2023年度明治大学農学部　自己推薦特別入学試験特別講義　試験問題			
志望学科	農芸化学科	受験番号	
氏　名		高等学校	

（問 1）講義の中で紹介した化学物質を介した微生物間のシグナルの伝達について、例を 1 つ挙げて説明してください。

（問 2）微生物間のシグナルの伝達に関わる化合物について、例を挙げてその化学的な構造の特徴や性質について説明してください。

裏面に続く

（問 3）自然環境下では様々な微生物間で様々な相互作用が存在しています。高等生物間で起こる相互作用を参考にして、微生物間で起こると思われる相互作用をイメージして、例を挙げて具体的に説明してください。但し講義で説明した事例を除きます。

2024年度明治大学農学部　自己推薦特別入学試験特別講義　試験問題			
志望学科	農芸化学科	受験番号	
氏　名		高等学校	

（問1） この講義の内容を踏まえて、①食品の持つ三機能、②生活習慣病、について説明してください。

（問2） あなたが農芸化学科に入学した際、志望する研究分野（食品・有機化学・環境・微生物など）において、あなたが行ってみたい、あるいは、行えるかもしれない、と思う研究内容を具体的に記述し、最後に、その社会的意義について記述してください。

2025年度明治大学農学部　自己推薦特別入学試験特別講義　試験問題			
志望学科	農芸化学科	受験番号	
氏　　名		高等学校	

（1）①りんごに含まれているポリフェノール化合物について、どのような成分が存在するのか、どのような構造をしているのか、どのような性質があるのか、りんごの生育段階でどのような違いがあるのか、講義内で聞いた範囲で説明しなさい。

②りんごのポリフェノール化合物の中に高分子の化合物が存在しますが、それは何がどのような反応で結合していますか？また、みなさんが日常生活で食べている食品成分にも同じ反応で結合しているものがあります。その成分名を書き、何の分子が結合しているのかを説明しなさい。

（2）①りんごポリフェノールを摂取すると動脈硬化発症の予防が期待できます。そのメカニズムを講義で聞いた範囲内で説明しなさい。②講義では LDL 内のコレステロールエステルの構造を説明しましたが、どの部分が酸化され易いですか？酸化され易い部分を一般的に何と言いますか、また、その部分に当てはまる分子の名前を1つ書きなさい。さらに、その分子構造の特徴を書きなさい。