
	A. 過載與短路	
	B. 過電壓	
	C. 欠電壓	
	D. 以上皆是	(A)
EG	心坠!试廊市4.为口从七批吧归廊敞边 吸龙。廊场田丁	
90	以防止感電事故為目的而裝置漏電斷路器者,應採用下	
	列哪一個?	
	A. 高感度高速型	
	B. 高感度延時型	
	C. 中感度高速型	
	D. 中感度延時型	(A)

(A)

- 57 中感度高速形漏電斷路器,其動作時間應在多少秒以內?
 - A. 0.1秒
 - B. 0.15秒
 - C. 0.2秒
 - D. 0.3秒

58 電氣設備在潮濕的地方應安裝下列何種裝置,以策安全?

- A. 無熔絲開關
- B. 閘刀開關
- C. 電磁開關
- D. 漏電斷路器 (D)
- 59 負載不變之情況下保險絲燒毀,應換裝下列哪一個?
 - A. 安培數較大保險絲
 - B. 銅絲
 - C. 安培數較小之保險絲
 - D. 原規格之保險絲 (D)
- 60 閘刀開關保險絲斷了應如何處理?
 - A. 更換大安培數的保險絲
 - B. 更換小安培數的保險絲
 - C. 更換相同安培數的保險絲
 - D. 查明原因再換保險絲 (D)

61	檢查配電箱內之配線時應特別注意水線(接地線)的線徑和顏色,一般而言水線應使用什麼顏色? A. 紅色 B. 白色 C. 藍色 D. 黃綠色	(D)
62	低壓驗電筆的測試電壓範圍為多少V?	
	A. 100~1000V	
	B. 100~500V	
	C. 36~380V	
	D. 12~1000V	(B)
63	工作時配帶防護用具的主要目的是甚麼? A. 美觀 B. 工作安全 C. 提高效率 D. 帥氣	(B)
64	消防滅火之原則為隔離空氣中之甚麼物質? A. 氧 B. 氫 C. 氮	
	D. 氦	(A)

與電工安全

- 65 施工中有人不幸觸電,應先行怎樣處理?
 - A. 拉開觸電者
 - B. 將觸電者迅速移到通風地區做人工呼吸
 - C. 切斷電源
 - D. 報告管工處理 (C)
- 66 遇有電氣短路引起的火災時,下列哪項不宜使用?
 - A. 滅火砂
 - B. 二氧化碳滅火器
 - C. 乾粉滅火器
 - D. 水 (D)
- 67 在電機控制設備中,用於切斷、緊急停止等,按鈕開關 的顏色是甚麼?
 - A. 紅色
 - B. 綠色
 - C. 黄色
 - D. 白色 (A)

3.2 鉗工基礎

選擇提

- 1 要將電纜線之外層絕緣剝掉,使用下列哪個工具較為適合?
 - A. 尖咀鉗
 - B. 電工鉗
 - C. 斜口鉗
 - D. 電工刀 (D)
- 2 下列哪個是標準工具作為除去覆蓋導線之物料?
 - A. 尖咀鉗
 - B. 開線鉗
 - C. 鯉魚鉗
 - D. 螺絲起子(螺絲批) (B)
- 3 下列哪一種工具,在控制盤接線中較為不常使用?
 - A. 剝線鉗
 - B. 螺絲起子(螺絲批)
 - C. 活動扳手(士巴拿)
 - D. 電工刀 (C)
- 4 下列何者是安裝PVC導線管時應使用之工具?
 - A. 牆紙刀
 - B. 鐵鎚
 - C. 活動扳手(士巴拿)
 - D. 彎管彈簧 (D)

5	金屬管與接線箱匣或其他配件連接時,倘使用螺紋接合,至少需旋入螺紋多少圈牙? A. 1圈 B. 3圈 C. 6圈 D. 12圈	(B)
6	在對金屬工件進行加工時,下列何者不得加潤滑油?	
	A. 鉸牙	
	B. 銓削	
	C. 鋸削	
	D. 鑚孔	(B)
7	測量間隙之工具是什麼?	
	A. 直尺	
	B. 卷尺	
	C. 測微器	
	D. 厚薄規(菲拿尺)	(D)
8	作為緊固用螺絲之螺紋,牙距越小其固定如何?	
	A. 越鬆	
	B. 越緊	
	C. 與鬆緊度無關	
	D. 越容易滑牙	(B)

