



公 務 人 員

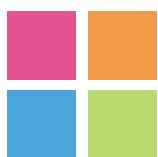
# 電子工程人員考試

應 考 須 知

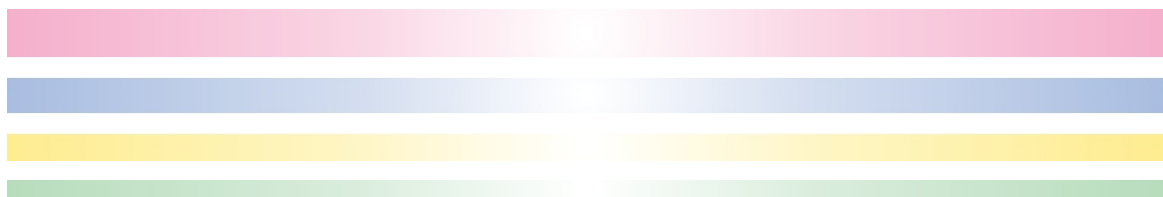
社團法人 **考友社** 出版發行  
[WWW.EXAMINER.COM.TW](http://WWW.EXAMINER.COM.TW)

# 目 錄

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 考友社服務辦法.....                         | 3  |
| 電子工程人員考試期日計畫表.....                   | 10 |
| 電子工程人員考試簡介.....                      | 12 |
| 電子工程人員考試簡章.....                      | 19 |
| • 公務人員高等考試三級考試電子工程人員考試.....          | 20 |
| • 公務人員普通考試電子工程人員考試.....              | 22 |
| • 公務人員初等考試電子工程人員考試.....              | 24 |
| • 公務人員特種考試身心障礙人員考試電子工程人員考試.....      | 25 |
| • 特種考試交通事業鐵路人員考試電子工程人員考試.....        | 27 |
| • 公務人員特種考試法務部調查局調查人員考試電子工程人員考試.....  | 29 |
| • 公務人員特種考試國安局國家安全情報人員考試電子工程人員考試..... | 31 |
| • 公務人員特種考試原住民族考試電子工程人員考試.....        | 33 |
| • 特種考試地方政府公務人員考試電子工程人員考試.....        | 35 |
| 如何準備電子工程人員考試.....                    | 37 |
| 電子工程人員歷屆試題.....                      | 41 |



# 考友社 服務辦法



# 前言

我們很高興能將所有的機會提供給特別睿智的考友，歡迎您加入我們的行列。

在此，特別介紹考友社的服務目的及事項，您詳細閱讀之後，即可充分享受全部的權益，並獲得滿意的成果。

考友社專門提供考試服務，我們的「專業」必定獲得您的肯定，我們的「誠信」亦將獲得您的好評，今後我們當竭誠為您「服務」，您的金榜題名將使大家分享榮耀！



# 經營理念

專業 誠信 服務

# 服務事項

## 社員服務

專門提供考試資訊

## 函授服務

專門供應考試教材

## 面授服務

專門辦理考試輔導

# 社員服務辦法

## 目的

提供完整『考試資訊』，以便考生掌握正確考情，選擇適當考試應考。

## 服務期間

參加日期起一年。

## 服務事項

1. 考情快報——隨時通告各項考試最新考情，社員免費寄送一年。
2. 考友社刊——綜合報導各類考試重要考情，定期每月出刊一次，社員免費寄送一年。
3. 應考須知——個別介紹單項考試詳細考情，社員免費寄送一年。
4. 考情諮詢——解答各項應考事項，社員免費服務一年。
5. 社員優待——社員參加『函授』或『面授』，可享九折優待。
6. 專案優惠——配合各項考試，舉辦社員「專案優惠」活動。

## 參加辦法

1. 費用——免收費用。
2. 方式——請親自或委託他人前來本社報名，不便親來者請利用電話洽詢或上網加入。

# 函授服務辦法

## 目的

提供完整『考試教材』，以便考生針對命題重點及趨勢，有計劃、有系統地準備考試。

## 服務期間

自參加日期起至考試日期止。

## 服務事項

1. 講義—根據最新命題大綱，精編全套命題重點，完全掌握命題範圍。
2. 補充資料—蒐集最新時勢資料，隨時提供考情動態，完全掌握命題趨勢。
3. 模擬試題—長期追蹤歷屆試題，獨家建立完整題庫，完全掌握命題方式。
4. 考試資訊—
  - ①考情快訊：隨時報導最新考情。
  - ②考友社刊：綜合報導重要考情。
  - ③考試簡章：詳細說明報名事項。
  - ④應考須知：詳細分析應考事項。
5. 考試服務—
  - ①考情服務：提供各項考情諮詢。
  - ②報名服務：協助辦理報名事項。
  - ③應考服務：提供各項應考諮詢。
  - ④教材服務：解答各項教材疑難。

## 參加辦法

1. 費用—請洽考友社台北總社或各地分社。
2. 方式—請親自或委託他人前來本社報名，不便親來者請電話洽詢。

# 面授服務辦法

## 目的

提供完整『考試服務』，以便考生經由名師指導及嚴格管理，有效率地準備考試。

## 服務期間

自參加日期起至考試日期止。

## 服務事項

- 1.師資—禮聘權威名師（研究所碩博士、高考及格）蒞班輔導，經驗最豐富，資料最齊全，消息最靈通。
- 2.課程—按『面授課程表』循環輔導至考前。
- 3.教材—採用最新標準命題大綱，精編各科考試教材，內容包括全套講義、補充資料及模擬試題。
- 4.考試資訊—
  - ①考情快訊：隨時報導最新考情。
  - ②考友社刊：綜合報導重要考情。
  - ③考試簡章：詳細說明報名事項。
  - ④應考須知：詳細分析應考事項。
- 5.考試服務—
  - ①考情服務：提供各項考情諮詢。
  - ②報名服務：協助辦理報名事項。
  - ③應考服務：提供各項應考諮詢。
  - ④教材服務：解答各項教材疑難。

## 參加辦法

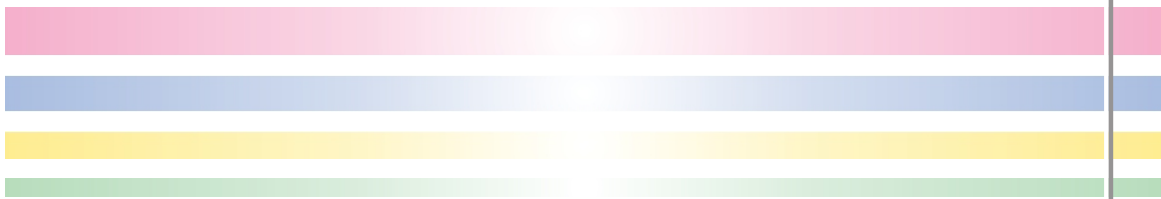
- 1.費用—請洽考友社台北總社或各地分社。
- 2.方式—請攜帶最近一年照片兩張親至本社辦理報名手續。

# 結語

大學有言：「物有本末，事有始終，知所先後，則近道矣。」參加考試，必須利用科學的方法，同時借重前人的經驗，就其本末先後逐次完成，才能以最少的投入獲得最大的成果，此即所謂成功之道。

參加考試，未必需要接受輔導，就像上樓一樣，乘電梯可以上樓，走樓梯同樣可以上樓，只不過比較辛苦罷了！考試輔導的目的在於提供靈通的考試消息、完整的考試資料、豐富的考試經驗，以及優良的應考環境。當然，應考者也不可忽略個人所應扮演的角色，如果只想要搭電梯，卻不曉得如何使用電梯，還是無法上樓的。

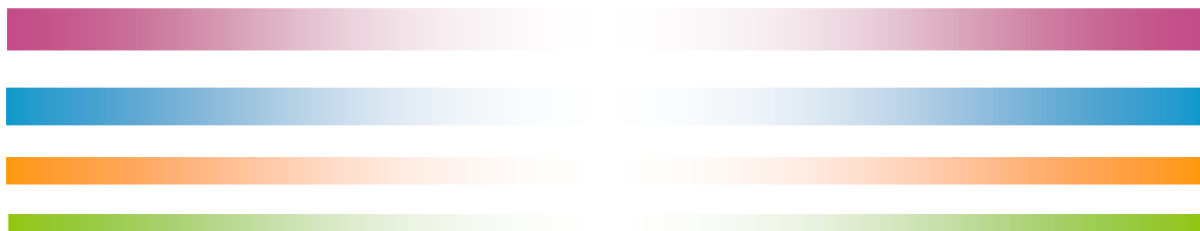
考友社為服務有志參加各類考試的考友，特別重金禮聘權威名師授課，採用命題委員著作精編全套考試教材，同時提供完整的考試資訊，以便考生準備考試，歡迎考友踴躍報名參加。最後預祝各位考友考運昌隆、金榜題名！







# 105 年電子工程人員考試 期 日 計 畫 表



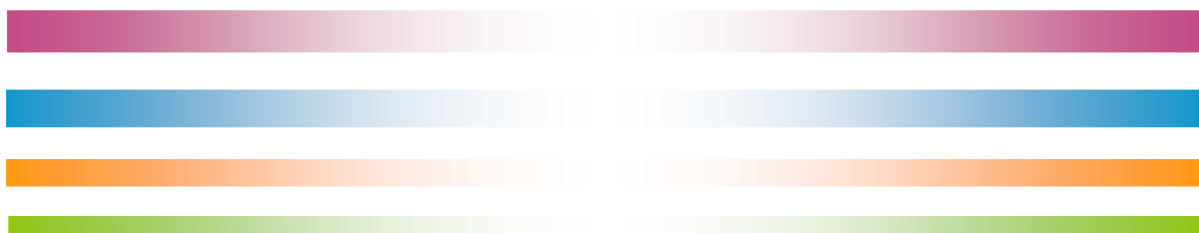
## 電子工程人員考試期日計畫表

## ▼105年度考選部舉辦各種考試(電子工程人員考試)期日計畫表

| 編號 | 考 試 名 稱                                                    | 等級                   | 預定報名日期                    | 預定考試日期                    | 報 考 資 格                                    |
|----|------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
| 1  | 公務人員初等考試                                                   | 初等                   | 104.10.20(二)<br>~10.29(四) | 105.01.09(六)<br>~01.10(日) | 年齡不限、<br>不限學歷、<br>即可報考。                    |
| 2  | 公務人員特種考試身心<br>障礙人員考試                                       | 三等<br>四等<br>五等       | 105.01.05(二)<br>~01.14(四) | 105.04.16(六)<br>~04.17(日) | 三等：大學以上<br>四等：高中職以上<br>五等：不限學歷             |
| 3  | 特種考試交通事業鐵路<br>人員考試                                         | 高員<br>三級<br>員級<br>佐級 | 105.03.15(二)<br>~03.24(四) | 105.06.18(六)<br>~06.20(日) | 高員三級：大學以上<br>員級：高中職以上<br>佐級：不限學歷           |
| 4  | 公務人員高等暨普通考<br>試                                            | 高考<br>普考             | 105.03.29(二)<br>~04.07(四) | 105.07.08(五)<br>~07.12(二) | 高等：大學以上<br>普通：高中職以上                        |
| 5  | 公務人員特種考試法務<br>部調查局調查人員考試                                   | 三等<br>四等             | 105.05.10(二)<br>~05.19(四) | 105.08.13(六)<br>~08.15(一) | 三等：18至30歲，<br>大學以上；<br>四等：18至30歲，<br>高中職以上 |
| 6  | 公務人員特種考試國家<br>安全局國家安全情報人<br>員考試                            | 三等                   |                           |                           | 三等：18至30歲，<br>大學以上                         |
| 7  | 公務人員特種考試原住<br>民族考試                                         | 四等<br>五等             | 105.05.27(五)<br>~06.06(一) | 105.09.03(六)<br>~09.04(日) | 四等：高中職以上<br>五等：不限學歷                        |
| 8  | 特種考試地方政府公務<br>人員考試                                         | 三等<br>四等<br>五等       | 105.09.13(二)<br>~09.22(四) | 105.12.10(六)<br>~12.12(一) | 三等：大學以上<br>四等：高中職以上<br>五等：不限學歷             |
| 附註 | 1.全面採網路報名單軌化作業。<br>2.表列考試及其預定報名日期、預定考試日期，必要時得予變更，並以考試公告為主。 |                      |                           |                           |                                            |



# 電子工程人員考試 簡介



## 電子工程人員考試簡介

依據考試院銓敘部公佈之「職系說明書」公務人員電子工程人員職務基於電子工程之知能，對電子與電訊工程等設備之設計、裝配、架設、修造、檢查、保養、試驗與調整及其他有關之器材製具具保管等，從事計畫、研究、審核、督導及執行等工作。

由此可知，電子工程人員乃處理電子與電訊工程等設備工作而設置，只要具備相關的電子知識並對電訊工程方面具高度興趣者即可勝任愉快。目前各機關電子工程人員之進用，係透過各種公務人員考試設置「電子工程」類科招考需要人員，而公務人員考試中設置「電子工程」類科的考試計有：每年定期舉辦的公務人員高等考試三級考試、普通考試、初等考試、地方政府公務人員考試（三等、四等、五等）、身心障礙人員考試（三等、四等、五等）、鐵路人員考試（高員三級、員級、佐級）、調查人員考試（三等、四等、五等）、國家安全情報人員考試（三等、四等、五等）、原住民族考試（四等、五等）等多項考試。

電子工程人員乃處理電子與電訊工程等設備工作而設置，只要具備相關的電子知識並對電訊工程方面具高度興趣，並為相關科系畢業者即可勝任。電子工程類科缺額多，且每年舉辦多次招考，有意進入電子工程相關工作者，「電子工程人員考試」正是實現職涯願景的絕佳選擇！

### （一）公務人員高等、普通、初等考試

#### ◎公務人員高等考試三級考試

**考試類科：**電子工程。

**考試方式：**以筆試為之。

**應考資格：**1. 中華民國國民年滿18歲，具獨立學院以上學校畢業或公務人員普通考試及格滿3年者得應考。

2. 無兵役限制。

**應試科目：**8科（2普通、6專業）

**限制轉調：**錄取後訓練期滿成績及格者，以薦任第6職等任用。限制轉調3年（不得轉調原分發任用之主管機關及其所屬機關、學校以外之機關、學校任職）。

**訓練期間：**4個月。

**主要工作：**分發至中央暨地方政府機關，依據所應考試職系、類科，從事不同內容工作。電子工程人員職務基於電子工程之知能，對電子與電訊工程等設備之設計、裝配、架設、修造、檢查、保養、試驗與調整及其他有關之器材製具具保管等，從事計畫、研究、審核、督導及執行等工作。

**職等薪資：**訓練期滿成績及格者，以薦任第6職等本俸1級任用，支46,225元（以一般行政類科為例）。訓練期間先以委任第5職等任用者，支43,350元。

### ◎公務人員普通考試

**考試類科：**電子工程。

**考試方式：**以筆試為之。

**應考資格：**1. 中華民國國民年滿18歲，具高中（職）以上學校畢業或公務人員初等考試及格滿3年者得應考。

2. 無兵役限制。

**應試科目：**6科（2普通、4專業）

**限制轉調：**錄取後訓練期滿成績及格者，以委任第3職等任用。限制轉調3年（不得轉調原分發任用之主管機關及其所屬機關、學校以外之機關、學校任職）。

**訓練期間：**4個月。

**主要工作：**分發至中央暨地方政府機關，依據所應考試職系、類科，從事不同內容工作。電子工程人員職務基於電子工程之知能，對電子與電訊工程等設備之設計、裝配、架設、修造、檢查、保養、試驗與調整及其他有關之器材製具具保管等，從事計畫、研究、審核、督導及執行等工作。

**職等薪資：**訓練期滿成績及格者，以委任第3職等本俸1級任用，支36,275元（以一般行政類科為例）。

### ◎公務人員初等考試

**考試類科：**電子工程。

**考試方式：**以筆試為之。

**應考資格：**1. 中華民國國民年滿18歲者得應考。

2. 無兵役限制；無需體格檢查。

**應試科目：**4科（2普通、2專業）

**限制轉調：**錄取後訓練期滿成績及格者，以委任第1職等任用。限制轉調3年（不得轉調原分發任用之主管機關及其所屬機關、學校以外之機關、學校任職）。

**訓練期間：**4個月。

**主要工作：**分發至中央暨地方政府機關，依據所應考試職系、類科，從事不同內容工作。電子工程人員職務基於電子工程之知能，對電子與電訊工程等設備之設計、裝配、架設、修造、檢查、保養、試驗與調整及其他有關之器材製具具保管等，從事計畫、研究、審核、督導及執行等工作。

**職等薪資：**訓練期滿成績及格者，以委任第1職等本俸1級任用，支29,345元（以一般行政類科為例）。

## （二）公務人員特種考試

### ◎身心障礙人員考試

**考試類科：**電子工程。

**考試方式：**以筆試為之。

**應考資格：**1.限持有身心障礙手冊或證明者報考。  
2.年齡：18歲以上。  
3.學歷：三等考試為獨立學院以上學校畢業；四等考試為高中、職以上學校畢業；五等考試無學歷限制。  
4.無兵役限制。  
5.無特殊體檢規定。

**應試科目：**三等考試：7科（2普通、5專業）；  
四等考試：6科（2普通、4專業）；  
五等考試：3科（1普通、2專業）。

**限制轉調：**1.三等考試及格取得薦任第6職等任用資格；四等考試及格取得委任第3職等任用資格；五等考試及格取得委任第1職等任用資格。  
2.取得考試及格資格之日起，實際任職6年內不得轉調申請舉辦考試機關暨其所屬以外機關。

**訓練期間：**4個月。

**主要工作：**分發至中央暨地方政府機關，依據所應考試職系、類科，從事不同內容工作。電子工程人員職務基於電子工程之知能，對電子與電訊工程等設備之設計、裝配、架設、修造、檢查、保養、試驗與調整及其他有關之器材製具具保管等，從事計畫、研究、審核、督導及執行等工作。

**職等薪資：**1.三等考試訓練期滿及格，敘薦任第6職等本俸1級薪俸，每月薪資約46,225元。  
2.四等考試訓練期滿及格，敘委任第3職等本俸1級薪俸，每月薪資約36,275元。  
3.五等考試訓練期滿及格，敘委任第1職等本俸1級薪俸，每月薪資約29,345元。

