

令和4年度

東都大学

総合型選抜

文章読解力考査

著作物二次利用の関係で入試問題を編集しています。

ご了承ください。

〔第一問〕

問一 傍線部のカタカナを漢字に直したとき、その漢字と同じものを含むものを①～⑤のうちからそれぞれ一つ選べ。解答番号は

(1) 自^ジヨ^ヨ伝^{デン}を書く。

1

(2) 感情のキ^キ伏^{フツ}。

2

(3) 彼はソ^ソウ^ウ健^{ケン}だ。

3

① 突^ツジ^ジヨ^ヨとして人が騒^{ソウ}ぎだす。

① イベントをキ^キ画^{カク}する。

① 紛^{マギ}ソ^ソウ^ウが起^キこる。

② 順^{ジュン}ジ^ジヨ^ヨを確認^{キョウギン}する。

② 注意^{チュウイ}を喚^{ケン}キ^キする。

② ピア^{ピア}ノで伴^{バン}ソ^ソウ^ウする。

③ ジ^ジヨ^ヨ行^{コウ}運^{ウン}転^{テン}を^をする。

③ 書^{ショ}類^{レイ}をキ^キ上^{ジョウ}におく。

③ 広^{ヒロ}ソ^ソウ^ウな家^カに住^ズむ。

④ 試^シ験^{ケン}を免^{メン}ジ^ジヨ^ヨする。

④ 窓^{マド}を開^アけ^て換^カキ^{する}。

④ 必^{ヒツ}死^シの形^{カタ}ソ^ソウ^ウを^をする。

⑤ ジ^ジヨ^ヨ事^ジ詩^シはギ^ギリ^リシ^シア^アで好^コま^まれた。

⑤ 平^{ヘイ}和^ワをキ^キ求^{モト}め^る。

⑤ ソ^ソウ^ウ厳^{ケン}な式^{シキ}典^{テン}。

(4) 手^テ間^{カン}をハ^ハブ^ブく。

4

(5) ナ^ナツ^ツか^カし^シい^イ人^{ニン}に^ニ会^カう。

5

① 交^{コウ}通^{ツウ}を規^キセ^イする。

① 本^{ホン}カ^カイ^イを^をと^とげ^る。

② 一^{イチ}セ^{セイ}イ^イに^ニス^スタ^ター^ート^トす^{する}。

② 社^{シャ}長^{ジョウ}をカ^カイ^イに^ニ任^任ず^る。

③ 国^{クニ}会^{カイ}に^ニセ^{セイ}イ^イ願^{ガン}す^る。

③ 段^{ダン}カ^カイ^イを^を追^{ツイ}っ^て説^{セツ}明^{メイ}す^る。

④ 過^カ去^コを^を内^{ナイ}セ^{セイ}イ^イす^る。

④ プ^プロ^ロ野^ヤ球^クがカ^カイ^イ幕^{マク}す^る。

⑤ 会^{カイ}は^ハセ^{セイ}イ^イ況^{キョウ}だ^だつ^つた。

⑤ ビ^ビル^ルが崩^{クズ}カ^カイ^イす^る。

問一 四字熟語の意味として正しいものを①～⑤のうちからそれぞれ一つ選べ。解答番号は

6

～

8

(1) 付和雷同

6

- ① 敵味方が居合わせたり協力したりする
- ② ひれ伏して恐れ入る
- ③ 自分の考えを持たず、他人の説に賛成する
- ④ 見かけは立派だが実質が伴わない
- ⑤ 苦勞のない安泰な生活をする

(2) 捲土重来

7

- ① 事情がこみいつて変化のあること
- ② 一度敗れたものが再び勢力を盛り返す
- ③ 物事や話の筋道がととのっている
- ④ 二度とないような好機
- ⑤ 多くの人の意見や表現が一致する

(3) 一念発起

8

- ① はじめからおわりまで
- ② たった一つだけ、ふたつとないこと
- ③ 思いを込めて事に当たれば成就する
- ④ あたらしく登場し、いきこみがするどい
- ⑤ あることを成し遂げようと決心する

国語

問三 ことわざ・慣用句の空欄に当てはまらない漢字を①～⑤からそれぞれ一つ選べ。解答番号は

9

10

(1) 木に縁りて□を求む 腐っても□ 河童の□流れ 船頭多くして船□に上る

9

- ① 鯛
- ② 魚
- ③ 海
- ④ 川
- ⑤ 山

(2) 弘法にも□の誤り 匹夫の□ □にきず 一将功成りて万□枯る

10

- ① 勇
- ② 筆
- ③ 玉
- ④ 涙
- ⑤ 骨

【第二問】

次の文章を読んで、後の問一～問八に答えよ。

人類に新しくとりつくウイルスはエマージングウイルスと呼ばれ、人々はまだ免疫を持っていないので、感染力が強いと瞬く間に拡がって世界的大流行（パンデミック）になってしまふ。ウイルスによるパンデミックとして一番有名なのはスペイン風邪（スペインが発祥地ではなく、アメリカから拡がったようだ）で、1918年1月から流行しはじめ1920年12月に終息した。この感染症による死者は全世界で5000万人とも1億人とも言われている。当時の世界人口は16億5000万人だったのだから、すごい流行である。

COVID-19の死者数もこの原稿を書いている2020年8月中旬時点で、70万人を超えた。世界人口は78億人だからスペイン風邪に比べれば少ないとはいえ、この百年の間に長足の進歩を遂げた医療技術を考えれば、大変な死者数である。新型コロナウイルスはこれまでのエマージングウイルスにみられない不思議な性質を持つているが、それに言及する前に、なぜエマージングウイルスが現れるかという話をしよう。

1万年前頃の世界人口は約500万人、狩猟採集生活をしていた人類は、バンドと呼ばれる50～100人の集団として暮らしており、他のバンドとはあまり接触しなかったようだ。この時代はパンデミックはおろか、人間を固有のホスト（宿主）として、しかも人間を殺してしまうようなウイルスは存在できなかった。ウイルスは単独では存続できず、生物の細胞に寄生して、細胞の代謝機能を利用して増殖するしか存続する術はない。もしこのような殺人ウイルスがバンドに入ってきたとして、密着して暮らしているバンドの成員は、ウイルスに感染して死ぬかウイルスをやっつけて治るかして、しばらくすると、ウイルスはバンドから消えてしまふ。ウイルスを持つている人が他のバンドに行かない限り、このようなウイルスは存在できない。バンド間の行き来が減多になかったこの時代には、そもそも人間固有の殺人ウイルスは存在できなかったということになる。

それが、農耕を始めて集団が大きくなり、さらに他の集団との行き来が頻繁になると、感染可能な集団の成員に一気に感染が拡がることはなくなる代わりに、少なくとも、誰かが感染している状態になる。こうなるとこのウイルスは人類集団に居つく可能性が高くなる。しかし、乗り物がなかった時代、感染速度は人間の歩行速度を超えなかつたので、パンデミックは起こりようがなかった。

