

科 目	栄養教育論
辞書・参考書等の持込みの可否	可（条件： <input checked="" type="radio"/> 否 <input type="radio"/> ）

志望専攻等	食物栄養科学研究科 食物栄養学専攻 健康栄養科学コース		
受験番号		氏 名	

[1 枚中の 1 枚目]

問題 1. Prochaska のトランスセオレティカルモデルを構成する概念の行動変容ステージについて書きなさい。

問題 2. 刺激-反応理論の学習理論には 2 つのタイプがある。レスポナント条件付けとオペラント条件付けについて書きなさい。

問題 3. ナッジ理論について、具体的な例をあげて書きなさい。

科 目	微生物学
辞書・参考書等の持込みの可否	可（条件： ） <input type="checkbox"/> 否

志望専攻等	食物栄養科学研究科 食物栄養学専攻 健康栄養科学コース		
受験番号		氏 名	

[1 枚中の 1 枚目]

1. 滅菌、消毒、殺菌、除菌のそれぞれの定義について述べよ。

2. 細菌、真菌、ウイルスにおける生物学的位置づけおよび特徴について述べよ。

3. 味噌の発酵に関与する微生物およびその働き(発酵作用)について述べよ。

4. コレラ菌による感染症の特徴について述べよ。

5. 新型コロナウイルス COVID-19 の感染が広がり、よく耳にするようになった「PCR 検査」、「抗体検査」、「ワクチン接種」とはどのようなものかについて述べよ。

科 目	英 語
辞書・参考書等の持込みの可否	可（条件：募集要項記載のとおり）

志望専攻等	食物栄養科学 研究科 食物栄養学専攻 健康栄養科学 コース
受験番号	氏 名

[3 枚中の 1 枚目]

問 1. 以下の文章は論文の Abstract が書かれています。

Title: The Effects of Nutrition on Linear Growth

(Inzaghi E. et al. *Nutrients*. 2022)

Linear growth is a complex process and is considered one of the best indicators of children's well-being and health. Genetics, epigenetics and environment (mainly stress and availability of nutrients) are the main regulators of growth. Nutrition exerts its effects on growth throughout the course of life with different, not completely understood mechanisms. Cells have a sophisticated sensing system, which allows growth processes to occur in the presence of an adequate nutrient availability. Most of the nutritional influence on growth is mediated by hormonal signals, in turn sensitive to nutritional cues. Both macro- and micro-nutrients are required for normal growth, as demonstrated by the impairment of growth occurring when their intake is insufficient. Clinical conditions characterized by abnormal nutritional status, including obesity and eating disorders, are associated with alterations of growth pattern, confirming the tight link between growth and nutrition. The precise molecular mechanisms connecting nutrition to linear growth are far from being fully understood and further studies are required. A better understanding of the interplay between nutrients and the endocrine system will allow one to develop more appropriate and effective nutritional interventions for optimizing child growth.

(1) この論文の内容として正しいものには○、間違っているものには×を()に記入してください。

- () ① 成長な主な調節因子として、遺伝学、エピジェネティクス、年齢が考えられる。
- () ② 細胞には高度な感知システムがあるが、十分な栄養素が利用可能である場合においても成長過程が起こらないことがある。
- () ③ 栄養素と内分泌系の相互作用についてよりよく理解することで、子どもの成長を最適化するためのより適切で効果的な栄養学的介入を開発することが可能になる。
- () ④ 栄養が成長に及ぼす影響の大部分は神経伝達シグナルによって媒介されるが、そのシグナルは栄養の手がかり(合図)に敏感に反応する。
- () ⑤ 栄養と線形成長を結びつける正確な分子メカニズムはほぼ解明されているが、さらなる研究が必要である。

(2) 成長と栄養の間に密接な関係があることを裏付けるものとして何を挙げていますか？英文を抜き出して書いて下さい。

科 目	英 語
辞書・参考書等の持込みの可否	可 (条件：募集要項記載のとおり)

志望専攻等	食物栄養科学 研究科	食物栄養学専攻	健康栄養科学 コース
受験番号		氏 名	

(3 枚中の 2 枚目)

問 2. 以下の文章は論文の Abstract が書かれています。

Title: Dietary recommendations for the prevention of depression

(Opie R.S. et al. Nutr Neurosci. 2017)

(A): Five key dietary recommendations for the prevention of depression emerged from current published evidence. These comprise: (1) follow 'traditional' dietary patterns, such as the Mediterranean, Norwegian, or Japanese diet; (2) increase consumption of fruits, vegetables, legumes, wholegrain cereals, nuts, and seeds; (3) include a high consumption of foods rich in omega-3 polyunsaturated fatty acids; (4) replace unhealthy foods with wholesome nutritious foods; (5) limit your intake of processed-foods, 'fast' foods, commercial bakery goods, and sweets.