### ◎（交通事業）鐵路人員考試

**考試類科：**電子工程。

**考試方式：**筆試，得按需要另予實地考試、口試或第二試體能測驗。第一試錄取者，始得應第二試。

**應考資格：**1.年齡：18歲以上。  
2.學歷：高員三級為獨立學院以上學校畢業；員級為高中、職以上學校畢業；佐級及士級無學歷限制。  
3.無兵役限制。  
4.鐵路部分類科有特殊體檢規定。

**應試科目：**高員三級8科（2普通、6專業）；員級6科（2普通、4專業）；佐級4科（2普通、2專業）。

**限制轉調：**1. 高員三級及格派任相當委任第5職等或薦任第6至7職等職務；員級考試及格派任相當委任第3至第5職等職務；佐級考試及格派任相當委任第1職等職務。

2. 本考試及格人員，訓練期滿成績及格取得考試及格資格之日起實際任職3年內不得轉調原分發占缺任用以外之單位，並須於交通部暨其所屬機關（構）再服務3年，始得轉調上述機關（構）以外機關（構）任職。

**訓練期間：**4個月。

**主要工作：**分發至各交通事業鐵路單位，依據所應考試職系、類科，從事不同內容工作，如旅客營運、鐵路工程等。

**職等薪資：**以鐵路人員為例，高員三級考試訓練期滿及格月薪約46,225元、員級考試約36,275元、佐級考試約29,345元。

### ◎法務部調查局調查人員考試

**考試類科：**電子工程。

**考試方式：**三等、四等考試分三試舉行，第一試為筆試，第二試為體能測驗，第三試為口試。五等考試分二試舉行，第一試為筆試，第二試為體能測驗。第一試錄取者，始得應第二試，第二試達及格標準者，始得應第三試。

**應考資格：**1. 年齡：18至30歲。

2. 學歷：三等考試為獨立學院以上學校畢業；四等考試為高中、職以上學校畢業；五等無學歷限制。

3. 兵役：男性應考人須已服畢兵役或經核准免服兵役或現正服役法定役期尚未屆滿者。

4. 特殊體檢規定：視力、聽力、辨色力、血壓、肢體健全與否等，調查工作組等6組尚有身高及BMI指數限制。

**應試科目：**三等考試：6科（2普通、4專業）；

四等考試：5科（2普通、3專業）；

五等考試：4科（2普通、2專業）。

**限制轉調：**1. 及格人員派任薦任第6職等科員。

2. 取得考試及格資格之日起，實際任職6年內不得轉調法務部及其所屬以外機關任職。

**訓練期間：**1年。

**主要工作：**從事反制敵諜、檢肅貪污、防制重大經濟與洗錢犯罪及緝毒等工作；必須配合工作輪值、加班及出差。

**職等薪資：**訓練期滿及格以薦任第6職等本俸1級任用敘薪，月薪約77,000元。

### ◎國家安全局國家安全情報人員考試

**考試類科：**電子工程。

**考試方式：**三等、四等考試分三試舉行，第一試為筆試，第二試為體能測驗，第三試為口試。五等考試分二試舉行，第一試為筆試，第二試為體能測驗。第一試錄取者，始得應第二試，第二試及格者，始得應第三試。

**應考資格：**1. 年齡：18至35歲。

- 2.學歷：三等考試為獨立學院以上學校畢業；四等考試為高中、職以上學校畢業；五等無學歷限制。
- 3.兵役：服志願役者須於本考試筆試考畢之次日起4個月內退伍，並持有權責單位發給之證明文件。
- 4.特殊體檢規定：身高、視力、聽力、辨色力、血壓、握力、肢體健全與否等。

**應試科目：**三等考試：6科（2普通、4專業）；

四等考試：5科（2普通、3專業）；

五等考試：4科（2普通、2專業）。

**限制轉調：**1.及格人員派任薦任第6職等科員。

- 2.取得考試及格資格之日起，實際任職6年內不得轉調國家安全局以外機關任職。

**訓練期間：**1年。

**主要工作：**從事安全情報工作，須配合業務需要遷調、加班。

**職等薪資：**1.三等考試訓練期滿及格敘薦任第6職等本俸1級薪俸，每月薪俸約46,225元。

- 2.四等考試訓練期滿及格敘委任第3職等本俸1級薪俸，每月薪資約33,275元。

- 3.五等考試訓練期滿及格敘委任第1職等本俸1級薪俸，每月薪資約29,345元。

## ◎原住民族考試

**考試類科：**電子工程。

**考試方式：**以筆試為之。

**應考資格：**1.限具原住民身分者報考。

- 2.年齡：18歲以上。

- 3.學歷：三等考試為獨立學院以上學校畢業；四等考試為高中、職以上學校畢業。

- 4.無兵役限制。

- 5.無特殊體檢規定。

**應試科目：**三等考試：7科（2普通、5專業）；

四等考試：6科（2普通、4科目）。

**限制轉調：**1.三等考試及格派任委任第5職等或薦任第6至7職等職務；四等考試及格派任委任第3至5職等職務。

- 2.訓練期滿翌日起服務3年內，不得轉調原分發占缺任用以外之機關（構）、學校。訓練期滿成績及格取得考試及格資格之日起6年內不得轉調原住民地區或辦理原住民事務之中央及地方所屬機關（構）、學校以外之職務。

**訓練期間：**4個月。

**主要工作：**辦理原住民族相關業務，並依據所應考試職系類科，從事不同內容工作。電子工程人員職務基於電子工程之知能，對電子與電訊工程



等設備之設計、裝配、架設、修造、檢查、保養、試驗與調整及其他有關之器材製具具保管等，從事計畫、研究、審核、督導及執行等工作。

- 職等薪資：**
1. 三等考試訓練期滿及格，敘薦任第6職等本俸1級薪俸，每月薪資約46,225元。
  2. 四等考試訓練期滿及格，敘委任第3職等本俸1級薪俸，每月薪資約36,275元。

### ◎地方政府公務人員考試

**考試類科：**電子工程。

**考試方式：**以筆試為之。

- 應考資格：**
1. 年齡：18歲以上。
  2. 學歷：三等考試為獨立學院以上學校畢業；四等考試為高中、職以上學校畢業；五等考試無學歷限制。
  3. 無兵役限制。
  4. 無特殊體檢規定。

- 應試科目：**
- 三等考試：8科（2普通、6專業）；
  - 四等考試：6科（2普通、4專業）；
  - 五等考試：4科（2普通、2專業）。

- 限制轉調：**
1. 三等考試及格派任委任第5職等或薦任第6至7職等職務；四等考試及格派任委任第3至5職等職務；五等考試及格派任委任第1職等職務。
  2. 取得考試及格資格之日起3年內不得轉調原分發占缺任用以外之機關，須經原錄取分發區所屬機關再服務滿3年，始得轉調上述機關以外之機關任職。

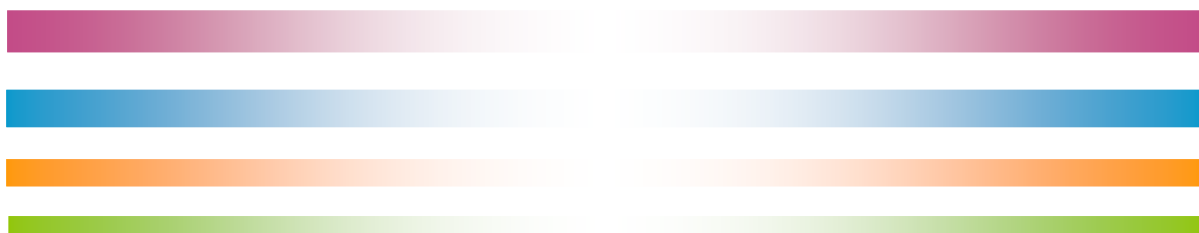
**訓練期間：**4個月。

**主要工作：**分發至地方政府機關，依據所應考試職系、類科，從事不同內容工作。電子工程人員職務基於電子工程之知能，對電子與電訊工程等設備之設計、裝配、架設、修造、檢查、保養、試驗與調整及其他有關之器材製具具保管等，從事計畫、研究、審核、督導及執行等工作。

- 職等薪資：**
1. 三等考試訓練期滿及格，敘薦任第6職等本俸1級薪俸，每月薪資約46,225元。
  2. 四等考試訓練期滿及格，敘委任第3職等本俸1級薪俸，每月薪資約36,275元。
  3. 五等考試訓練期滿及格，敘委任第1職等本俸1級薪俸，每月薪資約29,345元。



# 電子工程人員考試 簡章



## ■公務人員高等考試三級考試／電子工程人員

### 應考資格

凡中華民國國民，年滿18歲（算至考試舉行前一日止），並符合下列各款資格之一者：

- 一、公立或立案之私立獨立學院以上學校或符合教育部採認規定之國外獨立學院以上學校各院、系、組、所、學位學程，相關系科畢業得有證書者。
- 二、經高等考試或相當高等考試之特種考試及格，普通考試或相當普通考試之特種考試及格滿三年者。
- 三、經高等檢定考試及格者。

### 應試科目

| 類別                                                     | 科別   | 普通科目                                              | 專業科目                                                           |
|--------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 技術                                                     | 電子工程 | ◎(-)國文（作文、公文與測驗）<br>※(二)法學知識與英文（包括中華民國憲法、法學緒論、英文） | (三)計算機概論<br>(四)電路學<br>◎(五)工程數學<br>(六)電子學<br>(七)電磁學<br>(八)半導體工程 |
| 科目前端有「※」符號者，係全部採測驗式試題，有「◎」符號者則採申論式與測驗式之混合式試題，其餘採申論式試題。 |      |                                                   |                                                                |

### 考試地點

一、考試地點：

筆試設台北、桃園、新竹、台中、彰化、嘉義、台南、高雄、花蓮、台東、澎湖、金門、馬祖等13考區同時舉行。應考人須自行選定一考區應試，報名後不得更改。

二、試區地點：

試區地點及交通路線資訊將載於入場證。

- 三、試場分配情形及其他應行公布事項，定於考試前一日，在國家考場公告欄及各試區公告。另應考人可於規定日期起至考選部全球資訊網「國家考試網路報名資訊系統」之「試區查詢」項下查詢試場分配情形及試區交通路線圖。

## 成績計算及錄取標準

### 一、公務人員高等考試三級考試暨普通考試規則部分條文

- (一)本考試總成績之計算，高等考試三級考試以普通科目平均成績加專業科目平均成績合併計算之。
- (二)筆試應試科目有一科成績為0分，或總成績未達50分，均不予錄取。缺考之科目，以0分計算。
- (三)各項成績之計算取小數點後四位數，第五位數以後捨去。考試總成績之計算取小數點後二位數，第三位數採四捨五入法進入第二位數。
- (四)本考試依各類科需用名額決定正額錄取人數，並得視考試成績增列增額錄取人數。

### 二、公務人員考試法施行細則第3條第2項規定，所稱正額錄取，指榜示錄取人員中依成績高低算至分發機關提報之用人需求人數，如算至需求人數尾數有2人以上成績相同者，皆視為正額錄取。同細則第11條規定，公務人員考試錄取人員，各類科按其考試總成績高低或入場證號碼順序排名。按考試總成績高低排名者，總成績相同時，按專業科目平均成績排名；專業科目平均成績相同時，按國文成績排名；應試科目中無國文或國文成績相同時，按入場證號碼順序排名。

※詳細應考事項請參閱「正式簡章」。

## ■公務人員普通考試／電子工程人員

### ■應考資格

凡中華民國國民，年滿18歲（算至考試舉行前一日止），並符合下列各款資格之一者：

一、具有高等考試應考資格第一款資格者。（公立或立案之私立獨立學院以上學校或符合教育部採認規定之國外獨立學院以上學校各院、系、組、所、學位學程畢業得有證書者。）

※技術人員限同類科。

二、公立或立案之私立職業學校、高級中學以上學校或國外相當學制以上學校畢業得有證書者。

三、經普通考試以上考試或相當普通考試以上之特種考試及格，初等考試或相當初等考試之特種考試及格滿三年者。

四、經高等或普通檢定考試及格者。

※二~四，技術人員限相當類科。

### ■應試科目

| 類別                                                     | 科別   | 普通科目                                              | 專業科目                                          |
|--------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 技術                                                     | 電子工程 | ◎(一)國文（作文、公文與測驗）<br>※(二)法學知識與英文（包括中華民國憲法、法學緒論、英文） | ※(三)計算機概要<br>(四)基本電學<br>(五)電子學概要<br>(六)電子儀表概要 |
| 科目前端有「※」符號者，係全部採測驗式試題，有「◎」符號者則採申論式與測驗式之混合式試題，其餘採申論式試題。 |      |                                                   |                                               |

### ■考試地點

一、考試地點：

設臺北、桃園、新竹、臺中、彰化、嘉義、臺南、高雄、花蓮、臺東、澎湖、金門、馬祖等13考區同時舉行，惟新聞廣播類科僅設臺北、臺中、高雄等3考區。應考人須自行選定一考區應試，報名後不得更改。

二、試區地點：試區地點及交通路線資訊將載於入場證。

## 成績計算及錄取標準

### 一、公務人員高等考試三級考試暨普通考試規則部分條文

- (一)本考試總成績之計算，普通科目平均成績占20%，專業科目平均成績占80%。  
普通考試以各科目平均成績計算之。
- (二)筆試應試科目有一科成績為0分，或總成績未達50分，均不予錄取。缺考之科目，以0分計算。
- (三)各項成績之計算取小數點後四位數，第五位數以後捨去。考試總成績之計算取小數點後二位數，第三位數採四捨五入法進入第二位數。
- (四)本考試依各類科需用名額決定正額錄取人數，並得視考試成績增列增額錄取人數。

### 二、公務人員考試法施行細則第3條第2項規定，所稱正額錄取，指榜示錄取人員中依成績高低算至分發機關提報之用人需求人數，如算至需求人數尾數有2人以上成績相同者，皆視為正額錄取。同細則第11條規定，公務人員考試錄取人員，各類科按其考試總成績高低或入場證號碼順序排名。按考試總成績高低排名者，總成績相同時，按專業科目平均成績排名；專業科目平均成績相同時，按國文成績排名；應試科目中無國文或國文成績相同時，按入場證號碼順序排名。

※詳細應考事項請參閱「正式簡章」。

## ■公務人員初等考試／電子工程人員

### 應考資格

中華民國國民，年滿18歲（算至考試舉行前一日止），得應本項考試（本項考試無學歷限制，免附繳學歷證件）。

### 應試科目

| 類別                                                                                              | 科別   | 共同科目                                           | 專業科目                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------|-------------------------|
| 技術                                                                                              | 電子工程 | ※(一)國文（包括公文格式用語）<br>※(二)公民與英文（公民佔 70%、英文佔 30%） | ※(三)電子學大意<br>※(四)基本電學大意 |
| 一、科目上端有「※」符號者，係全部採測驗式試題。<br>二、國文科目，部分試題採用複選題方式測驗。測驗題總題數 45 題，單選題 35 題（每題 2 分）；複選題 10 題（每題 3 分）。 |      |                                                |                         |

### 考試地點

- 一、分別於台北、新竹、台中、嘉義、台南、高雄、花蓮、台東8考區同時舉行，應考人須自行選定一考區應試，報名完成後不得更改。
- 二、試場分配情形及其他應行公布事項：  
定於考試前一日，在國家考場公告欄及各考區各試區門前公布。另為利應考人查詢試場分配，可於規定日期以後至「網路報名資訊系統入口網站」進入報名專區「試區查詢」項下查詢試場分配情形及試區交通路線圖。

### 成績計算及錄取標準

- 一、本項考試總成績之計算，以各科目成績平均計算之。本項考試有一科成績為0分或總成績未滿50分者，均不予錄取。缺考之科目，以0分計算。
- 二、筆試之普通科目及專業科目成績於依各該條規定比例計算後，取小數點後四位數，第五位數以後捨去。考試總成績之計算，取小數點後二位數，第三位數採四捨五入法進入第二位數。
- 三、本項考試配合任用需求，按各類科需用名額決定正額錄取人員，並得視考試成績增列增額錄取人員。前項錄取標準，應經典（主）試委員會決議之。

※詳細應考事項請參閱「正式簡章」。

## ■公務人員特種考試身心障礙人員考試／電子工程人員

### 應考資格

中華民國國民領有由政府機關核發之身心障礙手冊（或證明）或殘障手冊，年滿18歲以上，且具有本項考試各該等別、類科應考資格之一者，得應各該等別、類科考試：

#### 一、三等考試：

- (一)公立或立案之私立獨立學院以上學校或符合教育部採認規定之國外獨立學院以上學校各院、系、組、所、學位學程畢業得有證書。
- (二)經高等考試或相當高等考試之特種考試及格。
- (三)經普通考試或相當普通考試之特種考試及格滿3年。
- (四)經高等檢定考試及格。

※技術人員限相關系科、相當類科。

#### 二、四等考試：

- (一)具有三等考試第一款資格者。
- (二)公立或立案之私立職業學校、高級中學以上學校或國外相當學制以上學校各院、系、科、組、所、學位學程畢業得有證書。
- (三)經普通考試以上考試或相當普通考試以上之特種考試及格。
- (四)經初等考試或相當初等考試之特種考試及格滿3年。
- (五)經高等或普通檢定考試及格者。