パンデミックは世界人口が増えて、交通網が発達して、世界的規模で人の行き来ができるようになって、初めて出現したのである。人類の活動によって生じる不都合は環境問題と呼ばれるが、パンデミックは間違いなく環境問題の一つなのだ。パンデミックには2つのタイプがあつて、(1)もともとは極めてローカルな感染症だったものが、交通網が発達したせいで世界に拡がった。(2)もともとは他の生物の感染症だったものが、突然変異してヒトに感染する能力を獲得して世界に拡がった。近年のパンデミックは例外なく後者のタイプである。

人口が増えて本来は野生動物の棲息地であった奥地に人が入り込むようになり、野生動物と接触する機会が増えると、野生動物に固有のウイルスが人類に飛び移ってくる確率が増える。COVID-19の前に流行ったSARSや、現在も散発的に流行するMERSのオリジナル・ホスト（本来の宿主）はコウモリである。ちなみに狂犬病ウイルスのオリジナル・ホストもコウモリである。コウモリはこれらのウイルスと長い間共存しているので、感染しても症状が出ない。

人類が奥地を開発した結果、野生動物の個体数が減り絶滅に瀕すると、野生動物をホストとするウイルスも絶滅の危機に瀕する。新しいホストを開拓しなければ存続できないかもしれない。それで、擬人的な言い方をすれば、**B** つもりで、ヒトに飛び移ってきたのだ。これがエマージングウイルスである。この観点からもエマージングウイルスは環境問題なのだ。^C

パンデミックは周期的に起こっているので、次のパンデミックを起こさない最も根源的な方途は、これ以上、野生動物の住処を奪わないことである。しかし、現在、世界を支配しているグローバル資本主義は人口増をシステム存続の前提としているため、人口増とそれに伴う奥地の開発を止めることは難しい。（中略）

たわいのない世間話をしたり、議論をしたり、話し合いで重要なことを決めたり、あるいは、みんなで集まって食事をしたりするのは、いつの時代でもこの民族でも例外がない習慣である。それによって、人々は絆を強めると同時に、集団の中で自分の位置を確認し、気の合う人と、気に入らない人を峻別し、適切なふるまいをして自分の地位を上げようと努力する。

特に現在の日本のように、見知らぬ人とあまりコミュニケーションしなくとも暮らせる第一次産業の人口が減って、大多数の人が他人と頻繁にコミュニケーションしなければならぬ状況になると、お世辞の一つや二つ言えない人は生き辛い。しかし、COVID-19のパンデミックが長引いて、対面でのコミュニケーションが制限されると、こういったスキルはあまり役に立たなくなる。反対に表面的なコミュニケーションがあまり得意でない人にとっては、学校や会社でのタイトなコミュニケーションが減って、ストレスが軽減されて嬉しいだろう。いじめはタイトなコミュニケーションの際の齟齬から生じるので、いじめは減るかもしれない。^D

この状況が長く続くと、オンラインやリモートでもストレスを感じない人の方が生きやすくなる。どういう感性が社会に適応的になるかは、社会情勢が変化すれば、変わってくるのである。プレコロナ期に過適応して自分の行動パターンや考え方を変えることができない人は、ポストコロナ期を生き伸びるのは大変だ。こういう状況がしばらく続いて元に戻ったからといって、しばらくの間、新しい状況に曝された人たちが、元のやり方を当然として受け入れる保証はない。リモートでうまく仕事や勉強をこなせた人は、何でわざわざ出社したり学校に行ったりする必要があるので、疑問に感じるようになるかもしれない。日本を支えていた経済システムもまた、パンデミックを乗り切るには役に立たなかった。^Eプレコロナ期に過適応したシステムであったからだ。^F

池田清彦 「自分に固有の問題を考えること」 『ポストコロナ期を生きるきみたちへ』

問一 二重傍線部 a～g の語のうち、形容動詞だけを上げているものを①～⑤のうちから一つ選べ。解答番号は 11

- ① a b ② b d ③ c d f ④ e g ⑤ e f g

問二 傍線部 A「ウイルスによるパンデミック」とあるが、人類が狩猟採集生活をしていた頃にパンデミックがなかったのはなぜか。説明として最も適当なものを

①～⑤のうちから一つ選べ。解答番号は 12

- ① ウイルスに感染した人間は死ぬしかなく、ホストを失ったウイルスも死滅したから。
② 毒性が強くても、ウイルスの感染速度は人間の歩行速度を超えることがなかったから。
③ ウイルスは人間の集団の中に居つくようになり、毒性を薄めていったから。
④ 集団相互の交流が殆どなく、人間固有のウイルスは存在し得なかったから。
⑤ ウイルスは生物の細胞に寄生し、代謝機能を利用して存続するしかなかったから。

問三 空欄 B に当てはまる慣用句として最も適当なものを①～⑤のうちから一つ選べ。解答番号は 13

- ① 糸目をつけない ② 糊口をしのご ③ 清水の舞台から飛び降りる ④ 居ても立ってもいられない ⑤ 寒心に堪えない

問四 傍線部C「エマージングウイルスは環境問題なのだ」と筆者が考えるのはなぜか。説明として最も適当なものを①～⑤のうちから一つ選べ。解答番号は

14

- ① エマージングウイルスは、元来は野生動物に固有のもので人間には関わりがないものだから。
- ② エマージングウイルスは、オリジナル・ホストが絶滅の危機に瀕した結果、出現したものだから。
- ③ エマージングウイルスは、人間がローカルな感染症を抑え込めなかった結果、出現したものだから。
- ④ エマージングウイルスは、人間が活動の範囲を広げ開発を進めた結果、出現したものだから。
- ⑤ エマージングウイルスは、世界人口が増えたために突然変異を起こしたものだから。

問五 傍線部D「齟齬」の意味として適当なものを①～⑤のうちから一つ選べ。解答番号は

15

- ① 思い浮かべること
- ② 後悔すること
- ③ 誤解すること
- ④ 食い違うこと
- ⑤ 間違えること

問六 傍線部E「自分の行動パターンや考え方を変えることができない」とあるが、具体的にはどのような行動のことか。説明として最も適当なものを①～⑤のうちから一つ選べ。解答番号は

16

- ① 気の合う人の集団の中で適切にふるまう。
- ② 表面的なコミュニケーションを不得手とする。
- ③ 他人と頻繁にコミュニケーションする。
- ④ あらゆる時代、民族に共通する習慣に従う。
- ⑤ オンラインやリモートでもストレスを感じない。

問七 傍線部F「プレコロナ期に過適応したシステム」とはどのようなものか。説明として最も適当なものを①～⑤のうちから一つ選べ。解答番号は 17

- ① 人口増を前提としたグローバル資本主義
- ② 日本を発展させたグローバル経済
- ③ 第一次産業人口を減少させた経済機構
- ④ 交通網を発達させたグローバル主義
- ⑤ 環境破壊を助長した人類の行動パターン

