

令和5年度山形県立米沢栄養大学 学校推薦型選抜・社会人選抜

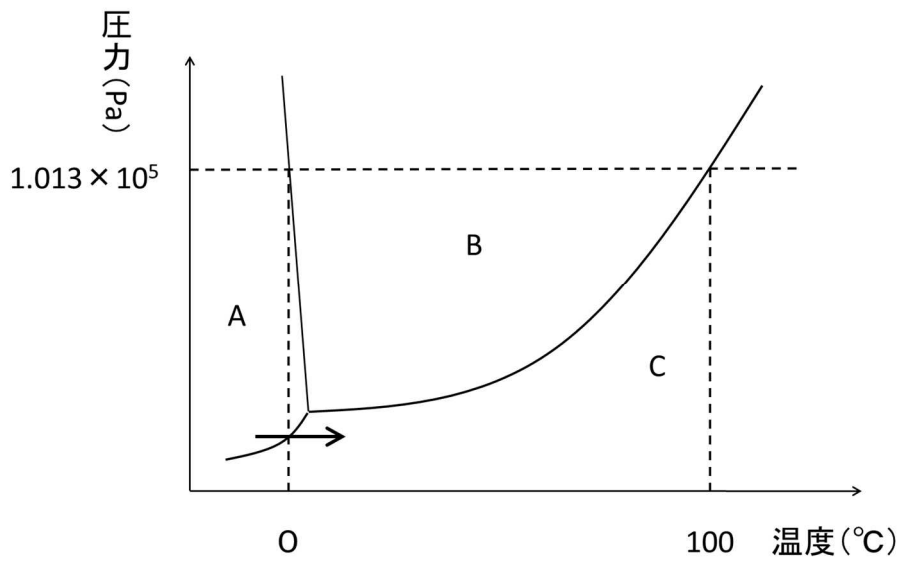
適性検査問題

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで、問題冊子の中を見てはいけません。
2. 試験開始後、監督者の指示に従い、解答用紙に受験番号を記入してください。
3. 問題用紙及び解答用紙を確認し、印刷不鮮明や汚れなどがあれば交換しますので、手を挙げて監督者に申し出てください。また、試験の途中で解答用紙が破れた場合など、解答用紙の交換を希望する場合は、試験終了20分前までに申し出てください。
4. 試験中、健康上の理由により試験の続行が困難になった、トイレに行きたくなった、筆記用具を落とした、質問がある、などの場合は、手を挙げて監督者に申し出て、その指示に従ってください。
5. 青色の下書き用紙は、適宜利用してください。
6. 試験終了後、問題冊子及び下書き用紙は持ち帰ってください。

【問題 1】

下の図は水の状態図を表している。これについて、以下の問いに答えなさい。



問 1 A, B, C の各領域は固体、液体、気体のどれを表しているか答えなさい。

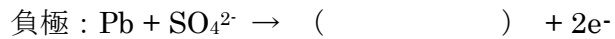
問 2 水の状態図内の $\longrightarrow$ で起こる状態変化を何というか答えなさい。

問 3 水の状態図をもとに、他の物質とは異なる水の大きな特徴を 150 字以内で述べなさい。

【問題 2】

鉛蓄電池について、以下の問いに答えなさい。

問 1 放電時に負極と正極のそれぞれで起こる化学変化について、解答欄の（ ）に組成式を入れなさい。



問 2 充電が完了した時、負極と正極はそれぞれどのような色を呈しているか答えなさい。

問 3 この鉛蓄電池において 1.0A（アンペア）の電流がある時間流れた時、正極の質量が 1.6 g 増えた。この場合の電流を流した時間（秒）を求め、計算のプロセスと共に書きなさい。

ただし、ファラデー定数を $9.65 \times 10^4 \text{C}$ （クーロン）/mol、 $\text{H} = 1.0$, $\text{O} = 16.0$, $\text{S} = 32.0$, $\text{Pb} = 207.0$ とする。

【問題 3】 次の英文を読んで、以下の問いに答えなさい。

① Food waste is a big deal¹⁾: According to the United Nations' Food and Agriculture Organization²⁾, 28 percent of the world's agriculture area is used to produce food that ultimately goes to waste each year. But now, writes Feargus O'Sullivan³⁾ for *CityLab*⁴⁾, a new supermarket stocked only with wasted food is tackling the problem head-on⁵⁾.

The market takes food that's donated⁶⁾ by local restaurants and grocery stores and puts it on shelves⁷⁾ to sell to customers who pay what they can⁸⁾.