※技術人員限相關系科、相當類科。

#### 三、五等考試：學歷不限。

### 考試方式、應試科目

| 等別   | 應 試 科 目                                     |                                                    |
|------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|      | 共同科目                                        | 專業科目                                               |
| 三等考試 | ◎(一)國文（作文、公文與測驗）<br>※(二)法學知識（包括中華民國憲法、法學緒論） | ◎(三)工程數學<br>(四)電路學<br>(五)計算機概論<br>(六)電子學<br>(七)電磁學 |
| 四等考試 | ◎(一)國文（作文、公文與測驗）<br>※(二)法學知識（包括中華民國憲法、法學緒論） | ※(三)計算機概要<br>(四)基本電學<br>(五)電子學概要<br>(六)電子儀表概要      |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------|
| 五等考試                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ※國文（包括公文格式用語） | ※(二)電子學大意<br>※(三)基本電學大意 |
| <p>一、本表所設類科，仍需配合當年任用需求予以設置。</p> <p>二、本考試各等別之應試科目，科目前端註有「※」符號者，採全部測驗式試題；註有「◎」符號者，採申論式與測驗式之混合式試題，其餘未註記者皆採申論式試題。</p> <p>三、五等考試「電腦打字」之實地考試「電腦文書處理」係測驗應考人電腦中文輸入之「速度」與「正確程度」。注意事項如下：</p> <p>(一)本考試使用試務處提供之桌上型個人電腦及視窗作業系統（windows），並提供大易（含二碼、三碼及四碼版）、行列（作業系統內附）、注音（作業系統內附）、倉頡（作業系統內附）、速成（作業系統內附）、微軟新注音、微軟新倉頡、嚙蝦米（適用5.7版）、自然輸入法9等中文輸入法，使用上述列舉以外之輸入法者，應於寄送報名履歷表件時，請將合法版權之輸入法磁片或光碟郵寄至考選部特種考試司第三科，俾利事先安裝。</p> <p>(二)應考人自備之輸入法如與系統不相容，致影響考試時，責任由應考人自負。</p> <p>(三)中文輸入標點符號，以符合BIG5碼標準之全形標點符號為限。</p> <p>(四)下列情形之一者，視為錯誤，應予扣分：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.漏打（應輸入而未輸入者）</li> <li>2.多打（不應輸入而輸入者）</li> <li>3.錯打（輸入錯別字者）</li> </ol> <p>四、有關實地考試之考試地點、各梯次分配及其報到、考試時間等事項，於寄發入場證時另行通知。</p> |               |                         |

## 成績計算

- 一、本考試總成績之計算，三等考試以普通科目成績加專業科目成績合併計算之；普通科目成績以每科成績乘以10%後之總和計算之，專業科目成績以各科目成績總和除以科目數再乘以所占剩餘百分比計算之。四等考試及五等考試以各科目成績平均計算之。
- 二、本考試僅採筆試方式舉行之類科，以筆試成績為考試總成績；採筆試與實地考試二種方式舉行之科別，其筆試成績占總成績60%，實地考試成績占40%。
- 三、本考試成績，有一科為0分或總成績未達50分者，均不予錄取。缺考之科目，以0分計算。
- 四、本考試各項成績之計算取小數點後四位數，第五位數以後捨去。考試總成績之計算取小數點後二位數，第三位數採四捨五入法進入第二位數。

※詳細應考事項請參閱「正式簡章」。

## ■特種考試交通事業鐵路人員考試／電子工程人員

### ■應考資格

- 一、高員三級：中華民國國民，年齡滿18歲以上，並具有下列資格之一：
- (一)公立或立案之私立獨立學院以上學校或符合教育部採認規定之國外獨立學院以上學校各院、系、組、所、學位學程畢業得有證書。
  - (二)經高等考試或相當高等考試之特種考試及格。
  - (三)經普通考試或相當普通考試之特種考試及格滿3年。
  - (四)經高等檢定考試及格。
- ※技術人員限相關系科、相當類科。
- 二、員級：中華民國國民，年齡滿18歲以上，並具有下列資格之一：
- (一)公立或立案之私立職業學校、高級中學以上學校或國外相當學制以上學校各院、系、科、組、所、學位學程畢業得有證書。
  - (二)經普通考試以上考試或相當普通考試以上之特種考試及格。
  - (三)經初等考試或相當初等考試之特種考試及格滿3年。
  - (四)經高等或普通檢定考試及格。
- 三、佐級：中華民國國民，年齡滿18歲以上，不限學歷。

### ■應試科目

| 等別                                                                                                                                                                         | 應 試 科 目                                           |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                            | 共 同 科 目                                           | 專 業 科 目                                         |
| 高員三級                                                                                                                                                                       | ◎(一)國文(作文、公文與測驗)<br>※(二)法學知識與英文(包括中華民國憲法、法學緒論、英文) | (三)計算機概論 (四)電路學 ◎(五)工程數學 (六)電子學 (七)電磁學 (八)半導體工程 |
| 員級                                                                                                                                                                         | ◎(一)國文(作文、公文與測驗)<br>※(二)法學知識與英文(包括中華民國憲法、法學緒論、英文) | ※(三)計算機概要 (四)基本電學<br>(五)電子學概要 (六)電子儀表概要         |
| 佐級                                                                                                                                                                         | ※(一)國文(包括公文格式用語)<br>※(二)公民與英文                     | ※(三)電子學大意<br>※(四)基本電學大意                         |
| 一、本表所設類科，仍需配合當年任用需求予以設置。<br>二、本考試各等別之應試科目，科目前端註有「※」符號者，採全部測驗式試題；註有「◎」符號者，採申論式與測驗式之混合式試題，其餘未註記者皆採申論式試題。<br>三、佐級「國文(包括公文格式用語)」部分試題採用複選題；測驗題總題數45題，單選題35題(每題2分)；複選題10題(每題3分)。 |                                                   |                                                 |

### 體格檢查

- 一、本考試應實施體格檢查類科之應考人於筆試錄取通知送達14日內，應至試務機關指定之醫療機構辦理體格檢查，並檢送體格檢查表，體格檢查不合格或未於規定時間內繳交體格檢查表者，不予分配訓練，或不得參加第二試。申請保留錄取資格者，仍須依規定繳送體格檢查表。
- 二、本考試應考人有下列情形之一者，為體格檢查不合格：
  - (一)視力：任一眼斜視或任一眼矯正視力未達1.0（裸視力達0.8者，無須矯正視力）。
  - (二)聽力：電力工程類科各級資位人員，優耳聽力損失逾90分貝。
  - (三)血壓：電子工程類科人員，收縮壓持續超過140毫米水銀柱(mm.Hg)，舒張壓持續超過95毫米水銀柱(mm.Hg)。
  - (四)辨色力：色盲。
  - (五)四肢：
    1. 手臂不能伸曲自如或兩手伸臂不能環繞正常。
    2. 雙下肢明顯不能蹲下起立或原地起跳明顯不能自如。
  - (六)肺結核痰塗片呈陽性反應。
  - (七)經教學醫院證明有精神疾病或精神狀態違常，致不堪勝任職務。
  - (八)其他重症疾患，無法治癒，致不堪勝任職務。

### 考試方式及成績計算

- 一、本考試高員三級考試及員級考試各類科僅採筆試。
- 二、本考試配合任用需求擇優錄取，並得視考試成績增列增額錄取人數，列入候用名冊。本考試以筆試成績為考試總成績。
- 三、筆試成績之計算，高員三級考試普通科目成績加專業科目成績合併計算之；普通科目成績以每科成績乘以10%後之總和計算之；專業科目成績以各科目成績總和除以科目數再乘以所占剩餘百分比計算之。員級考試以各科目成績平均計算之。佐級考試以各科目成績平均計算之。
- 四、本考試筆試成績有一科為0分或體能測驗未達及格標準或總成績未達50分者，均不予錄取。缺考之科目，以0分計算。

※詳細應考事項請參閱「正式簡章」。

## ■公務人員特種考試調查局調查人員考試／電子工程人員

### 應考資格

一、中華民國國民，年齡在18歲以上（算至考試舉行前一日），具有以下所列應考資格之一者，得應本考試。

(一)三等考試：

- 1.公立或立案之私立獨立學院以上學校或符合教育部採認規定之國外獨立學院以上學校各院、系、組、所、學位學程畢業得有證書者。
- 2.經高等考試或相當高等考試之特種考試及格者。
- 3.經普通考試或相當普通考試之特種考試及格滿3年者。
- 4.經高等檢定考試及格者。

(二)四等考試：

- 1.公立或立案之私立職業學校、高級中學以上學校或國外相當學制以上學校各院、系、科、組、所、學位學程畢業得有證書者。
- 2.經普通考試以上考試或相當普通考試以上之特種考試及格者。
- 3.經初等考試或相當初等考試之特種考試及格滿3年者。
- 4.經高等或普通檢定考試及格者。

(三)五等考試：不限學歷。

二、本考試男性應考人須服畢兵役、核准免服兵役或現正服役中，法定役期尚未屆滿者。

### 應試科目

| 等別                                                             | 類組    | 應 試 科 目                                                  |                                               |
|----------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                                                                |       | 共 同 科 目                                                  | 專 業 科 目                                       |
| 三等                                                             | 電子科學組 | ◎(一)國文(作文、公文與測驗)<br>※(二)綜合法政知識與英文(包括中華民國憲法、法學緒論、兩岸關係、英文) | (三)電子學與電路學<br>(四)計算機概論<br>(五)工程數學<br>(六)通訊與系統 |
| 四等                                                             | 電子科學組 | ◎(一)國文(作文、公文與測驗)<br>※(二)綜合法政知識與英文(包括中華民國憲法、法學緒論、兩岸關係、英文) | ※(三)電子學與電路學概要<br>(四)計算機概要<br>(五)通訊與系統概要       |
| 五等                                                             | 電子科學組 | ※(一)國文(包括公文格式用語)<br>※(二)公民與英文                            | ※(三)基本電學大意<br>※(四)通訊與系統大意                     |
| 第二試：體能測驗（以心肺耐力測驗1200公尺跑走測驗之；其及格標準，男性應考人為5分50秒內，女性應考人為6分20秒以內。） |       |                                                          |                                               |
| 第三試：三等、四等考試需個別口試（視應考人之儀表、言辭、才識與專業知識評定之），五等考試無需口試。              |       |                                                          |                                               |

- 一、本考試三等考試、四等考試分三試舉行，第一試為筆試，第二試為體能測驗，第三試為個別口試；第一試錄取者，始得應第二試。第二試達及格標準者，始得應第三試。五等考試分二試舉行，第一試為筆試，第二試為體能測驗，第一試錄取者，始得應第二試。
- 二、本考試應試科目，按考試日程表科目上端有「※」符號者，係採測驗式試題；考試日程表科目上端有「◎」符號者，採申論式及測驗式之混合式試題。「國文」之「作文及公文」部分採申論式試題，「測驗」部分採測驗式試題；「外國文」（英文）採混合式試題。

### 成績計算

- 一、本考試依總成績配合任用需求，擇優錄取。三等考試及四等考試以第一試筆試成績占80%，第三試口試成績占20%，合併計算為考試總成績；五等考試以筆試成績為考試總成績。
- 二、第一試筆試成績之計算，三等考試以普通科目成績加專業科目成績合併計算之。普通科目成績以每科成績乘以10%後之總和計算之；專業科目成績以各科目成績總和除以科目數再乘以所占賸餘百分比計算之。四等考試及五等考試以各科目成績平均計算之。
- 三、第一試筆試成績有一科為0分或筆試成績未滿50分或第二試體能測驗未達及格標準或第三試口試成績未滿60分者，均不予錄取。

### 體格檢查

- 一、本考試應考人於第一試錄取通知送達14日內，應經試務機關指定之醫療機構辦理體格檢查並繳送體格檢查表（體格檢查表於榜示後寄發），體格檢查不合格（體格檢查表應請醫師於檢查結果欄內評定「合格」或「不合格」字樣）或未於規定時間內繳送體格檢查表者，不得參加第二試。
- 二、本考試之應考人有下列情形之一者，為體格檢查不合格：
  - (一)身高：男性不及155公分；女性不及150公分。
  - (二)體格指標：以體重(公斤)除以身高(公尺)的平方，其小於18或大於31者。
  - (三)視力：各眼裸視未達0.2。但矯正視力達1.0者不在此限。
  - (四)辨色力：無法辨識紅、黃、綠色。
  - (五)聽力：優耳聽力損失逾90分貝。
  - (六)血壓：收縮壓持續超過140毫米水銀柱(mm.Hg)，舒張壓持續超過95毫米水銀柱(mm.Hg)。
  - (七)肺結核痰塗片呈陽性反應。
  - (八)單手拇指、食指或其他3手指中有2手指以上缺失或不能伸曲張握自如。
  - (九)手臂不能伸曲自如或兩手伸臂不能環繞正常。
  - (十)雙下肢明顯不能蹲下起立或原地起跳明顯不能自如。
  - (十一)經教學醫院證明有精神疾病或精神狀態違常，致不堪勝任職務。
  - (十二)五官有嚴重損傷，經化妝、配戴輔具或其他方式仍無法修飾。
  - (十三)其他重症疾患，無法治癒，致不堪勝任職務。

※應考人體格檢查應至下列醫療機構辦理：

- (一)公立醫院。 (二)教學醫院。 (三)中央健康保險局所屬各聯合門診中心。

※詳細應考事項請參閱「正式簡章」。

## ■公務人員特種考試國家安全局國家安全情報人員考試／ 電子工程人員

### 應考資格

一、中華民國國民年齡在18歲以上，35歲以下，具有下列所定應考資格者，得應本考試。

(一)三等考試：

- 1.公立或立案之私立獨立學院以上學校或符合教育部採認規定之國外獨立學院以上學校各院、系、組、所、學位學程畢業得有證書。
- 2.經高等考試或相當高等考試之特種考試及格。
- 3.經普通考試或相當普通考試之特種考試及格滿3年者。
- 4.經高等檢定考試及格者。

(二)四等考試：

- 1.公立或立案之私立職業學校、高級中學以上學校或國外相當學制以上學校各院、系、科、組、所、學位學程畢業得有證書。
- 2.經普通考試以上考試或相當普通考試以上之特種考試及格。
- 3.經初等考試或相當初等考試之特種考試及格滿3年者。
- 4.經高等或普通檢定考試及格者。

(三)五等考試：不限學歷

二、服志願役者，於本考試筆試考畢之次日起四個月內退伍並持有權責單位發給之證明文件，始得報考。

### 應試科目

| 等別                                                             | 類組  | 應 試 科 目                                                  |                                                                         |
|----------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                                                |     | 共 同 科 目                                                  | 專 業 科 目                                                                 |
| 三等                                                             | 電子組 | ◎(一)國文(作文、公文與測驗)<br>※(二)綜合法政知識與英文(包括中華民國憲法、法學緒論、兩岸關係、英文) | (三)外國文(◎英文、德文、法文、阿拉伯文、俄文、日文、韓文及西班牙文)<br>(四)計算機概論<br>◎(五)工程數學<br>(六)通訊系統 |
| 四等                                                             | 電子組 | ◎(一)國文(作文、公文與測驗)<br>※(二)綜合法政知識與英文(包括中華民國憲法、法學緒論、兩岸關係、英文) | ※(三)計算機概要<br>(四)電子學概要<br>(五)通訊系統概要                                      |
| 五等                                                             | 電子組 | ※(一)國文(包括公文格式用語)<br>※(二)公民與英文                            | ※(三)電子學大意<br>※(四)基本電學大意                                                 |
| 第二試：體能測驗(以心肺耐力測驗1200公尺跑走測驗之；其及格標準，男性應考人為5分50秒內，女性應考人為6分20秒以內。) |     |                                                          |                                                                         |



- 一、本考試三等考試及四等考試分三試舉行，第一試為筆試，第二試為體能測驗，第三試為口試；第一試錄取者，始得應第二試，第二試及格者，始得應第三試（三等：集體；四等：個別）；五等考試分二試舉行，第一試為筆試，第二試為體能測驗，第一試錄取者，始得應第二試，
- 二、本考試應試科目，按考試日程表前端有「※」符號者，採全部測驗式試題；科目前端有「◎」符號者，採申論式與測驗式之混合式試題，其餘未註記者皆採申論式試題。
- 三、國文科目，部分試題採用複選題方式測驗。測驗題總題數45題，單選題35題（每題2分）；複選題10題（每題3分）。

### 成績計算

- 一、本考試依總成績配合任用需求，擇優錄取。三等考試及四等考試以第一試筆試成績占80%，第三試口試成績占20%，合併計算為考試總成績；五等考試以筆試成績為考試總成績。
- 二、第一試筆試成績之計算，三等考試專業科目成績合併計算之；普通科目成績以每科成績乘以10%後之總和計算之，專業科目成績以各科目成績總和除以科目數再乘以所占騰餘百分比計算之。四等考試及五等考試以各科目成績平均計算之。
- 三、第一試筆試成績有一科為0分或筆試成績未滿50分或第二試體能測驗未達及格標準或第三試口試成績未滿60分者，均不予錄取。

### 體格檢查

- 一、本考試應考人於第一試錄取通知送達14日內，應經試務機關指定之醫療機構辦理體格檢查並繳送體格檢查表（體格檢查表於榜示後寄發），體格檢查不合格（體格檢查表應請醫師於檢查結果欄內評定「合格」或「不合格」字樣）或未於規定時間內繳送體格檢查表者，不得參加第二試。
- 二、本考試體格檢查，有下列情形之一者，為體格檢查不合格：
  - (一)身高：男性不及155公分；女性不及150公分。
  - (二)視力：各眼裸視未達0.2，但矯正視力達1.0者不在此限。
  - (三)聽力：優耳聽力損失逾90分貝。
  - (四)辨色力：無法辨識紅、黃、綠色。
  - (五)血壓收縮壓持續超過140毫米水銀柱（mm.Hg），舒張壓持續超過95毫米水銀柱（mm.Hg）者。
  - (六)五官有嚴重損傷，經化妝、配戴輔具或其他方式仍無法修飾。
  - (七)單手拇指、食指或其他3手指中有2手指以上缺失或不能伸曲張握自如。
  - (八)手臂不能伸曲自如或兩手伸臂不能環繞正常。
  - (九)雙下肢明顯不能蹲下起立或原地起跳明顯不能自如。
  - (十)肺結核痰塗片呈陽性反應。
  - (十一)經教學醫院證明有精神疾病或精神狀態違常，致不堪勝任職務。
  - (十二)握力：任一手握力未達30公斤。
  - (十三)其他重症疾患，無法治癒，致不堪勝任職務。
- 三、本考試體格檢查，由下列醫療機構辦理之：
  - (一)公立醫院。
  - (二)教學醫院。
  - (三)直轄市及縣（市）衛生局所屬各鄉（鎮、市、區）衛生所。
  - (四)衛生福利部中央健保局所屬各聯合門診中心。
  - (五)全民健康保險特約醫院。

※詳細應考事項請參閱「正式簡章」。

## ■公務人員特種考試原住民族考試／電子工程人員

### 應考資格

一、中華民國國民具有原住民身分，年齡在18歲以上，並具有下列各款資格之一

(一)四等考試：

1. 具有三等考試第一款資格者。
2. 公立或立案之私立職業學校、高級中學以上學校或國外相當學制以上學校畢業得有證書者。
3. 經普通考試以上考試或相當普通考試以上之特種考試及格者。
4. 經初等考試或相當初等考試之特種考試及格滿3年者。
5. 經高等或普通檢定考試及格者。

