

筆記試験【専門科目】 問題紙

令和8年8月18日（火）

解答上の注意

1. 試験開始の合図があるまで問題紙を開いてはいけない。
 2. 自分が志望する「専攻名」「講座名」が、下欄に正しく表示されているか確認すること。
 3. 解答用紙は、出題番号（＝出題内容）ごとに1枚である。4題を選択解答することになるため、解答用紙は合計4枚になる。
 4. 解答用紙には必ず、「受験番号」「氏名」「科目記号」「出題番号」を記入すること。記入しなかった場合は無効となることもあるので注意すること。
 5. 別紙の「選択する出題番号記入票」は、答案とともに回収するので、試験終了までに記入を終えること。
 6. 問題紙によっては複数ページにわたるものがあるので注意すること。
 7. 試験開始の合図があったらまず最初に、問題紙に落丁、印刷の不鮮明等がないか確かめること。
- ※ この問題紙は、試験終了後回収する。

専攻名： 海洋応用生命科学専攻
講座名： 水産食品科学講座

科目記号	科目名	出題番号	出題内容	備考
K	水産食品科学	351	食品衛生学	出題番号 351, 352, 461, 462, 551, 552の 計6題から、 4題を選択解答
		352	食品衛生学	
		461	食品化学	
		462	食品化学	
		551	食品保蔵学	
		552	食品保蔵学	

科目記号	科目名
K	水産食品科学

出題番号 351, 352, 461, 462, 551, 552 の計 6 題から, 4 題を選択して解答しなさい。

解答用紙には, 受験番号, 氏名, 科目記号, 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

細菌性食中毒に関する以下の問いに答えなさい。

- (1) サルモネラ食中毒について, 病原菌の生物学的特徴と主要な原因食品, 予防対策について説明しなさい。(14点)
- (2) 食品の汚染指標菌としての大腸菌群と, サルモネラ属菌を含む腸内細菌科菌群の違いについて説明しなさい。(7点)
- (3) サルモネラ属菌と同じ科に属する食中毒細菌にはどのような菌種が存在するか書きなさい。(4点)

出題番号 352

食品衛生に関連する以下の問いに答えなさい。

- (1) 寄生虫による食中毒事例は 2013 年から食中毒統計に病因物質として追加された。(ア) 魚介類と (イ) 獣肉から感染する寄生虫について, それぞれ一例をあげて生活史と症状を説明しなさい。(18点)
- (2) 食中毒発生調査における日本型のパッシブサーベイランス法とアメリカ型のアクティブサーベイランス法の違いについて説明しなさい。(7点)

出題内容：食品化学

出題番号 461

以下の問いに答えなさい。

- (1) ①～③に該当する脂肪酸をそれぞれ 2 つ挙げ, それらの慣用名と構造式を書きなさい。(6点)
 - ① 炭素数 12 以上の飽和脂肪酸
 - ② 二重結合が 1 個のモノエン脂肪酸
 - ③ 二重結合が 2～4 個のポリエン脂肪酸
- (2) (1) ③に挙げた脂肪酸の自動酸化で過酸化物が生成する過程を説明しなさい。加えて, この反応を促進する条件や物質 (酵素は除く) を 3 つ挙げなさい。(13点)
- (3) 食品中の水と油による乳化はどのように生成し利用されているのかを 2 つの型とそれぞれの食品に触れて説明しなさい。(6点)

出題番号 462

以下の問いに答えなさい。

- (1) 動物由来と植物由来のうま味成分をそれぞれ答えなさい。加えてそれらを混合した時にどのような効果が起こるのかを説明しなさい。(9点)
- (2) エビやカニ由来の甘味を示すアミノ酸の名称を2つ答えなさい。(4点)
- (3) 果物や清涼飲料水などは低温で強く甘味を感じる。これに寄与する物質は何か。低温で甘味が強くなる理由も含めて答えなさい。(12点)

出題内容：食品保蔵学

出題番号 551

以下の問いに答えなさい。

- (1) 生鮮食料品の貯蔵法に $0\pm2^{\circ}\text{C}$ の温度帯での貯蔵法がある。この利点を食品中の水と化学反応速度の観点から説明しなさい。(8点)
- (2) 食品貯蔵法のバイオプレザベーションを説明しなさい。(5点)
- (3) 密閉容器中の食品の平衡水分量と水分活性の関係を水分収着等温線（等温等湿曲線ともいう）により、外に水が抜けていく「脱水過程」と外から水が与えられる「吸湿過程」での水の特徴から説明しなさい。(12点)

出題番号 552

以下の問いに答えなさい。

- (1) 魚類の鮮度の指標である K 値を説明しなさい。(7点)
- (2) 食品の褐変機構について「アミノカルボニル反応（メイラード反応）以外」の異なるメカニズムを2つ挙げ説明しなさい。(6点)
- (3) 着色物質のメラノイジンの生成を「2つの出発物質」、「2つの中間生成物」をそれぞれ挙げて説明しなさい。なお、各出発物質と各中間生成物には、それぞれ下線を引きなさい（計4か所）。(12点)