問八 次の各文が、本文の内容と合致する場合は①を、合致しない場合は②をそれぞれマークせよ。解答番号は 18 ～ 22

- ・ コミュニケーションによって人々は絆を強めたり集団の中での自分の位置を確認したりする。
- ・ SARSもMERSもオリジナル・ホストであるコウモリが絶滅したために人に飛び移った。
- ・ パンデミックは周期的に起きているが、その周期を長くする方策を講じなくてはならない。
- ・ どういう感性が社会に適応的になるかは、社会情勢が変化すれば変わってくるものである。
- ・ 医療技術の進歩を考えると、スペイン風邪よりもCOVID-19の被害の方が大きいと言える。

18

19

20

21

22

〔第三問〕 次の文章を読んで、後の問一～問九に答えよ。

1960年代はじめに、江藤淳がプリンストン大学に留学したことがあります。江藤はプリンストンで日本文学を講じていました。英語で授業をやり、英語で論文を書いて、途中から夢も英語でみるようになったそうです。けれども、帰ってきた後に、^(A)新しいものを作ろうと思つたら、日本語で考えるしかないと思うようになった。^(B)思考が^(C)かたちをなす前の星雲状態にまで遡ることができるのは母語においてだけだからだということです。

「思考が形をなす前の淵に激むものは、私の場合あくまでも日本語でしかない。語学力は習慣と努力によってより完全なものに近づけられるかもしれない。(…)しかし、言葉は、いったんこの『沈黙』から切りはなされてしまえば、厳密には文学の用をなさない。なぜなら、この『沈黙』とは結局、私がそれを通じて現に共生している死者たちの世界——^(C)日本語がつくりあげて来た文化の堆積につながる回路だからである。」(『近代以前』文藝春秋、1985年)

われわれが使っている日本語のアーカイブのうちには、これまで日本列島に住み、言語を語ってきたすべての人々の記憶と経験が蓄積されていて、「淵」のようなものをかたちづくっている。この「淵」からしか、新しい言語的な創造を汲み出すことはできない。

江藤はこの母語のアーカイブのことを「沈黙の言語」と呼びます。かつて同じ言語を語つたすべての死者たちから遺贈された言語経験の総体、その「淵」に立つことよつて初めて文学的な創造ができるのだ、と。

これとほとんど同じことを村上春樹も書いています。村上春樹はアメリカやイギリスやイタリアやギリシャや、世界中で暮らしていて、最後にプリンストンで河合隼雄さんと出会い、それが一つのきっかけになつて日本に帰ってくるのですけれども、江藤淳と非常に似たことを言っています。

「どうしてだかわからないけれど、『そろそろ日本に帰らなくちゃなあ』と思つたんです。最後はほんとうに帰りたくなくなりました。とくに何かがあつかしいというのではないし、文化的な日本回帰というのではないのですが、やっぱり小説家としての自分のあるべきは場所が日本なんだな、と思つた。

というのは、日本語でもを書くというのは、結局、思考システムとしては日本語なんです。日本語自体は日本で生み出されたものだから、日本というものと分離不可能なんですね。そしてどう転^(D)んでも、やはりぼくは英語で小説は、物語は書けない、それが実感としてひしひしとわかつてきた、ということですね。」(『村上春樹、河合隼雄に会いに行く』岩波書店、1996年)

村上さんはデビュー作『風の歌を聴け』を最初は英語で書いて、それを自分で日本語に訳すというかたちで書き出したそうです。それがあの独特な文体の原型になった。でも、村上春樹さんも最終的には世界文学^(E)になるためには日本語の「淵」に立ち戻ってきた。その消息は河合隼雄さんとの次のやりとりから窺えます。

「村上 あの源氏物語の中にある超自然性というのは、現実の一部として存在したものなんでしょうかね。

河合 どういう超自然性ですか？

村上 つまり怨霊とか……。

河合 あんなのはまったく現実だとぼくは思います。

村上 物語の装置としてではなく、もう完全に現実の一部としてあった？

河合 ええ、もう全部あったことだと思えますね。だから、装置として書いたのではないと思います。」（『村上春樹、河合隼雄に会いに行く』）

河合隼雄さんはこのときに『源氏物語』に出て来る六条御息所の生霊は文学的虚構ではなくて、平安時代の人たちにとってはありありとした現実だったと断定するわけです。そのような物語的現実の中で人間は生き死にしているのだ、と。それを聞いて村上さんはそれ以外の外国語では文学的虚構でしかないものが、母語のうちでは現実としてありありと顕現することがあり得るということに深く納得する。現実を創り出すのは、それを語る言語である。だから、本当に「世界のここにしかないもの」を創造しようと望むなら、自分の母語のうちに立ち返るしかない、村上春樹はそう考えた。江藤淳が日本語の「淵」に立ち返ろうと思つて日本語に帰つたのと、これは同型的なふるまいだろうと僕は思います。

本当に創造的なもの、本当に「ここにしかないもの」は、日本語のアーカイブから汲み出すしかない。ですから、どれだけ深く母語のうちに沈み込んでゆくかというごとと、母語をどうやってより豊かなものにするかということが、同時に文学者の課題になるわけです。それこそがそれぞれの国や地域の文化の質を高めるためにまずなすべきことなのです。

でも、今の日本では、母語に深く沈潜することも、母語を豊饒化することも、教育的課題としてはまず語られることがありません。日本人が日本語によってしか表現できないような新しい概念なり理説なりをどのように提示して、それを世界標準たらしめるのか。それを人類全体の知的資源に登録して、人間の文明をより多様なもの、より豊かなものにしてゆくことにどうやって貢献できるのか。そういう議論を教育論の中で聴くことはまったくありません。

母語の過去に遡ること、母語の深みに沈み込んでゆくこと、これが創造において決定的に重要なことなのです。これもまた僕たちが日常的に囚われている「現代日本語の檻」から離脱するための重要な手立てであるのです。

村上春樹の話ばかりになりますけれど、村上さんはエッセイの中で、はっきりと自分は上田秋成の後継者をめざすと書いています。「雨月物語」と村上文学は直接に繋がっている、と。^(G) 明治時代の自然主義文学があるけれど、自分は近代文学の文学史的系譜とは無関係であって、上田秋成からダイレクトに繋がっている、と。

まことに奇妙な符合なのですが、上田秋成と現代文学を繋げなければならないというのを江藤淳も書いているのです。30年以上の隔たりがありながら、江藤淳と村上春樹がともにアメリカから帰ってきたあとに、ほとんど同じことを書いている。それは日本語という回路を通じて、作家はかつて日本語を語ったすべての死者たちと共生しているということです。日本語は「日本語がつくりあげて来た文化の堆積につながる回路」だということです。二人ともに自国文化の「近代以前」の深い闇の中に降りてゆくことが新しいものを創造するためには必要なのだと書いている。そういう H の経験をこの二人は共有している。