As Hazel Sheffield³⁾ reports for *The Independent*⁴⁾, ② the store is already serving as a lifeline for families who are down on their luck⁹⁾. It's kind of like a food pantry¹⁰⁾, but has no restrictions on who gets the food.

Hunger isn't the only reason to reduce food waste: As Ben Schiller³⁾ notes for *FastCo*⁴⁾, wasted food has a carbon dioxide impact equal to the output of one in four cars on the road worldwide and consumes a quarter of the world's freshwater and 300 million barrels of oil each year.

Food waste supermarkets aren't the only weapon in the fight against waste: From activists working to improve the cachet¹¹⁾ of strange-looking fruits and veggies¹²⁾ to craft beers made of wasted products like stale¹³⁾ bread and grapefruit, ③ there are plenty of creative ways to buy and eat food that would otherwise be thrown out.

【出典】 Aya Miyamoto, *The World's Big Deals: Art, Language, Food Education, Work Style and Heritage*, pp. 52-54, 松柏社, 2020 年 (問題作成のため、一部改変)

【注】 1) a big deal : 重大な事柄

2) the United Nations' Food and Agriculture Organization : 国際連合食糧農業機関

3) Feargus O'Sullivan・Hazel Sheffield・Ben Schiller : いずれも人名

4) CityLab・The Independent・FastCo : いずれも新聞等のニュース媒体

5) head-on : 真っ向から, 6) donate : 寄付する, 7) shelves : shelf の複数形

8) pay what they can : 支払える分だけ支払う

9) be down on one's luck : 運に見放された, 10) pantry : 食料貯蔵庫

11) cachet : 良質さ, 12) veggies : 野菜, 13) stale : 腐りかかった

問 1 下線部①を 5 字の漢字からなる日本語の語句になるよう、解答欄に残り 4 字を入れなさい。

問2 次のア～クの中から、“Food waste”に関連する世界的な問題として、本文で取り上げられていないものをすべて選び、記号で答えなさい。

ア エネルギー問題 イ 感染症問題 ウ 水資源問題 エ 貧困問題
オ 地産地消問題 カ 飢餓問題 キ 地球温暖化問題 ク 少子化問題

問3 下線部②について日本語で説明しなさい。特に“the store”や“lifeline”については、具体的な内容を明らかにすること。

問4 下線部③について、あなたは管理栄養士として“Food waste”の問題にどのように取り組みたいと考えますか、理由を含め、300字以内で書きなさい。なお、本文で取り上げられている“Food waste supermarkets”以外で答えること。

令和5年度山形県立米沢栄養大学 一般選抜（前期日程）

小論文試験問題

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで、問題冊子の中を見てはいけません。
2. 試験開始後、監督者の指示に従い、解答用紙に受験番号を記入してください。
3. 問題冊子及び解答用紙を確認し、印刷不鮮明や汚れなどがあれば交換しますので、手を挙げて監督者に申し出てください。また、試験の途中で解答用紙が破れた場合など、解答用紙の交換を希望する場合は、試験終了20分前までに申し出てください。
4. 試験中、健康上の理由により試験の続行が困難になった、トイレに行きたくなった、筆記用具を落とした、質問がある、などの場合は、手を挙げて監督者に申し出て、その指示に従ってください。
5. 青色の下書き用紙は、適宜利用してください。
6. 試験終了後、問題冊子及び下書き用紙は持ち帰ってください。

【問題 1】 次の文章を読み、以下の問い（問 1～3）に答えなさい。

米国では近年、鉄欠乏性貧血患者の割合が上昇し、この疾患に関連する死亡率も上昇している。下記の表は、米国の国民を対象とする国民健康栄養調査のデータベースを利用して、1999 年から 2018 年までの米国の鉄欠乏性貧血患者などの割合と鉄の摂取量を示している。

表 米国における鉄欠乏性貧血患者などの割合および鉄摂取量

年齢	期間	貧血の治療を受けた		貧血とされる者*の		鉄摂取量	
		割合(%)		割合(%)		(mg/日)	
		男性	女性	男性	女性	男性	女性
1～17 歳	1999～2000 年	1.9	1.7	1.4	3.1	15.7	12.7
	2017～2018 年	0.5	1.6	2.3	6.4	14.6	11.9
18～80 歳	1999～2000 年	0.7	4.4	(a)	7.9	17.7	13.5
	2017～2018 年	1.4	6.9	3.9	8.7	16.5	12.2

