

# 臺北市 109 學年度國民中學技藝教育課程技藝競賽 【電機與電子】職群【電器修護】職種實施計畫

## 壹、依據

依民國 107 年 5 月 14 日臺教國署國字第 1070049473B 號令，教育部國民及學前教育署補助直轄市及縣(市)政府辦理生涯發展教育及國中技藝教育相關經費作業原則辦理。

## 貳、目的

- 一、加強學生學習動機與興趣，增進學習成效及提昇技能水準。
- 二、藉由國中技藝教育課程技藝競賽活動，相互觀摩、分享教學經驗，提升教學品質。
- 三、藉由競賽活動，使競賽成績優異學生，依中等以上學校技藝技能優良學生甄審及保送入學辦法升讀高中職校，擴大學生進路發展管道，吸引更多具實作性向的國中學生參與。

## 參、辦理單位

- 一、指導單位：教育部
- 二、主辦單位：臺北市政府教育局(簡稱教育局)
- 三、承辦單位：臺北市立松山高級工農職業學校(簡稱松山工農)
- 四、協辦單位：臺北市立內湖高級工業職業學校(簡稱內湖高工)

肆、競賽職類：電機與電子職群【電器修護】職種。

## 伍、報名對象：

- 一、凡選讀 109 學年度該職群合作式技藝教育課程或技藝教育專班之國中九年級學生得報名參加，由辦理技藝教育課程之高中職校自行辦理初賽後，擇優選拔選手推薦參賽。
- 二、第 1、2 學期選讀不同職群，且皆被推薦為參賽選手者，由選手擇一職群參賽，另一職群不得接受遞補選手。
- 三、各辦理技藝教育課程之高中職校參賽名額，視協辦單位可容納人數分配推薦額度。

## 陸、報名日期：

- 一、第 1 學期參賽選手推薦報名：109 年 12 月 28 日(一)至 12 月 31 日(四)。
- 二、第 2 學期參賽選手推薦報名：110 年 3 月 16 日(二)至 3 月 19 日(五)。

## 柒、報名方式

- 一、由辦理技藝教育課程之高中職校，依推薦報名額度向承辦單位報名。
- 二、請協辦學校至【臺北市國中技藝競賽】(<https://goo.gl/UKzofh>)網站報名。
- 三、每生以報名一職群一主題為限。重複報名者取消參賽資格及獲獎獎項。
- 四、為避免出現重複報名之選手，請各協辦單位向選手就讀之國中再次確認。

## 捌、競賽內容：

一、競賽內容含學、術科，學科部分佔 20%，內容以職群概論為主；術科部分佔 80%，依教育局公布職群課程架構表職群主題，選取 1~2 項競賽。

二、競賽試題：學、術科採題庫方式命題，並公布於松山工農【臺北市國中技藝競賽】網站。

玖、競賽日期：110 年 4 月 13 日(二)。

拾、命題及監評委員：

一、由內湖高工聘請學科及術科命題委員各 1 位，監評委員 3 位。

二、命題及監評委員由內湖高工聘請，並由承辦單位統一陳報教育局核備。

三、監評標準：由監評委員依實作狀況訂定之，並依參賽學生總成績之高低順序排定名次錄取。

拾壹、錄取方式：得獎人數以該職群或主題參賽人數 30%為上限(小數點以下無條件進位)，其獎項分為第 1~6 名，各 1 名，共 6 名及佳作(若干名)；競賽人數未達 10 人者，主辦單位得視實際情況調整獎項額度。

拾貳、成績公告相關事宜：

一、請各協辦單位於 110 年 4 月 20 日(二)前，將核章後成績表函送承辦單位，另電子檔請 E-mail 至 pra\_cor@saihs.edu.tw 信箱。

二、競賽成績經教育局核定後，於 110 年 4 月 30 日(五)10:00 後，公告於松山工農(臺北市國中技藝競賽)網站。

三、選手如對成績有異議，請於 110 年 4 月 30 日(五)16:00 前由以書面傳真(Fax:2723-7995)向承辦單位(松山工農)提出，再委請該職群協辦單位處理，逾期不予受理。

拾參、頒獎表揚：由松山工農統籌辦理。

拾肆、獎勵

一、學生：參與競賽獲獎學生，由教育局頒發獎狀以資鼓勵，於獎狀內註記職群名稱及獲得名次。可輔導分發升讀高中職實用技能學程，或依「國中技藝技能優良學生甄審入學高級中等學校職業類科簡章」進入高中職就讀。

二、指導教師：凡學生榮獲第 1 名至第 3 名的指導教師(以報名單上之教師為準，每生指導老師至多 2 位)，由教育局頒發獎狀並敘嘉獎 1 次(以不重複為原則)，以資鼓勵。

拾伍、經費：教育部補助經費及教育局編列預算支應。

拾陸、本計畫奉教育局核定後實施。

## 【電器修護】職種參賽須知：

### 一、競賽分學、術科

(一)學科題目由題庫中命題，選擇題 50 題，每題 2 分。學科佔總成績 20%。

(二)術科題目分為

試題(一)：電鍋、日光檯燈、白熾燈、電風扇之裝修與配線，四項抽選二項

試題(二)：故障檢修，試題(一)抽選後剩餘之二項為試題

每一試題佔 40%，兩題共佔總成績 80%。

(三)學科測試時間：13:20~14:00。(共 40 分鐘)

(四)術科測試時間：

第一題：14:20~15:00。(共 40 分鐘)

第二題：15:20~16:00。(共 40 分鐘)

二、選手報到時間：11:40~12:00；報到地點：內湖高工行政大樓 5 樓會議室。

三、選手請於規定時間報到，競賽開始時間逾 10 分鐘仍未到場者，取消參賽資格。

四、競賽當日流程詳如附件。

五、參賽學生請攜帶學生證備查。

## 【電器修護】職種競賽規則：

一、參加競賽學生請穿著各國中校服。

二、競賽使用工具，請依術科(實作)選手自備工具表準備(請推薦學校協助準備)。

三、競賽使用材料(包含零件及線材)，由內湖高工統籌準備，競賽學生不得攜入。違者依照評分表扣分。

四、競賽期間參加競賽學生，如有下列情形者，依照規定予以扣分：

(一)提前翻閱試卷或作答者，該試題(筆試或術科)予以扣分 10 分。

(二)傳遞、夾帶、窺視他人操作或與他人談話者，均分別扣總成績 20 分。

(三)未經監評委員許可，擅自離開或變動作業位置者，分別扣總成績 20 分。

(四)行動電話、呼叫器等通訊器材必須關機且須放置於教室前後方，不得隨身攜帶，若經監評人員發現，則扣該科分數 10 分。

(五)其它情事，經監評委員共同認定者，應予扣分。

(六)違反考場規則情節重大者，經監評委員認定，得令其出場，取消競賽資格。

五、競賽時間截止，即停止作業，否則不予計分。試題及競賽場地供應之工具、物品與材料等，均不得攜出場外。

## 【電器修護】職種命題規範

項目	命題範圍	測驗題型	測驗時間	成績比例	備註
學科	公告命題題庫 (選擇題 250 題)	選擇 50 題	40 分鐘	20%	由公告題庫 範圍命題
術科	(1)電器裝修與配線	兩項均考	40 分鐘	40%	題型公告
	(2)電器故障檢修		40 分鐘	40%	

## 【電器修護】職種競賽當日流程

時間	項目	備註
11:40~12:00 (20 分鐘)	選手報到	地點：本校行政大樓 5 樓會議室 (攜帶學生證備查)
12:00~13:00 (60 分鐘)	午餐	本校提供
13:20~14:00 (40 分鐘)	學科筆試	地點：B20 工場 (電腦 閱卷、攜帶 2B 鉛筆、橡皮擦)
14:00~14:20 (20 分鐘)	術科預備時間	B09、B10 工場
14:20~15:00 (40 分鐘)	術科考試 第一題、第二題	電器裝修與配線 電器故障檢修
15:00~15:20 (20 分鐘)	交換組 術科預備時間	B09、B10 工場
15:20~16:00 (40 分鐘)	術科考試 第二題、第一題	電器故障檢修 電器裝修與配線

臺北市 109 學年度國中技藝競賽電機與電子職群【電器修護】職種學科試題

選擇題共 250 題

職業安全衛生共同科目

- ( B ) 1. 對於核計勞工所得有無低於基本工資，下列敘述何者有誤？  
(A)僅計入在正常工時內之報酬 (B)應計入加班費  
(C)不計入休假日出勤加給之工資 (D)不計入競賽獎金
- ( C ) 2. 下列何者之工資日數得列入計算平均工資？  
(A)請事假期間 (B)職災醫療期間  
(C)發生計算事由之前6個月 (D)放無薪假期間
- ( A ) 3. 下列何者，非屬法定之勞工？  
(A)委任之經理人 (B)被派遣之工作者  
(C)部分工時之工作者 (D)受薪之工讀生
- ( D ) 4. 以下對於「例假」之敘述，何者有誤？  
(A)每7日應休息1日 (B)工資照給  
(C)出勤時，工資加倍及補休 (D)須給假，不必給工資
- ( D ) 5. 勞動基準法第84條之1規定之工作者，因工作性質特殊，就其工作時間，下列何者正確？  
(A)完全不受限制 (B)無例假與休假  
(C)不另給予延時工資 (D)勞雇間應有合理協商彈性
- ( C ) 6. 依勞動基準法規定，雇主應置備勞工工資清冊並應保存幾年？  
(A) 1年 (B) 2年 (C) 5年 (D) 10年
- ( D ) 7. 事業單位僱用勞工多少人以上者，應依勞動基準法規定訂立工作規則？  
(A) 200人 (B) 100人 (C) 50人 (D) 30人
- ( C ) 8. 依勞動基準法規定，雇主延長勞工之工作時間連同正常工作時間，每日不得超過多少小時？  
(A) 10小時 (B) 11小時 (C) 12小時 (D) 15小時
- ( D ) 9. 依勞動基準法規定，下列何者屬不定期契約？  
(A)臨時性或短期性的工作 (B)季節性的工作  
(C)特定性的工作 (D)有繼續性的工作
- ( A ) 10. 事業單位勞動場所發生死亡職業災害時，雇主應於多少小時內通報勞動檢查機構？  
(A) 8小時 (B) 12小時 (C) 24小時 (D) 48小時
- ( A ) 11. 事業單位之勞工代表如何產生？  
(A)由企業工會推派之 (B)由產業工會推派之  
(C)由勞資雙方協議推派之 (D)由勞工輪流擔任之
- ( D ) 12. 職業安全衛生法所稱有母性健康危害之虞之工作，不包括下列何種工作型態？  
(A)長時間站立姿勢作業 (B)人力提舉、搬運及推拉重物  
(C)輪班及夜間工作 (D)駕駛運輸車輛
- ( A ) 13. 職業安全衛生法之立法意旨為保障工作者安全與健康，防止下列何種災害？  
(A)職業災害 (B)交通災害 (C)公共災害 (D)天然災害
- ( C ) 14. 依職業安全衛生法施行細則規定，下列何者非屬特別危害健康之作業？  
(A)噪音作業 (B)游離輻射作業 (C)會計作業 (D)粉塵作業

