

令和6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】次の表は水素(H)と周期表 17 族元素の一部(F、Cl、Br)の電気陰性度と原子量を表したものである。次の各問いに答えなさい。

	H	F	Cl	Br
電気陰性度	2.1	4.0	3.0	2.8
原子量	1.0	19.0	35.0	80.0

問1 17 族元素の総称名を書き、その特徴を 100 字以内で述べなさい。

問2 水素(H)と結合した HF、HCl、HBr の各化合物の中で分子内の極性が最も小さいものを挙げ、表の数値を根拠にその理由も述べなさい。

問3 HF、HCl、HBr の中で最も高い沸点を示すものを挙げ、その根拠となる分子間の結合様式を書きなさい。

問4 F₂、Cl₂、Br₂ の各単体における分子間力(ファンデルワールス力)が最も大きい分子を挙げ、表の数値を根拠にその理由も述べなさい。

【問題2】次の各問いに答えなさい。ただし、 $H=1.0$, $O=16.0$, $Na=23.0$, $Cl=35.5$ とする。なお、解答欄には計算のプロセスと解答を書くこと。

問1 0.100 mol/L の塩酸の標準溶液 1 L 中に含まれる HCl の質量を求めなさい。

問2 この塩酸標準溶液は、質量パーセント濃度 40.0% の濃塩酸(比重 1.20)何 mL を 1 L に薄めたものか求めなさい。

問3 潮解した水酸化ナトリウム 3.00 g を水に溶かして 500 mL とし、ここから 10.0 mL をとって、この塩酸標準溶液で滴定したら 14.0 mL を要した。この場合、潮解した水酸化ナトリウムの純度は何%か求めなさい。

【問題3】以下の英文を読んで、次の問いに答えなさい。

Recently, vegetarianism¹⁾ has become more common as a lifestyle choice. Vegans²⁾ are vegetarians who choose (①) to eat any products that come from animals, not just meat but also eggs and dairy products³⁾. Although becoming a vegan or vegetarian can be difficult, recently more people are doing it because they feel it is their responsibility as “global citizens.” ②Let’s explore some of the reasons why.

One reason relates to animal welfare. Many people feel that animals have similar rights to humans, so they do not want to support industries that cause animals to suffer. Egg-laying hens, for example, often spend their lives in small cages no wider than an A4-sized sheet of paper.

Another reason why people choose to become vegetarians is because of the negative impact animal farming has upon the environment. A major reason for deforestation⁴⁾ is the desire to make room for animals to graze⁵⁾, and to create crops for animal feed. Surprisingly, animals also contribute to climate change. It is estimated that about 15 percent of all greenhouse⁶⁾ gases are produced by livestock⁷⁾.

Finally, many people choose to avoid eating meat because of how it affects human well-being⁸⁾. Raising livestock makes grain unaffordable⁹⁾ to many people in poorer parts of the world, greatly contributing to the global hunger problem.

It is clear that our eating habits are negatively affecting the world around us. However, it is unrealistic to expect people to suddenly change. ③Even if we don’t all become vegetarians, we can still take small steps to make our diets more socially responsible. We can change our diets to be more ④“flexitarian,” which means eating mostly plant-based foods with¹⁰⁾ animal products only being eaten in moderation¹¹⁾.

【出典】小関一也他, “*Living as Global Citizens: An Introduction to the Sustainable Developmental Goals*”, pp.80-81, 南雲堂, 2021 年 (問題作成のため一部改変)

【注】

- | | | |
|--|--------------------------------|------------------|
| 1) vegetarianism: 菜食主義 | 2) vegan: ビーガン(ベジタリアンの一種) | |
| 3) dairy products: 乳製品 | 4) deforestation: 森林破壊 | |
| 5) graze: 草を食べる | 6) greenhouse: 温室 | 7) livestock: 家畜 |
| 8) well-being: 幸福 | 9) unaffordable: 手に入れない、入手不可能な | |
| 10) with: 付帯状況を表す with、“with A ～ing” で「A が～しながら」 | | |
| 11) in moderation: ほどよく、控えめに | | |

問1 (①)に入れる語句として適切なものを1つ選び、記号で答えなさい。

ア as イ not ウ open エ sensitive オ up

問2 下線部②の理由として、本文で取り上げられていないものを1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 世界的な飢餓の問題につながる事
- イ 温室効果ガスを多く発生させる事
- ウ 森林破壊につながる事
- エ 肥満の問題につながる事
- オ 動物は人間と同じような福祉の権利を持っている事

問3 下線部④について、“flexitarian”の食事とはどのようなものか、“vegan”の食事と対比させながら、説明しなさい。

問4 下線部③にある「私たちの食事をより社会的に責任のあるものにする」とはどのようなことか説明し、そのうえでそれに対するあなたの意見を、合わせて 300 字以内で述べなさい。