

東京農業大学 2026 年度 編入学選抜 試験問題

試験日 11 月 29 日	科 目	生物	受 験 学 科	食香粧化学科	受 験 番 号		氏 名	
------------------	--------	----	------------------	--------	------------------	--	--------	--

【香りと受容の生物学】（20点）

問1-1（記述）

香り分子が嗅覚として知覚されるまでの生物学的仕組みを、嗅覚受容体・シグナル伝達・脳での情報処理の観点から説明せよ。

問1-2（記述）

「香りの感じ方には個人差がある」といわれる理由を、分子生物学的観点から説明せよ。

【植物成分と生物学的意義】（20点）

問2-1（記述）

植物が産生する二次代謝産物（例：ポリフェノール、テルペン、サポニン）は、植物自体にとってどのような生物学的意義を持つか。具体例を挙げて説明せよ。

問2-2（記述）

食品や香粧品に利用される植物由来成分は、人に対して抗酸化・抗炎症・香り付けなどの作用を示す。これらが「なぜ生物学的に有効性を持つのか」を、細胞作用の観点から説明せよ。

【皮膚・細胞と化粧品成分】（20点）

問3-1（記述）

化粧品に含まれるビタミンC誘導体、レチノール、植物抽出物などの「細胞レベルでの作用機構」を、生化学的に説明せよ。

問3-2（記述）

皮膚のバリア機能は、細胞構造と脂質組成の両方から成り立っている。バリア機能と化粧品成分の作用の関係を、生物学的に説明せよ。