- 9 鉗工在清理切下之鐵屑時,正確方法是如何?
 - A. 用嘴吹
 - B. 用手清掃
 - C. 用刷子清掃
 - D. 用棉紗擦 (C)
- 10 檯虎鉗鉗口之斜紋槽有何功用?
 - A. 防滑及穩固工件
 - B. 美觀
 - C. 增加硬度
 - D. 耐磨耗 (A)
- 11 選用手弓鋸條最重要的考慮因素是什麼?
 - A. 鋸條厚度
 - B. 鋸條長度
 - C. 固定孔尺寸
 - D. 鋸條齒數與鋸齒質量 (D)
- 12 手提電鑽的規格是以下列何者稱呼之?
 - A. 重量
 - B. 電流
 - C. 轉數
 - D. 是以其鑽頭能夾持鑽咀之大小 (D)

10	操作手提電鑽鑽孔即將貫穿時,所施的壓力應如何?	
	A. 加大	
	B. 一樣	
	C. 減小	
	D. 不加壓	(C)
14	夾緊鑽頭於電鑽,宜採用下列何種工具?	
	A. 活動板手	
	B. 鏨子與鐵鎚	
	C. 鑚匙	
	D. 梅花板手	(C)
15	操作手提電鑽向前鑽孔時,雙腳站立時最適當姿勢為下	
15	操作手提電鑽向前鑽孔時,雙腳站立時最適當姿勢為下列哪個?	
15		
15	列哪個?	
15	列哪個? A. 前弓後箭步	
15	列哪個? A. 前弓後箭步 B. 雙腳並攏	(A)
15	列哪個? A. 前弓後箭步 B. 雙腳並攏 C. 雙腳和肩同寬平行	(A)
15	列哪個? A. 前弓後箭步 B. 雙腳並攏 C. 雙腳和肩同寬平行	(A)
	列哪個? A. 前弓後箭步 B. 雙腳並攏 C. 雙腳和肩同寬平行	(A)
	列哪個? A. 前弓後箭步 B. 雙腳並攏 C. 雙腳和肩同寬平行 D. 雙腳比肩稍寬平行	(A)
	列哪個? A. 前弓後箭步 B. 雙腳並攏 C. 雙腳和肩同寬平行 D. 雙腳比肩稍寬平行 使用手提電鑽工作時,下列何項為錯誤?	(A)
	列哪個? A. 前弓後箭步 B. 雙腳並攏 C. 雙腳和肩同寬平行 D. 雙腳比肩稍寬平行 使用手提電鑽工作時,下列何項為錯誤? A. 注意垂直度	(A)
	列哪個? A. 前弓後箭步 B. 雙腳並攏 C. 雙腳和肩同寬平行 D. 雙腳比肩稍寬平行 使用手提電鑽工作時,下列何項為錯誤? A. 注意垂直度 B. 夾緊鑽頭	(A)

- 17 鋼板上已鑽削一直孔直徑7公厘,今使用手提電鑽欲將 孔擴大為7.3公厘,下列操作何者為正確?
 - A. 握持穩定慢慢鑽削
 - B. 用沈頭孔鑽頭
 - C. 使用錐度鑽頭
 - D. 搖晃電鑽以擴孔 (A)
- 18 螺栓旋緊作業時,下列工具何者不得使用?
 - A. 扭力扳手(梗頭)
 - B. 管鉗
 - C. 梅花扳手(鈴頭)
 - D. 套頭扳手 (B)
- 19 1英寸(inch)等於多少毫米(mm)?
 - A. 20mm
 - B. 25.4mm
 - C. 26.4mm
 - D. 30mm
- 20 1米(m)等於多少毫米(mm)?
 - A. 10mm
 - B. 100mm
 - C. 1,000mm
 - D. 2,000mm (C)

3.3 電工基礎

提提提題

- 1 作為指示牌之光源,下列何者較具有低耗電量之特性?
 - A. 石英射燈
 - B. 白熾燈
 - C. 發光二極管(LED)
 - D. 日光燈(光管)

(C)

- 2 在提供相同光度情況下,下列何種照明裝置較能節省能源?
 - A. 石英射燈
 - B. 白熾燈
 - C. 一般粗身光管
 - D. T5幼身光管

(D)

- 3 以電子火牛取代傳統的電感火牛,以及採用幼身T5或 T8節能光管取代傳統之粗身光管,可以節省約多少百分 比之能源消耗?
 - A. 1~5%
 - B. 5~15%
 - C. 20~30%
 - D. 55~65%

(C)

- 4 下列何種措施,可減低大堂入口空調系統之負荷從而起 節約用電的作用?
 - A. 打開大門,以加大空氣之流通
 - B. 讓陽光透過玻璃門直射入大堂
 - C. 在玻璃門上加貼隔熱薄膜
 - D. 以上皆非 (C)