外国語を学ぶことも、母語の「淵」深く沈潜してゆくことも、ともに「母語の檻」から抜け出ることをめざすという点では少しも矛盾していません。言葉を学ぶということとは、この二つのいずれをも欠かしてはならない、僕はそう思います。

学校教育の場で子どもたちに教えるべきことは、「君たちは君たちの言語の虜囚である」ということです。君たちは自由に思考し、自由に感じ、自由に言葉を操っているつもりであるかも知れないけれど、君たちは実は君たちが閉じ込められている集団的な「言葉の檻」から出ることができないでいるのだ。君たちの語彙も、音韻も、ストックフレーズも、君たちが使うメタファーもレトリックも、すべて「既製品」なのだ。君たちは与えられた言語の中で感じ、考え、語ることを強いられている。でも、君たちの中には自分が「檻」の中にいることを薄々感づいていて、もっと清涼な空気を吸いたい、もっと自由に語りたい、もっと自由に考えたいという願いを抱いている人がいると思う。その人たちに教えたい。「母語の檻」から出るには二つの方法があるよ。一つは外国語を学ぶこと、一つは母語を共にする死者たちへの回路をみつけること。これはとても大切な教えだと思えます。

内田樹『サル化する世界』

問一 傍線部A「新しいものを作ろうと思つたら、日本語で考えるしかないと思つようになった」とあるが、その理由を筆者はどのように考えているか。説明として最も適当なものを①～⑤のうちから一つ選べ。解答番号は 23

- ① 語学力は習慣と努力でより完全なものにできるが、「沈黙」の意味を外国人と共有することは不可能だと気づいたから。
- ② 六条の御息所の生霊が文学的虚構ではなく現実だったということは、日本人以外には理解できないと気づいたから。
- ③ 思考が形をなす前の淵に激むものを汲み上げて創造につなげる作業は、母国でしかできないことに気づいたから。
- ④ 現実を創り出すのはそれを語る言語であるため、日本語によつてしか新しいものの創作はできないと気づいたから。
- ⑤ 外国語では文学的虚構にすぎないものを現実たらしめるのは、日本特有の文化的な土壌であると気づいたから。

問二 傍線部B「思考がかたちをなす前の星雲状態」とは異なる内容を指すものを①～⑤のうちから一つ選べ。解答番号は 24

- ① 文化の堆積
- ② 日本語のアーカイブ
- ③ 新しい言語的な創造
- ④ 言語経験の総体
- ⑤ 「沈黙の言語」

問三 傍線部C「日本語がつくりあげて来た文化の堆積につながる」ことの事例として最も適当なものを①～⑤のうちから一つ選べ。解答番号は 25

- ① 日本語の語彙の中に「アーカイブ」という外来語を加え、それを共有する。
- ② 「経済」という語は「経世済民」の略であつたということを知る。
- ③ 「やばい」という言葉を「すげーくいい」「最高だ」という意味で使用する。
- ④ 『徒然草』を読んで、知らないはずの単語や言い回しの意味が理解できる。
- ⑤ 複数生み出される新語・新概念の中で人々に最も浸透したものを選ぶ。

問四 傍線部D「でも」と意味・用法が同じものを①～⑤のうちから一つ選べ。解答番号は

26

- ① 朝でも気温が二〇度ある。
- ② 無理をして怪我でもしたら大変だ。
- ③ それは小学生でも分かることだ。
- ④ 学校の帰りにでも寄ることにしよう。
- ⑤ いくら呼んでも返事がない。

問五 本文の内容から、傍線部E「世界文学」とはどのようなものだと考えられるか。説明として最も適当なものを①～⑤のうちから一つ選べ。解答番号は

27

- ① 日本と分離不可能でありながら、新しい概念・理説を提示するもの。
- ② 人類全体の知的資源として、文明をより多様に豊かにしていくもの。
- ③ 文学的虚構であつても、それを事実として認識させる力を持つもの。
- ④ 母語の「滞」から生み出された、本当にここにしかないもの。
- ⑤ 思考システムは母語によるということを強く認識させるもの。

問六 傍線部F「教育的課題」とあるが、筆者が教育の場で教えるべきだと考えているのはどのようなことか。説明として最も適当なものを①～⑤のうちから一つ

選べ。解答番号は 28

- ① 外国語を学ぶことと母語の過去に遡ることは矛盾しないこと。
- ② 人間が日常的に囚われている言語の檻を離脱すべきこと。
- ③ 母語によってしか表現できないものを世界標準にすること。
- ④ 言語の檻を離脱し、自由に考え、語ることを希望すること。
- ⑤ 人間は与えられた言語の中で感じ、考え、語っていること。

問七 傍線部G「明治時代の自然主義文学」の作家と作品の組合せとして正しいものを①～⑤のうちから一つ選べ。解答番号は 29

- ① 島崎藤村——『破戒』
- ② 森鷗外——『舞姫』
- ③ 坪内逍遙——『小説神髓』
- ④ 尾崎紅葉——『金色夜叉』
- ⑤ 武者小路実篤——『友情』

問八 空欄Hに当てはまる語句として最も適当なものを①～⑤のうちから一つ選べ。解答番号は 30

- ① 文化の再発見
- ② 奇妙な符合
- ③ 新しい創造
- ④ 言語的な覚醒
- ⑤ 上田秋成の再評価

問九 本文の内容と合致するものを①～⑤のうちから二つ選べ。(解答の順序は問わない) 解答番号は

31

32

- ① 江藤淳が「沈黙の言語」と呼んだものを、村上春樹は「思考システム」と呼んでいる。
- ② 母語をどうやってより豊かなものにするかということは、文学者の課題の一つである。
- ③ 江藤淳、村上春樹が上田秋成を評価したのは、死者との共生を再認識したからである。
- ④ 教育者は、どんなメタファーやレトリックも「既製品」だと認識しなければならない。
- ⑤ 母語の過去に遡ること、母語の深みに沈み込むことが創造においては大切である。

