

令和 5 年度 一般選抜後期日程入学試験

## 総合問題 問題冊子

### 注 意 事 項

1. 受験番号と氏名を解答冊子の表紙の指定の場所に記入しなさい。  
指定の場所以外に記入してある場合は、全答案を無効とします。
2. 解答は所定の解答欄に横書きで記述しなさい。
3. この問題冊子の最後に下書き用紙があります。下書き用紙を問題冊子から切り離して使ってもかまいません。
4. 提出するのは解答冊子だけです。問題冊子と下書き用紙は持ち帰りなさい。

問題 A

次の文章を読んで、以下の問いに答えなさい。なお、段落間に挿入された「\*\*\*」の記号は、この文章の原典である書籍のページの区切りを示している。

著作権保護の観点から、  
問題は掲載していません。

著作権保護の観点から、  
問題は掲載していません。

著作権保護の観点から、  
問題は掲載していません。

著作権保護の観点から、  
問題は掲載していません。

著作権保護の観点から、  
問題は掲載していません。

著作権保護の観点から、  
問題は掲載していません。

注 1) フィリピンのおじいさんが好きな「ガム」のようなもの。ビンロウの葉とライムとこまかくしたアレカナッツを混ぜたもの。かむと口や歯が赤くなる。

注 2) 豆腐に蜜をかけて食べるおやつ。

注 3) フィリピンの家庭料理、肉と野菜の煮こみ。

(ルイス P. ガドマイタン 作/こうむら しほこ訳 『おじいさんのぼうし』一部改変)

問. この本を低学年の小学生を持つ保護者に紹介したい。この本を薦める紹介文を 600 文字以内で書きなさい。

問題 B

次の文章を読んで、以下の設問(問1から問7まで)に答えなさい。

著作権保護の観点から、  
問題は掲載していません。



著作権保護の観点から、  
問題は掲載していません。

著作権保護の観点から、  
問題は掲載していません。

(高野光太郎著 『ウオンバットのうちはなぜ、四角いのか? ——とあるウオンバット研究者の数奇な人生』より抜粋、一部改変)

問1. 下線部(ア)～(エ)を英単語(1語)で答えなさい。

問2. ウォンバットの生息地であるオーストラリアについて、以下の(1)、(2)に答えなさい。

(1) 次の文章の( )にあてはまる語句を書きなさい。

オーストラリアの首都は( ① )である。面積は日本の約20倍で、東部にグレートディバイディング山脈、中央部にグレートアーテジアン盆地、中央部から西部にかけて( ② )砂漠が広がっている。オーストラリアは( ③ )の植民地から1986年に完全独立した。植民地となる以前から( ④ )と呼ばれる先住民が独自の文化を築いていた。降水量の多いオーストラリア南東部と南西部の主な農業は、牛や羊の飼育の他、( ⑤ )の栽培が行われている。

(2) オーストラリアのいたるところに埋蔵されている天然資源のうち、アルミニウムの原料となる資源とその採掘法を答えなさい。また、アルミニウムの精錬の過程において、採掘されたこの資源を水酸化ナトリウム溶液で溶かして抽出した化合物は何か。化学式で答えなさい。

問3. 下線部(ウ)について、ヒトの消化器官から出される消化液①、消化液に含まれる消化酵素②～④、分解する基質⑤～⑥について、それぞれ答えなさい。

消化液	消化酵素	基質
だ液	②	⑤
胃液	③	⑥
①	④	脂肪

問4. ウォンバットはなぜ長い腸を持ち、乾燥したフンをするのか。本文を参考に説明しなさい。

問 5. 次の文章を読んで、以下の(1)、(2)に答えなさい。

下線部(a)について、関心を持った Aさんは、ボール紙を筒状にしてその腸の模型を作ってみた。

なお、 $\pi=3.14$ 、 $\pi^2=9.86$ 、 $\pi^3=30.96$  とする。

(1) まず Aさんは、用意したボール紙の筒を滑らかに通り抜けるぎりぎりの大きさを調べるために、いろんな大きさの金属球を筒に通してみた。すると、半径の長さが「 $x$ 」の球 G がぎりぎりの大きさであることが分かった。仮に「 $x$ 」が 1 cm のとき、この金属球 G の表面積と体積はどれくらいになるか。小数点以下第 2 位まで計算し、単位を付けて答えなさい。

(2) 次に Aさんは、(1)で作成したボール紙の筒を利用して、立方体のフンの模型を作ることにした。フンの動きが分からなかったので、まずは、立方体が筒の中で転がることなく通り抜けると考えた。Aさんは筒を折って、筒の断面が正方形になるようにした。この筒をぎりぎり通る大きさの立方体のフンの模型を作り、これを H とする。仮に(1)の「 $x$ 」が 1 cm のとき、この立方体 H の表面積と体積はどれくらいになるか。小数点以下第 2 位まで計算し、単位を付けて答えなさい。

問 6. 下線部(b)について、最近研究者によってこの名前を変えようという動きがある。

この名前がもたらす可能性のある弊害について、本文を参考に 30 字以内で説明しなさい。

問 7. 下線部(c)について、2019 年末から 2020 年はじめにかけて、オーストラリア東部で日本の国土面積の 4 分の 1 以上に当たる国土が消失する森林火災が発生した。これも気候変動の影響と考えられる。なぜ、気候が変化してそれが森林火災の原因となるのか説明しなさい。