5	將電路中的實際元件用圖形符號表示出來的圖,稱為甚麼?	
	A. 電源圖	
	B. 負載圖	
	C. 中間環節圖	
	D. 電路圖	(D)
6	電氣圖中的母線應採用以下哪種線?	
	A. 粗實線	
	B. 中實線	
	C. 細實線	
	D. 虛線	(A)
7	電氣圖中的尺寸線和尺寸界線應採用以下哪一種線?	
	A. 粗實線	
	B. 細實線	
	C. 中實線	
	D. 虛線	(B)
8	在電氣圖中,斷路器畫成斷開位置時,是代表甚麼狀	
	態?	
	A. 不正常狀態	
	B. 正常狀態	
	C. 可能正常,也可能不正常	
	D. 以上皆非	(B)

- 9 下列何者是用來表示單元或設備的端子及其與外部導綫 的連接關係的接綫圖?
 - A. 端子接綫圖
 - B. 端口接綫圖
 - C. 單元接綫圖
 - D. 互連接綫圖 (A)
- 10 導體電阻的大小,與下列何者無關?
 - A. 導體的長度
 - B. 導體的截面積
 - C. 導體的材料
 - D. 導體兩端的電壓 (D)
- 11 負載並聯時,其總電阻如何?
 - A. 增加
 - B. 不變
 - C. 變小
 - D. 變零 (C)
- 12 中性線的文字代號是下列哪個?
 - A. E
 - B. PE
 - C. N
 - D. PEN (C)

13	兆歐錶用於測量什麼?	
	A. 小電阻	
	B. 中值電阻	
	C. 絕緣電阻	
	D. 接地電阻	(C)
14	接地線採用下列哪一種線是最適當的?	
	A. 鋁線	
	B. 銅線	
	C. 鋁合金線	
	D. 鐵線	(B)
15	電路中任意兩點間的電位差叫什麼?	
	A. 電壓	
	B. 電流	
	C. 電阻	
	D. 電容	(A)
16	地下低壓線路之中性線線徑應為相線線徑截面積的多久	少
	百分比(%)?	
	A. 25%	
	B. 50%	
	C. 相同	
	D. 200%	(C)

題
雷

- 17 變壓器油除作絕緣用外,並兼作下列何種作用?
 - A. 冷卻
 - B. 通風
 - C. 對流
 - D. 防火 (A)
- 18 變壓器(火牛)額定容量通常以何種單位表示?
 - A. KV
 - B. KW
 - C. KVA
 - D. KVAR (C)
- 19 利用尖端放電原理的裝置為下列哪個?
 - A. 電容器
 - B. 電感器
 - C. 變壓器
 - D. 避雷針 (D)
- 20 變壓器鐵心選用何者為佳?
 - A. 矽鋼片
 - B. 鐵片
 - C. 銅片
 - D. 鋁片 (A)

21	交	流電是一種正負交變之電力,其在一定期間內變化次	
	數	稱為什麼?	
	A.	電壓	
	В.	電流	
	C.	週期	
	D.	頻率	(D)
22	電	流不經過負載而直接流通於電源兩端者稱為什麼?	
	A.	環路	
	В.	斷路	
	C.	開路	
	D.	短路	(D)
23		聯電路中,電源所供應之總功率較各電阻消耗之功率	
		和是下列哪個?	
		大	
		小	
		相等	
	D.	無法比較	(C)
24	下	列物質中,哪個為磁性材料?	
	A.	空氣	
	В.	銅	
	C.	鋁	
	D.	矽鋼片	(D)

- 25 電錶面板上設置鏡面(刻度下方成扇形弧狀)是為了避免 下列何種誤差?
 - A. 人為
 - B. 儀器
 - C. 環境
 - D. 電路 (A)
- 26 電工儀表上交直流兩用之符號為下列哪個?
 - Α.
 - В.
 - C.

