

慈濟大學 111 學年度 碩博士班、博士學位學程暨碩士在職專班 招生考試命題紙

科目：生理學

共1頁

1. 水溶性物質及脂溶性物質通過細胞膜的方式。(10分)
2. 肌肉收縮的必要條件是細胞質的鈣離子濃度要上升。請說明骨骼肌、心肌、平滑肌收縮時鈣離子濃度是如何上升的?(15分)
3. 請說明 Renin、Angiotensin、Aldosterone 三者的關係。(15分)
4. 躺著的人突然站起來時心跳會加快，主要是因為支配心臟的交感神經興奮。請問為何支配心臟的交感神經活性會興奮? 並請說明交感神經提升心臟功能的機制?(10分)
5. 血管受傷時，會形成血塊來封住傷口防止血液流失，請說明血塊形成的機制。(12分)
6. 從腎絲球過濾的鈉離子大部分會經由腎小管重吸收回體內，腎小管分為近端小管、亨利氏環、遠端小管、集尿管，請依鈉離子重吸收量的多寡加以排序。(8分)
7. 請說明副甲狀腺素(parathyroid hormone, PTH)的生理功能及作用。(14分)
8. 人體內許多 hormones 與女性的月經週期(menstrual cycle)相關，請說明下列 hormones 在月經週期過程中濃度的變化(可繪圖說明，橫軸為時間，縱軸為濃度)及其功用。(16分)

Follicle-stimulating hormone (FSH)

Luteinizing hormone (LH)

Estradiol

Progesterone