

令和 8 年度埼玉医科大学保健医療学部総合型選抜試験（Ⅰ）

小 論 文

注意事項

1. 解答を書く前に、志望学科・受験番号・氏名を解答用紙 1、2、3 それぞれの所定の欄に記入すること。
2. **1** の解答は解答用紙 1 に、**2** の解答は解答用紙 2 に、**3** の解答は解答用紙 3 に書くこと。
3. 解答はすべて横書きで書くこと。
4. 下書きには問題用紙の余白を利用すること。

1 次の文章を読んで、問 1～6 に答えなさい。

アルコールとよばれるものの中には、メチルアルコール、エチルアルコール、イソアミルアルコールをはじめ、多くの種類があります。このうち、①よいをもたらすのは、エチルアルコールです。したがって、通常アルコールといえばエチルアルコールのことをいいます。a 焼酎などの酒のA「アルコール度数が 25 度 (%)」というのは、100mL の中にエチルアルコールが 25mL 含まれている (容量%) ことを意味しています。

酒造りに共通する微生物が b 酵母 です。酵母はブドウ糖を食べて、これをエチルアルコール (以下アルコールと呼ぶ) と ②たんさん ガスに変換して吐き出します。理論的には、ブドウ糖 180g から 92g のエチルアルコールが得られます。

これをアルコール発酵と呼びます。発酵とは、微生物が働いて人間に有用なものを作り出すことを言います。同じ微生物の作用でも、人間に役立たなければ ③ふはい と呼ばれます。例えば、米と米こうじを使って c 酢酸菌 でお酢を作る場合は酢酸発酵となりますが、米と米こうじでできたモロミに酢酸菌が生育してしまった場合はふはいとなります。

糖分を含む果実を潰すと、この糖を酵母が食べてアルコールを作り出してくれます。これがワインなどの果実酒です。

果実と違って、米や麦などの ④こくもつ、サツマイモなどの芋類はでんぷんを多く含んでいます。デンプンは、ブドウ糖が d 数珠 みたいにつながった構造をしています。ところが、酵母は単糖類と呼ばれるブドウ糖や、果糖、そして麦芽糖やショ糖などの二糖類くらいの大きさのものしか食べることができません。デンプンなどの分子量の大きなものは食べられないのです。

そこでデンプンなどの分子量の大きなものは、細かく切って食べられるようにしてあげる必要があります。台所では母親が包丁で細かく調理して、父親に食べさせるようなものです。酒造りでは、調理をする母親の役割をこうじ菌が、それを食べてアルコールを作り出す父親の役割が酵母で、母親の持っている包丁が酵素の役割に相当します。

ちなみに、⑤こうじ菌 は本格焼酎だけでなく、清酒、⑥味りん、しょう油、⑦みそ などの発酵食品に広く用いられている、安全性の確認された ⑧カビ の一種で、「こうじは ⑨酵素 の宝庫」と言われています。そして、デンプンを切断することを糖化と呼んでいます。

(講談社 2022 年 1 月 20 日 BLUE BACKS 「焼酎の科学」の一部)(一部改変)

問 1 本文中の①～④の下線_____の語句を漢字で書きなさい。

問 2 本文中の (a) ～ (d) の下線_____の漢字の読み方をひらがなで書きなさい。

問 3 本文中の下線④_____の定義から考えると、「アルコール度数が 35 度」のお酒 200mL の中にエチルアルコールは何mL 含まれているか。求めるための式と解は別の解答欄にしめすこと。

問 4 下線⑧_____～⑩_____のうち、安全性が確認されたのはどれか。安全であるものをすべて○で囲みなさい。

問 5 発酵とふはいの違いについて、本文を参考に 50 字以内で説明しなさい。

問 6 酒造りの工程（デンプンからアルコールができるまで）について、本文を参考に 50 字以内で説明しなさい。

2

下の図は、商品 P、Q、R の購入状況を調べた結果を示す。対象者（客）は全員で 150 人であり、そのうち P、Q、R のいずれも購入しなかった客は 6 名いた。また、図の中の A～H は、線に囲まれた範囲のみを示す。ただし、範囲 A～H は互いに重ならないものとする。以下の問いに答えなさい。

※【図は著作権の都合で開示できません】

問 1 範囲 B に入る客はどのような買い物をしたか。30 字以内の文章で答えなさい。

問 2 商品 R を購入したのはどの範囲か。アルファベットですべて答えなさい。

問 3 A～H をその範囲の人数と仮定し、次の問いに答えなさい。

i) 商品 P を購入した人数を求める式を答えなさい。

ii) B+C は何を購入した客を示す式か。30 字以内の文章で答えなさい。

iii) 商品 P も商品 Q も購入しなかった人数を求める式を答えなさい。

小論文

3 ある店のブログの英文を読んで、下の設問に答えなさい。

解答は解答用紙に記入すること。

Hello Customers,

Thank you very much for reading our blog.

Today, I'm (1) 紹介する a cute banana hanger, classic wallpaper, and a flower-patterned rug. All (2) America. (3) We have a lot of confidence in the quality. We can offer them at special prices just for you during this special customer week. This banana hanger is monkey-shaped and very popular among young people. (4) It's only 1,000 yen (a 50% discount from the regular price). The wallpaper comes in three colors, so you can choose the color you want. (5) It's a 30% discount—it usually sells for 30,000 yen. This rug is very (6) 便利な c-. You can place it anywhere in your house (7) it's compact and pretty. (8) You can have it for only 2,000 yen (a 20% discount). Please contact us and please feel free to ask us any questions.

(*Rising Stars* 2025 年 金星堂)(一部改変)

問1 下線部(1)の日本語の意味の英語を答えなさい。

問2 かっこ(2)に最も適する選択肢を選び、その記号を答えなさい。

(ア) make (イ) make out (ウ) are made of (エ) are made in

問3 下線部(3)を日本語に訳しなさい。

問4 下線部(4)は具体的に何を示しているのか、英語で答えなさい。

問5 下線部(5)の内容から、商品の割引後の値段がいくらになるか

「数字+単位(日本語)」を答えなさい。

問6 下線部(6)の日本語の意味の英語を答えなさい。

示されたアルファベットから始まる英語を答えること。

問7 かっこ(7)に最も適する選択肢を選び、その記号を答えなさい。

(ア) or (イ) because (ウ) as if (エ) even though

問8 下線部(8)の内容から、商品の割引前の定価はいくらか

「数字+単位(日本語)」を答えなさい。

小論文はここで終わりです