- 27 在純電阻性負載串聯電路中,電阻值愈大,則該電阻上 所產生的電壓降如何?
 - A. 愈小
 - B. 愈大
 - C. 不變
 - D. 不定 (B)
- 28 停電後欲換裝電容器,須先將電容作何處理?
 - A. 充電
 - B. 放電
 - C. 加温
 - D. 可直接換裝 (B)

29	下列何種因素與導線容許電流無關?	
	A. 導體材質	
	B. 配線方式	
	C. 導體截面積	
	D. 導線之長度	(D)
30	用試驗電筆測量時,電筆指示燈亮起是代表什麼?	
	A. 電壓加在人體	
	B. 有電流通過人體	
	C. 電源漏電	
	D. 電路電壓失常	(B)
31	絕緣破壞電壓最低者為下列何種物質?	
	A. 瓷器	
	B. 橡膠	
	C. 絕緣油	
	D. 空氣	(D)
32	用鉗形電流錶測量單相負載電流的方法是什麼?	
	A. 鉗口夾住相線	
	B. 鉗口同時夾住相線及零線	
	C. 鉗口夾住地線	
	D. 把鉗形錶與負載並聯	(A)

(B)

- 33 低壓配電裝置中之隔離開關,其主要的用途是什麼?
 - A. 通斷額定電流
 - B. 隔離電源
 - C. 切斷短路電流
 - D. 切斷過載電流
- 34 電動工具欲使用插座電源時,須先確認以下哪項?
 - A. 電壓
 - B. 電流
 - C. 電阻
 - D. 電容 (A)
- 35 下列何者為電動機之符號?
 - A. (G)
 - B. _______
 - C. M—
 - $D. \qquad (c)$
- 36 下列何者為交流電源之符號?
 - A. (G)
 - B. _______
 - C. M—
 - \mathbb{D} . \mathbb{C}

37	根據燈泡(白熾燈)上所標明 "25W / 220V" 之訊息判斷,下列哪個說法是正確的? A. 燈泡適宜在25V的電路中使用 B. 燈泡在電壓低於220V時,就不發光 C. 燈泡在任何情況下工作時,電功率都是25W D. 燈泡在220伏的電壓下工作時,電功率是25W	(D)
38	通常所說的交流電壓220V或380V,是指它的甚麼值? A. 平均值 B. 最大值 C. 瞬時值 D. 有效值	(D)
39	下列哪項是把交流電力變成直流電力的裝置? A. 整流器 B. 倍壓器 C. 濾波器 D. 變流器	(A)
40	下列何種馬達(摩打),必須供應直流電源? A. 直流馬達 B. 交流馬達 C. 同步馬達 D. 變速馬達	(A)

	74.11	į	į
4			2

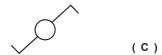
工

- 41 排除控制電器故障,最簡便檢查儀錶為下列哪項?
 - A. 電流錶
 - B. 電壓錶
 - C. 高阻計
 - D. 三用電錶 (D)
- 42 線規多採用公制單位,則單芯線以該導線之什麼來表示?
 - A. 長度
 - B. 直徑之大小
 - C. 半徑之大小
 - D. 平方毫米(mm²)來表示 (D)
- 43 銅導線與鋁導線的導電性能相比如何?
 - A. 銅導線較好
 - B. 鋁導線較好
 - C. 兩種導線一樣
 - D. 差不多 (A)
- 44 電工絕緣材料按下列何者之允許最高值,作為分級標準的?
 - A. 工作電壓
 - B. 機械強度
 - C. 場強
 - D. 工作溫度 (D)

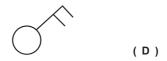
- 45 繼電器之輸出接點N.C. 與N.O. 分別代表下列哪個接點?
 - A. 常開與常開
 - B. 常開與常閉
 - C. 常閉與常閉
 - D. 常閉與常開

(D)

- 46 右圖之符號是表示下列何者?
 - A. 接觸器的主動合觸點
 - B. 交流繼電器的線圈
 - C. 單極雙控開關
 - D. 電阻器



- 47 右圖之符號是表示下列何者?
 - A. 蜂鳴器
 - B. 熔斷器
 - C. 單極雙控開關
 - D. 雙極開關



- 48 右圖之符號是表示下列何者?
 - A. 蜂鳴器
 - B. 熔斷器
 - C. 單極雙控開關
 - D. 雙極開關



- 49 右圖之符號是表示下列何者?
 - A. 電力或照明的配電箱
 - B. 常用電源配電箱
 - C. 交流配電盤
 - D. 交流繼電器的線圈



(A)

- 50 右圖之符號是表示下列何者?
 - A. 電力或照明的配電箱
 - B. 常用電源配電箱
 - C. 交流配電盤
 - D. 交流繼電器的線圈



(B)

3.4 安裝技能



安
裝

技能

- 1 採用PVC線槽板進行低壓配線時,當槽板90°轉角時, 蓋板與底板應鋸成多少角度之斜口相接?
 - A. 30°
 - B. 45°
 - C. 60°
 - D. 90°

(B)

- 2 接線盒內不得受濕氣侵入,否則須採用下列何種接線 盒?
 - A. 防爆型
 - B. 防水型
 - C. 防塵型
 - D. 開放型

(B)

