

2025 年度東京海洋大学海洋生命科学部海洋生物資源学科

総合型選抜 小論文 1 【解答例】

問1. 次の(1)～(5)について、本文の内容に即して日本語で答えなさい。

- (1) アメリカの高等教育の中心には、当初、どのような実学の学問分野がありましたか。具体的に2つ挙げなさい。(10点)

Ans. 工学、農学、経営(管理)学、応用科学のうちから2つ [各5点]

- (2) アメリカの高等教育における一般教育カリキュラムは、どのような必要性からつくられましたか。(15点)

Ans. すべての学識ある人々の標準となる基礎知識を提供する必要性

- (3) ヨーロッパの大学生は、キリスト教の規律を通して、何を得ようとしていましたか。(10点)

Ans. 自然界や社会一般についての基礎的理解

- (4) 古代ギリシアにおいて、リベラルアーツは、どのような人が何をするために不可欠だと考えられていましたか。(15点)

Ans. 自由民が市民生活に積極的に参加するため(に不可欠なものと考えられていた)

- (5) 明治維新の頃、日本の教育で、真理の追及や啓蒙よりも優先されたことは何ですか。(10点)

Ans. 実用的な技術や知識

問2. 本文では、欧米や日本の大学のカリキュラムに一般教養科目がおかれるようになった経緯が説明されています。あなたは、今の大学において、一般教養科目を履修することにどのような意味があると思いますか。本文の内容を踏まえたうえで、あなたの意見を260字から300字の日本語で書きなさい。(40点)

参考:「問2.」採点のポイント。以下の5点を採点上の主なポイントとする。

- 1) 本文の内容を踏まえているか。
- 2) 冒頭に主題・論旨をはっきり示しているか。
- 3) 論理的な発展をしている文章か。
- 4) 具体性に欠けていないか。
- 5) 結論を出しているか。

2025 年度東京海洋大学海洋生命科学部海洋生物資源学科 総合型選抜（第1次選抜）小論文1 解答例

問題2

問1（解答例）

$3x + y = 2$ より

$$y = 2 - 3x$$

となる。ここで、 $y \geq 0$ より $2 - 3x \geq 0$ であるから、 x のとりうる値の範囲は

$$0 \leq x \leq \frac{2}{3}$$

となる。

このとき、 xy は

$$xy = x(2 - 3x) = -3\left(x - \frac{1}{3}\right)^2 + \frac{1}{3}$$

と変形でき、

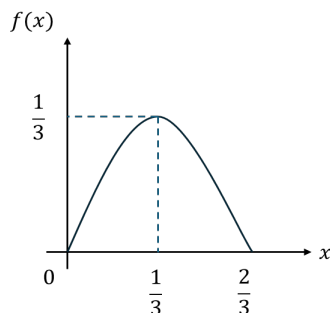
$$f(x) = -3\left(x - \frac{1}{3}\right)^2 + \frac{1}{3}$$

の概形は下図のようになるから、

$(x, y) = \left(\frac{1}{3}, 1\right)$ のとき、 xy の最大値は $\frac{1}{3}$ 、

$(x, y) = (0, 2), \left(\frac{2}{3}, 0\right)$ のとき、 xy の最小値は0

となる。

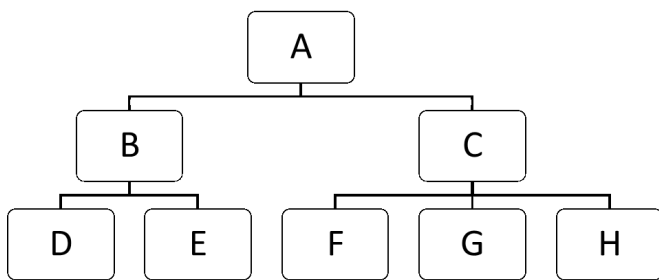


2025 年度東京海洋大学海洋生命科学部海洋生物資源学科
総合型選抜（第1次選抜）小論文1 解答例

問題2

問2

(1)



(2)

（採点基準）計算結果は以下のとおりであるが、計算過程や説明のわかりやすさに応じて採点。

B種

$$(0.03 \times 0.6 + 0.03 \times 0.4) \times 10,000 = 180 + 120 = 300$$

C種

$$(0.02 \times 0.4 + 0.02 \times 0.4 + 0.02 \times 0.2) \times 10,000 = 80 + 80 + 40 = 200$$

A種

・B,C種が得た総エネルギーがA種に移行する場合、

$$0.06 \times 0.5 \times 300 + 0.05 \times 0.5 \times 200 = 14$$

・各海域内でエネルギーが移行する場合、

$$0.06 \times (0.3 \times 180 + 0.2 \times 120) + 0.05 \times (0.2 \times 80 + 0.2 \times 80 + 0.1 \times 40) = 6.48$$

（A種は、上記のいずれかを答えればよい。）

2025 年度東京海洋大学海洋生命科学部海洋生物資源学 科 総合型選抜 (第1次選抜) 小論文1 解答例

問題 2

問 3

(1)

	ビーカー						
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
ビーカーに加えた炭酸カルシウムの質量 (g)	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75
発生した二酸化炭素の質量 (g)	0.11	0.22	0.33	0.41	0.44	0.44	0.44

(2)

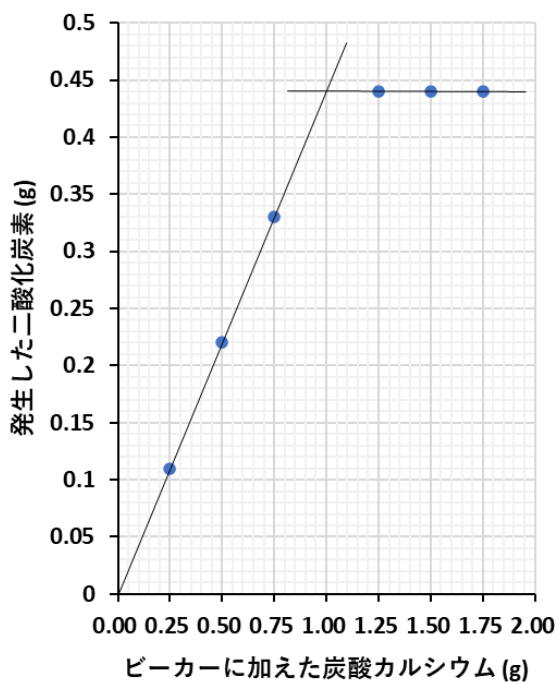


図 炭酸カルシウムと発生した二酸化炭素の量的関係

炭酸カルシウムと発生した二酸化炭素の量的関係をグラフに示す。なお、ビーカー④に誤って不純物を含んだ炭酸カルシウムを加えていたことが判明したため、ビーカー④のデータは使用しない。

左のグラフより、2つの直線の交点は、ビーカーに入れた塩酸と過不足なく反応する炭酸カルシウムの量と考えられる。したがって、過不足なく反応する炭酸カルシウムの質量は 1.00 g であり、そのとき二酸化炭素は 0.44 g 発生することがわかる。

一方、実験④で発生した二酸化炭素は 0.41 g である。不純物が無ければ、1.00 g の炭酸カルシウムは過不足なく反応し、二酸化炭素は 0.44 g 発生するので、不純物の割合を求めると、

$$(0.44-0.41)/0.44 \times 100 = 6.818\cdots \quad 6.8\%$$