令和4年度

東都大学

学校推薦型選抜

社会人特別選抜

文章読解力考査

著作物二次利用の関係で入試問題を編集しています。

ご了承ください。

〔第一問〕

問一 傍線部のカタカナを漢字に直したとき、その漢字と同じものを含むものを①～⑤のうちからそれぞれ一つ選べ。解答番号は

1

5

(1) シン率な態度。

1

(2) 悪趣味のサイたるものだ。

2

(3) ギリシアにタンを發する

3

① 食欲が増シンする。

① 状況をサイ現する。

① タン願書を出す。

② シン重に行動する。

② テストをサイ点する。

② 費用を負タンする。

③ 斬シンなアイデア。

③ ローンを返サイする。

③ タン正な目鼻立ち。

④ 迫シンの演技。

④ サイ善の方法をとる。

④ 小説をタン読する。

⑤ 国民のシン判をうける。

⑤ サイ気がみなぎる作品。

⑤ 冷タンにあしらう。

(4) 旅館をイトナむ。

4

(5) 失敗をセめる。

5

① 河原で野エイをする。

① 即セキの歌をよむ。

② エイ断を下す。

② セキ日のおもかげを残す。

③ エイ華をきわめる。

③ 職セキをはたす。

④ エイ利な刃物。

④ 原因を解セキする。

⑤ 要人を護エイする。

⑤ 問題が山セキしている。

問二 四字熟語の空欄に当てはまる数字を合計し、その一の位に当たる数字を①～⑤のうちからそれぞれ一つ選べ。解答番号は ～

- ① 一 ② 二 ③ 三 ④ 四 ⑤ 五

(1) 唯 里霧中 面楚歌

(2) 意専心 孟母 遷 牛 毛

(3) 転 倒 心同体 朝 暮

問三 (1) (2) の条件に合うことわざを①～⑤からそれぞれ一つ選べ。解答番号は ・

(1) 空欄に植物名が当てはまらないもの

- ① 濡れ手で ② に風 ③ 下に冠を正さず ④ 雨後の ⑤ 蛙の面に

(2) 空欄に生物名が当てはまらないもの

- ① 捕らぬ の皮算用 ② 白羽の を立てる ③ も木から落ちる ④ の尾を踏む ⑤ 長 の列

〔第二問〕 次に挙げるのは昭和二九（一九五四）年に書かれた「科学は役に立つか」という文章の一部である。これを読んで、後の問一〜問八に答えよ。

科学というものは自然の本体を見きわめ、その中にある法則を探す学問であるから、自然に即さない研究などはあり得ない。しかし実際には、科学の形をとつた非科学的研究が、かなり沢山あつて、その判別が相当むづかしいのである。その種の研究は、単に論文を作るため、或いは報告を書くための研究の中に、しばしば見られる。（中略）

科学の研究でも、自然に即さない研究があり、そういう研究には「いつかは役に立つ」ということも有り得ない。といつても、何か例を一つ挙げないと、本当の意味は一寸理解されないかもしれない。

しかし実例だと差し障りもあるので、何か架空の話で、しかも実際に起こり得るような例を一つ考えよう。たとえば、人間の毛の強さの研究をした人があるとする。毛髪の強さに、年齢により、種類により、また健康状態によつて、何か統計的に規則性のある変化があつたとする。そういうことがわかつたら、それは人体の生理に関して、実体の片鱗をとらえた研究になり得るであろう。それでそういう研究を始めた人が、たくさんの毛髪について、それを引っ張つて切れるときの力を測り、一つの論文を書いたとする。

その場合、そういう論文に、二種類のものが有り得る。本当に毛の強さを測つたのなら、それはいつかは役に立つ部類の研究である。しかしたくさん数字は並んでいるが、本当の毛の強度は測らなかつたという場合も、有り得るのである。

例えば、毛を引っ張る場合には、両端を何らかの方法でつかまえる必要がある。ごく小型の万力みたような装置を作り、それで毛の一端を挟んで引っ張るとするのが、一番簡単な方法であるが、この場合、緩く挟んでおけば抜け出るし、強く締めつければ、そこが切れ易くなる。それでこういう研究では、毛のつかまえ方が一番大切なので、そこを曖昧にしたまま、無闇とたくさん毛を引き切つて、その力を測つても、意味のない数字がたくさん並ぶことになる。

出てきた結果は、締めつけ方で、毛がどう弱くなるかを測つたことになるので、それは毛の本体を調べたことにはならない。それでこういう研究は、直接にはもちろんのこと、いつかは役に立つというものではない。

本当に役に立つ研究にしようと思えば、毛を傷めないで、巧く捕える点に、大半の努力を払わねばならない。しかし毛の締め方の研究では、学位は貰えないので、短年月のうちに、とにかく論文を書いてという場合には、どうしても、そういう「瑣細な点」に拘泥してはおられない。しかし本当は、この「瑣細」な点が一番大切なのである。

こういう研究は、毛に限らず、繊維の強度試験の場合にも必要で、紡績日本としては、意味のある研究なのである。そして今日では、そういう難点を解決した織

維強度試験器も出来ているので、このような例が、そのままの形で現われる心配はまずない。しかしこれと類似の例は、いろいろな方面で沢山ある。研究が職業化してくるにつれて、この傾向は、どの国でもだんだん強くなっているようである。

アメリカならば、年に何万という研究報告が出るであろうし、日本でも何千という数であろう。しかしそういう膨大な数の論文のうちで、十年と寿命のあるものは、数パーセントに過ぎないように思われる。一番の原因は、商売としての研究、すなわち報告をつくるための研究が多いからである。

役に立たない科学には、これ以上立ち入らない。またその必要もない。ただそういうものが、相当数あることを知っておれば、それで充分である。

次に問題になるのは、正統的な科学で、それ自身としては立派なものであり、むしろ科学の正道ともいうべきものについてである。

本来の姿の科学は、自然の本体を見窮め、その中に隠されている法則を見とどけるものである。何々のためというような目的をもっていない。従って国民の物質的生活の向上に役立つことは、あまり期待できない。もつと高度の性格をもち、人類を裨益(注)するとすれば、人生観や世界観を新しくする上において、より以上の貢献をするものである。

一般には本来の姿の科学、すなわち純粋科学を充分に研究すれば、それから実用的効果も生まれ、国民の生活も楽になるといふうに、ぼんやりと考えられ勝ちである。そのとおりであるが、それは非常に広い意味においてであつて、その予想と、今日の国民の科学に対する期待との間には、相当な間隙がある。科学という言葉の意味が、よく普及されていないために、或る場合には盲信し、或る場合には無視するというようなことが、起こり易いのではないかと思われる。

こういうことをいっても、何となく空(う)に響くので、何か一つ例を挙げた方が、話がわかり易いであろう。それには、数年前に英国で出版され、世界的に大きい反響を呼び起こした、(E)ホイルの新宇宙論などが、一番適切であろう。既に日本にも翻訳されて紹介されているが、この新宇宙論によれば、地球と同じ状態にある星は、他にも沢山あると考えるべきことになる。ところで、外界の条件が同じであれば、生物も似たようなものが発生すると考えるのが、科学的である。地球だけが、何か特別の例外として、人類の発生をみたとするのは、自然科学とは別な考え方である。

それで、そういう星には、人類と同じような生物が住んでいるとして、ちつとも差し支えない。ところが、そういう星の数は、現在の天文学の知識が及ぶ宇宙内だけでも、五十万個程度はあると考えられている。いずれも、非常に遠いところにあつて、地球上に人類が創生した時代に、その星を出た光が、まだ地球に達しないというような遠距離のものが、大多数である。

そういう遠いところに、地球と同じような星があり、そこに人類と同じような生物が住んでいて、われわれのような文明をもっているとしても、地球の人類とは、直接の交渉は永久にない。しかし戦争だ、平和だ、立身出世だ、闘争だと、年中 **F** 騒ぎ廻っている「人類」が、地球の他に、まだ五十万種族もいることがわかったら、これは確かに人生観を変える必要がある。