*：ヘモグロビン値に基づいて鉄欠乏性貧血と見なされる者

「貧血の治療を受けた割合」は、18～80 歳の男性において、1999～2000 年に対して 2017～2018 年の増加率が 100.0%だった。18～80 歳の女性における同様の増加率は (b) % だった。「貧血とされる者の割合」も 1999～2000 年から 2017～2018 年に上昇傾向が見られた。その増加率は、18～80 歳の男性では 56.0%、18～80 歳の女性では 10.1%であり、また 1～17 歳の女性の増加率は最も大きく 106.5%だった。一方、対象期間において、18～80 歳の男性の「鉄摂取量」は (c) %、18～80 歳の女性では 9.6%減少していた。

さらに、国民栄養データベースの 1999 年と 2015 年のデータを比較することにより、米国の食品に含まれる鉄含有量に変化があったかどうかにも検討した。調査した食品の 62.4%において、100g あたりの鉄含有量が減少していたことが明らかになった。動物性食品の牛肉、鶏肉、豚肉、牛乳、植物性食品のとうもろこし、じゃがいも、にんじん、りんごなど、多くの食品で鉄含有量が減少していた。米国で食べられている食品の 87.3%は国内で生産されていることから、食品に含まれる鉄の減少は、米国の農産物（家畜の飼料も含む）の鉄含有量の減少を反映し、そこには、単位面積あたりの収穫量を増やす農法などが関係していると考えられる。

米国人の食習慣の変化も鉄摂取量の減少に関係している可能性から、米国でヘム鉄の主な供給源となっている 4 種類の肉の摂取量の変化を調べたところ、牛肉の年間消費量は、1

人あたり 27.9kg から 23.6kg へと 15.3%減少していた。一方、豚肉の消費量はほぼ変化しておらず、鶏肉の消費量は、23.3kg から 28.4kg へと 21.5%増加していた。

【出典】

The Journal of Nutrition, 151 巻 7 号, 1947-1955 頁, 2021 年を基に作成

大西淳子「米国で「鉄欠乏性貧血」が増加、食品中の鉄分減少も関係？」日経 2022 参照

問 1 (a)、(b)、(c) の数値を、小数点第 1 位まで答えなさい。

問 2 鉄欠乏性貧血を予防するため、どのようなことが必要だとあなたは考えますか。本文および表を踏まえながら、その理由とともに 240～280 字で述べなさい。

問 3 下記の文章の空欄 (d) に当てはまる語句を答えなさい。

鉄は消化管で Fe^{2+} の状態で吸収される。よって一般的に植物性食品に含まれる Fe^{3+} は、
(d) されることにより吸収率が向上するため、ビタミン C などの栄養素の摂取が重要である。

【問題 2】 次の文章を読み、以下の問い（問 1 ～ 3）に答えなさい。

この部分の文章は、著作権法上の関係で公開できませんが、本学で閲覧できます。
なお、原文はインターネット上で公開されておりますので、こちらのサイトで閲覧
することができます。

<https://edition.cnn.com/2022/11/14/world/earliest-evidence-of-cooking-with-fire-scen/index.html#:~:text=Scientists%20have%20found%20the%20earliest,at%20least%20780%2C000%20years%20ago>

【出典】 Katie Hunt, *Clues at ancient lake site reveal earliest known cooked meal*, CNN, 2022 から
抜粋、改変

【注】 1) archaeological: 考古学的な, 2) site: 遺跡, 3) prehistoric: 先史時代の,
4) deliberately: 故意に, 5) unearthed: 発掘された,
6) the Gesher Benot Ya'aqov site: ゲシャー・ベノット・ヤーコブ遺跡,
7) the ancient Lake Hula: 古代フラ湖, 8) ancestor: 祖先,
9) Homo erectus: ホモ・エレクトス, 10) behavioral: 行動の, 11) consumption: 消費,
12) pathogenic: 病原性の, 13) geochemist: 地球化学者, 14) hominin: ヒト族,
15) migrate: 移住する

問1 下線部 a) の文章を日本語に訳しなさい。

問2 (b) に入る単語として適切なものを、次の①～④から1つ選び番号で答えなさい。

- ① help ② let ③ allow ④ make

問3 生の食物を火で加熱することは、人類の祖先にどのような利益や変化をもたらしたか。①栄養摂取と衛生面の向上と、②社会および生活の変化の内容に分けて、本文に記されていることをそれぞれ140字以内で述べなさい。