

每題 12.5 分

1. 細菌的代謝作用與動植物細胞的代謝作用有何相異之處？
2. 為避免微生物污染實驗器材或感染實驗室的工作人員，實驗室中使用器物的滅菌是很重要的一項工作。請敘述滅菌的方法有那些？又，每種方法的作用原理和適用範圍為何？
3. 目前國內用來全面接種的細菌性或病毒性疫苗有那些？它們所含的抗原成分分別是什麼？屬於什麼性質（死菌、活病毒、DNA...）？作為一個好的疫苗需要具備什麼條件？
4. 有愈來愈多的研究探討微生物和癌症之間的關係。你知道有那些細菌或病毒與某些癌症的發生有密切的關係？它們與癌症之間的因果關係可能透過什麼方式形成的？
5. 請以造成愛滋病的 HIV (human immunodeficiency virus) 病毒為例說明病毒的構造、生活史、和造成疾病的機制。
6. 試述真菌類微生物(Fungi)在型態、細胞功能和生長繁殖等方面與細菌的差異，以及它們與人類生活的關係。
7. 細菌可以透過那些方式在人體造成疾病？
8. 你知道有那些雖然構造和細菌類似，卻只能在活細胞內繁殖的微生物嗎？請舉兩例，並說明它們不能在細胞外生長的原因。