※技術人員限相關系科、相當類科。

(二)五等考試：不限學歷。

二、蘭嶼錄取分發區應考人以雅美族或現設臺東縣籍或曾設籍該縣連續滿5年以上者，始得報考。

### 考試方式、應試科目

| 等別   | 考 試 科 目                                                                                                |                                         |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|      | 普 通 科 目                                                                                                | 專 業 科 目                                 |
| 四等考試 | ◎(一)國文(作文、公文與測驗)<br>※(二)法學知識與英文(包括中華民國憲法、原住民族行政及法規、英文)                                                 | ※(三)計算機概要 (四)基本電學<br>(五)電子學概要 (六)電子儀表概要 |
| 五等考試 | ※(一)國文(包括公文格式用語)                                                                                       | ※(二)電子學大意<br>※(三)基本電學大意                 |
| 備註   | 一、本表所設類科，仍需配合當年任用需求予以設置。<br>二、本考試各等別之應試科目，科目前端註有「※」符號者，採全部測驗式試題；註有「◎」符號者，採申論式與測驗式之混合式試題，其餘未註記者皆採申論式試題。 |                                         |



## 成績計算

- 一、本考試三、四等考試皆以筆試方式行之。
- 二、本考試配合任用需求，擇優錄取，三、四等考試以筆試成績為考試總成績。
- 三、總成績之計算，三等考試以普通科目成績加專業科目成績合併計算之；普通科目成績以每科成績乘以10%後之總和計算之，專業科目成績以各科目成績總和除以科目數再乘以所占剩餘百分比計算之。四等考試以各科目成績平均計算之。
- 四、三等考試普通科目及專業科目成績依前揭規定比例計算後，取小數點後四位數，第五位數以後捨去。考試總成績之計算，取小數點後二位數，第三位數採四捨五入法進入第二位數。
- 五、本考試筆試成績，有一科為0分或總成績未達50分者，均不予錄取。缺考之科目，以0分計算。

※詳細應考事項請參閱「正式簡章」。

## ■特種考試地方政府公務人員考試／電子工程人員考試

### 應考資格

#### 一、三等考試：

中華民國國民，年滿18歲以上，並符合下列各款資格之一者：

(一)公立或立案之私立獨立學院以上學校或符合教育部採認規定之國外獨立學院以上學校各院、系、組、所、學位學程畢業得有證書者。

(二)經高等考試或相當高等考試之特種考試及格者。

(三)經普通考試或相當普通考試之特種考試及格滿3年者。

(四)經高等檢定考試及格者。

※技術人員限相關系科、相當類科。

#### 二、四等考試：

中華民國國民，年滿18歲以上，並符合下列各款資格之一者：

(一)公立或立案之私立職業學校、高級中學以上學校或國外相當學制以上學校各院、系、科、組、所、學位學程畢業得有證書者。

(二)經普通考試以上考試或相當普通考試以上之特種考試及格者。

(三)經初等考試或相當初等考試之特種考試及格滿3年者。

(四)經高等或普通檢定考試及格者。

※技術人員限相關系科、相當類科。

#### 三、五等考試：中華民國國民，年滿18歲以上。

### 應試科目

| 職等  | 應 試 科 目                                         |                                                                |
|-----|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|     | 普 通 科 目                                         | 專 業 科 目                                                        |
| 三 等 | ◎(一)國文（作文、公文與測驗）<br>※(二)法學知識與英文（中華民國憲法、法學緒論、英文） | ◎(三)工程數學<br>(四)電路學<br>(五)計算機概論<br>(六)電子學<br>(七)電磁學<br>(八)半導體工程 |
| 四 等 | ◎(一)國文（作文、公文與測驗）<br>※(二)法學知識與英文（中華民國憲法、法學緒論、英文） | (三)基本電學<br>(四)計算機概要<br>(五)電子儀表概要<br>(六)電子學概要                   |

|                                                                                                                 |                               |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 五等                                                                                                              | ※(一)國文（包括公文格式用語）<br>※(二)公民與英文 | ※(三)電子學大意<br>※(四)基本電學大意 |
| 一、本表所設類科，仍需配合當年任用需求予以設置。<br>二、各類科專業科目均採測驗式試題。<br>三、「國文（包括公文格式用語）」部分試題採用複選題；測驗題總題數45題，單選題35題（每題2分）；複選題10題（每題3分）。 |                               |                         |

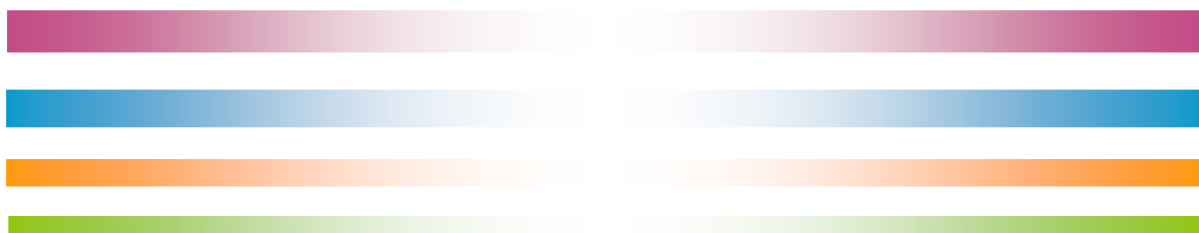
## 成績計算

- 一、本考試按各錄取分發區各等別、類科需用名額決定正額錄取人員，並得視考試成績增列增額錄取人員，列入候用名冊。
- 二、本考試總成績之計算，三等考試以普通科目成績加專業科目成績合併計算之；普通科目成績以每科成績乘以10%後之總和計算之，專業科目成績以各科目成績總和除以科目數再乘以所占臚餘百分比計算之。
- 三、本考試筆試之普通科目及專業科目成績於計算後，取小數點後4位數，第5位數以後捨去。考試總成績之計算，取小數點後2位數，第3位數採四捨五入法進入第2位數。
- 四、本考試成績，有1科為0分或總成績未滿50分或三等考試建築工程類科之「建築設計」未滿50分，均不予錄取。缺考之科目，以0分計算。

※詳細應考事項請參閱「正式簡章」。



# 如何準備 電子工程人員考試



## ■應考要領

大多數人對考試缺乏深入的認識，往往埋首書堆卻漫無方向，意欲尋求方法卻苦於無處著手，須知今日各項考試已與科技接軌，趨向於智慧型、多元化的應考方式，準備考試切忌閉門造車，考情資料亦非憑一人之力能夠蒐集齊全，「時間」正是考生最珍貴的寶藏，「金榜題名」則是考生唯一的目標，慎選優質輔導機構，提供完整的應考資料、靈通的考試消息以及豐富的考試經驗，不僅能為考生節省寶貴的時間，更是考生「金榜題名」的最佳途徑與方法。

「電子工程人員考試」雖是值得特別推薦的一項優質考試，但是，如果對考試基本知識欠詳，準備教材的選擇及使用不當，考前的準備方式失妥，或答題的技巧欠佳等，將會慘遭滑鐵盧。有鑑於此，本社以豐富的輔導經驗，特別提供考友下列「應考要領」，以茲參考。

### ◆掌握「命題範圍」

「電子工程人員考試」之應試科目，每一科目都是一種專門學識，考試範圍皆有明確規定，考試重點亦有「命題大綱」可循，故考生勿須視之甚懼。

「電子工程人員應試專業科目命題大綱」請參閱：考選部全球資訊網「公務人員考試部分應試專業科目命題大綱」。

掌握「命題範圍」，除了根據「命題大綱」研讀考試用書，有以下建議：

(一)注意典試委員著作：

應考的科目皆由2至3位典試委員統一命題，並統一閱卷，因此若能對應試科目相關學者之專著加以廣泛閱讀，則答題時當可涉獵無遺，且對同一論點可正反比較，加深見解，豐富題旨。

(二)注意學者學術論文：

典試委員除了出版專著外，往往選擇重要論題專文發表，既有闡述價值，必為重要試題來源。因此對於各種學術性雜誌及學報，最好多予研讀，並且做成擇精取要的筆記，以便隨時翻閱，豐富本身見解。

### ◆掌握「命題方式」

「電子工程人員考試」之命題方式常採測驗式（選擇題）、申論式或混合式，「測驗題」有測驗題的考法，「申論題」有申論題的考法，考生在掌握命題方式後，才能有正確的準備方法，如此可達到事半功倍的效果。

準備「測驗題」，重理解，不要死背，掌握「命題範圍」反覆閱讀。測驗式的試題，除了國文為10題，部分科目為25題（混合式試題），多是50題選擇題，作答時間，普考為60或90分鐘；高考除了法學知識與英文為60分鐘，其餘都是120分鐘，應當機立斷從容作答，碰到不確定的題目不要埋頭苦思，趕緊跳答下一題，等全部題目都作完後再回頭思考。

準備「申論題」，除了理解，「命題重點」須加以背誦。作答申論題時，應先將試題詳讀一次，瞭解命題的意義所在，下筆前並應稍作大綱整理，再依大綱旁徵博引相關內容，以充實申論內容，切勿太過冗長又不切題旨。不會作答或記憶不全的答案，切勿留空白，應找相關或近似的答案填補，還是可以得分。

### ◆掌握「命題趨勢」

要充分掌握「命題趨勢」，有三項建議：

#### (一)注意法律規章修訂：

公務人員高等考試暨普通考試都會涉及政府政策及法律規章，考生應隨時注意政府政策的頒布及法律規章的修訂。

#### (二)隨時注意時事新聞：

近年各種考試的題目皆漸趨與時推移，考題中配合時事者屢見不鮮，故考生除了針對教材、書本加以準備外，更應時時留心時事新聞，以補充書本中之不足，例如憲法增修條文便為常考之重點。

#### (三)理論與實務兼顧：

典試委員著作大多為學理性的，沒有實務的論題，因此應付實務性的試題，多注意時事社論是應考的不二法門。對於實務性的考題，除具備基本概念，更必須掌握各理論的重點與限制，並注意時勢資料，才能切入問題核心，精闢分析。

### ◆掌握「錄取分數」

考生應分析歷年的報名人數、到考人數、缺考人數、錄取人數、錄取率、錄取分數等資料，考試「錄取」的標準不是「報名人數」、「錄取人數」，也不是「錄取率」；「錄取」的標準是「錄取分數」，考生可以注意歷年的「錄取分數」，都維持一定的水準，可以作為「錄取標準」。換句話說，考試的敵人不是其他考生，是考生自己，考生必須充分了解自己的準備的程度是否已經達到錄取標準－「錄取分數」。

「電子工程人員考試」（以高等三級、普通及初等考試為例）歷年錄取

分數如下：

| 考試名稱 | 102 年 | 103 年 | 104 年 |
|------|-------|-------|-------|
| 高考三級 | 60.93 | 53.70 | 54.93 |
| 普通考試 | 66.42 | 65.08 | 58.83 |
| 初等考試 | 85.75 | 82.13 | 79.15 |

### ◆掌握「考運」

考生除了掌握「命題範圍」、「命題方式」、「命題趨勢」、「錄取標準」四項基本要件，還要充分掌握「考運」。

「考運」不是來自求神問卜，也不是簽牌下賭，「考運」來自考生自己的心，心「靈」則「運」到，心要「靈」先要心「靜」，要以平靜的情緒應考，切忌臨場緊張，不要毛毛躁躁、患得患失，甚至於寢食難安、怨天尤人。須知考試競爭激烈，彼此當仁不讓，得失之間無法勉強，唯有在頭腦冷靜、精神愉悅的情緒下，方能思慮周詳、靈感激發，獲得最滿意的成績。

### ◆慎選「考試輔導」

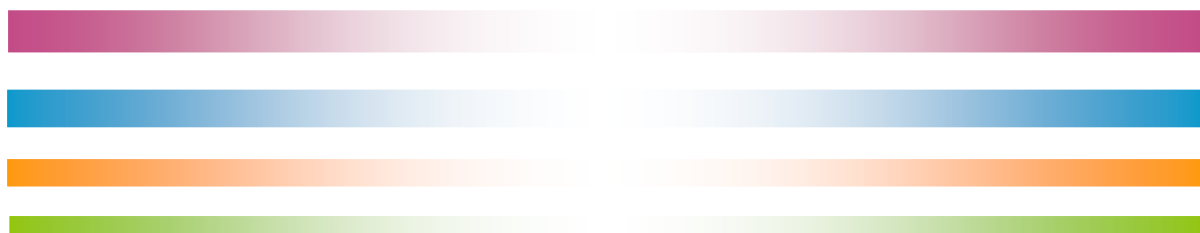
大學有言：「物有本末，事有終始，知所先後，則近道矣。」參加考試，必須利用科學的方法，同時借重前人的經驗，就其本末先後逐次完成，才能以最少的投入獲得最大的成果，此即所謂成功之道。

參加任何考試，未必需要接受輔導，就像上樓一樣，乘電梯可以上樓，走樓梯同樣可以上樓，只不過比較辛苦罷了！考試輔導的目的，在於提供優良的應考環境，完整的應考資料，靈通的考試消息以及豐富的考試經驗，但應考者也不可忽略個人所扮演的角色，如果只想搭電梯，卻不曉得如何使用電梯，還是無法上樓的。

考友社為加強服務有志參加「電子工程人員考試」之考生，特舉辦專案輔導，重金禮聘權威名師聯合執教，完全針對「公務人員高等考試暨普通考試」之「命題範圍」、「命題方式」、「命題趨勢」，採用典試委員著作精編全套「考試教材」，同時提供靈通的考試消息、完整的考試資料、豐富的考試經驗以及優良的應考環境，歡迎考友踴躍報名參加，同時，預祝諸位考友考運昌隆、金榜題名！



電子工程人員考試  
歷屆試題





## 電子工程人員考試試題 104年公務人員高等三級考試

### 國文(作文、公文與測驗)

#### 甲、作文與公文

##### 一、作文：(60分)

言論自由是民主社會的基石，所以法律對言論自由給予明文保障，然而針對社會議題的批評，若查證不實，推論失當，則可能誤導群眾，毀人名譽，產生不良的後果。請以「言論自由與自律」為題，作文一篇，深入說明你的看法。

##### 二、公文：(20分)

齊柏林先生拍攝的紀錄影片「看見臺灣」，讓國人驚見臺灣國土之美，但也暴露土地濫墾、濫伐及河川污染之嚴重，令人怵目驚心，為免引發更大浩劫，亟待設法導正與杜絕。

試擬行政院環境保護署致各直轄市政府、縣市政府函：請加強宣導正確環保觀念，針對轄區內之土地及河川，建置完善的監測、預警、通報及應變系統，對於違反環保法令事件，應依法嚴辦，並於三個月內查處完竣，以提昇國人生活品質。

#### 乙、測驗題

(D) 1. 下列對話所使用的詞語完全正確的選項是：

- (A)「敝人形單影隻、力有未逮，懇請您撥冗幫忙新屋喬遷。」「我必定會鼎力相助。」
- (B)「祝賀您開業興隆，財源廣進。」「蒙您光顧，令蓬華生輝，寒舍今日人滿為患。」
- (C)「恭喜令媛出國比賽不孚眾望，為國爭光。」「您過譽，要感謝您平日指導有方。」
- (D)「感謝兄臺殫精竭慮地為我出謀劃策。」「你我休戚與共，我只是略盡棉薄之力。」

(C) 2. 甲：「勝敗兵家事不期，包羞忍恥是男兒；江東子弟多才俊，卷土重來未可知。」乙：「胯下王孫久見輕，誰知一躍竟成名。古來將相本無種，庸眾何為色不平？」丙：「留侯美好如婦人，五世相韓韓入秦。傾家為主合壯士，博浪沙中擊秦帝。」丁：「久與君王共苦辛，功成身退步逡巡。五湖渺渺煙波闊，誰是扁舟第二人？」上引四首詩所歌詠的歷史人物，正確的選項是：

- (A)甲：項羽、乙：張良、丙：韓信、丁：范增
- (B)甲：韓信、乙：項羽、丙：張良、丁：陳涉
- (C)甲：項羽、乙：韓信、丙：張良、丁：范蠡
- (D)甲：項羽、乙：韓信、丙：陳涉、丁：張良

(C) 3. 臉書對我而言，其實只是在各處網路裡閒逛之後，不知還能做什麼的消耗。在這裡的某種消耗，使得時間不斷變得稀薄，過往的那種充滿實感、不可思議向前趕的生活，像窗櫺格子般快速前進的世界瞬間消失不見。在這裡，最詭異的是，大量的時間與空間都不斷被消融，過往行人、窗景都變得單調又似虛脫，如蛻下的蛇皮般徒留空洞的花色，虛浮的落在草地之間，彷彿遺棄和死亡。(節自梁評貴〈臉書〉) 上文中「如蛻下的蛇皮般徒留空洞的花色」意指為何？

- (A)臉書使得稀薄的時間彷彿成為遺棄和死亡
- (B)臉書使生活乏味的人有了蛇皮一般的花色
- (C)臉書使得生活的記錄只剩下缺乏意義的空殼
- (D)臉書使得世界上切實在景色完全消逝無踪

(A) 4. 傳統不是懷舊的情緒，傳統是生存的必要。我發現，自己原來對「現代化」的預期是片面的。先進國家的「現代化」是手段，保護傳統是目的。譬

如在環境生態上所做的鉅額投資與研發，其實不過是想重新得回最傳統最單純的「小橋流水人家」罷了。大資本、高科技、研究與發展，最終的目的不是飄向無限，而是回到根本一回到自己的語言、文化，自己的歷史、信仰，自己的泥土。（節錄自龍應台〈在紫藤廬和Starbucks之間〉）作者所謂的「現代化」與下列選項何者最接近？