それで、今後の科学の発達によって、そういう学説が確かめられ、一般にも認められる日がきたら、それはわれわれの人類に、新しい考え方を齎^{もたら}してくれるであろう。そしてそれによって、人類が今少し利口になってくれたら、それは人間の幸福に何よりも偉大な貢献をすることになるであろう。

そういう意味で、こういう線での科学の発達は、大いに慶賀すべきである。しかしその貢献が、人類にとって如何に偉大であっても、そういう科学は、今日^(G)の国民大多數の科学に対する期待とは、甚だ縁の遠いものである。

(注) 裨益：助けとなり、役立つこと。

中谷宇吉郎「科学は役に立つか」

問一 傍線部A「科学の形をとった非科学的研究が、かなり沢山あって」とあるが、「非科学的研究」が「かなり沢山ある」理由を筆者はどのように考えているか。

説明として最も適当なものを①～⑤の中から一つ選べ。解答番号は 11

- ① 自然の本体を見きわめ、その中にある法則を探し出すことは非常に難しいから。
- ② 研究が職業となり、仕事をしていることを示すために論文を書く必要ができたから。
- ③ 役に立つ研究か否かは、自然に即さない研究の存在によって確かめられるから。
- ④ 何万という数の論文が提出されても、十年と寿命のあるものはごくわずかだから。
- ⑤ 報告をつくるための研究は、おのずから自然の本体に即さないものになるから。

問二 傍線部B「架空」と同じ構成の熟語を①～⑤の中から一つ選べ。解答番号は 12

- ① 把握
- ② 未踏
- ③ 微笑
- ④ 即位
- ⑤ 蜂起

問三 傍線部C「拘泥」の意味として最も適当なものを①～⑤の中から一つ選べ。解答番号は

13

- ① こだわる
- ② 関係する
- ③ とどこおる
- ④ とらえる
- ⑤ 時間をかける

問四 傍線部D「『瑣細』な点が一番大切なのである」とあるが、それはなぜか。説明として最も適当なものを①～⑤の中から一つ選べ。解答番号は

14

- ① 実験を行う際の条件を曖昧にしたままでは、役に立つ研究にはならないから。
- ② 実験を行う際の条件を厳格化しておけば、正確な結果を得られるから。
- ③ 実験を行う条件によって変化する数値は、意味があるとは言えないから。
- ④ 短年月のうちに論文を書くことを目的とすると、実験がおろそかになるから。
- ⑤ 実験を行う際の条件によって、対象の本質を捉えられるか否かが決まるから。

問五 傍線部E「ホイルの新宇宙論」はどのようなことの事例として挙げられているか。説明として最も適当なものを①～⑤の中から一つ選べ。

解答番号は 15

- ① 科学という言葉の意味が十分に普及していないこと。
- ② 科学がある場合は盲信し、ある場合は無視すること。
- ③ 地球だけが例外だと考えるのは科学とは言えないこと。
- ④ 科学は人生観や世界観を新しくするものであること。
- ⑤ 人類にとって科学は偉大な貢献をするものであること。

問六 空欄Fに当てはまることわざとして最も適当なものを①～⑤のうちから一つ選べ。解答番号は

16

- ① 血路を開いて ② 血眼になって ③ 心血を注いで ④ 血で血を洗って ⑤ 血を吐く思いで

問七 傍線部G「今日の国民大多数の科学に対する期待」とあるが、「国民大多数」は科学をどのようなものと期待しているのか。説明として最も適当なものを①

～⑤のうちから一つ選べ。解答番号は

17

- ① 人類の幸福に偉大な貢献をしてくれるもの。
 ② 宇宙に別の種族がいることを証明してくれるもの。
 ③ 新しい考え方をもちだし、利口にしてくれるもの。
 ④ 実用的効果があり、生活を楽にしてくれるもの。
 ⑤ 高度な性質を持った、産業の振興に役立つもの。

問八 次の各文について、本文の内容に合致する場合は①を、合致しない場合は②をそれぞれマークせよ。解答番号は

18

21

- ・ ホイルは、宇宙には人類と同じような生物が住み、同等の文明を持つ星があることを明らかにした。
- ・ 科学は自然の本体を見きわめ、その法則を探す学問であるため、自然に即さない科学は本来あり得ない。
- ・ 科学の発展は人類を少し利口にするという点で慶賀すべきだが、多くの国民はその本質を理解できない。
- ・ 何々のためという目的をもって進められる科学研究は、最終的には人類を裨益するものとなり得る。

21

20

19

18

【第三問】

次の文章を読んで、後の問一～問十に答えよ。

我々は顔を知らずに他の人につき合うことができる。手紙、伝言等の言語的表現がその媒介をしてくれる。しかしその場合にはただ相手の顔を知らないだけであって、相手に顔がないと思っているのではない。多くの場合には言語に表現せられた相手の態度から、あるいは文字における表情から、無意識的に相手の顔が想像せられて^(A)いる。それは通例きわめて漠然としたものであるが、それでも直接逢った時に予期との合不合をはっきり感じさせるほどの力強いものである。いわんや顔を知り合っている相手の場合には、顔なしにその人を思い浮かべることが決してできるものでない。絵をながめながらふとその作者のことを思うと、その瞬間に浮かび出るのは顔である。友人のことが意識に上る場合にも、その名とともに顔が出てくる。もちろん顔のほかにも肩つきであるとか後ろ姿であるとかあるいは歩きぶりとかというようなものが人の記憶と結びついてはいる。しかし我々はこれらの一切を排除してもなお人を思い浮かべ得るが、ただ顔だけは取りのけることができない。後ろ姿で人を思う時にも、顔は向こうを向いているのである。

このことを端的に示しているのは肖像彫刻、肖像画の類である。芸術家は「人」を表現するのに「顔」だけに切り詰めることができる。我々は四肢胴体が欠けているなどということを感じないで、そこにその人全体を見るのである。しかるに顔を切り離れたトルソーになると、我々はそこに美しい自然の表現を見いだすのであって、決して「人」の表現を見はしない。もつとも芸術家が初めからこのようなトルソーとして肉体を取り扱うということは、^(B)肉体において自然を見る近代の立場であつて、もともと「人」の表現をねらっているのではない。それでは、「人」を表現して、しかも破損によってトルソーとなつたものはどうであろうか。そこには明白に **C** ののである。すなわちそれは「断片」となっているのである。そうしてみると、胴体から引き離れた首はそれ自身「人」の表現として立ち得るにかかわらず、首から離れた胴体は断片に化するということになる。顔が人の存在にとっていかに中心的地位を持つかはここに露骨に示されている。^(D)

この点をさらに一層突き詰めたのが「面」である。それは首から頭や耳を取り去つただ顔面だけを残している。どうしてそういうものが作り出されたか。舞台上で一定の人物を表現するためにである。最初は宗教的な儀式としての所作事にとって必要であつた。その所作事が劇に転化するに従つて登場する人物は複雑となり面もまた分化する。かかる面を最初に芸術的に仕上げたのはギリシア人であるが、しかしその面の伝統を継続し、それに優れた発展を与えたものは、^(E)ほかならぬ日本人なのである。(中略)

