

科目記号	科目名
K	水産食品科学

出題番号 351, 361, 371, 381, 391 の計 5 題から, 4 題を選択して解答しなさい。
解答用紙には, 科目記号・科目名, 出題番号を記入すること。

出題内容：食品衛生学

出題番号 351

微生物と食中毒に関する以下の問いに答えなさい。

- (1) 我が国において患者数が最も多い食中毒はウイルス性のものである。このウイルス性胃腸炎の原因ウイルスの性状と分布, 感染経路と予防対策について, 説明しなさい。(10 点)
- (2) 1984 年 6 月に発生した「辛子れんこん」による食中毒事件について, 原因微生物の特徴と発症機構, 発生要因を説明しなさい。(10 点)
- (3) 食品の微生物制御方法としてのハードルテクノロジーについて説明しなさい。(5 点)

出題内容：水産生物化学

出題番号 361

生鮮魚肉の鮮度判定について以下の問いに答えなさい。

- (1) 魚類の死後におこる筋肉内 ATP の分解機構とその特徴について説明しなさい。(10 点)
- (2) 魚肉の鮮度指標 K 値の定義を述べなさい。(5 点)
- (3) K 値が鮮度指標として優れている点を一つ述べなさい。(5 点)
- (4) イワシやサバなどの多獲性赤身魚では K 値が魚肉の鮮度を反映しない場合がある。その理由を説明しなさい。(5 点)

出題内容：栄養化学

出題番号 371

(1) 次の文章を読んで (ア) ~ (ウ) に解答しなさい。

食事由来のトリアシルグリセロールは、膵臓リパーゼによって (A：物質名) と長鎖脂肪酸に分解された後、小腸で吸収される。この際、(B：器官名) で合成され十二指腸で分泌される (C：物質名) と作用することで、消化効率が高められている。吸収された脂肪成分は、再合成の後、(D：リポタンパク質) に取り込まれ、(E：循環器の名称) を経て大静脈に入り、全身に搬送される。

(ア) 文章中の (A) から (E) に適当な語句を入れなさい。解答に当たっては括弧内の語句を参考にすること。(5点)

(イ) (C：物質名) によって脂質の分解効率が上がる理由を述べなさい。(5点)

(ウ) 上記の文章から推察して、脂質の消化吸収に最も重要と考えられる消化管ホルモンを1種類挙げ、選択した理由を説明しなさい。(5点)

(2) 魚介類は主要なタンパク源であるとともに、微量成分の供給源としても重要である。以下の問いに答えなさい。

(ア) 鉄の供給源となる水産物を1種類挙げ、その中に含まれる鉄の分子形態 (存在状態) を説明しなさい。(5点)

(イ) しらす干し、いかなごなどの小型魚介類が、カルシウム供給源として優れている理由を、カルシウム含有量以外の観点から説明しなさい。(5点)

出題内容：食品化学

出題番号 381

食品は、時間が経つと褐色がかった色に変化するものが非常に多い。この褐変化にはさまざまな原因がある。それらの原因について、知るところを述べなさい。(25点)

出題内容：食品工学

出題番号 391

食品の保蔵・加工技術の一つに乾燥がある。食品を熱風乾燥するとき、乾燥の前期に認められる恒率乾燥期間について説明しなさい。(25点)