- 3 吸頂燈電源線的外露長度,不應小於多少mm(毫米)?
 - A. 30mm
 - B. 60mm
 - C. 120mm
 - D. 750mm

(C)

- 4 凡高低壓線路及接戶線路用以傳送用戶用電電流者稱為 什麼?
 - A. 供電線路
 - B. 電流線路
 - C. 數據線路
 - D. 交流線路 (A)

5	放活線滑輪線槽之寬度,通常應選用是導線線徑之多少倍	?
	A. 2.6~4.0倍	
	B. 2.0~2.5倍	
	C. 1.4~1.9倍	
	D. 1.0~1.3倍	(B)
6	從事配電線路裝修工作,戴用棉紗手套的主要目的是什麼?	
	A. 防冷	
	B. 避免手擦傷	
	C. 清潔	
	D. 美觀	(B)
7	高壓電纜終端接地線,應使用PVC絕緣電線,其截面積	
	不得小於多少平方毫米(mm²)?	
	A. 8mm ²	
	B. 14mm ²	
	C. 22mm ²	
	D. 38mm ²	(C)
8	高壓同軸電纜之中性線除作為接地故障電流回路外,尚	
	可加強電纜之什麼?	
	A. 絕緣強度	
	B. 電應力	
	C. 耐熱性	
	D. 機械強度	(D)

能

- 9 PVC塑膠管彎曲時,其內彎角不可小於多少度?
 - A. 30°
 - B. 45°
 - $C.~60^{\circ}$
 - D. 90°
- 10 變壓器(火牛)接於額定電壓之直流電路時會如何?
 - A. 燒毀
 - B. 變壓
 - C. 沒作用
 - D. 容量增加 (A)
- 11 電纜芯線應使用下列哪一個?
 - A. 軟銅線
 - B. 硬銅線
 - C. 鍍錫軟銅線
 - D. 鍍錫硬銅線 (A)
- 12 在螺釘平壓式接線樁頭上接線時,如果是較小截面單股 芯線,則必須把線頭如何處理?
 - A. 彎成接線鼻
 - B. 對折
 - C. 剪短
 - D. 裝上接線耳 (A)

13	高壓電纜在孔洞內之彎曲補償為電纜直徑之多少倍?	
	A. 8倍	
	B. 10倍	
	C. 12倍	
	D. 14倍	(C)
14	為使電纜散熱良好,埋設電纜時其周圍須填什麼?	
	A. 水泥	
	B. 土壤	
	C. 石塊	
	D. 細砂	(D)
15	地下電纜與通訊線管路以泥土相隔之最小間隔為多少米	
	以上為宜?	
	A. 0.1米	
	B. 0.3米	
	C. 0.8米	
	D. 1.5米	(B)
16	線路檢修時,倘需掛接地線,應先接何端?	
	A. 接地端	
	B. Li相	
	C. L2相	
	D. L ₃ 相	(A)
17	電動機正反轉控制電路之連鎖接點,可防止下列哪種情況?	
	A. 短路	
	B. 開路	
	C. 接觸不良	
	D. 過載	(A)

18	控制盤內之管線繁多	,	安裝時應加以標示或編號	,	其目
	的是為了什麽?				

- A. 美觀
- B. 省力
- C. 檢修方便
- D. 節省材料 (C)
- 19 接地體的連接應採用如下哪一個?
 - A. 搭接焊
 - B. 螺栓連接
 - C. 對接焊
 - D. 絞接 (A)
- 20 接地體的埋設深度,要求應不低於多少米(m)?
 - A. 0.4m
 - B. 0.5m
 - C. 0.6m
 - D. 1.0m (C)
- 21 電纜在完成絕緣電阻或直流耐壓試驗後,要特別注意什麼?
 - A. 放電
 - B. 充電
 - C. 乾燥
 - D. 密閉 (A)

22	高壓輸電線路的故障,絕大部份是什麼?	
	A. 單相接地	
	B. 兩相接地短路	
	C. 三相短路	
	D. 兩相短路	(A)
22	在進行電纜試驗時,測量絕緣電阻的要求是下列哪一	
20	項?	
	A. 耐壓前	
	A. 啊	
	C. 耐壓前後	
	D. 可以不測	<i>(</i> C)
		(C)
24	刀開關是低壓配電裝置中最簡單及應用最廣泛的電器,	
	它主要用於哪裡?	
	A. 通斷額定電流	
	B. 隔離電源	
	C. 切斷短路電流	
	D. 切斷過載電流	(B)
25	室內配線時,一般明配管的彎曲半徑應不小於管外徑的	
20	多少倍?	
	A. 4倍	
	D. 6倍	
	C. 2倍	
	D. 8倍	(D)
	ਪ. 0'ਰਿ	(B)

