

選抜制度	日程	研究科	専攻	科目
社会人	Ⅱ期	家政学研究科	食物学専攻	専門科目(栄養学)
受験番号		氏名		
		採点		

設問1. 次の設問を読み、(1)~(3)について解答用紙の該当箇所に記載して答えよ。

①でんぷん、②ショ糖 (スクロース)、③乳糖 (ラクトース)、④たんぱく質、⑤脂質 (長鎖トリアシルグリセロール)、⑥脂質 (中鎖トリアシルグリセロール)、⑦脂質 (短鎖トリアシルグリセロール) の消化吸収について以下の問いに答えよ。

- (1) ヒトの体内において、①から⑦はそれぞれ分解されて最終的にどのような物質 (最終分解物) になるか。すべて答えよ。
- (2) ①から⑦のそれぞれの最終分解物を、水溶性栄養素と疎水性栄養素に分けて答えよ (最終分解物名を書くこと)。
- (3) 水溶性栄養素と疎水性栄養素の吸収経路の違いについて、次の言葉をすべて用いて文章を作り、記述せよ。

<リンパ管、門脈、毛細血管、左鎖骨下静脈、肝臓、胸管、心臓、水溶性栄養素、疎水性栄養素、キロミクロン>

設問2. 次の(1)~(6)の設問の中から、3問選んで解答用紙の該当箇所に記載して答えよ。

- (1) ヒトの血糖値を調節するホルモン (血糖上昇ホルモン、血糖下降ホルモン) を6種類挙げよ。その上で、血糖上昇ホルモンのうち他と作用機序の異なる一つのホルモンについて、そのメカニズムを説明せよ。
なお、次の言葉をすべて用いて文章を作り、正しく記述すること (何度用いても良い)。

<筋肉たんぱく質、門脈、回路、分解、肝臓、アミノ酸、グルコース>

- (2) 高張性脱水 (水分欠乏型脱水) と低張性脱水 (塩分欠乏型脱水) は、何が「高張」「低張」なのか答えよ。その上で、高張性脱水と低張性脱水の違いについて説明せよ。なお、次の言葉をすべて用いて文章を作り、正しく記述すること (何度用いても良い)。

<高張性脱水、低張性脱水、細胞外液、細胞内液、浸透圧、水、移動、血圧、腎尿細管、尿量、重篤>

- (3) 摂食抑制作用を持つ物質と、摂食促進作用を持つ物質を、レプチン以外で2つずつ挙げよ。その上で、レプチンの働きについて説明せよ。なお、次の言葉をすべて用いて文章を作り、正しく記述すること (何度用いても良い)。

<レプチン、摂食、エネルギー消費、抑制、促進、ホルモン、脂肪、抵抗性、ペプチド>

選抜制度	日 程	研究科	専 攻	科 目
社会人	Ⅱ期	家政学研究科	食物学専攻	専門科目(栄養学)
受験番号		氏 名		
		採 点		

(4) DNAは何がどのようにつながったものであるのか答えよ。その上で、DNAは人体の設計図であると言われるが、それはなぜか科学的に説明せよ。なお、次の言葉をすべて用いて文章を作り、正しく記述すること（何度用いても良い）。

<たんぱく質、遺伝子、DNA、mRNA、アミノ酸、転写、人体、翻訳>

(5) リポたんぱく質を4種類挙げよ。その上で、悪玉コレステロールと呼ばれるリポたんぱく質について、どのリポたんぱく質からどこでどのように生成するのか説明せよ。なお、次の言葉をすべて用いて文章を作り、正しく記述すること（何度用いても良い）。

<リポたんぱく質リパーゼ、肝臓、血管、トリアシルグリセロール、コレステロール、リポたんぱく質>

(6) たんぱく質合成に利用されるが体内で合成することのできないアミノ酸について、食品たんぱく質における組成がアミノ酸評点パターンに半分程度満たないものが1種類だけある場合、アミノ酸価はどのようになるか。そのとき、生物価や正味たんぱく質利用率はどのようになると考えられるか記述せよ。なお、次の言葉をすべて用いて文章を作り、正しく記述すること（何度用いても良い）。

<アミノ酸価、アミノ酸評点パターン、摂取窒素量、尿中窒素量、糞中窒素量、吸収窒素量、生物価、正味たんぱく質利用率>

選抜制度	日 程	研究科	専 攻	科 目
社会人	Ⅱ期	家政学研究科	食物学専攻	専門科目(栄養学)
受験番号		氏 名		
		採 点		

設問 1

- (1) ① _____ ② _____
- ③ _____ ④ _____
- ⑤ _____ ⑥ _____
- ⑦ _____

- (2) 水溶性栄養素： _____
- 疎水性栄養素： _____

- (3) _____
- _____
- _____

