

東吳大學 107 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. (20) a. 請問什麼是高斯定律(Gauss' e law)? b. 若一電荷產生的電場是和距離的三次方成反比,那高斯定律還會是對的嗎?請說明你的理由。
2. (20) a. 請問什麼是牛頓第一跟第二運動定律? b. 如果第一運動定律不成立,請問第二運動定律還是對的嗎?請說明你的理由。
3. (10) 可觀測到的星體、銀河等等,都在旋轉。請問為什麼?
4. (10) 一質點在作圓周運動,位置向量可以用極座標寫成 $\vec{r} = r \cos \theta \hat{i} + r \sin \theta \hat{j}$ 。請算出向心加速度。
5. (15) 請算出等溫過程的熵變化量。假設體積變化為 $V_i \rightarrow V_f$, 氣體是理想氣體。
6. (15) 一導體表面有電荷,電荷密度為 σ ,請算出導體外的電場為何?
7. (10) 請問什麼是光的偏振?