

國立成功大學

111學年度碩士班招生考試試題

編 號： 64

系 所： 熱帶植物與微生物科學研究所

科 目： 分子生物學

日 期： 0220

節 次： 第 1 節

備 註： 不可使用計算機

編號：64

國立成功大學 111 學年度碩士班招生考試試題

系 所：熱帶植物與微生物科學研究所

考試科目：分子生物學

考試日期：0220，節次：1

第1頁，共1頁

※ 考生請注意：本試題不可使用計算機。請於答案卷(卡)作答，於本試題紙上作答者，不予計分。

一、EXPLAIN 解釋名詞 (five points for each question. 每題 5 分) (35%)

1. ribosome
2. frameshift
3. Ti plasmid
4. restriction enzyme
5. enhancer
6. post-translational modification
7. nucleosome

二、SHORT ESSAY 簡答題 (65%)

1. Which enzyme is the first enzyme to fix atmospheric CO₂ in C3 plants and C4 plants, respectively? (6%)
2. Please describe why light is essential for the dark reaction (Calvin cycle) of photosynthesis? (8%)
3. Please describe the similarities and differences between oxidative phosphorylation and photophosphorylation? (16%)
4. Please describe the differences between standard PCR and reverse transcriptase-PCR (RT-PCR)? (5%)
For what purpose would you use PCR? (5%) For what purpose would you use RT-PCR? (5%)
5. What kind of experiment can you use to identify transcription factor binding sites in a genome? (5%)
6. Please describe post-transcriptional events in eukaryotic cell. (15%)