

科 目	学 部	学 科	専攻・専修・コース	
専門分野に関する問題	家政学部	食物栄養学科	食物学専攻	
受験番号	氏 名		採	
			点	

I. 以下の設問に答えよ。原子量は、 $H = 1$ 、 $C = 12$ 、 $O = 16$ 、 $Na = 23$ とし、計算過程も示すこと。

問 1. 0.1 mol/L の水酸化ナトリウム溶液を 200 mL 調整したい。必要最小限の水酸化ナトリウム量を求め、使用する器具の名前を明記して調整法を述べよ。

問 2. 0.5 mol/L の水酸化カルシウム水溶液 100 mL を完全に中和するのに必要な希硫酸 (0.2 mol/L) の量を求めよ。

問 3. 希塩酸 (0.5 mol/L) の pH を求めよ。ただし、塩酸は完全に電離するものとし、 $\log_{10} 5 = 0.7$ とする。

問 4. オリーブ油の主要な構成脂肪酸であるオレイン酸は、炭素数が 18 であり、炭素－炭素の二重結合を 1 つだけもつ直鎖の脂肪酸である。オレイン酸の分子量を求めよ。

問 5. C 、 H 、 O からなる有機化合物 4.00 mg を燃焼させたら、 7.70 mg の二酸化炭素と 4.59 mg の水ができた。この化合物の実験式を求めよ。

科 目	学 部	学 科	専攻・専修・コース	
専門分野に関する問題	家政学部	食物栄養学科	食物学専攻	
受験番号	氏 名		採	
			点	

Ⅱ. 以下の語句について知っていることを簡潔に記しなさい。

問1. グルタミン酸ナトリウム

問2. でんぷん

問3. たんぱく質

問4. アスコルビン酸

問5. mRNA

問6. 酵素

問7. 体液性免疫

科 目	学 部	学 科	専攻・専修・コース	
専門分野に関する問題	家政学部	食物栄養学科	食物学専攻	
受験番号	氏 名		採 点	

Ⅲ. 豆腐（Tofu）に関する文章を読み、日本語で答えよ。

(1)Tofu, also known as bean ^{*}curd, is a food prepared by ^{*}coagulating soy milk and then pressing the resulting curds into solid white blocks of varying softness; it can be silken, soft, firm, extra firm or super firm. Beyond these broad textural categories, there are many varieties of tofu. It has a ^{*}subtle flavor, so it can be used in savory and sweet dishes. It is often seasoned or marinated to suit the dish and its flavors, and due to its spongy texture it absorbs flavours well. In modern western cooking, (2)it is most often treated as a meat substitute. (3)It is a traditional component of East Asian and Southeast Asian ^{*}cuisines, and has been consumed in China for over 2,000 years.

Nutritionally, tofu is low in calories, while containing a relatively large amount of protein. It is high in iron, and can have a high calcium or magnesium content depending on the coagulants (e.g. magnesium chloride, calcium sulphate) used in manufacturing.

- *curd = カード（チーズの原料となる牛乳成分の凝固物）

*coagulate = 凝固させる
- *subtle = 微妙な

*cuisines = 料理

出典 Wikipedia（一部改編）

問 1. 下線部 (1) を和訳せよ。

問 2. 豆腐はなぜ風味をつけやすいのか？ 理由を述べよ。

問 3. 下線部 (2) の理由となる 1 文を抜き出せ。

問 4. 下線部 (3) を和訳せよ。

問 5. 豆腐にマグネシウムが多く含まれている理由を述べよ。