(B): The aim of this paper is to provide a set of practical dietary recommendations for the prevention of depression, based on the best available current evidence, in order to inform public health and clinical recommendations.

(C): Major depressive disorder is a common, chronic condition that imposes a substantial burden of disability globally. As current treatments are estimated to address only one-third of the disease burden of depressive disorders, there is a need for new approaches to prevent depression or to delay its progression. While in its early stages, converging evidence from laboratory, population research, and clinical trials now suggests that dietary patterns and specific dietary factors may influence the risk for depression. However, largely as a result of the recency of the nutritional psychiatry field, there are currently no dietary recommendations for depression.

(D): Although there are a number of gaps in the scientific literature to date, existing evidence suggests that a combination of healthful dietary practices may reduce the risk of developing depression. It is imperative to remain mindful of any protective effects that are likely to come from the cumulative and synergic effect of nutrients that comprise the whole-diet, rather than from the effects of individual nutrients or single foods. As the body of evidence grows from controlled intervention studies on dietary patterns and depression, these recommendations should be modified accordingly.

Dietary recommendations for the prevention of depression by R.S. Opie, C. Itsiopoulos, N. Parletta, et al, Nutritional Neuroscience, Volume 20, 2017, Taylor & Francis, reprinted by permission of the publisher (Taylor & Francis Ltd, <http://www.tandfonline.com>).

(1) (A)～(D) を正しい順番に並べて下さい。
()

(2) うつ病予防の食事推奨事項として、本論文が記述しているものを以下から 1 つ選んでください。()

- ① うつ病予防のため、果物はあまり摂取しない方がよい。
- ② オメガ 3 系多価不飽和脂肪酸を多く含む食品を多く摂取することはうつ病予防の食事推奨事項とされる。
- ③ 市販のパン類などは制限の必要性はない。
- ④ 種子類はあまり多く摂取しない。
- ⑤ 間食は控える。

科 目	英 語
辞書・参考書等の持込みの可否	可（条件：募集要項記載のとおり）

志望専攻等	食物栄養科学研究科 食物栄養学専攻 健康栄養科学コース		
受験番号		氏 名	

〔3枚中の3枚目〕

問3. 以下の文章は新型コロナウイルス感染症の罹患後症状（いわゆる後遺症）と食事について書かれた論文の一部を抜粋したものです。以下の問いに日本語で記述してください。

Title: Dietary Recommendations for Post-COVID-19 Syndrome

(Luigi B. et al. *Nutrients*. 2022)

Mounting evidence demonstrates that dietary intake (including nutrients and non-nutritive bioactive compounds) could modulate inflammation and the immune system. Therefore, the combination of different foods with these properties in a whole dietary pattern can be used as a useful nutritional approach for patients with post-COVID-19 syndrome. The Mediterranean diet is characterized by many bioactive compounds with anti-inflammatory and antioxidant activities (monounsaturated and omega-3 fatty acids, and vitamins, minerals, and phytochemicals, respectively). Indeed, several studies confirmed the anti-inflammatory and immunomodulatory effects of a Mediterranean diet on several diseases associated with chronic low-grade inflammation. Interestingly, observational studies highlighted an association between adherence to the Mediterranean diet and better outcomes in patients with COVID-19 (mortality, recovery rate) as well as risk of COVID-19 infection in different populations. Therefore, it is recommended to consume more plant-based foods (fruit, vegetables, wholegrain, and legumes), high-quality animal proteins (fish, lean meat, poultry, eggs, and low-fat cheese), and extra-virgin olive oil as the principal source of fat.

