

等 別：三等考試

類 科：衛生技術

科 目：生物技術學

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、智慧財產權取得必須符合一些法律要件，一般生物技術專利發明的取得需要符合那三項專利要件？同時大多數國家生物技術專利在動植物、微生物或細胞等生物材料，對比於其他專利申請分類項目（如電子、機械等），在申請前須完成寄存這一獨特的申請要件，請說明這項要求的原由。（20 分）
- 二、目前大西洋鮭魚被殖入國王鮭魚的生長因子基因及大西洋鱈魚抗凍蛋白基因，成為成長快速與抗寒之基改大西洋鮭魚，已經取得國外上市許可，但目前尚未取得我國的上市許可，如你為食品檢驗人員，你會選取什麼基因標的並設計實驗方法，自進口大西洋鮭魚中，篩檢出基改大西洋鮭魚。（20 分）
- 三、要產製抗體或次單位疫苗要先能大量表現重組蛋白抗原，目前常用大腸桿菌表現系統及載體來進行生產工作，但 pET 載體所用之大腸桿菌菌種需有一段 DE3 的基因片段，請說明 DE3 基因片段含有何種基因，又與 pET 載體的表現及調控有何關係。（20 分）
- 四、請說明傳統育種、分子輔助育種及基因改造育種的操作原理及其差異性。（20 分）
- 五、目前常用有較高專一性及靈敏度檢測病原的核酸檢測方法為聚合酶連鎖反應（polymerase chain reaction, PCR），但目前發展出新的檢測方法恆溫環形核酸增幅技術（loop-mediated isothermal amplification, LAMP），請說明二者的共同基本原理及個別操作方法，並指出操作上的重要不同之處。（20 分）