- (A)創新手段還原自己的文化傳統 (B)以高科技研究為現代化的目標  
(C)重點在追求生活的進步與發展 (D)是找尋現在與未來平衡的方法
- (C) 5. 汪琬〈跋劍閣圖〉：「此圖雖不免院家氣，而用筆最為蒼潤。及觀圖中人，皆按騎徐行，指顧間頗有閒雅態，若不知閣道之險者，真能品也。予因思士大夫處崎嶇嶮巖之場，率當安閒如此，然後可濟於難，若輕薄躁妄，未有不失身墜者，夫豈徒度閣道然哉！」根據本文，作者認為面對險境最好的態度是？  
(A)先發制人 (B)如履薄冰 (C)從容不迫 (D)冒險犯難
- (A) 6. 勝有五：知可以與戰不可以與戰者勝，識眾寡之用者勝，上下同欲者勝，以虞待不虞者勝，將能而君不御者勝。此五者，知勝之道也。故曰：知彼知己，百戰不殆；不知彼而知己，一勝一負；不知彼不知己，每戰必敗。（《孫子兵法·謀攻》）  
依據上文，下列何者所述符合掌握勝利的五種情境：①主帥必須精準分辨可開戰與不可開戰的對象。②主帥必須依據實力來決定戰術。③主帥應使全軍上下同心奮戰以取勝。④主帥應對下屬做有效監督，隨時準備對抗對手。  
(A)①②③ (B)①②④ (C)②③④ (D)①③④
- (B) 7. 袁宗道〈論文〉下有云：「熱香者，沉則沉煙，檀則檀氣，何也？其性異也。奏樂者，鐘不藉鼓響，鼓不假鐘音，何也？其器殊也。文章亦然：有一派學問，則釀出一種意見。有一種意見，則創出一般言語。無意見則虛浮，虛浮則雷同矣。」袁宗道強調寫文章應該：  
(A)重視形式與內容的一致性  
(B)依據個人才學不同而有獨特的風格  
(C)著眼於模擬復古，否則將流於虛浮  
(D)在焚香奏樂的氛圍中才能醞釀成熟
- (D) 8. 兒說，宋人善辯者也，持「白馬非馬」也，服齊稷下之辯者。乘白馬而過關，則顧白馬之賦。故籍之虛辭，則能勝一國；考實按形，不能謾於一人。（《韓非子·外儲說左上》）本文主旨是：  
(A)肯定宋人兒說的雄才善辯  
(B)指出白馬非馬，不能馳騁千里  
(C)說明秀才遇見兵，有理說不清  
(D)諷刺虛辭無法通過現實生活考驗
- (B) 9. 「文學作品的內容，廣及人生社會各方面，因而一個有理想的作家，除了要有真誠的性情和善良的品德之外，還必須有豐富的學識，才能寫出內容充實、識見深遠的作品。」（梅遜《梅遜談文學》）下列解釋何者錯誤？  
(A)單有品德而無豐富學識，作品內容將流於單薄膚淺  
(B)文章旨在教化世人，因此作者須有真誠性情與善良品德  
(C)作家個人生命格局與生活體驗，將會決定作品的深廣度  
(D)文學作品與作家人格具有緊密的聯繫，作家應該具備真誠與善良等品德
- (B) 10. 「律己宜帶秋氣，處世宜帶春氣。」其意近於：  
(A)眾人皆醉我獨醒 (B)躬自厚而薄責於人  
(C)己所不欲，勿施於人 (D)不遺是非，以與世俗處

### 法學知識與英文（包括中華民國憲法、法學緒論、英文）

- (B) 1. 有關監察院及考試院的組織，憲法有何規定？  
(A)以法規命令定之 (B)以法律定之  
(C)以行政規則定之 (D)由憲法本身加以規定
- (B) 2. 下列何者隸屬於考試院？

- (A)公務員懲戒委員會 (B)公務人員保障暨培訓委員會  
(C)法官學院 (D)公務人力發展中心
- ( D ) 3. 立法程序中，除發現議案內容有互相牴觸，或與憲法、其他法律相牴觸者外，祇得為文字之修正，並應將議案全案交付表決者，此為立法院議案審議何種程序？  
(A)委員會審查 (B)第一讀會 (C)第二讀會 (D)第三讀會
- ( A ) 4. 依總統副總統選舉罷免法之規定，下列何者在選舉公告發布後，非屬為候選人站台限制之列？  
(A)行政院院長 (B)中央選舉委員會之委員  
(C)外國人民 (D)大陸地區人民
- ( B ) 5. 依公職人員選舉罷免法之規定，中央選舉委員會隸屬於下列何機關？  
(A)總統府 (B)行政院 (C)考試院 (D)監察院
- ( A ) 6. 有關公民投票審議委員會，下列何者錯誤？  
(A)公民投票審議委員會設於總統府之下，置委員二十一人  
(B)委員任期三年  
(C)委員由主管機關提請總統任命之  
(D)委員具有同一黨籍者，不得超過委員總額二分之一
- ( D ) 7. 有關憲法第 23 條所規定人民自由權利之法律限制，司法院解釋係採何種見解？  
(A)全面保留 (B)干預保留 (C)憲法保留 (D)層級性法律保留
- ( D ) 8. 法律若規定，佛、道寺廟之不動產及法物，非經所屬教會之決議並呈請該管官署許可，不得處分或變更，依司法院解釋，下列敘述何者正確？  
(A)該規定有害及寺廟信仰之傳布存續，對宗教活動自由之限制尚未逾越必要之程度  
(B)該規定與憲法第7 條之宗教平等原則仍屬相符  
(C)寺廟之財產不受憲法有關財產權規定之保障  
(D)該規定未顧及寺廟之組織自主性，對其組織自主權及財產處分權加以限制，妨礙宗教活動自由，已逾越必要之程度
- ( C ) 9. 依司法院解釋，有關人民工作權、財產權保障，下列敘述何者錯誤？  
(A)基於憲法上工作權之保障，人民得自由選擇從事一定之營業為其職業，而有開業、停業與否及從事營業之時間、地點、對象及方式之自由  
(B)對於航空人員之技能、體格或性行，應為定期檢查，且得為臨時檢查，經檢查不合標準時，應限制、暫停或終止其執業，無牴觸憲法保障人民工作權之規定  
(C)公務員服務法規定，公務員於其離職後三年內，不得擔任與其離職前五年內之職務直接相關之營利事業董事、監察人、經理、執行業務之股東或顧問，違背憲法保障人民工作權之意旨  
道路交通管理處罰條例規定，曾犯故意殺人、搶劫、搶奪、強盜、恐嚇取財、擄人勒贖或妨害性自主之罪，  
(D)經判決罪刑確定者，不准辦理營業小客車駕駛人執業登記，無牴觸憲法保障人民工作權之規定
- ( D ) 10. 下列何種考試，不屬憲法第 18 條應考試權之範圍？  
(A)公務人員高等考試 (B)外交領事人員考試  
(C)專技人員律師考試 (D)保姆證照考試
- (限於篇幅，第11.~30.題從略，完整試題請登入考友社網站查詢)
- ( D ) 31 We chose an \_\_\_\_\_ day to open our business, which was a success, at least for the last five years.  
(A)ominous (B) elastic (C)eccentric (D)auspicious
- ( A ) 32 It can be hard for people to resist doing what others demand, but sometimes we must be strong \_\_\_\_\_ pressure.

- (A) in face of (B) in light of (C) with a view to (D) despite of  
 ( D ) 33 This new approach to second language learning claims that it can successfully \_\_\_\_\_ the experience of learning your mother tongue: rapid, easy, natural.  
 (A) reprimand (B) redeem (C) replenish (D) replicate  
 ( A ) 34 Research found that those who slept either too much or too little and \_\_\_\_\_ from brain-stimulating activities like reading were at increased risk of developing cognitive impairment.  
 (A) abstained (B) entertained (C) maintained (D) sustained  
 ( D ) 35 The life of Abraham Lincoln coincided with dramatic societal \_\_\_\_\_ that shaped the future of the United States.  
 (A) elimination (B) evaluations (C) reservation (D) transformations  
 ( D ) 36 We are doubtful about the \_\_\_\_\_ of your proposed project.  
 (A) determination (B) alleviation (C) alienation (D) feasibility

請依下文回答第 37. 題至第 40. 題：

An airplane maker, an airline and a biofuel company are working together to make fuel \_\_\_\_\_ 37 \_\_\_\_\_ tobacco plant seed oil. The companies are Boeing, South African Airways and SkyNRG. They are using a new tobacco plant \_\_\_\_\_ 38 \_\_\_\_\_ "Solaris." The Dutch biofuel company SkyNRG developed the plant. It contains less of the drug nicotine than traditional tobacco.

Julie Felgar works on environmental issues for Boeing. She said the plant also has many more seeds than traditional tobacco plants \_\_\_\_\_ 39 \_\_\_\_\_. She said only the oil from the seeds will \_\_\_\_\_ 40 \_\_\_\_\_ to make biofuel now. But researchers are trying to develop ways to use the entire plant to make fuel.

Ian Cruickshank is an environmental issues specialist for South African Airways Group. He said the special tobacco permits growth of a marketable biofuel crop without supporting smoking.

- ( D ) 37. (A) to (B) by (C) for (D) from  
 ( C ) 38. (A) knew as (B) knew for (C) known as (D) known for  
 ( A ) 39. (A) do (B) having (C) take (D) glow  
 ( B ) 40. (A) be using (B) be used (C) use (D) have used  
 (限於篇幅，第41.~50.題從略，完整試題請登入考友社網站查詢)

## 工程數學

### 甲、申論題

- 一、請用級數方法求解  $y' = 2xy$ ，且以級數法表示其解，至少求至  $x^6$  項。（使用其他非級數法解不計分）（15分）
- 二、設  $\lambda_1$ ， $\lambda_2$  及  $\lambda_3$  為  $-3 \times 3$  的實數矩陣  $M$  的整數特徵值(eigenvalues)，且其中  $\lambda_2 = \lambda_3 \neq \lambda_1$ 。 $M$  的行列式值(determinant)為36，且其跡(trace)為10。令  $I$  為  $3 \times 3$  單位矩陣(identity matrix)，請找出  $(M - I)^2$  的全部特徵值。（15分）
- 三、設  $X$  與  $Y$  是兩互相獨立的隨機變數(independent random variable)，且其機率密度函數(probability density function)分別表示如下：

$$f_X(x) = \begin{cases} 1/2, & 1 \leq x \leq 3 \\ 0, & \text{elsewhere} \end{cases} ; f_Y(y) = \begin{cases} 1/3, & 2 \leq y \leq 5 \\ 0, & \text{elsewhere} \end{cases}$$

設  $W = X + Y$ 。

- 求(一)  $W$  的機率密度函數(probability density function)  $f_W(w)$ 。（5分）
- (二) 畫出  $f_W(w)$  之函數圖形。（5分）

四、令區域D定義為  $0 \leq y \leq \sqrt{4-x^2}, 0 \leq x \leq 2$ ，求  $\iint_D (x^2 + y^2)^{4/3} dA$ 。(10分)

乙、測驗題

- (D) 1. 向量場  $F=2xy\mathbf{i}+xe^y\mathbf{j}+2z\mathbf{k}$  在點  $P=(-1, 0, 1)$  的旋度 (curl) 為何?  
 (A)  $2\mathbf{i}-\mathbf{j}+\mathbf{k}$  (B)  $-\mathbf{j}+2\mathbf{k}$  (C)  $-\mathbf{e}\mathbf{j}+2\mathbf{k}$  (D)  $3\mathbf{k}$
- (D) 2. 試用 divergence theorem, 求面積分  $I = \iiint_S (x^3 dydz + x^2 y dx dz + x^2 z dx dy)$ , 其中  $S$  為一封閉面, 包括一圓柱面  $x^2 + y^2 = a^2 (0 \leq z \leq b)$  及在  $z=0$  及  $z=b$  之二圓面積 ( $x^2 + y^2 \leq a^2$ )。  
 (A)  $\frac{3\pi}{2} a^4 b$  (B)  $\frac{5\pi}{2} a^4 b$  (C)  $\frac{3\pi}{4} a^4 b$  (D)  $\frac{5\pi}{4} a^4 b$
- (B) 3. 定義函數為  $\phi(x, y, z) = xy - yz + xyz$ , 請計算點  $P=(0, -1, 1)$  在  $u=\mathbf{i}+\mathbf{j}+\mathbf{k}$  方向的改變率 (rate of change)?  
 (A) 2 (B) -2 (C)  $\sqrt{5}$  (D)  $-\sqrt{5}$
- (D) 4 若向量  $F=\mathbf{i}-3\mathbf{k}, G=2\mathbf{j}, A=\|F+G\|$  為  $F+G$  的 2-norm, 則  $A$  值為:  
 (A)  $\mathbf{i}+2\mathbf{j}-3\mathbf{k}$  (B)  $\mathbf{i}+2\mathbf{j}+3\mathbf{k}$  (C) 14 (D)  $\sqrt{14}$
- (B) 5. 矩陣  $M = \begin{bmatrix} 1 & -1 & -1 \\ 1 & 3 & 1 \\ -3 & 1 & -1 \end{bmatrix}$ , 下列何者錯誤?  
 (A)  $M$  可對角化  
 (B) 存在矩陣  $P$ , 使得  $P^{-1}MP =$   
 (C)  $M$  之特徵值 (eigenvalue) 為 2, -2, 3  
 (D) 存在可逆矩陣  $Q$ , 使得  $Q^{-1}MQ = D$ , 則  $M$  與  $D$  為相似矩陣 (similar matrices)
- (D) 6. 已知  $\begin{vmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{vmatrix} = 20$ , 則  $\begin{vmatrix} a+g & b+h & c+i \\ -2d & -2e & -2f \\ -2g & -2h & -2i \end{vmatrix}$  之值為何?  
 (A) 0 (B) 20 (C) 40 (D) 80
- (A) 7. 設矩陣  $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 4 & -17 & 8 \end{bmatrix}$ , 下列何者不是  $A$  的特徵值 (eigenvalue)?  
 (A) 2 (B) 4 (C)  $2 + \sqrt{3}$  (D)  $2 - \sqrt{3}$
- (D) 8. 一矩陣  $M = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 \\ -1 & 2 & -1 \\ -1 & 1 & 3 \end{bmatrix}$ , 下列何者錯誤?  
 (A)  $M^3 = \begin{bmatrix} -5 & 16 & 9 \\ -2 & -5 & -23 \\ -23 & 9 & 11 \end{bmatrix}$  (B)  $M^3 - 7M^2 + 19M = \begin{bmatrix} 19 & 0 & 0 \\ 0 & 19 & 0 \\ 0 & 0 & 19 \end{bmatrix}$   
 (C)  $M$  之特徵多項式 (characteristic polynomial) 為  $\lambda^3 - 7\lambda^2 + 19\lambda - 19$   
 (D)  $M^4 = 30M^2 - 114M + 139I$



- (D) 9. 試計算複數多項式 (complex polynomial)  $P(z) = z^6 - 5z^4 + z^3 - 2z$  在  $|z|=1$  的圓內有多少個零點 (zeros)? (包括重複數 (multiplicities))  
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

- (D) 10. 設  $C$  為  $|z|=2$  之逆時針方向之封閉曲線，則  $\int_C \frac{5z-2}{z(z-1)} dz$  之值為何?  
 (A) 0 (B)  $i2\pi$  (C)  $i6\pi$  (D)  $i10\pi$

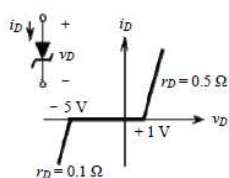
(限於篇幅，第11.~25.題從略，完整試題請登入考友社網站查詢)

## 電子學

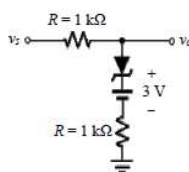
- 一、齊納二極體 (Zener diode) 之特性如圖一(a)。(每小題10分，共20分)

(一) 使用理想二極體，畫出此齊納二極體之等效電路。

(二) 畫出圖一(b)電路  $v_o$  與  $v_s$  之轉換特性曲線 (transfer characteristic) 標示所有轉折點與線段斜率。

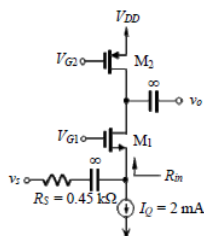


圖一(a)



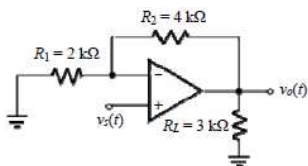
圖一(b)

- 二、圖二電路中電晶體臨界電壓 (threshold voltage)  $V_m(NMOS) = |V_{\phi}|(PMOS) = 1V$ ，製程參數  $k_n'(W/L) = 2kp'(W/L) = 1 \text{ mA/V}^2$ ， $I_Q = 2 \text{ mA}$ ， $V_{G1} = 5V$ ， $V_{DD}$ 、 $V_{G2}$  為適當之直流電壓，爾立電壓 (Early voltage) 均為  $9V$ ，忽略基體效應 (body effect)。求算輸入電阻  $R_{in}$  (不含  $R_S$ ) 與增益  $AV = v_o/v_s$ 。(20分)



圖二

- 三、圖三電路之放大器的開路電壓增益為  $A = 54V/V$ ，輸入阻抗  $R_{in} = \infty$ ，輸出阻抗  $R_o = 2k\Omega$ ，求算電路電壓增益  $A_v = v_o/v_s$ 。(20分)

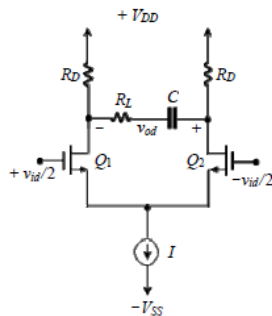


圖三

- 四、圖四中兩電晶體完全匹配，其小信號參數為  $r_o = 10k\Omega$  以及  $g_m = 4 \text{ mA/V}$ ， $R_L = R_D = 10k\Omega$ ， $C = 100pF$ ，不計寄生雜散電容與基體效應 (body effect)。(每小題10分，共20分)

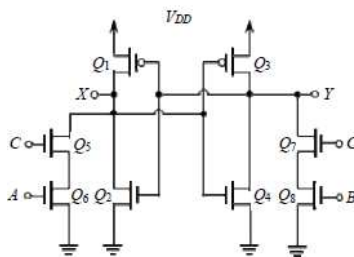
(一) 以對稱半電路分析，求算低頻之小信號增益  $A_v = v_{od}/v_{id}$ 。

(二) 增益頻率函數中之極點與零點所對應的時間常數為何？



圖四

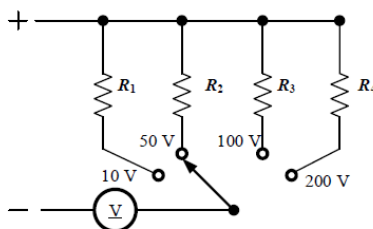
五、圖五CMOS數位電路中，C為時脈(clock)，輸入信號A與B，輸出信號X與Y。依C=0與1情況，分析此電路並建立X、Y與A、B關係之真值表。(20分)