(1) 地中海食がコロナ感染後遺症に有用な栄養学的アプローチである可能性についてどのように述べていますか？

(2) また、その中で具体的にどのようなものが有効であると述べられていますか？

科 目	小論文
辞書・参考書等の持込みの可否	否

志望専攻等	食物栄養科学研究科 食物栄養学専攻 健康栄養科学コース		
受験番号		氏 名	

〔1枚中の1枚目〕

小論文テーマ

肥満を合併した脂肪肝患者の栄養指導について、目標体重の設定や治療法の選択などを示せ。また、このような脂肪肝患者の栄養マネジメントを行う場合の聞き取りのポイント、検査データで着目するポイントなどについて知るところを示せ。

科 目	生化学
辞書・参考書等の持込みの可否	否

志望専攻等	食物栄養科学研究科 食物栄養学専攻 健康栄養科学コース		
受験番号		氏 名	

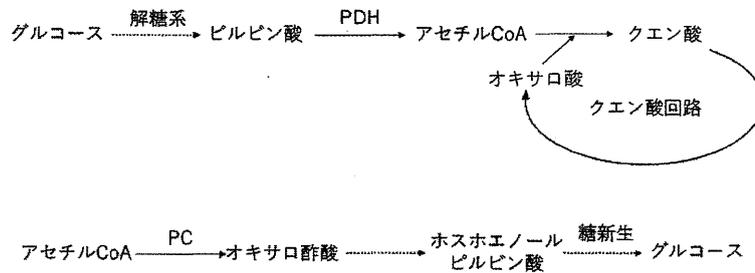
[1 枚中の 1 枚目]

糖代謝に関する問題である。次の問に答えよ。

解糖系で生成されたピルビン酸は、ピルビン酸デヒドロゲナーゼ (PDH) の作用により、ミトコンドリアでアセチル CoA に変換され、クエン酸回路の反応に利用されていきます。この PDH はインスリンやピルビン酸、また ADP、NAD⁺ の濃度上昇により活性化されると言われています。反対に、アセチル CoA、NADH、ATP、脂肪酸の濃度上昇に伴い阻害されると言われています。

糖新生の初期反応を触媒するピルビン酸カルボキシラーゼ (PC) は、ピルビン酸をオキサロ酢酸に変換する酵素で、インスリンの刺激により抑制され、アセチル CoA の濃度上昇に伴い活性化されると言われています。

以上を踏まえ、解糖系と糖新生の 2 つの経路の中で PDH と PC がいかに調節されているかを説明せよ。



科 目	栄養教育論		
辞書・参考書等の持込みの可否	可（条件：		(否)

志望専攻等	食物栄養科学研究科 食物栄養学専攻 健康栄養科学コース		
受験番号		氏 名	

[/ 枚中の / 枚目]

問題 1.食育について、あなたの考えを書きなさい。

問題 2.刺激－反応理論の学習理論には 2 つのタイプがある。レスポナント条件付けとオペラント条件付けについて書きなさい。

問題 3.ナッジ理論について、あなたが経験した具体的な例を入れて書きなさい。

科 目	英 語
辞書・参考書等の持込みの可否	可 (条件：募集要項記載のとおり)

志望専攻等	食物栄養科学研究科 食物栄養学専攻 健康栄養科学コース		
受験番号		氏 名	

〔3 枚中の 1 枚目〕

問 1. 以下の文章は論文の一部を抜粋したものです。

Title: The role of nutrition in the prevention of sarcopenia(Robinson S. *et al. Am.J. Clin.Nutr.* 2023)

The maintenance of skeletal muscle mass depends on a balance of anabolic (protein synthesis) and catabolic (protein degradation) processes. Aging disturbs the homeostasis of skeletal muscle, impacting this balance and resulting in overall loss, occurring alongside changes in muscle composition. Age-related changes in muscle mass are significant, with estimates of an average loss of around 3%–8% per decade from mid-adulthood, increasing after the age of 60 y. Declines in muscle function are more rapid. For example, longitudinal studies of older adults (aged ~ 75 y) show annual losses of muscle strength of 2.5%–3% among females and 3%–4% among males. There are now consensus criteria for the diagnosis of sarcopenia; it is recognized to develop both acutely and progressively and can be categorized as primary (age-related) or secondary (exacerbated by other factors such as hospitalization and illness). Although the underlying mechanisms are not fully understood, variations in habitual diets and nutritional status have implications for a number of identified multifactorial causes of sarcopenia, such as inflammation and oxidative damage, alongside other potential mechanisms that include effects on muscle protein synthesis and fat infiltration.

