

2026年4月入学（第1回）入学試験問題用紙
Entrance Examination for April 2026 (1st Application) Questions Sheet

専門科目 Subject

植物環境微生物学

問1 以下の細胞内小器官について、それぞれの機能を簡潔に説明せよ。

- (1) 核
- (2) 小胞体
- (3) ゴルジ体
- (4) ペルオキシソーム

問2 内部共生説(細胞内共生説とも呼ばれる)、特に一次共生とその結果として生じた細胞内小器官について、下記の語句を使って説明せよ。また、生じた細胞内小器官の機能について説明せよ。

使用する語句： 真核生物 シアノバクテリア α プロテオバクテリア 葉緑体 ミトコンドリア

問3 藻類の多様性について、一次共生、二次共生、三次共生という語句を使って説明せよ。

問4 Polymerase Chain Reaction (PCR) 法とは、耐熱性 DNA ポリメラーゼによる反応および DNA 熱変性を、下図のように反復させることで、試験管内で二本鎖 DNA を合成する手法である。下記の語句を用いて、特に下図①～③の段階でどのような反応が起こることで二本鎖 DNA が合成されるかを簡潔に説明せよ。

使用する語句：

プライマー 鋳型 DNA 二本鎖 一本鎖 解離 アニール* (プライマーの結合) 伸長

