1. 鋼鐵是世界用量最大的金屬材料，請問用量佔第二位的是？

(A) 銅

(B) 鎂

(C) 鈦

(D) 鋁

1. 用於牙箍、管件接頭、胸罩鋼絲、血管支架與致動器之機能性金屬材料為何？
   1. 超合金
   2. 金屬玻璃
   3. 電磁鋼
   4. 形狀記憶合金
2. 多數的陶瓷材料為金屬元素與非金屬元素結合而成的化合物，其特點是非常硬，也是典型的電與熱絕緣體，請問其主要鍵結是：
   1. 離子鍵
   2. 金屬鍵
   3. 凡得瓦爾力
   4. 偶極
3. 可用於光微影製程製造微細積體電路的高分子材料是：
   1. 光纖維
   2. 光阻劑
   3. 偏光板
   4. 光學補償膜
4. 下列何者不是導電高分子材料的應用？
   1. 高分子太陽能電池
   2. 高分子薄膜電晶體
   3. 光阻劑
   4. 高分子發光二極體
5. 近年來飛機機翼材料使用量增加最大的是：
   1. 鈦合金
   2. 高分子基複合材料
   3. 陶瓷基複合材料
   4. 超合金
6. 關於零維奈米材料的敘述何者錯誤？
   1. 金屬零維奈米材料多以奈米粒子形式應用於生醫、光譜檢測技術
   2. 半導體零維奈米材料多以量子點形式應用於生醫、LED、顯示器中
   3. 金屬奈米粒子容易氧化，多存放於溶液中
   4. 高分子零維奈米材料多具活性，容易氧化
7. 下列有關電子材料性質的敘述何者錯誤？
   1. 電子材料一定是電導體
   2. 主動元件電子材料主要是矽
   3. 矽晶片的核心材料矽是一種半導體
   4. 電子元件可以區分為主動元件與被動元件
8. 有關半導體的敘述何者錯誤？
   1. 具有導電的可控制性
   2. 材料具有能隙且能隙大於 3 電子伏特
   3. 價電帶的電子可輕易跨過能隙進入導電帶而使材料導電
   4. 能隙大小即為價電帶和導電帶間的能量差異
9. 何者非光能轉換的應用？
   1. 光催化分解水產氫
   2. 高壓電解水產氫
   3. 太陽能電池
   4. 光觸媒降解水中汙染物
10. 何者為鋰離子電池常見的正極材料？
    1. 磷酸鋰鐵 (LiFePO4)
    2. 碳酸丙烯酯 (PC)
    3. 石墨(Graphite)
    4. 矽(Si)
11. 有關生醫材料的敘述何者錯誤？
    1. 必須具有生物相容性
    2. 由類似生物體結構的天然材料組成
    3. 生醫材料的開發須仰賴醫學、材料科學、生物學等不同領域的人才
    4. 隱形眼鏡也是生醫材料
12. 壁虎能夠在牆壁、天花板及各種表面上爬行主要是利用何種吸附機制？
    1. 摩擦力
    2. 毛細作用力
    3. 凡德瓦爾力
    4. 黏液之化學鍵結
13. 關於軟磁材料的敘述何者正確？
    1. 具有較高的矯頑磁場和較低的磁導率
    2. 鐵矽合金為一種軟磁材料，加入矽是可提升合金的電阻以用於變壓器
    3. 非晶態金屬又稱液態金屬，是一種特殊的液態磁性材料
    4. 軟性鐵氧體通常為反尖晶石結構、導電性佳
14. 何者被稱為「二十一世紀的藍金」？
    1. 二氧化碳
    2. 深層海水
    3. 飛灰
    4. 稻穀