

- 一. 試就個人瞭解,說明「機械設計」和「機械工程設計」之含意,以及兩者間主要差異。
- 二. 從事設計,為何需要設計準則?若機件預備選用鑄鐵和鑄鋼兩種材料,各應選擇何種損壞理論為準則?其原因為何?
- 三. 常說機件作功中的斷裂損壞,80~90%為疲勞,唯斷裂常生時外力作用所引生的機件內力(內應力),則可能遠低於機件材料的強度,試說明原因;試繪疲勞斷裂之斷面圖。
- 四. 試以滾動潤滑的輾軸承為對象,說明滾動潤滑作功原理;應繪製軸承兩視面的滾動壓力分佈圖,再依之為準作說明。
- 五. 參考下圖,其為正齒輪作功時偏光彈性圖,說明下述諸項之含意:
 1. 赫茲接觸及赫茲應力。
 2. 應力集中。
 3. 正齒輪輪齒、屬純滾動接觸部位及特徵。
 4. 正齒輪輪齒可能發生滾環共存部位及特徵。



僅同意參考原指定之三本機械設計書籍,暨解及筆記不得使用。

1. R.C.J., Fundamentals of Machine Component Design.
2. J.D. Shigley, Mechanical Engineering Design.
3. Mott & Merrill, Machine Element in Mechanical Design.