

平成 24 年度「エネルギー工学序論」期末試験問題

[1][2]それぞれの指定の解答用紙に解答せよ。

[1] (奥山担当) 紺色の枠の原稿用紙を用い、以下の間に答えなさい。

1. 私たちの社会でもっとも多量に利用している熱エネルギーを有効に利用するための方法(工学的手法)について、400 字以上、800 字以下の文章にまとめて述べなさい。

2. 日本において、原子力発電で得ていた分だけ電気の使用量を減らした社会を実現しようとした場合、考えられる課題について、400 字以上、800 字以下にまとめて述べなさい。

[2] (光島担当) 緑色の枠の回答用紙を用い、以下の間に答えよ。

1. (マス目の原稿用紙に解答すること) 一次エネルギー、二次エネルギー、及び新エネルギーの 3 つの言葉を最低 1 回、適切に使用し、地球環境問題及びエネルギー資源問題についての現状の認識と今後の課題や方向性について 400 字以上、800 字以内の文章で自分の考えを論じよ。
なお、箇条書きの単なる用語の説明は減点対象とする。

2. (罫線のページに解答すること)

i) 以下の 3 つの言葉について、その内容や使い方などを説明せよ。

反応のエンタルピー変化、反応のギブズエネルギー変化、エクセルギー

ii) $H_2(g) + \frac{1}{2}O_2(g) \rightarrow H_2O(l)$ 及び $H_2(g) + \frac{1}{2}O_2(g) \rightarrow H_2O(g)$

の標準エンタルピー変化はそれぞれ、 $-286kJmol^{-1}$ 及び $-242kJmol^{-1}$ である。水の蒸発エンタルピー変化を求め、求めるために使った法則について説明せよ。