- 26 測試電機絕緣電阻時,500V以下電機的絕緣電阻不應 小於多少兆歐 $(M\Omega)$?
 - A. $0.3M\Omega$
 - B. $0.5M\Omega$
 - C. $1M\Omega$
 - D. $5M\Omega$
- 27 照明燈的開關掣的安裝高度,一般距地面多少米為宜?
 - A. 0.8m
 - B. 1.2~1.4m
 - C. 1.8m
 - D. 2.0m (B)
- 28 訊號線與電源線共用同一導管時,可能引致下列何種情況出現?
 - A. 可節省材料
 - B. 訊號會受干擾
 - C. 容易引起斷路
 - D. 容易引起短路 (B)
- 29 訊號線與電源線間最經濟有效之隔離法是下列何者?
 - A. 使用混合配線
 - B. 採用隔離線
 - C. 使用隔離板
 - D. 個別使用金屬導線管 (B)

30	配線過程中,當需要把銅導線和鋁導線壓接在一起時,
	必須採用下列哪一個?

- A. 銅連接管
- B. 鋁連接管
- C. 銅鋁連接管
- D. 三種都可以 (C)
- 31 碘鷂燈最佳安裝之狀態,應使燈管與地面成多少角度?
 - A. 水平(0°)
 - B. 傾斜(45°)
 - C. 垂直(90°)
 - D. 傾斜(30°) (A)
- 32 瑩光高壓汞燈的最佳安裝之狀態,應使燈泡與地面成何 角度?
 - A. 水平(0°)
 - B. 傾斜(45°)
 - C. 垂直(90°)
 - D. 傾斜(30°) (C)
- 33 在輸電線路輸送功率一定時,其電壓越高,則下列何者 正確?
 - A. 電流越小和線損越大
 - B. 電流越大和線損越小
 - C. 電流越小和線損越小
 - D. 電流越大和線損越大 (C)

- 34 控制盤配線完成後, 欲測試電路是否正確, 可使用三用 雷錶哪一檔位?
 - A. ACV檔
 - B. DCV檔
 - C. mA檔
 - D. Ω檔 (D)
- 35 更換熔體時必須保證接觸良好,如接觸不良會使接觸部 位出現下列何種情況,以至影響熔體動作的精確度?
 - A. 過熱
 - B. 過壓
 - C. 過流
 - D. 欠壓 (A)
- 36 燈具安裝應牢固,燈具質量超過多少公斤(kg)時,就需要用吊鏈或鋼管來懸掛燈具?
 - A. 1.5kg
 - B. 2.0kg
 - C. 2.5kg
 - D. 5.0kg
- 37 選擇線管直徑的依據主要是根據導線的截面積和根數, 一般要求穿管導線的總截面(包括絕緣層)不超過線管內 徑截面的多少百分比(%)?
 - A. 30%
 - B. 40%
 - C. 50%
 - D. 60% (B)

38	塑料護套綫的彎曲半徑不應小於其外徑的多少倍? A. 2倍 B. 3倍 C. 4倍 D. 5倍	(C)
39	以經濟考量,接地銅板安裝前可鍍上何種物質,以防產 生銅綠造成接觸不良? A. 鋅 B. 鎘 C. 錫 D. 鉻	(C)
40	單相室內照明供電線路,倘透過額定過載保護電流為 10A(安培)之過載保護裝置,每一回路的總容量不應超 過多少千瓦(KW)? A. 1KW B. 2KW C. 3KW D. 4KW	(B)
41	在單相照明線路中,倘採用2.5平方毫米(mm²)單支單 膠電纜供電,其每一分路的最大負載電流,不應超過多少安培(A)? A. 5A B. 13A C. 30A D. 50A	(B)
	D. 00h	(🕒)

附錄 一般電工常用電氣元件圖形符號及說明

序號	圖形符號	說明	IEC標準	新國標
1		電力或照明的配電箱(屏)	-	GB4728. 2-11 序號:11-15-02
2		常用電源配電箱(屏)	_	GB4728. 2-11 序號:11-15-06
3		帶接地插孔的單相 三線插座		GB4728. 2-11 序號:11-18-06
4	2	交流配電盤	I	GB4728. 2-11 序號:11-15-08
5	\$	單極雙控拉線開關	ı	GB4728. 2-11 序號:11-18-36
6		带接地插孔的三相插座	_	GB4728. 2-11 序號:11-18-10
7		直流 註:電壓可標註在 符號右邊,系統類 型可標註在符號 左邊	_	GB4728. 2-11 序號:02-02-01