が、これらの面(伎楽面Ⅱ引用者注)の真の優秀さは、それを柵に並べて、彫刻を見ると同じようにただながめたのではわからない。面が面として胴体から、さらに首から、引き離されたのは、ちょうどそれが彫刻と同じに取り扱われるのではないがためである。すなわち生きて動く人がそれを顔につけて一定の動作をするがためなのである。しからは彫刻が本来静止するものであるに對して、面は本来動くものである。面がその優秀さを真に發揮するのは動く地位に置かれた時でなく

てはならない。

伎楽面が喜び怒り等の表情をいかに鋭く類型化しているか、あるいは一定の性格、人物の型などをいかにきわどく形づけているか、それは人がこの面をつけて一定の所作をする時にほんとうに露出して来るのである。その時にこそ、この顔面において、不必要なものがすべて抜き去られていること、ただ強調せらるべきもののみが生かし残されていることが、はっきり見えて来る。またそのゆえにこの顔面は実際に生きている人の顔面よりも幾倍か強く生きてくるのである。舞台上動く伎楽面の側に自然のままの人の顔を見いだすならば、その自然の顔がいかに貧弱な、みすばらしい、生氣のないものであるかを痛切に感ぜざるを得ないであろう。芸術の力は面において顔面(F)の不思議さを高め、強め、純粹化しているのである。

伎楽面が顔面における「人」を積極的に強調し純粹化しているとすれば、能面はそれを消極的に徹底せしめたと云えるであろう。伎楽面がいかに神話的空想的な顔面を作っても、そこに現わされているものはいつも「人」である。たとい口が喙(くちばし)になつていても、我々はそこに人らしい表情を強く感ずる。しかるに能面の鬼は顔面から一切の人らしさを消し去つたものである。これもまた凄さを具象化したものとは言えるであろうが、しかし人の凄さの表情を類型化したものとは言えない。総じてそれは人の顔の類型ではない。能面(G)のこの特徴は男女を現わす通例の面においても見られる。それは男であるか女であるか、あるいは老年であるか若年であるか、とにかく人の顔面を現わしてはいる。しかし喜びとか怒りとかというごとき表情はそこには全然現わされていない。人の顔面において通例に見られる筋肉の生動がここでは注意深く洗い去られているのである。だからその肉づけの感じは急死した人の顔面にきわめてよく似ている。特に尉や姥の面は強く死相を思わせるものである。このように徹底的に人らしい表情を抜き去つた面は、おそらく能面以外にどこにも存しないであろう。能面の与える不思議な感じはこの否定性にとづいてるのである。

ところでこの能面が舞台に現われて動く肢体を得たとすると、そこに驚くべきことが起こってくる。というのは、表情を抜き去つてあるはずの能面が実に豊富きわまりのない表情を示し始めるのである。面をつけた役者が手足の動作によつて何事かを表現すれば、そこに表現せられたことはすでに面の表情となつてゐる。たとえば手が涙を拭うように動けば、面はすでに泣いてゐるのである。さらにその上に「謡」の旋律による表現が加わり、それがごとく面の表情になる。これほど自由自在に、また微妙に、心の陰影を現わし得る顔面は、自然の顔面には存しない。そうしてこの表情の自由さは、能面が何らの人らしい表情をも固定的に現わしていかないということに基づくのである。笑つてゐる伎楽面は泣くことはできない。しかし死相を示す尉や姥は泣くことも笑うこともできる。

このような面の働きにおいて特に我々の注意を引くのは、面(H)がそれを被つて動く役者の肢体や動作を己れの内に吸収してしまうという点である。実際には役者が面をつけて動いてゐるのではあるが、しかしその効果から言えば面が肢体を獲得したのである。もしある能役者が、女の面をつけて舞台に立つてゐるにかかわらず、その姿を女として感じさせないとすれば、それはもう役者の名には値しないのである。否、どんな拙い役者でも、あるいは素人でも、女の面をつければ女になると

言ってよい。それほど面の力は強いのである。従ってまた逆に面はその獲得した肢体に支配される。というのは、その肢体は面の肢体となつていたのであるから、肢体の動きはすべてその面の動きとして理解され、肢体による表現が面の表情となるからである。この関係を示すものとして、たとえば神代神楽を能と比較しつつ考察してみるがよい。同じ様式の女の面が能の動作と神楽の動作との相違によつていかにはなはだしく異なつたものになるか。能の動作の中に全然見られないような、柔らかな、女らしい体のうねりが現われてくれば、同じ女の面でも能の舞台で決して見ることのできない艶めかしいものになつてしまう。その変化は實際人を驚かせるに足るほどである。同じ面がもし長唄で踊る肢体を獲得したならば、さらにまた全然別の面になつてしまふであらう。

和辻哲郎「面とペルソナ」

問一 傍線部A「られ」と意味・用法が同じものを①～⑤のうちから一つ選べ。解答番号は

22

- ① 相手チームに先制点を取られる。
- ② 先生は三時に来られます。
- ③ 故郷の母のことが案じられる。
- ④ 観客から声援をかけられる。
- ⑤ これくらいなら簡単に覚えられる。

問一 本文の内容からすると、傍線部B「肉体において自然を見る」とはどのようなことだと考えられるか。説明として最も適当なものを①～⑤のうちから一つ選べ。解答番号は 23

- ① 肉体的な特徴を自然に備わったものとして見ること。
- ② 顔と肉体にはそれぞれ別の働きがあると考えること。
- ③ 肉体を精神・人格から切り離し、物体として見ること。
- ④ 人を表現するのに肉体は欠かせないと考えること。
- ⑤ 肉体を自然が与えた美しいものとして見ること。

問二 空欄Cに当てはまる語句として最も適当なものを①～⑤のうちから一つ選べ。解答番号は 24

- ① 胴体が主張している
- ② 「人」を表現している
- ③ 顔の価値が表されている
- ④ 「顔」を切り詰めている
- ⑤ 首や手足が欠けている

問三 傍線部D「露骨」の対義語として適当なものを①～⑤のうちから一つ選べ。解答番号は 25

- ① 遮蔽
- ② 遅滞
- ③ 婉曲
- ④ 曖昧
- ⑤ 被覆

問五 傍線部E「優れた発展を与えた」とあるが、面の優れた点はどのようなときに現れるか。説明として最も適当なものを①～⑤のうちから一つ選べ。

解答番号は 26

- ① 宗教的な儀式の所作事に用いられるとき
- ② 舞台の上で一定の人物を表現しているとき
- ③ 人間の表情を鋭く類型化して表現したとき
- ④ 宗教的な所作事が芸術に転化したとき
- ⑤ ギリシアの伝統を受け継ぎ、発展させたとき

