

平成27年度第2次募集
新潟大学大学院自然科学研究科博士前期課程入学者選抜試験問題
一般入試

生命・食料科学専攻
応用生命・食品科学

D2

専門科目（微生物学）

注意事項

- 1 この問題冊子は、試験開始の合図があるまで開いてはならない。
- 2 問題冊子は、表紙を含めて全部で2ページある。
- 3 解答は、すべて解答用紙の指定された箇所に記入すること。
- 4 受験番号は、各解答用紙の指定された箇所に必ず記入すること。
- 5 解答時間は、120分である。
- 6 下書きは、問題冊子の余白を使用すること。

I. 次の2問の中から1問を選び解答せよ。

1. 大腸菌の染色体 DNA の複製において、ラギング鎖 (Lagging strand) の合成に必要な酵素またはタンパク質を3つあげ、その機能を説明せよ。
2. グラム陰性細菌の外膜の構造と機能について説明し、それを構成する成分について知るところを述べよ。(最初に、グラム陰性細菌の細胞表面構造の概略を簡潔に説明すること。)

II. 次の問いに答えよ。

T7 RNA ポリメラーゼと pET ベクターを用いた、大腸菌を宿主とした遺伝子発現系の仕組みについて説明し、宿主となる大腸菌のペリプラズムにタンパク質を分泌させるための条件について説明せよ。