- ( C )15. 從事於易踏穿材料構築之屋頂修繕作業時，應有何種作業主管在場執行主管業務？  
 (A)施工架組配 (B)擋土支撐組配 (C)屋頂 (D)模板支撐
- ( A )16. 對於職業災害之受領補償規定，下列敘述何者正確？  
 (A)受領補償權，自得受領之日起，因2年間不行使而消滅  
 (B)勞工若離職將喪失受領補償  
 (C)勞工得將受領補償權讓與、抵銷、扣押或擔保  
 (D)須視雇主確有過失責任，勞工方具有受領補償權
- ( D )17. 以下對於「工讀生」之敘述，何者正確？  
 (A)工資不得低於基本工資之80% (B)屬短期工作者，加班只能補休  
 (C)每日正常工作時間不得少於8小時 (D)國定假日出勤，工資加倍發給
- ( C )18. 經勞動部核定公告為勞動基準法第84條之1規定之工作者，得由勞雇雙方另行約定之勞動條件，事業單位仍應報請下列哪個機關核備？  
 (A)勞動檢查機構 (B)勞動部 (C)當地主管機關 (D)法院公證處
- ( C )19. 勞工工作時右手嚴重受傷，住院醫療期間公司應按下列何者給予職業災害補償？  
 (A)前6個月平均工資 (B)前1年平均工資  
 (C)原領工資 (D)基本工資
- ( B )20. 勞工在何種情況下，雇主得不經預告終止勞動契約？  
 (A)確定被法院判刑6個月以內並諭知緩刑超過1年以上者  
 (B)不服指揮對雇主暴力相向者  
 (C)經常遲到早退者  
 (D)非連續曠工但1個月內累計達3日以上者
- ( C )21. 對於吹哨者保護規定，下列敘述何者有誤？  
 (A)事業單位不得對勞工申訴人終止勞動契約  
 (B)勞動檢查機構受理勞工申訴必須保密  
 (C)為實施勞動檢查，必要時得告知事業單位有關勞工申訴人身分  
 (D)任何情況下，事業單位都不得有不利勞工申訴人之行為
- ( D )22. 勞工發生死亡職業災害時，雇主應經以下何單位之許可，方得移動或破壞現場？  
 (A)保險公司 (B)調解委員會 (C)法律輔助機構 (D)勞動檢查機構
- ( D )23. 職業安全衛生法所稱有母性健康危害之虞之工作，係指對於具生育能力之女性勞工從事工作，可能會導致的一些影響。下列何者除外？  
 (A)胚胎發育 (B)妊娠期間之母體健康  
 (C)哺乳期間之幼兒健康 (D)經期紊亂
- ( C )24. 下列何者非屬職業安全衛生法規定之勞工法定義務？  
 (A)定期接受健康檢查 (B)參加安全衛生教育訓練  
 (C)實施自動檢查 (D)遵守安全衛生工作守則
- ( B )25. 下列何者非屬應對在職勞工施行之健康檢查？  
 (A)一般健康檢查 (B)體格檢查  
 (C)特殊健康檢查 (D)特定對象及特定項目之檢查
- ( D )26. 下列何者非為防範有害物食入之方法？  
 (A)有害物與食物隔離 (B)不在工作場所進食或飲水  
 (C)常洗手、漱口 (D)穿工作服
- ( A )27. 有關承攬管理責任，下列敘述何者正確？

- (A)原事業單位交付廠商承攬，如不幸發生承攬廠商所僱勞工墜落致死職業災害，原事業單位應與承攬廠商負連帶補償責任
- (B)原事業單位交付承攬，不需負連帶補償責任
- (C)承攬廠商應自負職業災害之賠償責任
- (D)勞工投保單位即為職業災害之賠償單位。
- ( D )28. 依勞動基準法規定，主管機關或檢查機構於接獲勞工申訴事業單位違反本法及其他勞工法令規定後，應為必要之調查，並於幾日內將處理情形，以書面通知勞工？
- (A) 14日 (B) 20日 (C) 30日 (D) 60日
- ( D )29. 依職業安全衛生教育訓練規則規定，新僱勞工所接受之一般安全衛生教育訓練，不得少於幾小時？
- (A) 0.5小時 (B) 1小時 (C) 2小時 (D) 3小時
- ( B )30. 職業災害勞工保護法之立法目的為保障職業災害勞工之權益，以加強下列何者之預防？
- (A)公害 (B)職業災害 (C)交通事故 (D)環境汙染
- ( C )31. 我國中央勞工行政主管機關為下列何者？
- (A)內政部 (B)勞工保險局 (C)勞動部 (D)經濟部
- ( D )32. 對於勞動部公告列入應實施型式驗證之機械、設備或器具，下列何種情形不得免驗證？
- (A)依其他法律規定實施驗證者 (B)供國防軍事用途使用者
- (C)輸入僅供科技研發之專用機 (D)輸入僅供收藏使用之限量品。
- ( D )33. 對於墜落危險之預防設施，下列敘述何者較為妥適？
- (A)在外牆施工架等高處作業應盡量使用繫腰式安全帶
- (B)安全帶應確實配掛在低於足下之堅固點
- (C)高度2m以上之邊緣之開口部分處應圍起警示帶
- (D)高度2m以上之開口處應設護欄或安全網
- ( C )34. 下列對於感電電流流過人體的現象之敘述何者有誤？
- (A)痛覺 (B)強烈痙攣
- (C)血壓降低、呼吸急促、精神亢奮 (D)顏面、手腳燒傷
- ( B )35. 下列何者非屬於容易發生墜落災害的作業場所？
- (A)施工架 (B)廚房 (C)屋頂 (D)梯子、合梯
- ( A )36. 下列何者非屬危險物儲存場所應採取之火災爆炸預防措施？
- (A)使用工業用電風扇 (B)裝設可燃性氣體偵測裝置
- (C)使用防爆電氣設備 (D)標示「嚴禁煙火」
- ( C )37. 雇主於臨時用電設備加裝漏電斷路器，可避免下列何種災害發生？
- (A)墜落 (B)物體倒塌；崩塌 (C)感電 (D)被撞
- ( C )38. 雇主要求確實管制人員不得進入吊舉物下方，可避免下列何種災害發生？
- (A)感電 (B)墜落 (C)物體飛落 (D)被撞
- ( A )39. 職業上危害因子所引起的勞工疾病，稱為何種疾病？
- (A)職業疾病 (B)法定傳染病 (C)流行性疾病 (D)遺傳性疾病
- ( D )40. 事業招人承攬時，其承攬人就承攬部分負雇主之責任，原事業單位就職業災害補償部分之責任為何？
- (A)視職業災害原因判定是否補償 (B)依工程性質決定責任
- (C)依承攬契約決定責任 (D)仍應與承攬人負連帶責任
- ( B )41. 預防職業病最根本的措施為何？

- (A)實施特殊健康檢查 (B)實施作業環境改善  
(C)實施定期健康檢查 (D)實施僱用前體格檢查
- ( A )42. 以下為假設性情境:「在地下室作業,當通風換氣充分時,則不易發生一氧化碳中毒或缺氧危害」,請問「通風換氣充分」係指「一氧化碳中毒或缺氧危害」之何種描述?  
(A)風險控制方法 (B)發生機率 (C)危害源 (D)風險
- ( A )43. 勞工為節省時間,在未斷電情況下清理機臺,易發生哪種危害?  
(A)捲夾感電 (B)缺氧 (C)墜落 (D)崩塌
- ( B )44. 工作場所化學性有害物進入人體最常見路徑為下列何者?  
(A)口腔 (B)呼吸道 (C)皮膚 (D)眼睛
- ( C )45. 於營造工地潮濕場所中使用電動機具,為防止感電危害,應於該電路設置何種安全裝置?  
(A)閉關箱 (B)自動電擊防止裝置  
(C)高感度高速型漏電斷路器 (D)大容量保險絲

