

平成31年度山形県立米沢栄養大学 推薦入試・社会人入試

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】 下の表は周期表の一部を元素記号で表したものである。これを参考にして、以下の問いに答えなさい。

族 \ 周期	1	2	16	17	18
1	H				He
2	Li	Be	O	F	Ne
3	Na	Mg	S	Cl	Ar
4	K	Ca	Se	Br	Kr

問 1 17 族元素と 18 族元素をそれぞれ別名で何というか、記しなさい。

問 2 上表についての次の記述のうち、誤っているのはどれか、番号で記しなさい。

- (1) 17 族元素は酸化力が強い。
- (2) 18 族元素は反応性が乏しい。
- (3) Mg はアルカリ土類金属と呼ばれる。
- (4) イオン化エネルギーが最小なのは K である。
- (5) Ca を含んだ化合物を炎の中に入れると橙赤色を示す。

問 3 O には ^{16}O 、 ^{17}O 、 ^{18}O といった同位体が存在し、また、 O_2 、 O_3 といった同素体が存在する。O の例を示しながら同位体と同素体について 100 字以内で説明しなさい。

【問題 2】 0.040 mol/L の酢酸水溶液中の水素イオン H^+ の濃度は $1.0 \times 10^{-3} \text{ mol/L}$ であった。
この酢酸水溶液について、以下の問いに答えなさい。

問 1 pH (水素イオン指数) はいくつか、計算式とともに記しなさい。

問 2 電離度はいくつか、計算式とともに記しなさい。

問 3 この酢酸水溶液 1000 mL と過不足なく中和するアンモニアの体積は標準状態で
何 L か、計算式とともに記しなさい。

【問題3】 次の英文を読んで、以下の問いに答えなさい。

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。

(出典 : S. Sunaga, R.Suzuki et al., *Food for Thought*, Nan'un-do, 2010 年一部改変)

【注】

- 1) fish broth : 魚のだし、 2) work out : 筋力トレーニングする
3) jazzercise : ジャザーサイズ (音楽のジャズに合わせたエクササイズプログラム)
4) sweet tooth : 甘党、 5) the U.S. Census Bureau : アメリカ国勢調査局
6) eating disorders : 摂食障害 7) obesity : 肥満

問1 にあてはまる適切な語を、本文中で用いられている語のなかから選んで記しなさい。

問2 下線部②を日本語に訳しなさい。

問3 下線部①に関して、日本人とアメリカ人のダイエットの考え方の違いについて、本文に即してまとめ、そのうえであなたが考える理想的なダイエットの方法を、その理由と共に、合わせて400字以内で記しなさい。

平成31年度山形県立米沢栄養大学 一般入試（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】 次の文章を読んで、以下の問いに答えなさい。

長期にわたって喫煙を行っていると、各種臓器、組織に障害を起し、いろいろな疾患を生じやすくなる。特に（ A ）、虚血性心疾患^{注1)}、慢性閉塞性肺疾患（以下、COPD）は、喫煙による影響が大きく、喫煙関連三大疾患と呼ばれている。

このうち、日本人の死因との関連で、近年特に注目されているのは COPD である。COPD とは、たばこの煙などの有害物質を原因とする肺の炎症により、肺の空気がうまく吐き出せなくなり、その結果、酸素不足を起し、息切れを起す病気である。肺の末端には数多くの肺胞があり、ここで（ B ）と（ C ）のガス交換が行われている。肺胞にたばこの煙などが入り、防衛のため細胞の活動が活発になると、たんぱく質を分解する酵素が産出され、そのたんぱく質分解酵素が肺胞の壁を破壊して、破壊された肺胞が互にくっついて大きな肺胞になると、このガス交換が十分に行われなくなり、呼吸困難をきたすことになる。

日本人の COPD の患者数は、順天堂大学医学部の福地氏の大規模な疫学調査研究である NICE スタディによると、40 歳以上の 8.6%、530 万人と推定されている。しかし、2014 年の厚生労働省調査によると、実際に病院で COPD と診断された患者数は約 26 万人に過ぎない。

COPD の診断にはスパイロメトリーという検査がよく用いられる。これは、呼吸のときの呼気量と吸気量を測定して、呼吸機能を調べる基本の検査であり、肺活量や 1 秒量などの検査項目がある。このうち 1 秒量は、息を大きく吸ったのち、最初の 1 秒間で吐き出した息の量であり、肺の弾力性や気道の閉塞の程度を示している。この値が（ D ）なるほど、肺の弾力性があり、気道の閉塞もなく、呼吸器官がよく機能していることになる。

喫煙の影響を 1 秒量でみたものが下の図である。この図は、男性における 25 歳時の 1 秒量の値を 100 とした比率（%）と年齢との関係を示したものである（C.Fletcher & R.Peto, 1977）。なお、喫煙の影響は男性よりも女性のほうが受けやすいといわれている。

