

# 東吳大學 108 學年度暑假轉學生招生考試試題

第 1 頁，共 1 頁

系級	物理學系二年級	考試時間	100 分鐘
科目	普通物理	本科總分	100 分

1. (10) 動量守恆的條件為何？請證明你的答案。
2. (15) 請說明克卜勒行星第二運動定律。
3. (15) 熱 (heat) 和內能(internal energy)都具有能量的單位，請問它們有何差異？
4. (10) 產生電場的方式有兩種：電荷產生的和電磁感應產生的。請說明為什麼電磁感應的電場不是保守場。
5. (30) (a) 請說明什麼是高斯定律？(b)請用高斯定律計算一電荷均勻分布、半徑  $R$  的球體 (電荷密度為  $\rho$ )，球內 ( $r < R$ ) 以及球外 ( $r > R$ ) 的電場為何？
6. (10) 請說明熱物理學第二定律。
7. (10) 請寫下 Poynting vector 的公式並說明其物理意義。