### 工作倫理與職業道德共同科目

- ( C ) 1. 請問下列何者「不是」個人資料保護法所定義的個人資料?  
(A)身分證號碼 (B)最高學歷 (C)綽號 (D)護照號碼
- ( D ) 2. 下列何者「違反」個人資料保護法?  
(A)公司基於人事管理之特定目的,張貼榮譽榜揭示績優員工姓名  
(B)縣市政府提供村里長轄區內符合資格之老人名冊供發放敬老金  
(C)網路購物公司為辦理退貨,將客戶之住家地址提供予宅配公司  
(D)學校將應屆畢業生之住家地址提供補習班招生使用
- ( A ) 3. 非公務機關利用個人資料進行行銷時,下列敘述何者「錯誤」?  
(A)若已取得當事人書面同意,當事人即不得拒絕利用其個人資料行銷  
(B)於首次行銷時,應提供當事人表示拒絕行銷之方式  
(C)當事人表示拒絕接受行銷時,應停止利用其個人資料  
(D)倘非公務機關違反「應即停止利用其個人資料行銷」之義務,未於限期內改正者,按次處新臺幣2萬元以上20萬元以下罰鍰。
- ( D ) 4. 個人資料保護法為保護當事人權益,多少位以上的當事人提出告訴,就可以進行團體訴訟:(A) 5人 (B) 10人 (C) 15人 (D) 20人
- ( B ) 5. 關於個人資料保護法之敘述,下列何者「錯誤」?  
(A)公務機關執行法定職務必要範圍內,可以蒐集、處理或利用一般性個人資料  
(B)間接蒐集之個人資料,於處理或利用前,不必告知當事人個人資料來源  
(C)非公務機關亦應維護個人資料之正確,並主動或依當事人之請求更正或補充  
(D)外國學生在臺灣短期進修或留學,也受到我國個人資料保護法的保障
- ( B ) 6. 下列關於個人資料保護法的敘述,下列敘述何者錯誤?  
(A)不管是否使用電腦處理的個人資料,都受個人資料保護法保護  
(B)公務機關依法執行公權力,不受個人資料保護法規範  
(C)身分證字號、婚姻、指紋都是個人資料  
(D)我的病歷資料雖然是由醫生所撰寫,但也屬於是我的個人資料範圍
- ( C ) 7. 對於依照個人資料保護法應告知之事項,下列何者不在法定應告知的事項內?



- (A)個人資料利用之期間、地區、對象及方式  
 (B)蒐集之目的  
 (C)蒐集機關的負責人姓名  
 (D)如拒絕提供或提供不正確個人資料將造成之影響
- ( B ) 8. 請問下列何者非為個人資料保護法第3 條所規範之當事人權利？  
 (A)查詢或請求閱覽 (B)請求刪除他人之資料  
 (C)請求補充或更正 (D)請求停止蒐集、處理或利用
- ( D ) 9. 下列何者非安全使用電腦內的個人資料檔案的做法？  
 (A)利用帳號與密碼登入機制來管理可以存取個資者的人  
 (B)規範不同人員可讀取的個人資料檔案範圍  
 (C)個人資料檔案使用完畢後立即退出應用程式，不得留置於電腦中  
 (D)為確保重要的個人資料可即時取得，將登入密碼標示在螢幕下方
- ( A ) 10. 下列何者行為非屬個人資料保護法所稱之國際傳輸？  
 (A)將個人資料傳送給經濟部 (B)將個人資料傳送給美國的分公司  
 (C)將個人資料傳送給法國的人事部門 (D)將個人資料傳送給日本的委託公司
- ( A ) 11. 有關專利權的敘述，何者正確？  
 (A)專利有規定保護年限，當某商品、技術的專利保護年限屆滿，任何人皆可運用該項專利  
 (B)我發明了某項商品，卻被他人率先申請專利權，我仍可主張擁有這項商品的專利權  
 (C)專利權可涵蓋、保護抽象的概念性商品  
 (D)專利權為世界所共有，在本國申請專利之商品進軍國外，不需向他國申請專利權。
- ( D ) 12. 下列使用重製行為，何者已超出「合理使用」範圍？  
 (A)將著作權人之作品及資訊，下載供自己使用  
 (B)直接轉貼高普考考古題在FACEBOOK  
 (C)以分享網址的方式轉貼資訊分享於BBS  
 (D)將講師的授課內容錄音供分贈友人。
- ( A ) 13. 下列有關智慧財產權行為之敘述，何者有誤？  
 (A)製造、販售仿冒註冊商標的商品不屬於公訴罪之範疇，但已侵害商標權之行為  
 (B)以101大樓、美麗華百貨公司做為拍攝電影的背景，屬於合理使用的範圍  
 (C)原作者自行創作某音樂作品後，即可宣稱擁有該作品之著作權  
 (D)著作權是為促進文化發展為目的，所保護的財產權之一
- ( B ) 14. 專利權又可區分為發明、新型與設計三種專利權，其中發明專利權是否有保護期限？  
 期限為何？  
 (A)有，5年 (B)有，20 年  
 (C)有，50 年 (D)無期限，只要申請後就永久歸申請人所有
- ( A ) 15. 下列有關著作權之概念，何者正確？  
 (A)國外學者之著作，可受我國著作權法的保護  
 (B)公務機關所函頒之公文，受我國著作權法的保護  
 (C)著作權要待向智慧財產權申請通過後才可主張  
 (D)以傳達事實之新聞報導，依然受著作權之保障
- ( B ) 16. 受雇人於職務上所完成之著作，如果沒有特別以契約約定，其著作人為下列何者？  
 (A)雇用人 (B)受雇人

- (C)雇用公司或機關法人代表 (D)由雇用人指定之自然人或法人
- ( A )17. 任職於某公司的程式設計工程師，因職務所編寫之電腦程式，如果沒有特別以契約約定，則該電腦程式重製之權利歸屬下列何者？  
 (A)公司 (B)編寫程式之工程師  
 (C)公司全體股東共有 (D)公司與編寫程式之工程師共有
- ( C )18. 某公司員工因執行業務，擅自以重製之方法侵害他人之著作財產權，若被害人提起告訴，下列對於處罰對象的敘述，何者正確？  
 (A)僅處罰侵犯他人著作財產權之員工  
 (B)僅處罰雇用該名員工的公司  
 (C)該名員工及其雇主皆須受罰  
 (D)員工只要在從事侵犯他人著作財產權之行為前請示雇主並獲同意，便可不受處罰
- ( A )19. 某廠商之商標在我國已經獲准註冊，請問若希望將商品行銷販賣到國外，請問是否需在當地申請註冊才能受到保護？  
 (A)是，因為商標權註冊採取屬地保護原則  
 (B)否，因為我國申請註冊之商標權在國外也會受到承認  
 (C)不一定，需視我國是否與商品希望行銷販賣的國家訂有相互商標承認之協定  
 (D)不一定，需視商品希望行銷販賣的國家是否為WTO 會員國
- ( A )20. 受雇人於職務上所完成之發明、新型或設計，其專利申請權及專利權如未特別約定屬於下列何者？  
 (A)雇用人 (B)受雇人  
 (C)雇用人所指定之自然人或法人 (D)雇用人與受雇人共有
- ( D )21. 任職大發公司的郝聰明，專門從事技術研發，有關研發技術的專利申請權及專利權歸屬，下列敘述何者錯誤？  
 (A)職務上所完成的發明，除契約另有約定外，專利申請權及專利權屬於大發公司  
 (B)職務上所完成的發明，雖然專利申請權及專利權屬於大發公司，但是郝聰明享有姓名表示權 (C)郝聰明完成非職務上的發明，應即以書面通知大發公司  
 (D)大發公司與郝聰明之雇傭契約約定，郝聰明非職務上的發明，全部屬於公司，約定有效
- ( C )22. 有關著作權的下列敘述何者錯誤？  
 (A)我們到表演場所觀看表演時，不可隨便錄音或錄影  
 (B)到攝影展上，拿相機拍攝展示的作品，分贈給朋友，是侵害著作權的行為  
 (C)網路上供人下載的免費軟體，都不受著作權法保護，所以我可以燒成大補帖光碟，再去賣給別人  
 (D)高普考試題，不受著作權法保護
- ( C )23. 有關著作權的下列敘述何者錯誤？  
 (A)撰寫碩博士論文時，在合理範圍內引用他人的著作，只要註明出處，不會構成侵害著作權  
 (B)在網路散布盜版光碟，不管有沒有營利，會構成侵害著作權  
 (C)在網路的部落格看到一篇文章很棒，只要註明出處，就可以把文章複製在自己的部落格  
 (D)將補習班老師的上課內容錄音檔，放到網路上拍賣，會構成侵害著作權
- ( D )24. 有關商標權的下列敘述何者錯誤？


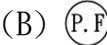
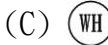



