

級 別：佐級晉員級

類 別：技術類

科 目：鐵路動力車與車輛構造及原理概要

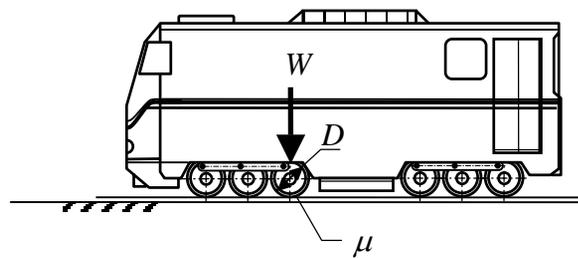
考試時間：1 小時 30 分

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、鐵路電聯車主懸吊系統 (primary suspension) 之功能構造組成中，一般均採用垂直方向的剛性較小、側向及縱向的剛性較大之彈性體，如橡皮彈簧等，試說明其原因與優點為何？(30 分)
- 二、一單相直流電氣動力車其分配至某一動力輪之重量為  $W$  (公噸)，參考圖(一)，而減速至該車輪軸之轉速為  $n$  (rpm)，若牽引馬達之端子電壓為  $E$  (volt)，當該動力車行走至某時刻所量測到之牽引電流為  $I$  (A)，試推估該輪與軌道間之摩擦係數  $\mu$  為何？但該動力輪之直徑為  $D$  (m)。(20 分)



圖(一)

- 三、一般鐵路車輛儀錶所需之電流甚低，故其電路中應增設比流器 (current transformer, CT)。試說明使用比流器應注意之事項為何？(15 分)
- 四、鐵路車輛之自動列車保護 (ATP) 為自動列車控制系統 (ATC) 之子系統之一，試說明其應具有之功能作用。(15 分)
- 五、若於正常營運時段，需進行鐵路聯鎖號誌設備之維修工作，試說明維修時應注意之主要事項。(20 分)