

生 物 生 産 学 部

生 物 生 産 学 科

令和7年度

広島大学光り輝き入試

総合型選抜Ⅱ型 セミナー受講型

学校推薦型選抜Ⅱ型

(セミナー受講によるレポート提出)

令和6年11月16日

自 9時30分

至 11時30分

2ページ目の注意事項をよく読んでください。

注意事項

1. セミナーと解答方法について

- ・これから2つのテーマに関してそれぞれ短いセミナーがあります。
- ・各セミナー終了後、各テーマの解答用紙を配付します。
- ・テーマごとの課題に従って解答してください。

2. 配付物について

- ・最初に配付されるものは、本紙（表紙を含む）2枚、下書き用紙2枚です。
- ・解答用紙（テーマ1が4枚、テーマ2が4枚）は、各セミナーのあとで配付します。

3. セミナー中の注意事項

- ・セミナーは、1回限りの説明・解説です。
- ・セミナー中の質問は認めません。
- ・セミナー中のメモは下書き用紙を使ってください。裏面も使用できます。

4. スケジュール（9:30 ～ 11:30）

テーマ1及び2は、それぞれ60分間です。

9:30 ～ 10:30 テーマ1のセミナー及び解答

10:30 ～ 11:30 テーマ2のセミナー及び解答

11:30 全ての解答用紙を回収

5. 解答上の注意事項

- ・解答はすべて、解答用紙の所定の場所に、横書きで記入してください。
- ・受験番号は、すべての解答用紙の所定の欄に必ず記入してください。
- ・記号は1文字として扱います。
- ・文字数に指定がある場合、句読点は文字数に含めます。
- ・解答用紙は、試験終了時にまとめて回収します。解答時間が余った場合は、先のテーマ課題の解答にあてることができます。
- ・下書き用紙は持ち帰ってください。

受 験 番 号						

生物生産学部 生物生産学科
令和7年度
広島大学光り輝き入試
総合型選抜Ⅱ型 セミナー受講型
学校推薦型選抜Ⅱ型
(セミナー受講によるレポート提出)

素点欄に
は記入し
ないこと

素 点	
素点番号	Ⅱ-2

【 テーマ 2 】

課題2. 油脂A 1.00 gを濃度0.100 mol/Lの水酸化ナトリウム水溶液を用いて完全にけん化したところ、必要量は37.22 mLであった。その後、希塩酸を加え溶液を酸性にし、分析を行ったところ、1種類の直鎖脂肪酸が得られた。以下の設問(1)，(2)に答えなさい。
なお、計算には次の原子量を用いなさい。H = 1.00, C = 12.0, O = 16.0

(1) 油脂Aの分子量を求めなさい。得られた分子量は、有効数字3桁で表しなさい。
また、計算の過程も示しなさい。

分子量

--

計算過程

--

(2) 油脂Aを完全にけん化し、希塩酸を加えた際に得られた直鎖脂肪酸の分子量及び示性式を記しなさい。また、計算の過程も示しなさい。

(例) 示性式： $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{COOH}$ ○，化学式： $\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}_2$ ×

分子量

--

示性式

--

分子量の計算過程

--

示性式の計算過程

--

受 験 番 号						

生物生産学部 生物生産学科
令和7年度
広島大学光り輝き入試
総合型選抜Ⅱ型 セミナー受講型
学校推薦型選抜Ⅱ型
(セミナー受講によるレポート提出)

素点欄に
は記入し
ないこと

素 点	
素点番号	Ⅱ-3

【 テーマ 2 】

課題3. 分子量580.0 の油脂Bが結晶化した。単位格子内に含まれる油脂分子は、8個である。
一方、単位格子の長さは、 $a = 6.00\text{ nm}$ 、 $b = 2.00\text{ nm}$ 、 $c = 0.550\text{ nm}$ でa軸、b軸及びc軸のなす角は 90° である。この油脂Bから成る結晶の密度 (g/cm^3) を求めなさい。
得られた密度は、有効数字3桁で表しなさい。また、計算の過程も示しなさい。
アボガドロ定数は $6.0 \times 10^{23} / \text{mol}$ とし、 $1\text{ nm} = 10^{-7}\text{ cm}$ を用いなさい。

密度

計算過程