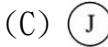


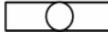



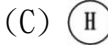






- (A)要取得商標權一定要申請商標註冊  
 (B)商標註冊後可取得10年商標權  
 (C)商標註冊後，3年不使用，會被廢止商標權  
 (D)在夜市買的仿冒品，品質不好，上網拍賣，不會構成侵權
- ( A )25. 下列關於營業秘密的敘述，何者不正確？  
 (A)受雇人於非職務上研究或開發之營業秘密，仍歸雇用人所有  
 (B)營業秘密不得為質權及強制執行之標的  
 (C)營業秘密所有人得授權他人使用其營業秘密  
 (D)營業秘密得全部或部分讓與他人或與他人共有
- ( A )26. 下列何者「非」屬於營業秘密？  
 (A)具廣告性質的不動產交易底價 (B)須授權取得之產品設計或開發流程圖示  
 (C)公司內部管制的各種計畫方案 (D)客戶名單
- ( C )27. 營業秘密可分為「技術機密」與「商業機密」，下列何者屬於「商業機密」？  
 (A)程式 (B)設計圖 (C)客戶名單 (D)生產製程
- ( A )28. 甲公司將其新開發受營業秘密法保護之技術，授權乙公司使用，下列何者不得為之？  
 (A)乙公司已獲授權，所以可以未經甲公司同意，再授權丙公司使用  
 (B)約定授權使用限於一定之地域、時間  
 (C)約定授權使用限於特定之內容、一定之使用方法  
 (D)要求被授權人乙公司在一定期間負有保密義務
- ( C )29. 甲公司嚴格保密之最新配方產品大賣，下列何者侵害甲公司之營業秘密？  
 (A)鑑定人A因司法審理而知悉配方  
 (B)甲公司授權乙公司使用其配方  
 (C)甲公司之B 員工擅自將配方盜賣給乙公司  
 (D)甲公司與乙公司協議共有配方
- ( C )30. 故意侵害他人之營業秘密，法院因被害人之請求，最高得酌定損害額幾倍之賠償？  
 (A) 1倍 (B) 2倍 (C) 3倍 (D) 4倍
- ( D )31. 受雇者因承辦業務而知悉營業秘密，在離職後對於該營業秘密的處理方式，下列敘述何者正確？  
 (A)聘雇關係解除後便不再負有保障營業秘密之責  
 (B)僅能自用而不得販售獲取利益  
 (C)自離職日起3年後便不再負有保障營業秘密之責  
 (D)離職後仍不得洩漏該營業秘密
- ( C )32. 按照現行法律規定，侵害他人營業秘密，其法律責任為：  
 (A)僅需負刑事責任  
 (B)僅需負民事損害賠償責任  
 (C)刑事責任與民事損害賠償責任皆須負擔  
 (D)刑事責任與民事損害賠償責任皆不須負擔
- ( C )33. 企業內部之營業秘密，可以概分為「商業性營業秘密」及「技術性營業秘密」二大類型，請問下列何者屬於「技術性營業秘密」？  
 (A)人事管理 (B)經銷據點 (C)產品配方 (D)客戶名單
- ( C )34. 某離職同事請求在職員工將離職前所製作之某份文件傳送給他，請問下列回應方式何者正確？

- (A)由於該項文件係由該離職員工製作，因此可以傳送文件  
 (B)若其目的僅為保留檔案備份，便可以傳送文件  
 (C)可能構成對於營業秘密之侵害，應予拒絕並請他直接向公司提出請求  
 (D)視彼此交情決定是否傳送文件
- ( A )35. 行為人以竊取等不正當方法取得營業秘密，下列敘述何者正確？  
 (A)已構成犯罪  
 (B)只要後續沒有洩漏便不構成犯罪  
 (C)只要後續沒有出現使用之行為便不構成犯罪  
 (D)只要後續沒有造成所有人之損害便不構成犯罪
- ( C )36. 針對在我國境內竊取營業秘密後，意圖在外國、中國大陸或港澳地區使用者，營業秘密法是否可以適用？  
 (A)無法適用  
 (B)可以適用，但若屬未遂犯則不罰  
 (C)可以適用並加重其刑  
 (D)能否適用需視該國家或地區與我國是否簽訂相互保護營業秘密之條約或協定
- ( D )37. 所謂營業秘密，係指方法、技術、製程、配方、程式、設計或其他可用於生產、銷售或經營之資訊，但其保障所需符合的要件不包括下列何者？  
 (A)因其秘密性而具有實際之經濟價值者  
 (B)所有人已採取合理之保密措施者  
 (C)因其秘密性而具有潛在之經濟價值者  
 (D)一般涉及該類資訊之人所知者
- ( A )38. 因故意或過失而不法侵害他人之營業秘密者，負損害賠償責任該損害賠償之請求權，自請求權人知有行為及賠償義務人時起，幾年間不行使就會消滅？  
 (A) 2年 (B) 5年 (C) 7年 (D) 10年
- ( A )39. 公務機關首長要求人事單位聘僱自己的弟弟擔任工友，違反何種法令？  
 (A)公職人員利益衝突迴避法 (B)刑法  
 (C)貪污治罪條例 (D)未違反法令
- ( D )40. 依新修公布之公職人員利益衝突迴避法(以下簡稱本法)規定，公職人員甲與其關係人下列何種行為不違反本法？  
 (A)甲要求受其監督之機關聘用兒子乙  
 (B)配偶乙以請託關說之方式，請求甲之服務機關通過其名下農地變更使用申請案  
 (C)甲承辦案件時，明知有利益衝突之情事，但因自認為人公正，故不自行迴避  
 (D)關係人丁經政府採購法公告程序取得甲服務機關之年度採購標案
- ( A )41. 公司負責人為了要節省開銷，將員工薪資以高報低來投保全民健保及勞保，是觸犯了刑法上之何種罪刑？  
 (A)詐欺罪 (B)侵占罪 (C)背信罪 (D)工商秘密罪
- ( B )42. A受僱於公司擔任會計，因自己的財務陷入危機，多次將公司帳款轉入妻兒戶頭，是觸犯了刑法上之何種罪刑？  
 (A)洩漏工商秘密罪 (B)侵占罪  
 (C)詐欺罪 (D)偽造文書罪
- ( C )43. 某甲於公司擔任業務經理時，未依規定經董事會同意，私自與自己親友之公司訂定生意合約，會觸犯下列何種罪刑？

(A) 侵占罪 (B) 貪污罪 (C) 背信罪 (D) 詐欺罪

- (A) 44. 如果你擔任公司採購的職務，親朋好友們會向你推銷自家的產品，希望你要採購時，你應該
- (A) 適時地婉拒，說明利益需要迴避的考量，請他們見諒  
(B) 既然是親朋好友，就應該互相幫忙  
(C) 建議親朋好友將產品折扣，折扣部分歸於自己，就會採購  
(D) 可以暗中地幫忙親朋好友，進行採購，不要被發現有親友關係便可
- (C) 45. 小美是公司的業務經理，有一天巧遇國中同班的死黨小林，發現他是公司的下游廠商老闆。最近小美處理一件公司的招標案件，小林的公司在其中，私下約小美見面，請求她提供這次招標案的底標，並馬上要給予幾十萬元的前謝金，請問小美該怎麼辦？
- (A) 退回錢，並告訴小林都是老朋友，一定會全力幫忙  
(B) 收下錢，將錢拿出來給單位同事們分紅  
(C) 應該堅決拒絕，並避免每次見面都與小林談論相關業務問題  
(D) 朋友一場，給他一個比較接近底標的金額，反正又不是正確的，所以沒關係

### 識圖

- (D) 1. 下列哪個圖示表示功率計？
- (A)  (B)  (C)  (D) 
- (C) 2. S3代表
- (A) 單路開關 (B) 三極開關 (C) 三路開關 (D) 三個開關
- (A) 3. 下圖符號那一個表示「緊急照明燈」
- (A)  (B)  (C)  (D) 
- (A) 4.  左圖符號是表示
- (A) 白熾燈 (B) 藍色指示燈 (C) 電驛 (D) 紅色指示燈
- (C) 5. 如右列符號  表示
- (A) 壁燈 (B) 插座 (C) 日光燈 (D) 壁插座
- (B) 6.  左圖之符號是
- (A) 電驛線圈 (B) 指示燈 (C) 電熱器 (D) 電鈴
- (B) 7. 電熱器的表示符號是
- (A)  (B)  (C)  (D) 
- (B) 8.  左圖符號表示
- (A) 壁燈 (B) 電扇 (C) 電鈴 (D) 插座
- (D) 9.  代表
- (A) 水池 (B) 電池 (C) 避雷器 (D) 接地
- (C) 10.  左圖符號表示
- (A) 電力配電盤 (B) 電燈配電盤 (C) 冷氣機 (D) 交流電箱
- (B) 11.  左圖符號表示
- (A) 電燈分電盤 (B) 電燈總配電盤 (C) 電力總配電盤 (D) 電力分電盤
- (A) 12.  左圖符號表示
- (A) 二極體 (B) 電晶體 (C) 抽水機 (D) 閘流體

## 儀器（錶）及工具使用

- ( C ) 1. 指針型三用電表置於0.3A 的直流檔位，若指示值為0~30 標度中之14，則量度為  
(A) 1.4mA (B) 14mA (C) 140mA (D) 1.4A
- ( A ) 2. 三用電表測量交流電壓所得讀值為  
(A)有效值 (B)平均值 (C)瞬間值 (D)最大值
- ( C ) 3. 利用指針型三用電表測量50k $\Omega$ 之電阻應將 $\Omega$ 檔置於甚麼位置較適合？  
(A) R $\times$ 1 (B) R $\times$ 100 (C) R $\times$ 1k (D) R $\times$ 10k
- ( B ) 4. 電器設備通電中，使用三用電表測試通路或斷路，需以  
(A)電阻檔 (B)電壓檔 (C)電流檔 (D)電壓檔及電阻檔測知
- ( D ) 5. 指針型三用電表使用LI刻度時，選擇開關不可旋轉於哪一個 $\Omega$ 檔？  
(A)  $\times$ 1 (B)  $\times$ 10 (C)  $\times$ 1k (D)  $\times$ 10k
- ( C ) 6. 指針型三用電表測量完畢時，應把選擇切換開關旋轉在何檔？  
(A)  $\Omega$ 檔 (B) DCV檔 (C) OFF檔 (D) DCmA檔
- ( A ) 7. 指針型三用電表是屬於何種型式之指示儀表？  
(A)可動線圈型 (B)電流力測型 (C)可動鐵片型 (D)整流型
- ( B ) 8. VOM 係指  
(A)電流表 (B)三用電表 (C)電阻計 (D)電壓表
- ( C ) 9. 指針型三用電表，若"R $\times$ 10"檔電阻無法歸零時，其原因可能為  
(A) 12V 電池電力不足 (B) 9V 電池電力不足  
(C) 1.5V 電池電力不足 (D)電池極性接錯
- ( B ) 10. 指針型三用電表之LI和LV刻度是用來測  
(A)電容 (B)半導體 (C)電阻 (D)電感的零件
- ( C ) 11. 以指針型三用電表R $\times$ 1 檔測量電容器時，若指示為0 $\Omega$ ，表示該電容器為  
(A)斷路 (B)充電已滿 (C)短路 (D)正常
- ( B ) 12. 指針型三用電表靈敏度為DC 20k $\Omega$ /V，AC 8k $\Omega$ /V，則三用電表撥在AC250V檔，其內阻為  
(A) 1M $\Omega$  (B) 2M $\Omega$  (C) 5M $\Omega$  (D) 8M $\Omega$
- ( D ) 13. 鋼錘(俗稱鐵鎚)之規格是以甚麼表示？  
(A)手柄長度 (B)搥面大小 (C)球頭大小 (D)鋼錘重量
- ( B ) 14. 扳手具有槓桿作用，如有大螺絲或螺帽時，則應選擇  
(A)較短之手柄 (B)較長之手柄  
(C)任意長度之手柄 (D)依工作者身高 來決定
- ( A ) 15. 電烙鐵之錫頭係以下列何者製成的？  
(A)銅 (B)鐵 (C)鋼 (D)鋁
- ( D ) 16. 導線採用壓接端子接續時，必需使用那一種工具來壓接？  
(A)尖口鉗 (B)電工鉗 (C)鯉魚鉗 (D)壓接鉗
- ( C ) 17. 當電線剝除較短之絕緣層時，應使用那一種工具較適宜？  
(A)尖口鉗 (B)剪刀 (C)剝線鉗 (D)壓接鉗
- ( A ) 18. 檢修家庭電器用以加錫的工具是  
(A)電烙鐵 (B)火烙鐵 (C)汽油噴燈 (D)氬氣噴燈
- ( A ) 19. 一般壓接鉗能夠壓接之導線大小為

