

# 國立嘉義大學九十六學年度

## 科學教育研究所碩士班招生考試試題

### 科目：自然科學概論

#### 一、解釋名詞：(每題 5 分，共 25 分)

1. 粒腺體 (mitochondria)
2. 逆滲透(reverse osmosis, RO)
3. 力學波
4. 短路
5. 光的色散

#### 二、申論題：(每題 15 分，共 75 分)

1. 除了「小丑魚與海葵」(小丑魚提供海葵部分食物，海葵提供小丑魚保護之所)，請舉出兩個生物圈中「互利共生」的例子，並說明生物彼此提供對方的利益。
2. 「人吃豬肉後，為什麼身上長出的肉不是豬肉？」請說明其中的理由。
3. 某同學對電池的研究感到非常興趣，於是蒐集了：導線、電錶、銅片、鋁片、鋅片、鐵片、檸檬、柑橘、葡萄柚、柳橙等器材，進行水果電池的探討。試推想，上述器材的各種組合中(每種組合只限一種水果一顆，金屬片二種)，何種組合的電壓會是最大的？其陰極與陽極的半反應方程式為何？
4. 試將「水」予以四種操作型定義，並解釋其操作型定義的原理。
5. 飛機在空中作一垂直地面的圓形軌道飛行，在軌道上的那一點飛行員感覺最輕，那一點最重？何故？