附錄 一般電工常用電氣元件圖形符號及說明

序號	圖形符號	說明	IEC標準	新國標
8	\	交流 頻率或頻率範圍以 及電壓的數值應標 註在符號的右邊, 系統類型應標註在 符號的左邊	IEC 617-2:1996 序號:02-02-04	GB/T 4728.2-1998 序號:02-02-04
9		按鈕	IEC 60617-11:1996 序號:11-14-10	GB/T 4728.11-2000 序號:11-14-10
10	\otimes	帶有指示燈的按鈕	IEC 60617-11:1996 序號:11-14-11	GB/T 4728.11-2000 序號:11-14-11
11	N	中性(中性線)	IEC 617-2:1996 序號:02-02-15	GB/T 4728.2-1998 序號:02-02-15
12	+	正極	IEC 617-2:1996 序號:02-02-13	GB/T 4728.2-1998 序號:02-02-13
13	_	負極	IEC 617-2:1996 序號:02-02-14	GB/T 4728.2-1998 序號:02-02-14
14		正脈沖	IEC 617-2:1996 序號:02-10-01	GB/T 4728.2-1998 序號:02-10-01

常用電氣元件圖形符號及說明

初級電氣設備安裝工技能測試題庫

附錄 一般電工常用電氣元件圖形符號及說明

序號	圖形符號	說明	IEC標準	新國標
15		負脈沖	IEC 617-2:1996 序號:02-10-02	GB/T 4728.2-1998 序號:02-10-02
16	4	接地一般符號註:如表示接地的狀況或作用不夠明顯,可補充說明	IEC 617-2:1996 序號:02-15-01	GB/T 4728.2-1998 序號:02-15-01
17		接機殼接底板圖作不完全與一個人工 一個人工 一個人工 一個人工 一個人工 一個人工 一個人工 一個人工	IEC 617-2:1996 序號:02-15-04	GB/T 4728.2-1998 序號:02-15-04
18	\ominus	理想電流源	IEC 617-2:1996 序號:02-16-01	GB/T 4728, 2-1998 序號:02-16-01
19	ϕ	理想電壓源	IEC 617-2:1996 序號:02-16-02	GB/T 4728.2-1998 序號:02-16-02
20		帶滑動觸點的電 阻器	IEC 60617-4:1996 序號:04-01-07	GB/T 4728.4-1999 序號:04-01-07
21	M 1~	單相鼠籠式有分相 绕組引出端的感應 電動機	IEC 617-6:1996 序號:06-08-02	GB/T 4728, 6-2000 序號:06-08-02

附錄 一般電工常用電氣元件圖形符號及說明

序號	圖形符號	說明	IEC標準	新國標
22	M 3~	三相鼠籠式感應電動機	IEC 617-6:1996 序號:06-08-01	GB/T 4728.6-2000 序號:06-08-01
23		限位開關或位置開關,動合觸點	IEC 617-7:1996 序號:07-08-01	GB/T 4728.7-2000 序號:07-08-01
24		限位開關或位置開 關,動斷觸點	IEC 617-7:1996 序號:07-08-02	GB/T 4728.7-2000 序號:07-08-02
25		時間繼電器的線圈	IEC 617-7:1996 序號:07-15-08	GB/T 4728.7-2000 序號:07-15-08
26		熔斷器	IEC 617-7:1996 序號:07-21-01	GB/T 4728.7-2000 序號:07-21-01
27	#	帶熔斷器式開關	IEC 617-7:1996 序號:07-21-07	GB/T 4728.7-2000 序號:07-21-07
28	E-\	動合(常開)觸點	IEC 617-7:1996 序號:07-07-02	GB/T 4728.7-2000 序號:07-07-02