- (A)  $1.25\sim 8\text{mm}^2$       (B)  $2\sim 14\text{mm}^2$       (C)  $3.5\sim 14\text{mm}^2$       (D)  $2\sim 22\text{mm}^2$
- (A) 20. 測量電動機轉子與定子之間隙可使用  
(A)厚薄規      (B)角尺      (C)測微器      (D)游標卡尺
- (D) 21. 矽二極體，其作用時之接面電位與溫度成正比，故可用來製成  
(A)熱阻體      (B)熱電偶      (C)熱線型      (D)半導體感溫裝置
- (C) 22. 測量時產生的誤差值  
(A)一定為正      (B)一定為負      (C)可正可負      (D)沒有誤差
- (A) 23. 一般夾式電流表不能測試  
(A)直流電流      (B)交流電壓      (C)交流電流      (D)電阻

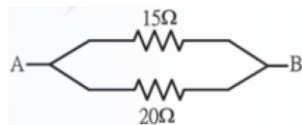
### 工作方法

- (A) 1. 使 $90^\circ\text{C}$ 的水變成 $10^\circ\text{C}$ 的水是  
(A)顯熱變化      (B)潛熱變化  
(C)顯熱以及潛熱變化      (D)熱能不變只是物質型態改變
- (B) 2. 兩條 $1000\text{W}$ 電熱線串聯使用時，其耗電為  
(A)  $2000\text{W}$       (B)  $500\text{W}$       (C)  $250\text{W}$       (D)  $100\text{W}$
- (C) 3. 一般單相 $110\text{V}$ 之家電設備若有接地線，其接地電阻應在  
(A)  $10\Omega$ 以下      (B)  $50\Omega$ 以下      (C)  $100\Omega$ 以下      (D)  $500\Omega$ 以下
- (D) 4. 電冰箱上若有備份之插座，則其使用之電器設備容量為  
(A)  $10\text{A}$ 以內      (B)  $20\text{A}$ 以內      (C)與冰箱容量同      (D)依其標示容量使用
- (C) 5. 兩個電阻各為 $20\Omega$ 及 $30\Omega$ ，接成串聯其總電阻為  
(A)  $6\Omega$       (B)  $70\Omega$       (C)  $50\Omega$       (D)  $10\Omega$
- (C) 6. 重疊定理不適用於甚麼之計算？  
(A)電壓      (B)電流      (C)電功率      (D)電阻
- (A) 7. 純水為  
(A)絕緣體      (B)半導體      (C)導體      (D)良導體
- (C) 8. 一電壓 $E=100\sin(377t+30^\circ)$ ，則 $t=0$ 時之電壓瞬時值為  
(A)  $100\text{V}$       (B)  $70.7\text{V}$       (C)  $50\text{V}$       (D)  $0\text{V}$
- (A) 9. 電功率 $P$ 等於  
(A)  $I^2R$       (B)  $I^2/R$       (C)  $E^2/I$       (D)  $R^2/E$
- (C) 10. 單相交流電路之功率計算公式為  
(A)  $EI$       (B)  $IR$       (C)  $EI\cos\theta$       (D)  $ER\cos\theta$
- (C) 11. 水之汽化熱為  
(A)  $80\text{ kcal/kg}$       (B)  $860\text{ kcal/kg}$       (C)  $540\text{ kcal/kg}$       (D)  $970\text{ kcal/kg}$
- (D) 12. 家用電源為 $1\phi$ 、 $110\text{V}$ 時，其 $110\text{V}$ 電源電壓值為  
(A)最大值      (B)最小值      (C)平均值      (D)有效值
- (A) 13. 電動機之同步轉速與電源之頻率成  
(A)正比      (B)反比      (C)不一定      (D)無關
- (D) 14. 有一4極電動機接於 $110\text{V}$ 、 $60\text{赫芝}$ 之電源上，其同步轉速每分鐘為  
(A)  $800$ 轉      (B)  $1000$ 轉      (C)  $1600$ 轉      (D)  $1800$ 轉

- ( B )15. 4極60赫芝，轉速1710RPM 電動機一部，則其轉差率為  
 (A) 3% (B) 5% (C) 10% (D) 15%
- ( B )16. 冷氣機運轉時，低壓端在壓力表上指示為70psig，則其實際(絕對)壓力值應為  
 (A) 74.7psia (B) 84.7psia (C) 94.7psia (D) 104.7psia
- ( C )17. 兩電阻15歐姆及10歐姆串聯其兩端接於110V電源，則10歐姆兩端電壓降為  
 (A) 110V (B) 66V (C) 44V (D) 22V
- ( B )18. 一美制冷凍噸約等於  
 (A) 3000kcal/h (B) 3024kcal/h (C) 3320kcal/h (D) 3240kcal/h
- ( C )19. 家用冷氣機之能源效率比EER 值表示單位為  
 (A) kcal (B) kW (C) W/W (D) W
- ( A )20. 110V，650W之電鍋使用時電流約為  
 (A) 6A (B) 19A (C) 35A (D) 5A
- ( D )21. 某一電熱類電器使用之電熱絲為 $1\phi$ 、220V、1000W，若使用110V 之電源時，則消耗功率為 (A)1000W (B)750W (C)500W (D)250W
- ( B )22. 有一R-L-C串聯電路，外加電壓110伏特，其電阻為11歐姆，電感抗為55歐姆，電容抗為55歐姆，其所消耗之功率為  
 (A) 2200W (B) 1100W (C) 733W (D) 550W
- ( B )23. 一交流電路電壓之最大值為200V，則其平均值為  
 (A) 100V (B) 127V (C) 141V (D) 156V
- ( A )24. 有一Y形接線之電動機，其線電流為100A，則其相電流為  
 (A) 100A (B) 141A (C) 173A (D) 71A
- ( C )25. 色碼電阻紅、紅、紅、金表示  
 (A)  $222\Omega\pm 5\%$  (B)  $22\Omega\pm 5\%$  (C)  $2.2\text{ k}\Omega\pm 5\%$  (D)  $2\text{M}\Omega\pm 5\%$
- ( C )26. 室溫 $27^\circ\text{C}$  ( $80^\circ\text{F}$ )時以複合壓力表測得一冷媒瓶內之壓力為 $10.7\text{kg}/\text{cm}^2$  (150psig)，此瓶內之壓力為  
 (A)絕對壓力 (B)臨界壓力 (C)飽和壓力 (D)大氣壓力
- ( A )27. 三個電容器 $4\mu\text{F}$ 、 $5\mu\text{F}$ 及 $20\mu\text{F}$ 串聯，其總電容為：  
 (A)  $2\mu\text{F}$  (B)  $5\mu\text{F}$  (C)  $20\mu\text{F}$  (D)  $35\mu\text{F}$
- ( D )28. 發現導體與磁場相切割，在導體兩端有電動勢產生的科學家是  
 (A)奧斯特 (B)佛來明 (C)安培 (D)法拉第
- ( C )29. 直流電動機正常運轉時，若增大磁場電流，則  
 (A)轉速上升 (B)轉速不變 (C)轉速降低 (D)反電勢增加
- ( B )30. 單相三線制中若中性線斷路時，則負載較大端之端電壓為  
 (A)不變 (B)降低 (C)升高 (D)無關
- ( D )31. 磁路之磁阻與導磁係數  
 (A)成正比 (B)平方成正比 (C)平方成反比 (D)成反比
- ( B )32. 若電壓為100V，電阻為 $25\Omega$ ，則其電流為  
 (A) 2.5A (B) 4A (C) 2500A (D) 0.25A
- ( C )33. 已知一單相馬達為2馬力，若其電壓為200V，其電流為8A則其功率因數為  
 (A) 0.8 (B) 0.9 (C) 0.93 (D) 0.95
- ( A )34. 如電鍋於保溫時電阻為 $100\Omega$ ，電壓為110伏特時，則其電流為多少？  
 (A) 1.1A (B) 4.4A (C) 1.25A (D) 5.5A



