

2026(令和8)年度
大学院入学試験 修士課程Ⅱ期
人間生活学研究科 食物栄養学専攻

専門試験問題
(食科学分野)

(注意事項)

1. 筆記用具は、HB の濃さの鉛筆、またはシャープペンシルを使用してください。
2. 解答は、解答用紙に記述してください。
3. 解答用紙は、2枚配付します。足りなくなった場合は挙手してください。
4. 受験番号・氏名は、すべての解答用紙に記入してください。
5. 試験時間は60分です。

食品の成分、反応、分類に関する問題である。以下の設問 1～5 に答えよ。

(設問 1) 食品の色素成分について、二つ成分名を示し、含まれる食品をそれぞれ一つ挙げよ。

(設問 2) トランス脂肪酸について 100 字程度で説明せよ。

(設問 3) 油脂の酸化を示す指標について一つ挙げ、100 字程度で説明せよ。

(設問 4) アミノカルボニル反応は、何と何による反応か答えよ。

(設問 5) 特定保健用食品の関与成分について、正しいものすべてに○をつけよ。

【 】 血圧が高めの方に適する食品として、GABA (γ-アミノ酪酸)、ラクトリペプチドなどがある。

【 】 おなかの調子を整える食品として、オリゴ糖類、ビフィズス菌などがある。

【 】 コレステロールが高めの方に適する食品として、キシリトール、マルチトールなどがある。

【 】 歯の健康維持に役立つ食品として、大豆イソフラボン、ビタミン K₂ などがある。

【 】 ミネラルの吸収を助ける食品として、茶カテキン、中鎖脂肪酸などがある。

解答

(設問 1) 食品の色素成分について、二つ成分名を示し、含まれる食品をそれぞれ一つ挙げよ。

にんじんに含まれる β -カロテン、トマトに含まれるリコピン、赤しそに含まれるシソニン、なすに含まれるナスニン、など。

(設問 2) トランス脂肪酸について 100 字程度で説明せよ。

トランス型の非共役二重結合をもつ不飽和脂肪酸である。不飽和脂肪酸の割合が高い植物油や魚油から、硬化油を製造する際に生じる。継続摂取による血中 LDL コレステロール値の上昇などが指摘されている。

(設問 3) 油脂の酸化を示す指標について一つ挙げ、100 字程度で説明せよ。

酸価は、油脂に含まれる遊離脂肪酸の量を示し、加水分解や酸敗の程度の指標となる。油脂 1 g 中の遊離脂肪酸を中和するのに必要な水酸化カリウムの mg 数で表す。酸価は、劣化が進むにつれ、値は上昇する。

(設問 4) アミノカルボニル反応は、何と何による反応か答えよ。

カルボニル化合物 (単糖類、二糖類、オリゴ糖、など) とアミノ化合物 (タンパク質、アミノ酸など) による反応である。

(設問 5) 特定保健用食品の関与成分について、正しいものすべてに○をつけよ。

【○】 血圧が高めの方に適する食品として、GABA (γ -アミノ酪酸)、ラクトリペプチドなどがある。

【○】 おなかの調子を整える食品として、オリゴ糖類、ビフィズス菌などがある。

【 】 コレステロールが高めの方に適する食品として、キシリトール、マルチトールなどがある。

【 】 歯の健康維持に役立つ食品として、大豆イソフラボン、ビタミン K₂ などがある。

【 】 ミネラルの吸収を助ける食品として、茶カテキン、中鎖脂肪酸などがある。