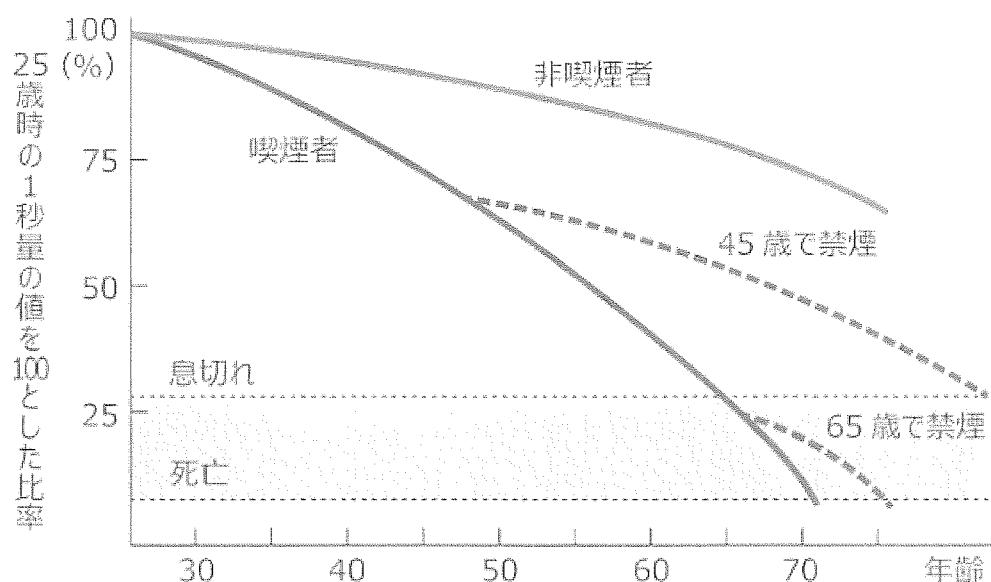


図 男性における 1 秒量への喫煙の影響
（公益財団法人長寿科学振興財団「健康長寿ネット」より、一部改変）

^{注1)} 虚血性心疾患：代表的なものとして、狭心症、心筋梗塞があげられる。

【参考文献等】上の文章は、次の文献等を参考に作成したものである。

公益財団法人日本学校保健会「喫煙防止教育パンフレットの解説」

<http://www.hokenkai.or.jp/3/3-5/3-55.html> 2019年2月18日閲覧

独立行政法人環境再生保全機構「ぜん息の情報館」

<https://www.erca.go.jp/yobou/zensoku/copd/about/02.html> 2019年2月18日閲覧

一般社団法人 GOLD 日本委員会 COPD 情報サイト

http://www.gold-jac.jp/copd_facts_in_japan/ 2019年2月18日閲覧

一般財団法人日本健康増進財団「健康診断の手引き」

http://www.e-kenkou21.or.jp/guidance/guidance02/guidance02_set14/guidance02_55

2019年2月18日閲覧

C.Fletcher, R.Peto, The natural history of chronic airflow obstruction, *British Medical Journal*, 1, pp.1645-1648, 1977年

公益財団法人長寿科学振興財団「健康長寿ネット」

<https://www.tyoju.or.jp/net/byouki/manseiheisokuseihaishikkan/genin.html>

2019年2月18日閲覧

問1 (A) ～ (C) に適当な語句を入れなさい。必要な場合は、記号を入れても構わない。

問2 (D) に入る適当な語を下から選んで番号で答えなさい。

- ① 大きく ② 小さく ③ 同じに ④ マイナスに

問3 COPD を予防・抑止するため、どのようなことが必要だとあなたは考えますか。上の文章を踏まえながら、その理由とともに240～280字で述べなさい。

【問題 2】 次の英文を読んで、以下の問いに答えなさい。

The ①WHO says that children suffering from severe acute malnutrition¹⁾ can now be treated at home using specially formulated²⁾ foods and antibiotics³⁾, as opposed to being hospitalized. Nearly 20 million children under the age of five suffer from severe acute malnutrition, according to the WHO. The majority of these children live in ② and Southeast Asia. The WHO says that, worldwide, malnutrition is a significant factor in more than a third of all deaths of children under the age of five. To help reduce these numbers, the WHO issued updated treatment guidelines for managing severe acute malnutrition in infants and children.

Zita Weise Prinzo is a technical officer in the WHO's Department of Nutrition for Health and Development and co-coordinator⁴⁾ of the report. She said that one of the changes to the 1999 guidelines is that children with severe acute malnutrition now have the possibility of being treated in their own homes.

“What we are now recommending, is that when a child has been identified as being severely acutely malnourished⁵⁾, if a child has appetite, does not have any complications⁶⁾ linked to its medical status, this child does not need admitting in a hospital setting, where it could acquire other infections,” Prinzo said. “The costs are high in hospitals, as well as the problem of a caretaker not being able to stay with the child in a hospital setting. So there's no added advantage of such a child being admitted to a hospital.”

Prinzo said such outpatient care does not mean the child will not have contact with a health care facility. Rather, doctors will work closely with families to help them administer specially fortified⁷⁾ foods and antibiotics and provide periodic⁸⁾ follow-up care.
(中略)

Prinzo said that ③if these guidelines are properly implemented at the country level, the chance of survival for children with severe acute malnutrition will be greatly improved. She said, however, in many developing countries resources and manpower for implementing the recommendations remain limited.

【出典】 <https://www.voanews.com/a/who-issues-new-guidelines-for-children-with-severe-acute-malnutrition/1798874.html> より一部改変

【注】 1) malnutrition : 栄養失調, 2) formulated : 調合された, 3) antibiotic : 抗生物質,
4) co-coordinator : 共同コーディネーター, 5) malnourished : 栄養失調になった,
6) complication : 合併症, 7) fortified : 栄養価を高めた, 8) periodic : 定期的な,

問1 下線部①の正式名称を日本語で書きなさい。

問2 ②には、ある特定の地域の名称が入る。その地域の名称を英語で書きなさい。

問3 下線部③を日本語にしなさい。

問4 深刻な急性栄養失調の子どもに対する治療やケアとして、WHOが推奨していることとその理由について、200～240字でまとめなさい。