- ( D )35. 如電鍋於煮飯時電阻為 $20\Omega$ ，電壓為110伏特時，則其電流為多少？  
 (A) 1.1A (B) 4.4A (C) 1.25A (D) 5.5A
- ( A )36. 求下圖中AB之電阻為多少？  
 (A)  $8.57\Omega$  (B)  $35\Omega$  (C)  $5\Omega$  (D)  $0.12\Omega$



- ( C )37. 佛萊銘右手定則是下列何者的定則？  
 (A) 電動機 (B) 變壓器 (C) 發電機 (D) 發動機
- ( D )38. 磁通量的單位是  
 (A) 勒克斯 (B) 歐姆 (C) 奧斯特 (D) 韋伯
- ( D )39. 下列那一項與磁鐵有關的敘述是錯誤的  
 (A) 磁鐵中磁力線是平行的 (B) 磁鐵會同性相斥異性相吸  
 (C) 磁鐵的磁力向兩極集中 (D) 磁鐵的磁力不會因加熱而變化
- ( D )40. 栓型保險絲環套紅色額定電流為  
 (A) 3A (B) 5A (C) 7A (D) 10A
- ( A )41. 電磁開關上積熱電驛主要目的在作為什麼之保護？  
 (A) 過載電流 (B) 短路電流 (C) 接地 (D) 斷線
- ( D )42. 電磁開關的吸持作用主要是靠  
 (A) 接點 (B) 天然磁鐵 (C) 按鈕 (D) 電磁線圈
- ( A )43. 電磁開關之所以能不震動主要是靠  
 (A) 蔽極銅環 (B) 電磁線圈 (C) 彈簧 (D) 按鈕
- ( A )44. 10W的日光燈，其啟動器應使用  
 (A) 1P (B) 2P (C) 3P (D) 4P
- ( C )45. 燈光的照度與其距離的  
 (A) 三次方成正比 (B) 長短成正比 (C) 平方成反比 (D) 平方成正比

### 檢查及故障排除 (照明類)

- ( A ) 1. 勒克司是什麼的單位？  
 (A) 照度 (B) 光束 (C) 光度 (D) 輝度
- ( B ) 2. 整流二極體之功能為  
 (A) 直流變交流 (B) 交流變直流 (C) 低壓變高壓 (D) 高壓變低壓。
- ( B ) 3. 光敏電阻之電阻值與受光強度成  
 (A) 正比 (B) 反比 (C) 平方比 (D) 無關
- ( B ) 4. 110V 40W白熾燈之燈絲電阻，為110V 20W白熾燈燈絲電阻之  
 (A) 1/4倍 (B) 1/2倍 (C) 2倍 (D) 4倍
- ( D ) 5. 110V 100W燈泡10盞，每天使用2小時，則每月(30天計算)耗電  
 (A) 10度 (B) 20度 (C) 40度 (D) 60度
- ( A ) 6. 若將相同電壓之100W, 60W, 10W, 5W 等4個燈泡串聯，則其中最亮的燈泡為  
 (A) 5W (B) 10W (C) 60W (D) 100W

- ( C ) 7. 調光檯燈時亮時熄，在開關處或燈頭內發出聲響，其故障原因為  
 (A)線路斷路 (B)線路短路 (C)接線鬆動 (D)電路過載
- ( C ) 8. 額定電壓220V的白熾燈裝接於110V電源時，則  
 (A)燒毀 (B)效率提高 (C)亮度降低 (D)亮度提高
- ( A ) 9. 電源頻率由60Hz變成50Hz時，下列器具阻抗值不受影響的是  
 (A)白熾燈 (B)變壓器 (C)感應電動機 (D)日光燈
- ( D ) 10. 下列何種照明燈具較適於開啟次數頻繁之處？  
 (A)日光燈 (B)水銀燈 (C)霓虹燈 (D)白熾燈
- ( D ) 11. 4P起動器是供哪一種日光燈所使用？  
 (A) 10W (B) 20W (C) 15W (D)40W。
- ( B ) 12. 一日光燈接於110 伏電源，其電流為0.8安培，消耗之電功率為44瓦，則其功率因數是  
 (A) 0.4 (B) 0.5 (C) 0.6 (D) 0.8
- ( B ) 13. 依據CNS之規定型式FCL-30W中之C表示  
 (A)直型螢光管 (B)環型螢光管 (C)螢光管發出白色光 (D)螢光管直徑
- ( D ) 14. 依據國家標準日光燈起動器動作試驗電壓180V，不動作試驗電壓130V之規格是  
 (A) 1P (B) 2P (C) 3P (D) 4P

### 檢查及故障排除 (電熱類)

- ( A ) 1. 瓦特是什麼的單位？  
 (A)電功率 (B)電壓 (C)電流 (D)電阻
- ( B ) 2. 花線截面積為1.25平方公厘，在周溫35°C以下其安培容量為  
 (A) 7安培 (B) 11安培 (C) 15安培 (D) 21安培
- ( B ) 3. 長度、材質相同之電熱線其截面積愈大者，則電阻值  
 (A)愈大 (B)愈小 (C)與截面積無關 (D)不變
- ( B ) 4. 兩條額定容量為110V 1000W電熱絲串聯接在110V電源時，其消耗功率為  
 (A) 1000W (B) 500W (C) 250W (D) 125W
- ( A ) 5. 電熱類家用電器之溫度控制，一般採用哪一種溫度控制器  
 (A)雙金屬片式 (B)水銀式 (C)氣體式 (D)電阻式
- ( B ) 6. 電熱類電器之電源線，一般採用耐熱PVC電線，其絕緣物容許溫度為  
 (A) 60°C (B) 75°C (C) 80°C (D) 90°C
- ( A ) 7. 電熱類電器利用溫度放射現象其特徵為  
 (A)溫度愈高能量愈高 (B)溫度愈低能量愈高  
 (C)溫度愈高能量愈低 (D)溫度與能量無關
- ( B ) 8. 電熱器電源電壓較額定電壓高5%時，其耗電度數增加約  
 (A) 5% (B) 10% (C) 20% (D) 25%
- ( A ) 9. 電熱器所消耗之功率與其兩端所加電壓值成  
 (A)平方正比 (B)正比 (C)反比 (D)平方反比
- ( D ) 10. 電熱絲與電源線連接時，下列何者為正確？  
 (A)可串接保險絲 (B)可直接絞接  
 (C)可用錫銲接 (D)可用螺絲分別固定在端子座上

- ( C )11. 電爐不熱的可能故障，下列何者不正確？  
 (A)電熱絲斷 (B)插座沒電 (C)雙金屬片損壞 (D)保險絲斷
- ( A )12. 電爐的電熱絲斷線應該  
 (A)換新 (B)將兩條串聯 (C)將兩條並聯 (D)利用其中一段
- ( B )13. 額定容量為110V，1000W之電爐，其電阻為  
 (A) 1.21Ω (B) 12.1Ω (C) 121Ω (D) 1210Ω
- ( A )14. 一只110V，1000W電熱絲與一只110V，500W 電熱絲合用，如欲電爐產生110V，1500W時，應將二條電熱絲接成  
 (A)並聯 (B)串聯 (C)串並聯 (D) T型接線
- ( A )15. 當一具電爐供電電壓較其額定電壓高出5%時，其輸入電功率較其額定值約  
 (A)增加10% (B)增加5% (C)減少10% (D)減少5%
- ( C )16. 有一容量為1kW之電爐，輸入額定電壓連續使用10小時如每度電2元時，共要多少電費  
 (A) 60元 (B) 40元 (C) 20元 (D) 10元
- ( B )17. 修理電爐電熱絲斷線之最佳方法  
 (A)壓接接合 (B)換新 (C)絞接後加玻璃粉 (D)鉸錫鉸接
- ( D )18. 露出型電爐產生漏電及溫度過低之原因最可能是下列哪一種情況所造成？  
 (A)電源斷線 (B)電熱絲斷 (C)電熱絲螺旋間隙不均 (D)電熱絲凸起
- ( C )19. 電咖啡壺之自動溫度開關跳脫時，會有何現象產生？  
 (A)指示燈亮咖啡壺不加熱 (B)指示燈亮咖啡壺加熱  
 (C)指示燈不亮咖啡壺不加熱 (D)指示燈不亮咖啡壺加熱
- ( D )20. 電咖啡壺通電後，溫度過高無法切斷電源，可能的故障原因為  
 (A)電壓太高 (B)電壓太低 (C)調溫組合斷路 (D)調溫組合短路
- ( B )21. 電咖啡壺電源指示燈亮無法加熱，其可能的故障原因是  
 (A)電源線斷 (B)電熱線斷 (C)沒有水 (D)水太多
- ( C )22. 電咖啡壺若一直加熱至壺內無水時，雙金屬片切斷電源之溫度約  
 (A) 80°C (B) 100°C (C) 120°C (D) 140°C
- ( A )23. 濾式電咖啡壺無開水噴出的故障原因最不可能的是  
 (A)通氣管或水道通暢 (B)通氣管或水道阻塞  
 (C)電熱絲斷 (D)電源線斷
- ( A )24. 全自動烤麵包機升降桿不能上升的故障可能是  
 (A)熱脹線斷 (B)電流太大 (C)熱脹線太緊 (D)電壓太高
- ( C )25. 全自動烤麵包機熱脹線斷線，以下何者為正確？  
 (A)發熱體發熱，熱脹線不會熱 (B)升降桿動作正常  
 (C)電源電壓不變 (D)發熱體不熱，熱脹線會熱
- ( B )26. 全自動烤麵包機，麵包不能下降到定位，可能原因  
 (A)熱脹線太鬆 (B)熱脹線太緊 (C)電壓太高 (D)電壓太低
- ( B )27. 全自動烤麵包機熱脹線之機能為  
 (A)溫度控制 (B)升降作用 (C)烘烤功能 (D)保護作用
- ( C )28. 全自動烤麵包機不加熱的故障原因為  
 (A)熱脹線太鬆 (B)熱脹線太緊 (C)熱脹線斷 (D)跳起機構故障
- ( B )29. 自動雙槽式烤麵包機如有一側邊電熱絲斷線時，以下何者正確？  
 (A)完全不能使用 (B)烤麵包動作不正常