圖五

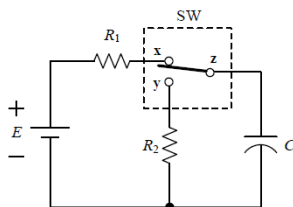
## 電路學

一、如圖一所示為一個可量測10V~200V之多範圍動圈型類比直流電壓錶電路，已知該電壓錶之內電阻值為100kΩ、滿刻度電流 (full-scale current) 為10 μA。試求圖中電阻器R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>、R<sub>3</sub>、R<sub>4</sub>之值。(20分)



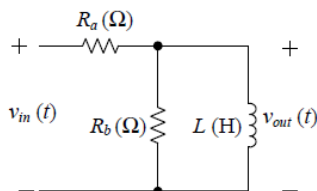
圖一

二、如圖二所示，當開關SW瞬間切換至位置x時，試求電容器C之峰值充電電流以及充電至穩態值所需的有限時間。當電容器C完全充滿電能後，開關SW瞬間切換至位置y，試求電容器C之峰值放電電流，以及電容器C完全放電後由電阻器R<sub>2</sub>所吸收的平均功率。已知圖中R<sub>1</sub>=1000Ω、R<sub>2</sub>=10Ω、C=10mF、E=500V。(20分)



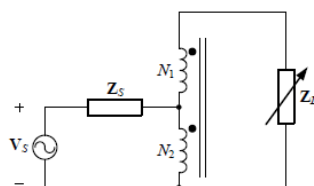
圖二

- 三、一個三相、三線、Y連接、60Hz之負相序平衡電源連接至一個三相、三線、Y連接之平衡負載，已知該三相負載之虛功為10kVAR，三相負載之每相阻抗為 $Z=250 \angle (-75^\circ) \Omega$ 。試求該三相負載之實功、視在功率、功率因數，以及該三相電源電壓之相電壓峰值及線電壓峰值。（20分）
- 四、試求圖三濾波器電路輸出訊號 $v_{out}(t)$ 對輸入訊號 $v_{in}(t)$ 之轉移函數、濾波器的類型與以Hz為單位的截止頻率(cutoff frequency)。（20分）



圖三

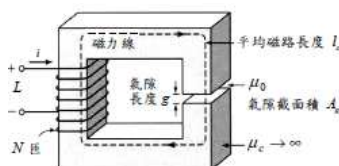
- 五、如圖四所示之理想自耦變壓器 (ideal autotransformer) 電路，負載阻抗 $Z_L$ 已調整至工作在吸收最大功率條件下。試求該負載阻抗 $Z_L$ 之值及其吸收之最大功率。假設 $N_1=800$ 匝， $N_2=200$ 匝， $Z_s=30+j40 \Omega$ ， $V_s=240 \angle 0^\circ$  Vrms。（20分）



圖四

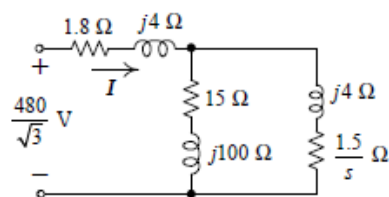
## 電機機械

- 一、如圖一所示之磁路，假設鐵心之導磁率為無窮大( $\mu_c \rightarrow \infty$ )，平均磁路長度 $l_c=20$ cm，氣隙長度 $g=0.2$ cm，氣隙截面積 $A_g=5$ cm<sup>2</sup>，氣隙之導磁率(permeability)為 $\mu_0=4\pi \times 10^{-7}$  H/m，繞組之匝數 $N=500$ 匝，
- (一)試求該繞組的電感值 $L$ 。（5分）
- (二)若繞組通以一直流電流 $i=5$ A，則氣隙中儲存的磁能為何？（10分）



圖一

- 二、一部480V（線電壓）、四極、Y接、60Hz、額定輸出10kW之三相感應電動機，其每相等效電路及參數如圖二所示。當此電動機以外力帶動，以1900rpm高於同步轉速運轉，即運轉於發電機模式(generator mode)時，
- (一)計算轉差率 $s$ 之值。（5分）
- (二)計算線電流 $I$ （大小及相角）。（10分）
- (三)此感應發電機送入電源的三相有效功率。（5分）
- (四)此感應發電機從電源吸收的三相無效功率。（5分）



圖二

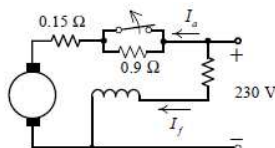
- 三、如圖三所示，一部230V之直流並激電動機之電樞電阻為 $0.15 \Omega$ ，當該電動機由



230V之直流電源供電時，電樞電流為75A。如果負載轉矩及磁場電阻的設定都保持不變，在插入一 $0.9\Omega$ 之外加電阻與電樞串聯之後，（每小題10分，共20分）

(一)計算該電動機之電樞電流。

(二)計算該電動機之轉速為原轉速的百分比。



圖三 直流並激電動機之等效電路

四、一部20 kVA、2400/240V、60 Hz之單相配電變壓器，其開路及短路試驗之紀錄如下表所示：（每小題10分，共20分）

|                  | 電壓(V) | 電流(A) | 功率(W) |
|------------------|-------|-------|-------|
| 高壓側開路，自低壓側所測得之數據 | 240   | 1.066 | 126.6 |
| 低壓側短路，自高壓側所測得之數據 | 57.5  | 8.34  | 284   |

(一)繪出該變壓器低壓側之等效電路，並標註所有電路元件之阻抗歐姆值。

(二)當此變壓器供應額定電壓、功因0.8落後的滿載電流時，其效率為何？

五、一部14極、三相Y接、額定120 MVA、13.2 kV、60 Hz、功因0.8落後，水輪驅動之凸極式同步發電機，其每相之直軸及交軸電抗分別為 $X_d=0.62\Omega$ 及 $X_q=0.4\Omega$ 。所有的轉動損失皆可忽略，當此發電機工作在額定條件下，（每小題10分，共20分）

(一)計算發電機的功率角（Power angle） $\delta$ 。

(二)計算每相的電樞電壓（excitation voltage） $E_a$ 。

## 電力系統

一、針對一個用戶電力系統進行電力潮流計算與檢討時，請說明電壓降、功率因數的定義與改善方式，亦請說明用戶端變壓器容量與線路容量選定時的考量因素。（20分）

二、進行電力系統分析與計算時，經常使用標么系統（per unit system），請說明使用標么系統進行計算的原因與優點。再請以一部60 MVA、161/22.8 kV之三相變壓器為例，說明如何設定標么系統中的功率、電壓、電流、阻抗基準值。（20分）

三、經濟調度是運轉電力系統時非常重要的工作。請先說明發電廠中主要使用燃料的種類，那些發電機組要參與經濟調度？為什麼要經濟調度？另如果一個總負載為900MW的電力系統，三部發電機之增量成本函數為：

$$IC_1=9+0.02P_{G1}\$/MW-h$$

$$IC_2=10+0.015P_{G2}\$/MW-h$$

$$IC_3=12+0.01P_{G3}\$/MW-h$$

時，忽略損失，請計算各發電機最佳發電量。（20分）

四、有一部三相變壓器規格為161/22.8 kV、60 MVA、17%電抗性阻抗。其低壓側接視在功率0.9pu、功率因數為0.8落後之負載，且運轉電壓為22.8 kV時，請計算161 kV側之線電壓pu值與伏特值。如在低壓側並接三相等效Y接之電容器將低壓側功率因數改善為1時，請計算每相電容之MVAR值。（20分）

五、有一部60Hz同步發電機，暫態電抗為0.2 pu、慣性常數H為5秒、端電壓為1 pu時，經由電抗值為0.3 pu傳輸線傳送1 pu實功率，至電壓為1 pu的無限匯流排。請計算發電機的暫態內部電壓（內電勢）與對無限匯流排的功率角。當發電機端發生一個三相接地故障，之復清除故障，請利用搖擺方程

式 (swing equation) 與等面積法則 (equal area criterion) 描述發電機功率角的振盪情形。(20分)

## 計算機概論

一、請回答下列作業系統資源排程相關問題：

(一) 給定行程 (process) 和服務時間 (service time) 如下表，根據先到先服務 (first-come, first-served)、最短工作先服務 (shortest job first)、循環分配 (round robin) 演算法，畫出甘特圖 (Gantt chart) 表示執行這些行程所需時間。循環分配 (round robin) 演算法設定時間配額 (time slice) 為 50 個時間單位。(15分)

| process      | P1 | P2 | P3  | P4 | P5  |
|--------------|----|----|-----|----|-----|
| service time | 60 | 80 | 110 | 30 | 160 |

(二) 根據上述行程與服務時間，算出先到先服務、最短工作先服務演算法的「平均等待時間」。(10分)

二、HTTP 是網際網路應用最為廣泛的一種通訊協定，其最初設計目的是提供一種傳送和接收 HTML 頁面的方法。透過 HTTP 或 HTTPS 通訊協定請求的資源由 URI 標識。

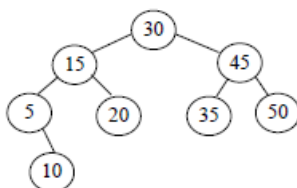
(一) 請說明 HTTPS 與 URI 的英文全名，以及 HTTP1.1 協定中定義的兩種請求方法。(12分)

(二) HTTP 是一種無狀態 (stateless) 的協定，請解釋其所代表的含意；並請說明使其表現出有狀態 (stateful) 行為的設計方式。(8分)

三、請回答下列二元樹相關問題：

(一) 請說明二元搜尋樹 (binary search tree) 的特性，並依序輸入 10, 15, 5, 13, 2, 7, 18, 11, 6, 4，建立二元搜尋樹。(10分)

(二) 下圖是一探二元搜尋樹，請寫出以深度優先搜尋 (depth-first search) 與廣度優先搜尋 (breadth-first search) 的結果，以及刪除 15 之後的二元搜尋樹。(15分)



四、請回答下列 C 語言程式碼的問題：(每小題 10 分，共 20 分)

(一) 請填入函數 (function) fl() 中底線 (1)~(5) 處，讓程式 test1() 執行後將會印出 10 8 6 4 2。

```

#include <stdio.h>
void fl(int a, int b (1)) {
    int i;
    for (i= (2); i >= (3); i (4)) {
        b[i] = 10 (5) 2*i;
    }
}
void test1() {
    int a[] = {1, 2, 3, 4, 5}, b[5] = {0};
    fl(a[3], b);
    printf("%d %d %d %d %d\n", b[0], b[1], b[2], b[3], b[4]);
}
  
```

(二) 寫出程式 test2() 執行的結果；並說明陣列 (array) 的特性。

```

int f2(int x[], int y) {
    int i=0;
    x[0] = x[1];
    for(i=1; i<y; i++) {
        x[i] = x[x[i]] + x[i];
    }
}

void test2() {
    int w[] = {0, 1, 2, 0, 1};
    f2(w, w[2]);
    printf("%d %d %d %d\n", w[0], w[1], w[2], w[3]);
}

```

五、請回答下列網際網路與資訊安全問題：（每小題5分，共10分）

- (一)OWASP Top 10說明Web應用程式安全漏洞產生的高風險問題與基本防禦方法。請說明注入（Injection）和跨網站腳本（Cross-Site Scripting）的安全漏洞。
- (二)程式碼審查（code review）是一種Web應用程式安全測試的技術，是軟體靜態測試的一種。請說明程式碼審查的運作流程，以及與軟體動態測試（dynamic testing）的差異。

## 104年公務人員普通考試

### 國文（作文、公文與測驗）

#### 甲、作文與公文

##### 一、作文：（60分）

某院士說：「離開你熟悉的環境，接受挑戰。只有面對挑戰和困難時，腦細胞才會增長，智力、技能才會進步。」然而，不清楚問題與困難所在，是談不上面對挑戰的。請以「**看清問題，迎接挑戰**」為題，作文一篇。

##### 二、公文：（20分）

行政院為因應高齡化社會需求，推動老人健康與生活照顧之「長期照顧服務法」，業奉總統於本（104）年6月3日明令公布，並自公布後2年實施。依該法規定之長期照顧服務模式，分為居家式、社區式、機構住宿式、家庭照顧者支持服務、其他經中央主管機關公告之服務方式等5種，為因應該法正式實施時之實際需求，實有詳加規劃、預為網繆之必要。

試擬衛生福利部致各直轄市政府、縣市政府、各大專院校相關系所及各從業機構函，為期長期照顧服務體系之規劃更加周妥完善，請貴機關（構）惠予提供辦理長期照顧有關之寶貴經驗、建議及需求，並於文到20日內惠復，俾供研訂長期照顧服務法施行細則暨相關配套法規之參考，以嘉惠老人。

#### 乙、測驗題

(A) 1. 下列文句何者完全正確？

- (A) 匹夫之言亦有可採，主管應多聽各方的聲音  
 (B) 這幾篇文章是我最近的新作品，請老師拜讀  
 (C) 小犬榮膺局長之職，如蒙不棄，請多多指導  
 (D) 拙荊一向不擅長舞蹈，不如尊夫人長袖善舞

(B) 2. 下列詞語的涵義，完全正確的是：

- (A) 「東床」指女婿／「東君」指帝王／「東市」指刑場  
 (B) 「同儕」指同輩的人／「同寅」指同事／「同庚」指年紀相同  
 (C) 「黃髮」指幼兒／「黃卷」指書籍／「黃梅」指梅子成熟的季節  
 (D) 「青衿」指學子／「青衫」指地位卑微的官員／「青眼」指鄙夷他人

(D) 3. 下列「」中的詞語，說明正確的選項是：

- (A) 「桃李之教」是指父親對子女的教導

- (B)「中饋猶虛」指一個人年過半百，還未有子嗣  
 (C)「畫荻風高」可以用作朋友父親過世的輓聯  
 (D)「高山仰止」可以用來歌誦孔子的偉大崇高
- (D) 4. 下列詩句「」中的禽鳥，何者具有志向遠大的喻意？  
 (A)「鷺鷥」瓦冷霜華重，「翡翠」衾寒誰與共（白居易〈長恨歌〉）  
 (B)長風萬里送「秋雁」，對此可以酣高樓（李白〈宣州謝朓樓餞別校書叔雲〉）  
 (C)名豈文章著？官應老病休。飄飄何所似？天地一「沙鷗」（杜甫〈旅夜書懷〉）  
 (D)「黃鵠」去不息，哀鳴何所投。君看隨陽雁，各有稻粱謀（杜甫〈同諸公登慈恩寺塔〉）
- (D) 5. 孔子曰：「不觀於高岸，何以知顛墜之患；不臨於深淵，何以知沒溺之患；不觀於海上，何以知風波之患。失之者其不在此乎？士慎三者，無累於人。」（《說苑·雜言》）關於以上這段文字的主旨，下列敘述何者正確：  
 (A)如臨深淵，亟思脫困 (B)如人飲水，冷暖自知  
 (C)如臨大敵，謀定後動 (D)如臨險境，戰戰兢兢
- (C) 6. 開成年，（劉）昌裔子縱除陵州刺史，至蜀棧道，遇隱娘，貌若當時，甚喜相見，依前跨白衛如故。語縱曰：「郎君大災，不合適此。」出藥一粒，令縱吞之，云：「來年火急拋官歸洛，方脫此禍。吾藥力只保一年患耳。」縱亦不甚信。遺其繒綵，隱娘一無所受，但沉醉而去。後一年，縱不休官，果卒於陵州。（裴鉞〈聶隱娘〉）選出錯誤的選項：  
 (A)聶隱娘懂得法術 (B)文章隱寓貪慕權位為禍甚大  
 (C)聶隱娘的藥只有一年效力，無法根治劉縱的病  
 (D)劉縱不信隱娘忠告，最後客死異鄉，應驗了聶隱娘的預言
- (D) 7. 宋有富人，天雨牆壞，其子曰：「不築，必將有盜。」其鄰人之父亦云。暮而果大亡其財，其家甚智其子，而疑鄰人之父。此二人，說者皆當矣，厚者為戮，薄者見疑，則非知之難也，處知則難也。（韓非子〈說難〉）根據上文，下列選項何者最接近文旨？  
 (A)輕言騾發，聽言之大戒 (B)好議論人長短，學者之大病  
 (C)與人善言，暖於布帛；傷人之言，深於矛戟  
 (D)交淺而言深者，愚也；未信而納忠者，謗也
- (A) 8. 酒／是李白的生命／滌蕩千古愁／留連百壺飲  
 酒／是杜甫的情誼／肯與鄰翁相對飲／隔籬呼取盡餘杯  
 於我／酒卻是自然／我醉著／靜的夜／流於我體內  
 我已回歸／我本是仰臥的青山一列（鄭愁予〈最美的形式給予酒器〉）  
 詩中呈現的飲者精神，不包括：  
 (A)享受酒酣耳熱的舒暢 (B)傳達人間可貴的情誼  
 (C)排遣人生永恒的煩憂 (D)體悟萬物一體的境界
- (C) 9. 林文月在〈我的三種文筆〉說《史記》一書之恆常感人處，正在於字裡行間每有司馬遷個人的生命感思湧動，它絕不只是一堆死寂刻板的文字而已！董復亨〈漢上集序〉則謂：「余友顧太史嘗與余論史，謂太史公列傳每於人紕漏處刻劃不肯休，蓋紕漏處，即本人之精神血脈，所以別於諸人也。」結合此兩段評論，可知描述司馬遷寫作態度最適當的是：  
 (A)心如明鏡，其文約，不揚善，不隱惡  
 (B)文如其人，秉持君子嫉惡如仇的態度  
 (C)性情面目，人人各具，傳神刻寫人物  
 (D)筆下富含人情，冷靜但又不偏於冷漠
- (C) 10. 在文化資產保存發展的脈絡中，隱約地看出一條線索，那就是自有形文物的保存，漸漸發展為無形文化的保存，進而希望保有人類的珍貴記憶，也就是歷史。這是二十一世紀人類在高科技快速進步的時代裡，所患上的思



鄉病吧！以古建築物的保存來說吧！早期的保存只著眼於重要的、具史蹟價值的建築。保存的目的是希望它們不要在我們的眼前消失，因為它們的造型太經典，具有藝術史、科學史上的研究價值。因此，當時的主張是選取最重要的建築，以現代技術保存。後來大家都覺得這樣是不夠的，因為建築終究還是要衰老的，只有一個軀殼，失掉了精神，經過幾次修理，原物的本貌就不見了。所以，大家體會到，要保存古建築，還要保存建造的技術與工法、乃至建材的製作等，也就是要把老建築建造的文化整個保存下來，這就已經很難了。（漢寶德〈歷史要怎麼保存？〉）依據上文，作者認為二十一世紀的人類在保存古建築的作法上應該注意：