說明

初級電氣設備安裝工技能測試題庫

附錄 一般電工常用電氣元件圖形符號及說明

序號	圖形符號	說明	IEC標準	新國標
29	d	接觸器 接觸器的主動合觸點 (在非動作位置觸點 斷開)	IEC 617-7:1996 序號:07-13-02	GB/T 4728.7-2000 序號:07-13-02
30		當操作器被吸合時延 時閉合的動合觸點	IEC 617-7:1996 序號:07-05-01	GB/T 4728.7-2000 序號:07-05-01
31		當操作器被吸合時延時斷開的動斷觸點	IEC 617-7:1996 序號:07-05-03	GB/T 4728.7-2000 序號:07-05-03
32		熱繼電器驅動的操 作件	IEC 617-7:1996 序號:07-15-21	GB4728. 2-11 序號:07-15-21
33	7-4	熱敏自動開關,動斷 觸點	IEC 617-7:1996 序號:07-09-03	-
34		動斷(常閉)觸點	IEC 617-7:1996 序號:07-02-03	GB/T 4728.7-2000 序號:07-02-03
35		機械保持繼電器的線圈	IEC 617-7:1996 序號:07-15-14	GB/T 4728.7-2000 序號:07-15-14

附錄 一般電工常用電氣元件圖形符號及說明

序號	圖形符號	說明	IEC標準	新國標
36		交流繼電器的線圈	IEC 617-7:1996 序號:07-15-12	GB/T 4728.7-2000 序號:07-15-12
37		蜂鳴器	IEC 60617-8:1996 序號:08-10-10	GB/T 4728.8-2000 序號:08-10-10
38	− ⊗−	閃光型信號燈	IEC 60617-8:1996 序號:08-10-02	GB/T 4728.8-2000 序號:08-10-02
39	\otimes	具有指示燈的開關	IEC 60617-11:1996 序號:11-14-02	GB/T 4728.11-2000 序號:11-14-02
40	0	開闢一般符號	IEC 60617-11:1996 序號:11-14-01	GB/T 4728.11-2000 序號:11-14-01
41		單極開關	IEC 60617-11:1996 序號:11-14-03	GB/T 4728.11-2000 序號:11-14-03
42		雙極開關	IEC 60617-11:1996 序號:11-14-04	GB/T 4728.11-2000 序號:11-14-04

初級電氣設備安裝工技能測試題庫

附錄 一般電工常用電氣元件圖形符號及說明

序號	圖形符號	說明	IEC標準	新國標
43	\Diamond	單極拉線開關	IEC 60617-11:1996 序號:11-14-09	GB/T 4728.11-2000 序號:11-14-09
44		單極雙控開關	IEC 60617-11:1996 序號:11-14-06	GB/T 4728.11-2000 序號:11-14-06
45	\vdash	螢光燈一般符號	IEC 60617-11:1996 序號:11-15-04	GB/T 4728.11-2000 序號:11-15-04
46		三管螢光燈	IEC 60617-11:1996 序號:11-15-05	GB/T 4728.11-2000 序號:11-15-05
47	<u></u> 5 →	五管螢光燈	IEC 60617-11:1996 序號:11-15-06	GB/T 4728.11-2000 序號:11-15-06
48		保護接地	IEC 617-2:1996 序號:02-15-03	GB/T 4728.2-1998 序號: 02-15-03
49		接插器	IEC 617-3:1996 序號:03-03-05	GB/T 4728.3-1998 序號:03-03-05

附錄 一般電工常用電氣元件圖形符號及說明

序號	圖形符號	說明	IEC標準	新國標
50		電阻器	IEC 60617-4:1996 序號:04-01-01	GB/T 4728.4-1999 序號:04-01-01
51	+	避雷器	IEC 617-7:1996 序號:07-22-03	GB/T 4728.7-2000 序號:07-22-03
52	7-	雙向複式限位開關或位置開關	IEC 617-7:1996 序號:07-08-03	GB/T 4728.7-2000 序號:07-08-03
53	A	電流錶	-	GB4728符號 (參見符號08-02-02)
54	\otimes	照明燈的一般符號	IEC 60617-8:1996 序號:08-10-01	GB/T 4728.8-2000 序號: 08-10-01
55	v	電壓錶	IEC 60617-8:1996 序號:08-02-01	GB/T 4728.8-2000 序號:08-02-01
56	H z	頻率錶	IEC 60617-8:1996 序號:08-02-07	GB/T 4728.8-2000 序號:08-02-07

用電氣元件圖形符號及說明

初級電氣設備安裝工技能測試題庫

附錄 一般電工常用電氣元件圖形符號及說明

序號	圖形符號	說明	IEC標準	新國標
57	cosq	功率因素錶	IEC 60617-8:1996 序號:08-02-05	GB/T 4728.8-2000 序號:08-02-05
58	w	功率錶或瓦特錶	-	GB 4728

書名:初級電氣設備安裝工技能測試題庫

出版: 勞工事務局

編輯:職業培訓廳

網址:www.dsal.gov.mo

出版日期:2007年11月

版次:第一版

印次:第一次

發行量:800本

(非賣品)

ISBN 978-99937-22-24-3