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。

2026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）本講義では、「発酵」と「腐敗」はどちらも微生物の働きによって起こる現象としては同じであると紹介しました。
それでも人間にとっては、違いがあります。それぞれの特徴をあげて、「発酵」と「腐敗」のちがいについて
講義内で聞いた範囲で説明しなさい。

（2）本講義では、発酵食品が持つ「第一次機能」「第二次機能」「第三次機能」について紹介しました。
発酵食品における「第一次機能」と「第二次機能」は何かを講義内で聞いた範囲で説明しなさい。

（3）本講義では、発酵食品の例として「お酢（食酢）」について紹介しました。「お酒」と「お酢（食酢）」は、
どちらも穀物や果物などを原料にして発酵によって作られますが、目的やできあがる成分に大きな違いがあります。
お酒とお酢は、どのような発酵のちがいがあり、どのような成分が主に含まれているかをふまえて、それぞれの特徴の違い
について、講義内で聞いた範囲で説明しなさい。

（4）納豆にはねばねばした糸を引く成分が含まれています。
このねばねばの成分はどんな名前の物質で、納豆菌にとってどんな意味がありますか？
講義内で聞いた範囲で説明しなさい。

（5）お酢を作る微生物（酢酸菌）と納豆を作る微生物（納豆菌）について紹介しました。
その二つの微生物が持つ共通点について、講義内で聞いた範囲で説明しなさい。