(1) この論文の内容として正しいものには○、間違っているものには×を()に記入してください。

- () ① 骨格筋量の維持は、同化過程と異化過程のバランスに依存していない。
- () ② 加齢による筋機能の低下は緩慢である。
- () ③ 加齢は骨格筋のホメオスタシスを乱すが筋全体的な減少は抑えられている。
- () ④ 習慣的な食事や栄養状態は同定されているサルコペニア多因子性要因に関与している。
- () ⑤ 現在サルコペニア診断基準は定まっていない。

(2) サルコペニアはどのように分類分けされていると書かれていますか？英文を抜き出して書いて下さい。

科 目	英 語
辞書・参考書等の持込みの可否	可（条件：募集要項記載のとおり）

志望専攻等	食物栄養科学研究科 食物栄養学専攻 健康栄養科学コース		
受験番号		氏 名	

〔3 枚中の 2 枚目〕

問 2. 以下の文章は論文の Abstract が書かれています。

Title: The Effect of Nutrition on Aging-A Systematic Review Focusing on Aging-Related Biomarkers(Leitão C. et al. *Nutrients*. 2022)

(A) For this purpose, thirty-six studies were selected on (i) the efficiency of nutrition's effect on aging, (ii) the evaluation of biomarkers that promote healthy aging, and (iii) how to increase longevity through nutrition, and their quality was assessed.

(B) Despite the increasing life expectancy, an individual's later years tends to be accompanied by a decrease in the quality of life. Though biological changes that occur through the natural process of aging cannot be controlled, the risk factors associated with lifestyle can. Thus, the main goal of this systematic review was to evaluate how nutrition can modulate aging.

(C) With this study, the conclusion is that since the biological processes of aging cannot be controlled, changing one's nutritional patterns is crucial to prevent the emergence and development of diseases, boost longevity, and, mostly, to enhance one's quality of life and promote healthy aging.

(D) The results showed that choosing low carbohydrate diets or diets rich in vegetables, fruits, nuts, cereals, fish, and unsaturated fats, containing antioxidants, potassium, and omega-3 decreased cardiovascular diseases and obesity risk, protected the brain from aging, reduced the risk of telomere shortening, and promoted an overall healthier life.

(1) (A)～(D) を正しい順番に並べて下さい。

(, , ,)

(2) 本論文が記述しているものとして正しいものを以下から 1 つ選んでください。()

- ① 平均余命の延伸とともに個人の晩年の QOL も増加傾向にある。
- ② 本論文の目的は、環境が老化に影響するのかを評価したものである。
- ③ 老化の生物学的プロセスはコントロールすることが可能となってきた。
- ④ 栄養パターンを変えることは生活の質を高め、健康的な老化を促進するために重要である。
- ⑤ 高炭水化物食や不飽和脂肪酸、抗酸化物質、カリウム、オメガ3 を含む野菜、果物、ナッツ類、穀類、魚、不飽和脂肪酸を多く含んだ食事を摂ることで、全体として健康的な生活が促進される。

科 目	英 語
辞書・参考書等の持込みの可否	可（条件：募集要項記載のとおり）

志望専攻等	食物栄養科学研究科 食物栄養学専攻 健康栄養科学コース		
受験番号		氏 名	

〔3 枚中の 3 枚目〕

問 3. 以下の文章は論文の一部を抜粋したものです。以下の問いに日本語で記述してください。

Title: The Present and Future of Personalized Nutrition

(Torres N. *et al. Rev.Invest.Clin.* 2021)

It is important to consider that people's diets can vary substantially from one country to another, or even within a country from one region to another, which can significantly modify the gut microbiota. Consequently, personalized nutrition, as its name suggests, cannot be generalized due to the variability of the gut microbiota. However, one of the most promising lines of research is to establish within the gut microbiota which specific bacteria influence a metabolic response. Efforts have been initiated to discern which bacteria generate a particular effect on the organism, and of these, bacteria are being studied to determine the metabolic pathways that are most active, and which metabolites are produced, that may influence the host response. This new area of research looking for novel metabolites produced by bacteria of the gut microbiota, known as metabolomics, will shed light on why certain bacteria exert beneficial health effects.

(1) 栄養のパーソナル化はなぜ一般化されないと述べられていますか？

(2) メタボロミクスはどのようなことを明らかにすると述べられていますか？

科 目	小論文
辞書・参考書等の持込みの可否	否

志望専攻等	食物栄養科学研究科 食物栄養学専攻 健康栄養科学コース		
受験番号		氏 名	

[1 枚中の 1 枚目]

小論文テーマ

問題 1. 思春期の栄養上問題となる食行動において、a.ダイエット b.摂食障害 c.スポーツについて、書きなさい。