- (C)麵包機依然正常動作 (D)保險絲燒斷
- ( B )30. 一般感熱式自動烤麵包機烤好時，是利用  
 (A)熱脹線 (B)雙金屬片  
 (C)時間電驛 (D)保持電驛 推動連動桿達到切斷電源之目的
- ( A )31. 烤麵包機上升緩慢或上升不能達到定位，其故障原因為  
 (A)熱脹電熱線太鬆 (B)熱脹電熱線太緊  
 (C)熱脹電熱線斷路 (D)熱脹電熱線短路
- ( A )32. 烤麵包機麵包烤得太焦，可能故障原因為  
 (A)熱控開關調整不良 (B)電熱線斷  
 (C)電壓太低 (D)麵包太輕

### 檢查及故障排除 (電動類)

- ( B ) 1. 一般電容式馬達所使用的線徑，其啟動繞組線圈較行駛繞組線圈為  
 (A)粗 (B)細 (C)一樣 (D)無關連
- ( A ) 2. 由電容器啟動之馬達，其轉子回轉速若以r. p. m. 計，其公式為：  
 (A)  $N = \frac{120f}{P}(1-s)$  (B)  $N = \frac{120f}{P}$  (C)  $N = \frac{V-I_a R_a}{K\phi}$  (D)  $N = \frac{120f}{P}(1-s^2)$
- ( B ) 3. 欲使蔽極式電動機反轉，則  
 (A)將電源反接 (B)將磁場之鐵心蕊拆下倒過來再接  
 (C)將磁場線圈反接 (D)無法使電動機反轉
- ( A ) 4. 當溫度升高時，馬達繞組之內阻將  
 (A)升高 (B)降低 (C)不變 (D)不一定
- ( B ) 5. 一般的電動類電器電源電壓之變動率不得超過額定電壓的  
 (A)  $\pm 20\%$  (B)  $\pm 10\%$  (C)  $\pm 5\%$  (D)  $\pm 1\%$
- ( C ) 6. 感應電動機之轉部旋轉方向乃依  
 (A)轉部電壓而定 (B)轉部電流而定  
 (C)定部旋轉磁場方向而定 (D)負載而定
- ( D ) 7. 一般感應電動機所裝之離心開關作用是  
 (A)啟動後靠離心力接通運轉線圈 (B)停止前靠離心力接通啟動線圈  
 (C)停止後靠彈簧力切斷運轉線圈 (D)啟動後靠離心力切斷啟動線圈
- ( B ) 8. 蔽極式感應電動機之轉向  
 (A)自蔽極至未蔽極 (B)自未蔽極至蔽極  
 (C)由電壓方向決定 (D)由電流方向決定
- ( B ) 9. 一般電鬚刀是採用  
 (A)交流馬達 (B)直流馬達 (C)交直流兩用馬達 (D)同步電動機
- ( A )10. 電鬚刀的消耗電力，一般不超過  
 (A) 10W (B) 15W (C) 20W (D) 25W
- ( C )11. 電鬚刀轉動時有異音，其最可能原因為  
 (A)電源極性錯誤 (B)電壓過低 (C)軸承磨損失油 (D)電刷太短
- ( C )12. 一台4段式變速果汁機，其內部與二極體連接之接線若脫落時，則其可控制之速度有

- (A)四種 (B)三種 (C)二種 (D)一種
- ( A )13. 果汁機之轉速愈慢，則消耗電力  
(A)愈大 (B)愈小 (C)一樣 (D)忽大忽小
- ( D )14. 果汁機之轉速與  
(A)極數成正比 (B)極數成反比 (C)電流成正比 (D)電流成反比
- ( D )15. 果汁機接有電容器之主要目的是為了  
(A)幫助啟動 (B)改變轉速 (C)改變轉向 (D)消除雜訊
- ( C )16. 二段變速之果汁機轉速之控制係  
(A)控制電樞電阻 (B)改變電源電壓 (C)控制電樞電壓 (D)控制電源電流
- ( D )17. 果汁機之磁場線圈無燒燬及短路現象，且電樞亦正常，馬達卻不轉動且發熱甚高，其原因為  
(A)接觸不良 (B)電源極性錯誤  
(C)電刷電阻係數太大 (D)磁場線圈極性相同
- ( C )18. 一般果汁機在無負載時之轉速約為：  
(A) 100~160 rpm (B) 1,000~1,600 rpm  
(C) 10,000~16,000 rpm (D) 100,000~160,000 rpm
- ( C )19. 多段變速之果汁機之調速原理係  
(A)控制電樞電阻 (B)改變電源電壓  
(C)加裝半波整流以控制電樞電壓 (D)控制電源電流
- ( B )20. 果汁機是採用下列那一種方式來降低馬達轉速  
(A)增加磁極數 (B)增加磁場繞組匝數  
(C)減少磁極數 (D)減少磁場繞組匝數
- ( B )21. 果汁機兩磁場線圈極性相同時，則果汁機會  
(A)正轉 (B)不轉 (C)反轉 (D)立即燒燬
- ( B )22. 果汁機之磁場繞組串聯二極體後，其轉速會  
(A)增快 (B)減慢 (C)不變 (D)減慢而轉矩增加
- ( C )23. 果汁機之功率因數  
(A)大於1 (B)等於1 (C)小於1 (D)等於0
- ( C )24. 家庭用750C.C 以下果汁機消耗電力約  
(A) 20~40W (B) 50~80W (C) 100~200W (D) 300~400W
- ( A )25. 果汁機起動後幾秒鐘即開始冒煙，其故障在於磁場線圈  
(A)短路 (B)斷路 (C)反接 (D)斷路或反接均有可能
- ( D )26. 果汁機之馬達內部裝甚麼以使電路通過轉動部  
(A)電阻器 (B)電感器 (C)電容器 (D)碳刷
- ( B )27. 果汁機轉速的控制方法為  
(A)改變極速 (B)改變磁場線圈匝數  
(C)改變電樞線圈匝數 (D)改變換向片數目
- ( B )28. 一般吸塵器之馬達採用  
(A)感應式 (B)串激式 (C)並激式 (D)同步式
- ( A )29. 吸塵器可利用溫風循環方式殺菌，其溫風來自  
(A)馬達的排氣熱 (B)電熱絲 (C)電熱管 (D)電熱片
- ( A )30. 吸塵器馬達之磁場繞組與電樞繞組是

- (A)串聯 (B)並聯 (C)串並聯 (D)電樞繞組獨立控制
- ( D )31. 吸塵器的馬達構造和下列何者相同？  
(A)電風扇 (B)吹風機 (C)洗衣機 (D)果汁機
- ( A )32. 電風扇轉向倒反的原因是  
(A)啟動線圈反接 (B)開關故障 (C)行駛線圈短路 (D)啟動線圈斷路
- ( D )33. 永久電容分相式電扇，在運轉時若將電容器短路，則轉速會  
(A)不變 (B)停止 (C)上升 (D)下降
- ( B )34. 電風扇的啟動電容器是與  
(A)行駛線圈串聯 (B)啟動線圈串聯 (C)行駛線圈並聯 (D)起動線圈並聯

考生姓名:\_\_\_\_\_

考生編號:\_\_\_\_\_

術科題目：(80%)

術科試題(一)：電鍋、日光檯燈、白熾燈、電風扇之裝修與配線，四項抽選二項。(40%)

術科試題(二)：電鍋、日光檯燈、白熾燈、電風扇之故障檢修，試題(一)抽選後剩餘之二項為試題。(40%)

### 一、完成時間：80 分鐘

### 二、試題內容：

1. 報名人數若超過本職種工作崗位 10 人時，即篩選出學科考試最高分之 10 人為術科複試考試資格名單。未錄取前 10 名者，皆不予以參加術科複試考試排名。
2. 比賽開始時抽選一位同學代表抽題。
3. 從電鍋、日光檯燈、白熾燈、電風扇四項中抽選出兩項為試題(一)裝修與配線之題目；試題(一)-裝修與配線抽選後剩餘之二題為試題(二)-故障檢修之題目。
4. 抽選之題目依現場崗位分為兩組進行比賽，第一題比賽完畢後兩組互換題目測驗，每試題比賽時間為 40 分鐘。
5. 每組比賽後之場地預備時間為 20 分鐘。
6. 題目範圍係由電源到配電盤各元件間的構造、線路與功能，配線時力求安全、整齊及美觀，裝配與檢修後功能必須符合評分規定。
7. 比賽時皆以場地當下所提供之設備及元件為主，不得有任何異議。需選擇場地提供之適當零件更換時，若沒有適當零件可更換，務必向評審人員報備。
8. 比賽時應遵守試場各項規定，服從評審人員之指導，並遵守評審表之規定。
9. 裝配與配線題：依現場設備繪製電路圖在答案卷上，填寫插頭端靜態測試之電阻後，報備送電。
10. 故障檢修題：依現場設備繪製電路圖在答案卷上，將設備之故障排除，填寫插頭端靜態測試之電阻後，需報備且經由評審同意後才能送電。
11. 報備完成交卷經評審確認後不得反悔，請靜待原地等評審一一評分，未得評審允許不可有其他行為與動作。

