

淡江大學 106 學年度日間部寒假轉學生招生考試試題

系別：尖端材料科學學程
水環系水資源工程組

二年級

科目：物 理

3-1

考試日期：1月6日(星期六) 第1節

本試題共 六 大題， 兩 頁

(力) (40%)

- 一、用描述牛頓三大運動定律 (5%)，並用數學式表達出來(5%)。
- 二、敘述功-動能定理，並證明之(10%)。
- 三、質心位置如何求得？(5%) 重心位置如何求得？(5%)
- 四、有膛線的槍炮，射出的子彈/炮彈會一直旋轉，這樣有什麼好處？(10%)

(熱) (20%)

- 五、具有最高熱機效率極限的卡諾引擎，其效率與什麼有關？(5%)
- 六、熱力學第二定律的一種版本：「理想冷機並不存在」，什麼是理想冷機？(5%)
- 七、拉普拉斯的精靈會做什麼事？(5%) 馬克斯威爾精靈會做什麼事？(5%)

(流) (10%)

- 八、液壓機千斤鼎能抬起重物，靠的是什麼原理？(5%)
- 九、高爾夫球上的許多小淺凹陷是什麼作用？(5%)

(電) (10%)

- 十、電偶極所造成的電位，隨著距離的幾次方成反比？(5%)
- 十一、與發電機有關係的法拉第電感定律內容為何？(5%)

淡江大學 106 學年度日間部寒假轉學生招生考試試題

系別：尖端材料科學學程
水環系水資源工程組 二年級

科目：物 理

3-2

考試日期：1月6日(星期六) 第1節

本試題共 六 大題， 兩 頁

(光) (15%)

十二、折射率：光線從密介質進入疏介質時，折射角度（從法線方向算起）比入射角度大或小？(5%)

十三、由鏡子所構成的反射式望遠鏡，比起由透鏡所構成的望遠鏡，有什麼好處？(5%)

十四、以太（過去被認為是光的傳播介質）不存在，是由邁可森-莫利實驗確立的。請描述其內容。(5%)

(相對) (5%)

十五、狹義相對論：速度越快的系統，時間在其中過得越快或是慢？(5%)