

萬能科技大學 101 學年度碩士班考試試題

考試所別：材料科學與工程系碩士班甲組 考試科目一：材料概論 准考證號碼：

1. 請寫出下列字彙應用於材料科學領域時之中文意義為何? (20%)

- (a). Chemical engineering
- (b). Ceramic materials
- (c). Solar Cell
- (d). Graphene
- (e). Organic chemistry
- (f). Organic Light Emitting Diode
- (g). Conduction Band
- (h). Free radical polymerization
- (i). Nano materials
- (j). Semiconductor

2. 請寫出自由基鏈狀聚合反應之步驟為何?(10%)

3. 請解釋為何任何材料其折射率永遠大於 1? (10%)

4. 目前使用之光阻材料主要可分為那兩種類型? 請分別敘述其應用之差異處為何?
(10%)

5. 請寫出如何製作 N 型與 P 型半導體材料?(10%)

6. 列舉下列儀器設備之中文名稱及其可應用於檢測材料之何種性質? (30%)

(1) TGA (2) SEM (3) FT-IR (4) GPC (5) UV-Vis

(6) NMR (7) GC (8) HPLC (9) DSC (10) AFM

7. 試計算下列面心立方結晶(face-centered cubic), 每單位晶格所含之原子數目。(10%)