選手自備工具材料表

編號	工具名稱	規格	數量	單位	備註
1	剝線鉗	絞線專用	1	支	剝線孔 1.25mm-5.0mm(可調)
2	壓接鉗	絞線專用	1	支	剝線孔 1.25mm-5.0mm(可調)
3	十字起子	端子台配線專用	1	支	起子前部外徑 $\phi$ 4mm-5mm
4	一字起子	端子台配線專用	1	支	起子前部外徑 $\phi$ 4mm-5mm
5	三用電表	指針式	1	組	含紅色探棒、黑色探棒各一條
6	原子筆	藍色或黑色	1	支	筆尖前部外徑 0.3mm-0.5mm
7	2B 鉛筆	無規定	1	支	電腦讀卡書寫專用
8	橡皮擦	無規定	1	塊	電腦讀卡擦拭專用

術科試題(一)：裝修及配線(抽題四選二)

項目	內容
電鍋之裝修	依所提供之零件完成裝修，使功能正常。
日光檯燈之裝配	依所提供之零件完成配線，使功能正常。
白熾燈之裝配	依所提供之組件完成配線，使功能正常。
電風扇之裝配	依所提供之零件完成配線，使功能正常。



術科試題(二)：故障檢修(扣除裝修及配線後兩題)

編號	項目	故障徵狀 (擇一比賽)	故障原因 (擇二比賽)
01	電鍋之故障檢修	不熱	(1). 電源線斷線。 (2). 開關不良。 (3). 配線脫落。 (4). 電熱線斷路。
		無法保溫	(5). 保溫開關不良。 (6). 配線脫落或錯接。 (7). 保溫電熱線斷路。
		指示燈指示異常	(8). 指示燈不良。 (9). 色碼電阻不良。 (10). 斷線。 (11). 接線錯誤。
		漏電	(12). 開關之絕緣不良。 (13). 內部配線碰觸外殼。 (14). 發熱體與外殼碰觸。
02	日光檯燈之故障檢修	不亮	(1). 管座不良。 (2). 安定器不良或斷線。 (3). 啟動器不良或規格不符。 (4). 燈管不良或燈絲斷。 (5). 配線脫落。 (6). 配線錯誤。 (7). 插頭不良或電源線斷線。
03	白熾燈之故障檢修	不亮	(1). 燈泡之燈絲斷。 (2). 燈座接觸不良。 (3). 配線脫落。 (4). 切換開關不良。 (5). 電源線斷線。
		無法調光	(6). 切換開關不良。 (7). 配線脫落或錯接。 (8). 整流二極體不良。
04	電風扇之故障檢修	馬達不運轉	(1). 電容器不良。 (2). 配線脫落或電源引線斷。 (3). 開關不良。
		無法變速	(4). 配線脫落或斷線。
		變速不良	(5). 開關不良或接線錯誤。

# 參考電路圖

<p>溫度保險絲</p> <p>AC 110V</p> <p>保溫電熱絲</p> <p>煮飯電熱絲</p> <p>煮飯指示燈</p>	<p>10W燈管</p> <p>安定器</p> <p>IP啟動器</p> <p>三段式開關</p> <p>2W燈泡</p> <p>AC110V</p>
<p>電鍋配線圖</p>	<p>日光檯燈配線圖</p>
<p>切換開關</p> <p>AC 110V</p> <p>二極體</p> <p>燈泡</p>	<p>琴鍵開關</p> <p>強 3 黃</p> <p>中 2 粉</p> <p>弱 1 藍</p> <p>關 共點</p> <p>AC110V</p> <p>調速線圈</p> <p>運轉線圈</p> <p>啟動線圈</p> <p>R</p> <p>S</p> <p>運轉電容Cr</p> <p>T.R. 白</p> <p>定時開關</p> <p>保險絲</p>
<p>白熾燈配線圖</p>	<p>電風扇配線圖</p>

術科試題(一)：裝修及配線評審表(抽題四選二)

選手編號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 得分：\_\_\_\_\_

(1)不予以評分項目：\_\_\_\_\_ 評審簽章：\_\_\_\_\_

項目	評分標準	扣分標準	扣分上限	扣分
不予 評分	<input type="checkbox"/> 1.提早棄權離場者或遲到逾 10 分鐘	100	100	
	<input type="checkbox"/> 2.惡意破壞場地各項設備者	100		
	<input type="checkbox"/> 3.未於規定時間內完成或無功能者	100		

(2)功能部分(60%)：

試題編號	測試內容	單項 分數	單項得分 (最高30分)	功能總得分 (最高 60 分)
<input type="checkbox"/> 電鍋	1.量測之加熱電阻值是否正常 2.量測之保溫電阻值是否正常 3.送電測試電鍋是否正常加熱 4.送電測試電鍋是否正常保溫	<input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 7		
<input type="checkbox"/> 日光檯燈	1.量測之日光燈電阻值是否正常 2.量測之小夜燈電阻值是否正常 3.送電測試日光燈是否正常照明 4.送電測試小夜燈是否正常照明	<input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 7		
<input type="checkbox"/> 白熾燈	1.量測之白熾燈全亮電阻值是否正常 2.量測之白熾燈半亮電阻值是否正常 3.送電測試白熾燈全亮是否正常照明 4.送電測試白熾燈半亮是否正常照明	<input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 7		
<input type="checkbox"/> 電風扇	1.量測之電風扇強風速電阻值是否正常 2.量測之電風扇中風速電阻值是否正常 3.量測之電風扇弱風速電阻值是否正常 4.送電測試電風扇強風速是否正常運轉 5.送電測試電風扇中風速是否正常運轉 6.送電測試電風扇弱風速是否正常運轉	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 5		

(3)繪圖、美觀與速度部分(40%)：

評 分 項 目	扣 分 標 準	單項扣分 (負分)		總得分 (最高 40 分)
1.任一試題未繪製配線圖	每一試題扣 10 分			
2.任一配線圖之元件符號繪製錯誤	每一元件符號扣 2 分 (最多同試題扣 5 分)			
3.任一配線圖之元件中文名稱錯誤	每一中文名稱扣 2 分 (最多同試題扣 5 分)			
4.導線未壓接、整線或剝線壓接不良	每一條導線扣 4 分			
5.導線未鎖緊或脫落導致有安全疑慮	每一條導線扣 4 分			
6.完成時間速度加分 (第一名 10 分、第二名 9 分以此類推)				
7.其他:_____	最多以扣 10 分為上限			

(4)工作安全與習慣部分：

※工作安全與習慣部分只評扣分，最高扣至20分為止。

評分項目	扣分標準	單項扣分 (負分)		總扣分 (最高 20 分)
1.毀損、破壞或要求新元件或器具	每項多扣 10 分			
2.自備工具未帶而需借用者	每項多扣 10 分			
3.自行攜帶競賽之相關元件或材料入場者	每項多扣 10 分			
4.離場未清理工作崗位桌面凌亂者	一律扣 10 分			
5.競賽過程中受傷或有重大安全疑慮者	一律扣 20 分			

術科試題(二)：故障檢修評審表(抽題四選二)

選手編號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 得分：\_\_\_\_\_

(1)、不予以評分項目：\_\_\_\_\_ 評審簽章：\_\_\_\_\_

項目	評分標準	扣分標準	扣分上限	扣分
不予評分	<input type="checkbox"/> 1.提早棄權離場者或遲到逾 10 分鐘	100	100	
	<input type="checkbox"/> 2.惡意破壞場地各項設備者	100		
	<input type="checkbox"/> 3.未於規定時間內完成或無功能者	100		

(2)、功能部分(60%)：

試題編號	測試內容	單項分數	單項得分 (最高30分)	功能總得分 (最高 60 分)
<input type="checkbox"/> 電鍋	1. <input type="checkbox"/> 故障一_____已排除 2. <input type="checkbox"/> 故障二_____已排除 3.送電測試電鍋是否正常加熱 4.送電測試電鍋是否正常保溫	<input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 7		
<input type="checkbox"/> 日光檯燈	1. <input type="checkbox"/> 故障一_____已排除 2. <input type="checkbox"/> 故障二_____已排除 3.送電測試日光燈是否正常照明 4.送電測試小夜燈是否正常照明	<input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 7		
<input type="checkbox"/> 白熾燈	1. <input type="checkbox"/> 故障一_____已排除 2. <input type="checkbox"/> 故障二_____已排除 3.送電測試白熾燈全亮是否正常照明 4.送電測試白熾燈半亮是否正常照明	<input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 7		
<input type="checkbox"/> 電風扇	1. <input type="checkbox"/> 故障一_____已排除 2. <input type="checkbox"/> 故障二_____已排除 3.送電測試電風扇強風速是否正常運轉 4.送電測試電風扇中風速是否正常運轉 5.送電測試電風扇弱風速是否正常運轉	<input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 5		

(3)、繪圖、美觀與速度部分(40%)：

評分項目	扣分標準	單項扣分 (負分)		總得分 (最高 40 分)
1.任一試題未繪製配線圖	每一試題扣 10 分			
2.任一配線圖之元件符號繪製錯誤	每一元件符號扣 2 分 (最多同試題扣 5 分)			
3.任一配線圖之元件中文名稱錯誤	每一中文名稱扣 2 分 (最多同試題扣 5 分)			
4.導線未壓接、整線或剝線壓接不良	每一條導線扣 4 分			
5.導線未鎖緊或脫落導致有安全疑慮	每一條導線扣 4 分			
6.完成時間速度加分 (第一名 10 分、第二名 9 分以此類推)				
7.其他:_____	最多以扣 10 分為上限			

(4)、工作安全與習慣部分：

※工作安全與習慣部分只評扣分，最高扣至20分為止。

評分項目	扣分標準	單項扣分	總扣分 (最高 20 分)
1.毀損、破壞或要求新元件或器具	每項多扣 10 分		
2.自備工具未帶而需借用者	每項多扣 10 分		
3.自行攜帶競賽之相關元件或材料入場者	每項多扣 10 分		
4.離場未清理工作崗位桌面凌亂者	一律扣 10 分		
5.競賽過程中受傷或有重大安全疑慮者	一律扣 20 分		