- (A) 避免基於緬懷過去的思鄉病立場，對古建築進行重點式的保存
- (B) 由有形文物開始，循序漸進地保存，待有成後再保存無形文化
- (C) 古建築的建造技術、工法以及建造文化必須與建築物同時保存
- (D) 恢復古建築的本來樣貌，有賴於以現代科學技術結合古法進行

### 法學知識與英文（包括中華民國憲法、法學緒論、英文）

- (B) 1. 依憲法第 111 條規定，有關中央與地方剩餘權之爭議，由何機關解決之？  
(A) 行政院 (B) 立法院 (C) 司法院 (D) 監察院
- (C) 2. 地方制度法第2 條第5 款規定：「下級政府或機關間就其得全權處理之業務，依法完成法定效力後，陳報上級政府或主管機關知悉」，係指下列何者？  
(A) 核定 (B) 委任 (C) 備查 (D) 委辦
- (A) 3. 下列何者屬於中央對於地方自治之事前監督？  
(A) 核定 (B) 撤銷 (C) 備查 (D) 函告無效
- (C) 4. 依憲法規定，下列關於考試院之敘述，何者錯誤？  
(A) 考試院為國家最高考試機關  
(B) 考試委員須超出黨派以外，依據法律獨立行使職權  
(C) 考試委員在院內所為之言論及表決，對院外不負責任  
(D) 考試院關於所掌事項，得向立法院提出法律案
- (B) 5. 下列何者為監察院之職權？  
(A) 彈劾正副總統 (B) 彈劾監察院人員  
(C) 糾舉立法委員 (D) 糾正考試委員
- (B) 6. 關於司法權之敘述，下列何者正確？  
(A) 本於司法官身分獨立保障，我國大法官係屬終身職  
(B) 憲法法庭所得處理之事項，包括正副總統之彈劾與政黨違憲之解散事項  
(C) 大法官違憲審查之標的，不包含判例  
(D) 司法院所提之年度司法概算，係直接送立法院進行審議
- (C) 7. 依憲法本文及增修條文之規定，下列何項職位不須經立法院同意？  
(A) 監察院副院長 (B) 司法院大法官 (C) 行政院副院長 (D) 審計長
- (D) 8. 依憲法本文之規定，行政院會議之主席，原則上為下列何者？  
(A) 行政院秘書長 (B) 總統 (C) 每次開會時，由出席人員互推一人 (D) 行政院院長
- (D) 9. 下列人員，何者得依法罷免之？  
(A) 臺北市副市長 (B) 不分區立法委員 (C) 地方法院法官 (D) 縣市首長
- (A) 10. 下列何者，非公民投票法所規定公民投票之類型？  
(A) 法律之創制 (B) 法律之複決 (C) 重大政策之創制 (D) 重大政策之複決  
(限於篇幅，第11.~30.題從略，完整試題請登入考友社網站查詢)
- (D) 31. The landlord asked for an NT\$10,000 \_\_\_\_\_ on the apartment to let, and it will be returned to the tenant eventually.  
(A) savings (B) budget (C) allowance (D) deposit
- (C) 32. John is not a brilliant student who can only make \_\_\_\_\_ progress at school.  
(A) holistic (B) graphic (C) gradual (D) abrupt

- ( D ) 33. Monica's ambition is to become a doctor one day; \_\_\_\_\_, she is determined to pass the exam so that she can study in a medical school.  
 (A) however (B) moreover (C) besides (D) therefore
- ( C ) 34. \_\_\_\_\_ these employees can get their pay raised, they will still go on strikes.  
 (A) Whereas (B) As if (C) Unless (D) Once
- ( A ) 35. The book features the extraordinary \_\_\_\_\_ of how a 12-year-old girl saves her village.  
 (A) anecdote (B) eclipse (C) infant (D) offspring
- ( B ) 36. Alice is such a passionate person that she is always \_\_\_\_\_ advice, even when you don't want it.  
 (A) throwing away (B) dishing out (C) breaking down (D) counting on

請依下文回答第 37. 題至第 40. 題：

Just as the roles and responsibilities of men and women are changing in society, so are the shopping habits of the two genders. The electronics industry (computers, cellphones, digital cameras, etc.) is one place where gender 37 in purchasing are rapidly changing.

38, the electronics market consisted mostly of men. Today, however, women are some of the biggest consumers of cellphones and other electronic products. With more and more women working and in control of their own and their family's money, women now want to have a say in the type of electronics that they have in their homes. Some experts report that women are actually buying more electronics than men. A recent study also reports another interesting development. It states that almost a third of the new and more 39 electronics are sold to women. So, not only are women becoming more interested in electronics purchases in general, but they are also increasingly willing to try the 40 products.

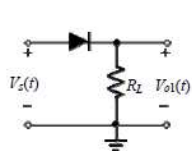
- ( B ) 37. (A) agreements (B) differences (C) interactions (D) relationships  
 ( D ) 38. (A) At this moment (B) From time to time  
 (C) In the past few days (D) Until very recently  
 ( C ) 39. (A) decorative (B) excessive (C) innovative (D) productive  
 ( B ) 40. (A) broadest (B) latest (C) farthest (D) remotest  
 (限於篇幅，第41.~50.題從略，完整試題請登入考友社網站查詢)

## 電子學概要

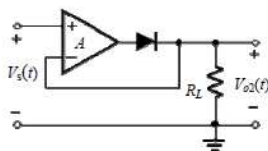
### 甲、申論題

- 一、圖一(a)與圖一(b)中， $R_L = 1k\Omega$ ，二極體導通時跨壓為0.7V，運算放大器之開路增益 $A_v = 1000V/V$ ，兩元件之其他特性約為理想。 $V_s(t)$ 如圖一(c)所示，週期 $T = 1$ 毫秒。

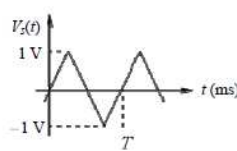
- (一)畫出 $V_{o1}(t)$ ，並說明電路操作原理。(10分)  
 (二)畫出 $V_{o2}(t)$ ，並說明電路操作原理。(10分)



圖一(a)



圖一(b)

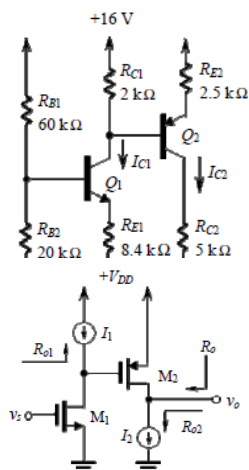


圖一(c)

- 二、圖二電路中電晶體導通時 $|V_{BE}| = 0.7V$ ， $Q_1$ 之直流電流增益 $\beta_1 = 9$ ， $Q_2$ 之 $\beta_2 = 20$ ，求集極直流電流 $I_{C1}$ 與 $I_{C2}$ 。分析時假設電晶體工作區必須驗證。(20分)
- 三、圖三MOSFET電晶體小信號參數為 $g_{mk}$ 與 $r_{ok}$ ，偏壓電流源 $I_k$ 之輸出電阻為 $R_{ok}$ ， $k=1, 2$ 。畫出小信號等效電路，並推導電壓增益 $A_v = v_o/v_s$ 之數學式。(20分)  
(限於篇幅，第4.~5.題從略，完整試題請登入考友社網站查詢)

## 電子儀表概要

- 一、請敘述電功率及電能量有何不同？並說明各自公式及相關性。(20分)

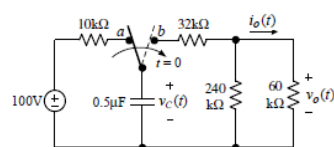


圖二

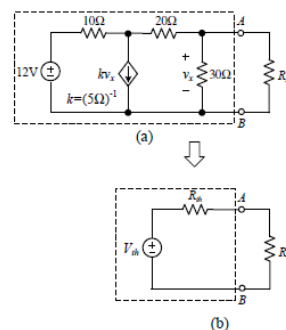
- 二、請說明數位儀表電表中交流轉換直流及電流轉換電壓電路，並畫出各自電路圖。(20分)
- 三、請敘述函數波形產生器產生正弦波之方塊圖及工作原理，並與採用正弦振盪器產生之正弦波比較有何不同？(30分)
- 四、請畫出非理想電成之等效電路，並說明如何利用萬用阻抗電橋量測電感以獲得等效電路之相關參數值？(30分)

## 基本電學

- 一、如圖一電路，已知開關放在位置a一段很長時間；在 $t=0$ 時，開關由位置a移至位置b，(注意： $t=0$ 表示開關拉開的瞬間； $t=0^-$ 表示開關拉開之前的瞬間； $t=0^+$ 表示開關拉開之後的瞬間)，試求：
  - (一)在 $t \geq 0$ 時 $v_C(t) = ?$  (5分)
  - (二)在 $t \geq 0^+$ 時 $v_o(t) = ?$ 和 $i_o(t) = ?$  (10分)
  - (三)在 $60k\Omega$ 電阻器上所消耗的瞬時功率 $p(t) = ?$  (5分)
- 二、如圖二(a)電路，試利用戴維寧定理將虛線部分電路簡化成如圖二(b)等效電路的虛線部分電路，試求：
  - (一) $R_{th} = ?$  (7分)
  - (二) $V_{th} = ?$  (7分)
  - (三)若此虛線部分電路對負載 $R_L$ 要操作在最大功率轉換(maximum power transfer)的情況下，則 $R_L$ 的選用應為多少？又負載 $R_L$ 可獲得的最大功率 $P_{L,max}$ 為多少？(6分)
- 三、如圖三之直流電路，試求下列問題：
  - (一) $V_1 = ?$ 及 $V_2 = ?$  (14分)

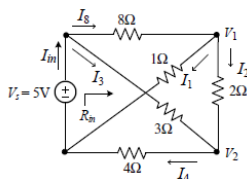


圖一



圖二

(二)  $I_{in}$  = ? 及  $R_{in}$  = ? (6分)



圖三

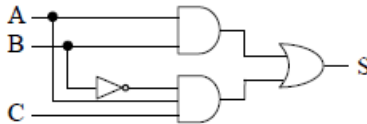
(限於篇幅，第4.~5.題從略，完整試題請登入考友社網站查詢)

### 計算機概要

- (A) 1. 以一張 16MB ( $2^{24}$  Bytes) 的記憶卡而言，在不考慮標頭檔大小的情況下，最多可以存放幾張  $1024 \times 768$  尺寸大小的全彩（每一個像素占 24 個位元）未壓縮圖像？  
 (A) 7張 (B) 70張 (C) 700張 (D) 7000張
- (B) 2. 設有一單聲道的音樂 CD，其取樣頻率為 44.1 kHz，每次取樣所需位元數為 16 bit；若將音樂從 CD 取出，不經壓縮直接儲存在硬碟上，則每分鐘的音樂所需的硬碟容量為何？  
 (A) 352.8 KByte (B) 5.2924 MByte (C) 176.4 KByte (D) 10.584 MByte
- (A) 3. 關聯式資料庫 (relational database) 中有一個表格 order，根據 SQL 標準執行了下列 SQL 指令 "CREATE TRIGGER unknown AFTER INSERT ON order....."，則下列敘述何者正確？  
 (A) 當我們對 order 表格新增一筆資料後，此 trigger 內定義的內容會自動被執行  
 (B) 我們可以隨時視需要呼叫此 trigger 執行其定義的內容  
 (C) 此 trigger 會替 order 新增數筆資料  
 (D) 此 trigger 會把 order 表格內原先不正確的資料刪除
- (A) 4. 關聯式資料庫 (relational database) 系統使用下列何種結構，以便從表格中取出符合特定屬性值的資料列 (tuple)？  
 (A) 索引 (index) (B) 綱要 (schema)  
 (C) 觸發程序 (trigger) (D) 虛擬關聯 (view)
- (A) 5. 某處理器以八位元 (bit) 暫存器儲存數值，並以二補數 (two's complement) 編碼記錄有號數 (signed numbers)。下列十進位數值中，何者無法以一個暫存器記錄？  
 (A) 128 (B) -128 (C) 37 (D) 127
- (B) 6. 關於管線化 (pipelining) 技術的描述，下列何者錯誤？  
 (A) 一定需要增加額外的管線暫存器 (pipeline register)  
 (B) 一定需要特殊編譯器的配合  
 (C) 一定需要危障 (hazard) 偵測電路  
 (D) 可以提高程式的執行效能
- (C) 7. 有關直接記憶體存取 (DMA)，下列何者錯誤？  
 (A) 通常使用一個 DMA 控制器來配合  
 (B) DMA controller 要取得匯流排的控制權需先發訊號向 CPU 請求  
 (C) DMA controller 使用匯流排的期間，CPU 無法取得匯流排的使用權  
 (D) DMA 可以執行 I/O 設備對記憶體或記憶體之間的資料傳送
- (C) 8. 一個 8 位元漣波計數器 (ripple counter) 從  $(01100111)_2$  往上計數 (count up) 到下一個值時，試問有多少個正反器 (flip-flops) 會作補數 (complement) 變換？



- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
- (B) 9. 有一個磁碟，其結構有兩面(surface)，每面有203條磁軌(track)，每一磁軌上有512位元組(Byte)則這個磁碟的容量為何？  
 (A) 25,984 Bytes (B) 207,872 Bytes  
 (C) 103,936 Bytes (D) 51,968 Bytes
- (B/C/BC) 10. 下圖電路的功能以布林函數(Boolean function)的方式描述，何者正確？



- (A)  $S = (A+B)(A+B+C)$  (B)  $S = A(B+C)$  (C)  $S = \overline{A}BC$  (D)  $S = A+C$   
 (限於篇幅，第11.~40.題從略，完整試題請登入考友社網站查詢)

## 104年公務人員初等考試

### 共同科目－國文（包括公文格式用語）

#### 一、單選題

- (A) 1. 有志與力，而又不隨以怠，至於幽暗昏惑，而無物以相之，亦不能至也。（王安石〈遊褒禪山記〉）句中「無物以相之」的「相」字之意義，下列何者正確？  
 (A) 輔助 (B) 察看 (C) 到達 (D) 思考
- (A) 2. 下列各組詞語「」內的字，前後意義相同的是：  
 (A) 自強不「息」／「息」事寧人 (B) 因陋「就」簡／功成名「就」  
 (C) 拔刀「相」助／禍福「相」倚 (D) 從「善」如流／能文「善」武
- (C) 3. 「去年春，脫汴州之亂，幸不死，無所於歸，遂來于此。主人與吾有故，哀其窮，居吾于符離睢上。及秋將辭去，因被留以職事，默默在此，行一年矣。到今年秋，聊復辭去。」（韓愈〈與孟東野書〉）文中「行」字之意，與下列何者最為相近？  
 (A) 經過 (B) 行走 (C) 將近 (D) 又是
- (B) 4. 《呂氏春秋》：「范氏之亡也，百姓有得鐘者，欲負而走，則鐘大不可負，以椎毀之，鐘況然有音，恐人聞之而奪己也，遽掩其耳。」文中此人行徑，不適合用那一個詞語來形容？  
 (A) 掩耳盜鈴 (B) 掩旗息鼓 (C) 掩鼻偷香 (D) 掩目捕雀
- (D) 5. 祝賀某人生兒子的題辭，最適合的是：  
 (A) 星輝南極 (B) 弄瓦徵祥 (C) 宜室宜家 (D) 弄璋之喜
- (C) 6. 關於書信提稱語之使用，下列選項何者正確？  
 (A) 父親大人台鑒 (B) 屏公夫子如晤 (C) 怡君賢妻慧鑒 (D) 大偉吾兄知之
- (C) 7. 李白〈贈汪倫〉：「李白乘舟將欲行，忽聞岸上踏歌聲。桃花潭水深千尺，不及汪倫送我情。」下列選項的敘述，何者與此詩所表現的情戚最為貼近？  
 (A) 花開花落，人生無常 (B) 手舞足蹈，怡然自樂  
 (C) 情比水深，自然率真 (D) 萍水相逢，聚合難定
- (B) 8. 「朱彈星丸粲日光，綠瓊枝散小香囊。龍綃殼綻紅紋粟，魚目珠涵白膜漿。梅熟已過南嶺雨，橘酸空待洞庭霜。蠻山蹋曉和煙摘，拜捧金盤奉越王。」此詩所詠之物為下列何者？  
 (A) 木瓜 (B) 荔枝 (C) 葡萄 (D) 櫻桃
- (B) 9. 王昌齡〈芙蓉樓送辛漸〉：「寒雨連江夜入吳，平明送客楚山孤。洛陽親友如相問，一片冰心在玉壺。」其中「一片冰心在玉壺」所象徵之意為何？  
 (A) 深宮閨怨，無君王寵幸 (B) 冰清玉潔，不同流合汙

- (C)心灰意冷，不眷戀仕途 (D)心如冰玉，何必問來日
- (B) 10. 「在你還是鬱藍身影的距離時，我遠遠的就衝向你，以迫切的心快速地顫擺我的尾鰭，以你為仰角，逆著水流，試著突圍命運的侷限。縱然一次又一次笨拙地摔回海面，但一次次調整，一次次更堅硬我張開向你飛翔的翅鰭。」上述段落最適合描寫何種情景？
- (A)精衛填海 (B)飛魚滑行 (C)鯨魚出水 (D)海鷗衝水
- (限於篇幅，第11.~35.題從略，完整試題請登入考友社網站查詢)

## 二、複選題

- (CE) 36. 古人常以觀察天象、占卜等方式推測未來命運，下列選項何者屬於災難將臨或歹運將至的徵兆？
- (A)人生不相見，動如參與商。(杜甫〈贈衛八處士〉)
- (B)星垂平野闊，月湧大江流。(杜甫〈旅夜書懷〉)
- (C)夫專諸之刺王僚也，彗星襲月。(〈唐睢不辱使命〉，《戰國策·魏策四》)
- (D)遼東老將鬢如雪，猶向旄頭夜夜看。(衛象〈古詩〉)
- (E)昔荊軻慕燕丹之義，白虹貫日，太子畏之。(鄒陽〈中上梁王書〉，《漢書》)
- (BDE) 37. 下列引文顯示作者對於民生疾苦關懷的選項是：
- (A)長風送客添帆腹，積雨扶舟減石鱗。便合與官充水手，此生何止略知津。(蘇軾〈八月七日初入贛過惶恐灘〉)
- (B)忽憐街里負重民，筋骸長轉十石弩。半納遮背是生涯，以力受金飽兒女。(張耒〈勞歌〉)
- (C)萬物盛衰天意在，一身羈苦俗人輕。無窮好景無緣住，旅櫂區區暮亦行。(蘇舜欽〈過蘇州〉)
- (D)田夫拋秧田婦接，小兒拔秧大兒插。笠是兜黎蓑是甲，雨從頭上濕到腳。(楊萬里〈插秧歌〉)
- (E)陰陽水旱由天工，憂內憂風愁殺農。農商苦樂元不同，淮南不熟販江東。(韋甫〈田家苦〉)
- (BE) 38. 聖蹟亭大概從宋代開始出現，人們將廢棄的殘書或廢紙，送至聖蹟亭中焚化，而焚化字紙的習俗則於明、清最盛。聖蹟亭外形類似燒金紙的爐亭，多出現在寺廟、座頭，或書院週遭。部份聖蹟亭另有供奉與文字相關的神祇，以表示人們對文字及其象徵「知識」的敬重，如倉頡、文昌帝君、魁星、孔子等；並於「行聖蹟」的日子舉行「祭聖人」儀式。傳說中，文字會在熊熊烈焰中，淬化為片片蝴蝶重返天庭，此即「過化存神」。下列關於「聖蹟亭」的敘述，何者正確？
- (A)寺廟中燒金紙的地方就是聖蹟亭
- (B)聖蹟亭的設置主要是表示對知識的敬重
- (C)「祭聖人」的儀式隨時隨地都可以舉行
- (D)中國歷代只要有文字的使用就會有聖蹟亭的存在
- (E)火化的文字淬化為蝴蝶的傳說，象徵知識不死
- (ABDE) 39. 下列成語，何者使用適當？
- (A)張老爺「妙選東床」，得了個好女婿
- (B)物價上漲，「米珠薪桂」，薪水不夠花用
- (C)她穿上洋裝，顯得阿娜多姿，「美輪美奐」
- (D)姊姊生了一個女兒，「明珠人掌」，喜上眉梢
- (E)尚能仰仗您的幫助度過難關，必「結草銜環」以報
- (ADE) 40. 齊桓公使管仲治國，管仲對曰：「賤不能臨貴。」桓公以為上卿，而國不治，桓公曰：「何故？」管仲對曰：「貧不能使富。」桓公賜之齊國市租一年，而國不治，桓公曰：「何故？」對曰：「疏不能制親。」桓公立以為仲父，齊國大安，而遂霸天下。孔子曰：「管仲之賢，而不得此三權者，亦不能

使其君南面而霸矣。」(《說苑·尊賢》)依據上文,齊桓公如何善待管仲?

