令和5年度総合型選抜1期

基礎学力テスト (問題冊子)



注意

- 1. 試験開始まで開かないこと。
- 2. 問題冊子は**表紙を含めて<u>6枚</u>。**
- 3. 必須問題と選択問題があるので注意すること。
- 4. 受験番号を表紙に記入すること。
- 5. 解答はすべて解答用紙の指定された場所に記入すること。
- 6. 問題冊子は切り離さないこと。
- 7. 問題冊子は持ち帰ること。
- 8. 定規、コンパス、分度器等の使用は認めない。

総合型選抜1期 問題用紙(5-1)

<必須問題>

1

英語の設問については、著作権の関係で 掲載していません。 閲覧を希望される方は、下記学務課入試係 までご連絡<ださい。

TEL:092-801-1885(入試係直通) メール:nyushi@fdcnet.ac.jp

総合型選抜1期 問題用紙(5-2)

<必須問題>

2

- 下記の問に答えなさい。
- 問1 不等式 4(x-1) 2(3+5x) > 1 を解きなさい。
- 問2 48の正の約数の個数を求めなさい。
- 問3 k を正の定数とする。放物線 $y = x^2 kx + k$ が x 軸と接するとき、 k の値を求めなさい。
- 問4 1辺の長さが1の正三角形 OAB がある。
 辺 AB を 2:1 に内分する点を P とするとき、線分 OP の長さを求めなさい。
- 問5 5つの観測値からなるデータ a, 3, 1, 0, -2 の平均値が1であるとき、 1) a の値を求めなさい。
 - 2) このデータの分散を求めなさい。
- 問6 大小2個のさいころがある。2個のさいころを同時に投げるとき、
 - 1) 大きいさいころの目が、小さいさいころの目で割り切れる確率を求めなさい。
 - 2) 2 つのさいころの目の差が 2 である確率を求めなさい。

総合型選抜1期 問題用紙(5-3)

<選択問題>

3

3 と 4 は選択問題です。どちらか一問解答すること。

下記の問に答えなさい。ただし、原子量は CI = 35.5、K = 39 とする。

- 問1 原子間で金属結合をしている物質はどれか。次の(a)~(e)から1つ選び、記号で記しなさい。
 - (a) CaF_2 (b) Fe (c) H_2O (d) HCI (e) O_2
- 問2 電気陰性度が最も大きい原子はどれか。次の(f)~(j)から1つ選び、記号で記しなさい。
 - (f) C (g) Cl (h) F (i) H (j) He
- 問3 強酸を次の(k)~(p)から2つ選び、記号で記しなさい。
 - (k) HCI (1) CH₃COOH (m) NH₃
 - (n) NaOH (o) H₂SO₄ (p) H₃PO₄
- 問4 塩化カリウム水溶液 1.0Lに塩化カリウムが 17.9g含まれている。この水溶液のモル 濃度〔mol/L〕と質量パーセント濃度〔%〕をそれぞれ有効数字2桁で求めなさい。 ただし、この水溶液の密度は 1.0 g/cm³とする。
- 問5 同位体である原子どうしを比べた時、互いに異なるのはどれか。次の(q)~(t)から1つ選び、記号で記しなさい。
 - (q) 電子の数 (r) 陽子の数 (s) 原子番号
 - (t) 中性子の数

<選択問題>

3 と 4 は選択問題です。どちらか一問解答すること。

4 以下の文を読み、下記の問に答えなさい。

血液の体循環では、血液は心臓により送り出されて(A)を通り、毛細血管で組織や 細胞に酸素や栄養分を届けたのち、(B)を通って再び心臓へ戻る。(A)には酸素を 多く含む(C)、(B)には老廃物を含む(D)が流れている。

血液体積の55%は(ア)で、残りの45%は血球である。赤血球は(イ)や0<u>ミト</u> <u>コンドリア</u>を持たない細胞で、酸素を運ぶ2<u>タンパク質</u>である(ウ)を含む。血小板は (イ)を持たない小さな細胞であり、出血すると傷ついた血管部分に凝集し、血液凝固 を促進する。血液凝固因子のはたらきでできたフィブリンは、赤血球をからめとって(エ) を形成して傷口をふさぐ。白血球は3<u>生体防御</u>に関わり、ある種の白血球は(オ)によ って異物を取り込んで排除する。

問1 文中の(A)と(B)には血管名、(C)と(D)には血液名が当ては
 まる。正しい組合せを下記の(a)~(d)より1つ選び、記号を記しなさい。

(a)	A 静脈	B 動脈	C 動脈血	D 静脈血
(b)	A 静脈	B 動脈	C 静脈血	D 動脈血
(c)	A 動脈	B 静脈	C 動脈血	D 静脈血
(d)	A 動脈	B 静脈	C 静脈血	D 動脈血

問2 文中の(ア)~(オ)に当てはまる適切な語句を記しなさい。

- 問3 下線部①のミトコンドリアの機能として、最も正しいものを下記の(a)~(e)より1つ 選び、記号を記しなさい。
 - (a) 光合成を行う。
 - (b) エネルギーを産生する。
 - (c) 細胞への物質の出入りを調節する。
 - (d) 細胞内の間を満たし、解糖系の場となる。
 - (e) 遺伝情報をもとに細胞の形態や機能を調節する。

総合型選抜1期 問題用紙(5-5)

- 問4 下線部②のタンパク質の合成過程で起こる反応(a)~(e)を正しい順に並べなさい。
 - (a) アミノ酸がつながる。
 - (b) 3つの塩基の並びを読み取る。
 - (c) RNA のヌクレオチドがつながる。
 - (d) DNA の二本鎖が解離して一本鎖になる。
 - (e) RNA のヌクレオチドが DNA の塩基と対合する。
- 問5 下線部③の生体防御に関して、ワクチンを投与して病気を防ぐことを何とよぶか。 その名称を記しなさい。