

# 生物化學

適用考試名稱	適用考試類科
公務人員特種考試警察人員考試二等考試	刑事鑑識人員（生物鑑析組）
公務人員特種考試一般警察人員考試二等考試	刑事鑑識人員（生物鑑析組）
專業知識及核心能力	一、了解構成生物體之基本組成及其性質。 二、了解生物體內之代謝能量之產生（降解）及儲存（大分子合成）機制。 三、了解基因訊息之儲存、複製、傳送及表現等機制。
命 題 大 綱	
一、生物分子之構造及功能 （一）醣類之構造及功能 （二）氨基酸與蛋白質之構造及功能 （三）酵素之催化機制與調控 （四）脂質之構造及功能 （五）核酸之構造及功能 （六）維生素及輔酶之構造及功能	
二、能量代謝與小分子之生合成 （一）醣類之降解及合成 （二）氨基酸之降解及合成 （三）脂質之降解及合成 （四）檸檬酸循環、電子傳遞與氧化磷酸化反應 （五）光合作用 （六）含氮化合物之代謝	
三、生物巨分子之代謝及基因之表現 （一）核酸之生合成 （二）蛋白質之生合成 （三）基因之表現及調節	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，實際試題仍得命擬相關之綜合性試題。

## 分子生物學

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公務人員特種考試警察人員考試二等考試	刑事鑑識人員（生物鑑析組）
公務人員特種考試一般警察人員考試二等考試	刑事鑑識人員（生物鑑析組）
專業知識及核心能力	<p>一、了解核酸之組成及特性，以及突變與修補之機制。</p> <p>二、了解 DNA 複製、轉錄與轉譯之中心原則，以及分子生物技術，以具備實驗室鑑定生物性跡證之能力。</p>
命 題	大 綱
<p>一、核酸之結構、種類與特性</p> <p>（一）DNA 之結構與特性</p> <p>（二）RNA 之結構、種類與特性</p> <p>（三）人類基因體結構</p>	
<p>二、DNA 之複製、轉錄與轉譯</p> <p>（一）DNA 之複製機制</p> <p>（二）基因結構、表現與調節(RNA 合成)</p> <p>（三）蛋白質之合成與運送</p>	
<p>三、DNA 之突變與修補</p> <p>（一）DNA 突變之種類與機制</p> <p>（二）DNA 之修補機制</p>	
<p>四、分子生物技術</p> <p>（一）分子生物相關技術之原理</p> <p>（二）分子生物相關技術之應用</p> <p>（三）顯微鏡檢驗及細胞染色技術</p>	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，實際試題仍得命擬相關之綜合性試題。

# 遺傳學

適用考試名稱	適用考試類科
公務人員特種考試警察人員考試二等考試	刑事鑑識人員（生物鑑析組）
公務人員特種考試一般警察人員考試二等考試	刑事鑑識人員（生物鑑析組）
專業知識及核心能力	一、了解孟德爾及染色體遺傳。 二、了解分子遺傳。 三、了解演化遺傳。
命	題
大	
綱	
一、孟德爾及染色體之遺傳 （一）孟德爾遺傳原理 （二）有絲分裂與減數分裂 （三）基因連鎖與定基因圖 （四）染色體型態 （五）染色體結構與數目異常 （六）微生物遺傳 （七）機率與卡方檢定（ $\chi^2$ test） （八）其他	
二、分子遺傳 （一）基因表現：轉錄與轉譯 （二）DNA 複製、修補、突變、重組 （三）基因調節	
三、演化遺傳 （一）數量遺傳 （二）族群遺傳 （三）演化與種之形成	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，實際試題仍得命擬相關之綜合性試題。

## 生物統計與生物資訊

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公務人員特種考試警察人員考試二等考試	刑事鑑識人員（生物鑑析組）
公務人員特種考試一般警察人員考試二等	刑事鑑識人員（生物鑑析組）
專業知識及核心能力	一、了解生物資料之特性與描述。 二、了解機率分布之特性、估計與假說檢定之觀念。 三、了解連續性資料之統計檢定方法。 四、了解類別資料之統計檢定方法。 五、了解如何運用相關及回歸分析探討變項間之相關性。 六、了解生物資訊分析工具之基本原理與應用。 七、了解親緣系統分析之原理與應用。
命	題
網	
一、描述性統計 (一) 連續性資料之描述 (二) 類別資料之描述	
二、機率分布之特性與估計及假說檢定基本觀念 (一) 二項式分布、布瓦松分布、常態分布 (二) 樣本分布之特性、中央極限定理 (三) 信賴區間及假說檢定之關係 (四) 統計型一及型二誤差，檢力及樣本數、單尾及雙尾檢定	
三、連續性資料之統計檢定 (一) 單組樣本之檢定：配對 t 檢定 (二) 兩組獨立樣本之檢定：t 檢定 (三) 三組及三組以上獨立樣本之檢定：變異數檢定	
四、類別資料之統計檢定 (一) 比率檢定 (二) Fisher Exact test (三) 列聯表：卡方檢定 ( $\chi^2$ test)、McNemar 卡方檢定 (McNemar $\chi^2$ test)	
五、相關及回歸分析 (一) 相關分析 (Pearson correlation) (二) 線性回歸分析 (三) 邏輯式回歸分析	
六、生物資訊分析工具之基本原理與應用 (一) 核酸序列定序分析 (二) 基因資料庫與 BLAST 搜尋 (三) 多重序列比對	

七、親緣系統分析之原理與應用

- (一) 分子演化之基本概念
- (二) 親緣系統樹之建構方法與原理
- (三) 核酸置換模型之選擇
- (四) 親緣系統樹之統計分析
- (五) 基因序列重組之偵測與分析

備註

表列命題大綱為考試命題範圍之例示，實際試題仍得命擬相關之綜合性試題。