

基礎科目：生命科学基礎 追試験問題

教員名 和田 元

2004年11月4日 (木曜日) 90分

教科書等持込なし

問題用紙一枚 答案用紙両面一枚 (不足の場合は申し出ること)

注：答案用紙に問題を書く必要はなく、順序も自由でよいが、問題番号を付けること

1. 真核生物に存在する核、ミトコンドリア、小胞体について、各々の細胞小器官の構造と機能について述べなさい。
2. 植物は、光エネルギーによって水を酸化して酸素を発生させるとともに、空気中の炭酸ガスを固定してでんぷんを合成することが出来る。植物は、どのように水と炭酸ガスからでんぷんを合成することが出来るのか、その概略を説明しなさい。
3. タンパク質合成におけるメッセンジャーRNA ( mRNA ) とトランスファーRNA ( tRNA ) の機能について述べなさい。
4. 大腸菌のラクトースオペロンの発現は、培地に加えたラクトースやグルコースの影響を受けることが知られている。各糖によってラクトースオペロンの発現が変化する模様について説明しなさい。