

# 銘傳大學 100 學年度研究所碩士班招生考試

## 國際企業學系碩士班(甲組)

### 第三節

### 生物學試題

(第 / 頁共一頁) (限用答案本作答)

可使用計算機  不可使用計算機

請回答下列問題 (請任選五題作答, 每題 20 分):

1. 全球栽種基因轉殖作物(Genetically modified plants)的面積已超過十億公頃, 請問什麼是基因轉殖作物? 請舉例說明有哪些類型的基因已被轉送到農作物來表現? 可以使用那些方法將外來基因送入植物細胞內? 轉基因作物有哪些好處? 一般民眾對基因轉殖作物及基因改造食品又存在哪些疑慮?
2. 現在有不少臍帶血銀行, 請問臍帶血銀行主要的業務及獲利點是什麼? 有不少臍帶血銀行同時保存臍帶和臍帶血, 請問這兩者在應用上有什麼差異? 目前臍帶血的保存和使用還存在著哪些問題?
3. 假設公司高層要你評估膠原蛋白面膜及飲料的商機, 請以我們皮膚的構造和功能, 以及消化道消化和吸收的功能, 來說明膠原蛋白面膜及飲料是否可以補充我們皮膚下流失的膠原蛋白量? 先不考慮上述結論, 這類產品是否具有商業價值? 若要你負責列出貨品規格進貨, 你會考慮哪些因素? 為什麼?
4. 疾病痊癒時, 我們可以獲得一定的免疫力, 那為什麼要做疫苗接種? 疫苗接種為什麼可以預防疾病? 請說明我們體內如何對外來病原產生免疫反應, 又初次免疫反應和二次免疫反應差別在那裡? 活毒疫苗、死毒疫苗和次單位疫苗各有何優缺點?
5. 現在有許多醫療用蛋白質是以基因工程來產製的, 請說明基因(Gene)究竟是什麼? 真核生物的基因和原核生物的基因有哪些差異? 進行基因的操作需要哪些酵素? 質體(Plasmid)又是什麼? 它們在遺傳工程裡, 各扮演何種角色?
6. 生物都是由細胞所構成的, 真核生物有哪些胞小器官? 各自負責何種工作? 多細胞生物細胞間是如何進行溝通? 又不同分化的細胞為何具有不同的活性?
7. 有性生殖會藉由減數分裂產生成熟的精卵。假設有一種生物, 牠的染色體總數是 6 條, 請繪圖描述減數分裂的過程, 並說明配子生成時, 如何產生遺傳多樣性。
8. 請說明什麼是變性蛋白(Prion)? 請以結構來說明變性蛋白為何會造成退行性腦病變? 它為什麼比細菌或是病毒難處理?
9. 請說明什麼是單核苷酸多型性(Single nucleotide polymorphism)? 它和個別遺傳背景與個人化醫療間有何關聯?

試題完