(A)封管仲高階官職 (B)重用管仲的父親

(C)讓管仲經商致富 (D)尊管仲如家族長輩 (E)給管仲豐厚的財富

(限於篇幅,第41.~45.題從略,完整試題請登入考友社網站查詢)

## 公民與英文

- (B) 1. 選舉競選期間,電視台受託辦理政見發表會轉播。國家通訊傳播委員會強調,轉播時對候選人的資訊應以公平、公正、客觀的態度播放,且應給予每位候選人有相等的播報時間。上述說法,最適合以媒體識讀的何種角度解讀?
- (A)回歸市場機制運作,尊重閱聽人的媒體使用權  
(B)維護個人與團體的媒體近用權,確保公平競爭  
(C)確保每個媒體的平等賦權,有利健全言論自由  
(D)落實廣電媒體公共化,減緩商業營運機制影響
- (D) 2. 每年10月國內皆有同志大遊行,2012年以「革命婚姻:婚姻平權、伴侶多元」為主題。下列對於我國同志人權的相關敘述,何者正確?
- (A)同性家庭可以配偶關係依法共同收養子女  
(B)同性伴侶可以遺囑方式繼承他方全部遺產  
(C)同性結婚若具公開儀式要件可享法律效力  
(D)同性同居伴侶關係適用家庭暴力防治法
- (B) 3. 小志怕考不好會被爸爸責罵,因此興起作弊的念頭,但是又怕良心不安,或被監考老師發現而受處罰,經過深思熟慮最後決定認真讀書不要作弊。依上所述,若以佛洛伊德心理分析理論來解釋其行為,下列配對何者正確?
- (A)小志害怕被爸爸罵而想作弊—超我  
(B)小志對於最後不作弊的選擇—自我  
(C)怕被監考老師發現決定放棄—主我  
(D)怕良心不安而決定放棄作弊—本我
- (C) 4. 某國政府推動「不動產逆向抵押貸款」制度,其核心精神是屋主將房子抵押給銀行,然後銀行每個月支付一筆固定金額給屋主直到其過世,屋主過世時房子歸銀行所有。上述資產活化的作法,最可能是為因應何種社會發展趨勢?
- (A)數位落差 (B)社會階層化 (C)人口結構老化 (D)貧富差距擴大
- (A) 5. 全球化下的科技與通訊快速發展,縮短了人與人的互動與距離,加速了跨國的貿易互動與政府間的合作。但近年來卻也帶來了許多負面的問題,引發反全球化的聲音。下列敘述何者最具有「反全球化」的意識?
- (A)資本大國必須正視跨國企業對弱勢國家進行的剝削  
(B)國與國之間必須屏除關稅壁壘,促進跨國商業流通  
(C)全球暖化問題必須由各國政府共同商討、一同解決  
(D)政府應該振興與傳承本土文化,並發揚至全球各地
- (B) 6. 下列那一個國家國會議員的選舉制度與我國的制度最為相近?
- (A)英國 (B)日本 (C)法國 (D)美國
- (D) 7. 我國公職人員選舉罷免法,對於各類公職的被選舉人年齡設有規定,在不考慮其他條件的情況之下,下列關於參選各種公職人員之敘述何者正確?
- (A)小明年滿28歲,參選新北市市長 (B)小華年滿20歲,參選西村里里長  
(C)小美年滿30歲,參選總統副總統 (D)小花年滿26歲,參選水上鄉鄉長
- (C) 8. 某政黨在該國即將舉辦的首次公民投票前,大量發送文宣,並透過媒體說明該次公民投票的程序與意義。該政黨此種作法主要在發揮下列何項政黨的功能?
- (A)匯集民意形成政策 (B)培養訓練政治人才  
(C)教導民眾政治知識 (D)透過選舉組成政府
- (B) 9. 針對法國第五共和所採用的「混合制」和英國所採用的「內閣制」,

下列關於此兩種制度的敘述，何者正確？

- (A)兩種制度的國家元首均為實權元首  
(B)兩種制度的行政首長均有權要求解散國會  
(C)內閣制有「副署制度」，而混合制則沒有  
(D)內閣制行政首長有覆議權，而混合制則無
- (B) 10. 政府體制屬於內閣制的國家，若政黨體制同時屬於多黨制，則最可能出現下列何種現象？

(A)左右共治 (B)聯合政府 (C)兩輪投票 (D)覆議制度

(限於篇幅，第11.~35.題從略，完整試題請登入考友社網站查詢)

- (D) 36. Under the threat of Ebola virus, people who have not been inoculated are \_\_\_\_\_ to the disease.

(A)numerable (B)anonymous (C)insensitive (D)vulnerable

- (C) 37. Hurricanes are not \_\_\_\_\_; therefore, they always cause severe casualties.

(A)portable (B)persistent (C)predictable (D)premature

- (B) 38. M. Rodriguez said clearly, "I like Pilar. She always \_\_\_\_\_ with her jokes."

(A)freaked me out (B)cheered me up

(C)chilled me out (D)ended me up

- (C) 39. The Internet is rapidly \_\_\_\_\_ the TV as the most popular form of home entertainment.

(A)taking place of (B)in use of (C)replacing (D)displacing

- (D) 40. The most convenient way to get \_\_\_\_\_ this small town is to ride a scooter.

(A)on (B)above (C)at (D)around

第41題至第45題，請依文意，從四個選項中選出最合適者

Pushing a wheelchair is not really as easy as it looks. Before 41 out, you have to make sure that the rider is situated well in the seat of the wheelchair, so that the balance is kept steady during the ride. Also, her legs have to be firmly placed on the footrests so that her feet will not 42 on the ground. Then, before going forward, the brakes on the wheels have to be released. While en route, there are also many things to watch out for. You should never go too fast 43 bumps appear in your path. Maybe a teenager will suddenly stop in front of you to tie his tennis 44 laces or a young toddler will wander into your pathway, and you will have to come to a 45 stop. If you are careful enough, you and the rider will arrive at your destination without any mishaps.

- (B) 41. (A)reaching (B)setting (C)stretching (D)pointing

- (A) 42. (A)drag (B)pull (C)walk (D)trip

- (C) 43. (A)if so (B)and then (C)in case (D)although

- (C) 44. (A)ball (B)racket (C)shoe (D)game

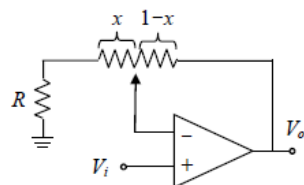
- (B) 45. (A)later (B)sudden (C>false (D)heavy

(限於篇幅，第46.~50.題從略，完整試題請登入考友社網站查詢)

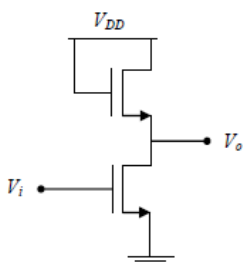
## 電子學大意

- (B) 1. 圖中使用一  $20\text{k}\Omega$  的可變電阻構成一增益可調放大器，當電阻  $R$  值為多少時，最大增益為 51？

(A)  $0.2\text{k}\Omega$  (B)  $0.4\text{k}\Omega$  (C)  $0.8\text{k}\Omega$   
(D)  $1\text{k}\Omega$



(B) 2. 如圖所示為何種電路？



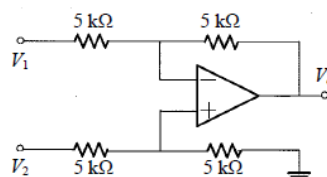
(A) CMOS反相器 (B) NMOS反相器 (C) PMOS反相器 (D) pseudo-NMOS反相器

(C) 3. 雙極性接面電晶體為具有幾個端點之元件？

(A) 1個 (B) 2個 (C) 3個 (D) 4個

(B) 4. 下圖電路中，由輸入端和偽所分別看到的輸入電阻 $R_{in1}$ 、 $R_{in2}$ 為何？

(A)  $R_{in1} = 5k\Omega$ 、 $R_{in2} = 5k\Omega$   
(C)  $R_{in1} = 10k\Omega$ 、 $R_{in2} = 5k\Omega$   
(B)  $R_{in1} = 5k\Omega$ 、 $R_{in2} = 10k\Omega$   
(D)  $R_{in1} = 10k\Omega$ 、 $R_{in2} = 10k\Omega$



(D) 5. 有關一般二極體空乏區的敘述，下列何者錯誤？

(A) 空乏區又稱空間電荷區 (B) 空乏區中的載子極少，故電阻偏高  
(C) 空乏區的寬度隨逆偏電壓而增加 (D) 空乏區中沒有電場存在

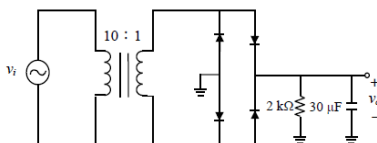
(B) 6. 最簡單的截波電路所用的元件有：

(A) 電阻、電容 (B) 電阻、二極體 (C) 電容、二極體 (D) 電容、變壓器

(B) 7. 當P型及N型材料形成PN接面時，接面處會產生一空乏層，而P型側之空乏層內主要的帶電粒子為：

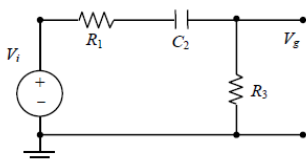
(A) 正離子 (B) 負離子 (C) 電子 (D) 電洞

(C) 8. 如圖所示之電路，輸入電壓 $v_i$ 為一交流弦波，有效值為100V，頻率為60Hz，二極體導通之壓降皆為0.7V，則其輸出之漣波值約為何？



(A) 0.01V (B) 0.17V (C) 1.77V (D) 2.97V

(B) 9. 有一小訊號等效電路如下圖所示，已知 $R_1 = 100\Omega$ 、 $C_2 = 30nF$ 、 $R_3 = 420k\Omega$ 。試求 $V_g(s)/V_i(s)$ 在 $f = 10Hz$ 的值，其中 $s = j\omega = j2\pi f$ ：



(A) 接近-3dB (B) 接近-5dB (C) 接近-8dB (D) 接近-12dB

(B) 10. 在矽單晶體內，加入何種雜質會形成P型半導體？

(A) 碳 (C) (B) 硼 (B) (C) 磷 (P) (D) 鉀 (K)

(限於篇幅，第11.~40.題從略，完整試題請登入考友社網站查詢)



## 基本電學大意

- (A) 1. 某一電阻器其電阻值為 $2.2\text{ k}\Omega$ ，額定功率為2瓦特，則其可承受的最大電流約為多少毫安培？

(A) 30 (B) 45 (C) 60 (D) 90

- (C) 2. 如圖示電路，等效電阻 $R_T = 16\Omega$ ，則 $R$ 為多少 $\Omega$ ？

(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6

- (C) 3. 有一耐壓為220伏特的電阻器接於110伏特的電源時，消耗100瓦特，則接於220伏特的電源時，消耗功率為多少瓦特？

(A) 200 (B) 300 (C) 400 (D) 600

- (B) 4. 有一電阻，其四環色碼順序分別為藍色、灰色、黑色、金色，試問其電阻值約為多少歐姆？

(A) 6.8 (B)  $6.8 \times 10^1$  (C)  $8.6 \times 10^1$  (D)  $8.6 \times 10^2$

- (D) 5. 有一電阻，其四環色碼順序分別為綠色、黑色、黃色、銀色，若通以 $200\mu\text{ A}$ 之電流，試問因電阻誤差所導致的電阻端電壓變化範圍約為多少伏特？

(A) 5 (B) 10 (C) 15 (D) 20

- (A) 6. 求圖示之電流 $I$ 為多少安培？

(A) 0.25 (B) 0.5 (C) 0.75 (D) 1.0

- (D) 7. 3個電阻 $R_1$ 、 $R_2$ 及 $R_3$ 並聯後，再由一直流電壓源 $V$ 供電，若已知電阻值 $R_1 < R_2 < R_3$ ，且流經 $R_1$ 、 $R_2$ 及 $R_3$ 之電流分別為 $I_{R1}$ 、 $I_{R2}$ 及 $I_{R3}$ ，試問下列何者正確？

(A)  $I_{R1} = I_{R2} = I_{R3}$  (B)  $I_{R1} < I_{R2} < I_{R3}$  (C)  $I_{R1} = I_{R2} + I_{R3}$  (D)  $I_{R1} > I_{R2} > I_{R3}$

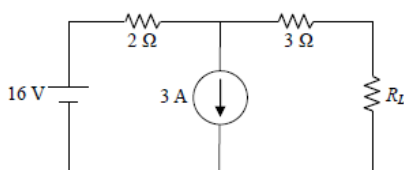
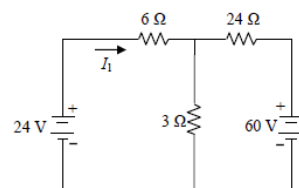
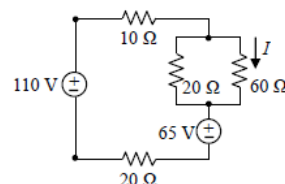
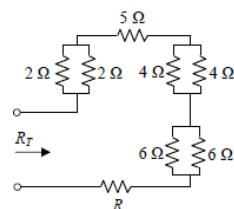
- (B) 8. 一阻值3.5歐姆的電阻，若通過的電流由2安培變為10安培，試問此時電阻的端電壓變為原本的幾倍？

(A) 10 (B) 5 (C) 20 (D) 1

- (A) 9. 如圖所示，試求電流 $I_1$ 之值：

(A) 2安培 (B) 4安培 (C) 6安培 (D) 8安培

- (C) 10. 如圖所示電路，試求可變電阻 $R_L$ 可獲得之最大功率為幾瓦？



(A) 2 (B) 3 (C) 5 (D) 6

(限於篇幅，第11.~40.題從略，完整試題請登入考友社網站查詢)

※公務人員電子工程考試繁多，限於篇幅，僅列「公務人員高等三級考試」、「公務人員普通考試」、及「公務人員初等考試」之電子工程人員考試類科，其餘考試試題從略，完整試題請登入考友社網站查詢 ([www.examiner.com.tw](http://www.examiner.com.tw))

■ 公務人員高等考試三級／電子工程人員考試歷屆試題與解答

■ 公務人員普通考試／電子工程人員考試歷屆試題與解答

■ 公務人員初等考試／電子工程人員考試歷屆試題與解答

■ 公務人員特種考試身心障礙人員考試／電子工程人員考試歷屆試題與解答

■ 特種考試交通事業鐵路人員考試／電子工程人員考試歷屆試題與解答

■ 公務人員特種考試原住民族考試／電子工程人員考試歷屆試題與解答

■ 公務人員特種考試法務部調查局調查人員考試／電子工程人員考試歷屆試題

■ 公務人員特種考試國安局國家安全情報人員考試／電子工程人員考試歷屆試題

■ 公務人員特種考試原住民族考試／電子工程人員考試歷屆試題與解答

■ 特種考試地方政府公務人員考試／電子工程人員考試歷屆試題與解答

本頁資訊係以「電子連結」方式出版，採用「書面」方式出版者，請自行登入考友社網站([www.examiner.com.tw](http://www.examiner.com.tw))閱覽。不便之處，敬請見諒！



\* 版權所有・翻印必究 \*

出版者：考友社  
地址：台北市重慶南路一段七號  
電話：(02) 23883311  
網址：www.examiner.com.tw  
中華民國 104 年 11 月出版

定價 50 元



社團  
法人

考友社

www.examiner.com.tw

服務  
事項

● 考試資訊  
● 考試教材  
● 考試輔導

台北 總社 開封街一段47號  
(02) 23883311

中壢 分社 中央東路27號  
(03) 4277200

台中 民權路 58號  
分社 (04) 22255833

嘉義 中山路 612號  
分社 (05) 2222595