問六 傍線部F「顔面の不思議さ」とあるが、顔面の何が不思議だというのか。説明として最も適当なものを①～⑤のうちから一つ選べ。解答番号は 27

- ① 知らなくても他の人につき合うことができるのに、常にその存在を想像、意識させる力がある点。
- ② どのような相手であっても、その人が意識に上るときには、一番に思い浮かべるものである点。
- ③ 人の自然のままの表情を貧弱で生気がないと感じさせたり、面の方が人らしいと思わせたりする点。
- ④ 肉体の一部にすぎないのに、人格そのものを表すことが可能な、人の存在にとって中心的な存在である点。
- ⑤ 不必要なものを抜き去り、強調されるべきものだけを生かし残すことで、自然のままの人を表現できる点。

問七 傍線部G「能面のこの特徴」とあるが、能面の特徴として適当でないものを①～⑤のうちから一つ選べ。解答番号は

28

- ① 自由自在に、また微妙に心の陰影を表現できる
- ② 口が喙になつていても、人らしい表情を感じさせる
- ③ 急死した人の顔面によく似ている
- ④ 人の顔面に見られる筋肉の生動を抜き去っている
- ⑤ 特定の表情を固定的に表現していない

問八 傍線部H「面がそれを被つて動く役者の肢体や動作を己れの内に吸収してしまう」ことの具体的な説明として最も適当なものを①～⑤のうちから一つ選べ。

解答番号は

29

- ① 尉や姥の面を付けると、役者に死相が現れたように見えること。
- ② 伎楽面を付けた役者を通して、喜びや怒りを実感できること。
- ③ 空想的な伎楽面を付けても、役者という人の存在が現れること。
- ④ 尉の面を付けると、役者の動きが全て老爺の動きに見えること。
- ⑤ 姥の面をつけると、役者から不思議な否定性が現れること。

問九 本文の内容と合致するものを①～⑤のうちから一つ選べ。解答番号は

30

- ① 舞台上で動く伎楽面に自然のままの人の顔を見いだすと、実際の人間の表情は生気のないものに思える。
- ② 同じ様式の女の動作であっても、能の面をつけるか神楽の面をつけるかによって全く異なる表現になる。
- ③ 伎楽面は顔面における「人」を積極的に強調、純粹化したものであるが、そのような例は他にはない。
- ④ 類型化された喜び、怒りの表情を見せる伎楽面に自然な人の姿を感じさせるのが芸術の力である。
- ⑤ 役者の手足の動作や謡の旋律によって伎楽は厚みを増し、人間の諸相を自由自在に表すものになる。

問十 本文の筆者である和辻哲郎は夏目漱石に師事した人物である。夏目漱石の作品として適当なものを①～⑤のうちから一つ選べ。解答番号は

31

- ① 羅生門
- ② 興津弥五右衛門の遺書
- ③ 道草
- ④ 暗夜行路
- ⑤ 黒い雨

令和4年度

東都大学

一般選抜 I 期

学力試験問題

(数学 I・A、生物基礎、化学基礎、物理基礎)

[第 1 問]

(1) $x^2 + 5xy + 6y^2 + x + y - 2$ を x について降べきの順に整理すると、 $\boxed{\text{ア}}$ となる。

① $x^2 + (5y + 1)x + 6y^2 + y - 2$

② $(5y + 1)x + x^2 + y + 6y^2 - 2$

③ $6y^2 + y + x^2 + (5y + 1)x - 2$

④ $y + 6y^2 + (5y + 1)x + x^2 - 2$

さらにそこから、この式は $(x + \boxed{\text{イ}}y - \boxed{\text{ウ}})(x + \boxed{\text{エ}}y + \boxed{\text{オ}})$ と因数分解できる。

(2) 循環小数は必ず分数の形に表すことができる。例えば、循環小数 $x = 1.3\dot{2}$ は、 $100x$ と x との差を考えると、

$$x = \frac{\boxed{\text{カキク}}}{\boxed{\text{ケコ}}}$$

と表される。ここから、循環小数は有理数であることがわかる。有理数は、整数・有限小数・循環小数のいずれかで表される。

(3) 整数と、有限小数または無限小数で表される数とを合わせて実数という。実数のうち有理数でないものを無理数という。有理数は、整数・有限小数・循環小数のいずれかで表される数であるから、無理数は循環しない無限小数で表されることになる。 $\sqrt{2}$ や円周率 π が無理数の例である。

数の集合をA・Bの二組に分けることを考える。Aに属する全ての数がBに属する全ての数よりも小さかったとする。このとき、以下のサ～セに当てはまる最も適切なものを①～③から選べ。

まず、全ての整数をA・Bの二組に分けることを考える。このとき、**サ**。

次に、全ての有理数をこのようなA・Bの二組に分けることを考える。このとき、例えば、無理数 $\sqrt{2}$ よりも小さい全ての有理数をA組に入れ、 $\sqrt{2}$ よりも大きい全ての有理数をB組に入れるとすれば、**シ**となる。

さらに、全ての実数をこのようなA・Bの二組に分けたとき、**ス**または**セ**となる。

- ① 「Aに最大数がなく、かつBに最小数がない」
- ② 「Aに最大数があり、同時にBに最小数がある」
- ③ 「Aに最大数があって、Bに最小数はない」
- ④ 「Aに最大数がなく、Bに最小数がある」

[第2問]

関数 $f(x) = a(x-p)^2 + q$ ($a \neq 0$) について考える。

(1) $a > 0$ かつ $q < 0$ のとき、方程式 $f(x) = 0$ の解について、正しく記述したものを次の①～③のうちから1つ選べ。 ア

- ① 方程式 $f(x) = 0$ は異なる2つの実数解をもつ。
- ② 方程式 $f(x) = 0$ は重解をもつ。
- ③ 方程式 $f(x) = 0$ は実数解をもたない。

(2) $a > 0$ かつ $p < 0$ かつ $f(0) < 0$ のとき、方程式 $f(x) = 0$ の解について、正しく記述したものを次の①～④のうちから1つ選べ。 イ

- ① 方程式 $f(x) = 0$ は異なる2つの正の解をもつ。
- ② 方程式 $f(x) = 0$ は異なる2つの負の解をもつ。
- ③ 方程式 $f(x) = 0$ は異なる正の解と負の解をもつ。
- ④ 方程式 $f(x) = 0$ は重解をもつ。
- ⑤ 方程式 $f(x) = 0$ は実数解をもたない。

(3) 不等式 $f(x) > 0$ の解がすべての実数となる条件を次の①～③のうちから1つ選べ。 ウ

- ① $a > 0$ かつ $q > 0$
- ② $a > 0$ かつ $q \leq 0$
- ③ $a < 0$ かつ $q > 0$
- ④ $a < 0$ かつ $q \leq 0$

(4) 不等式 $f(x) > 0$ の解がないことの条件を次の①～③のうちから1つ選べ。

工

① $a > 0$ かつ $q > 0$

② $a > 0$ かつ $q \leq 0$

③ $a < 0$ かつ $q > 0$

④ $a < 0$ かつ $q \leq 0$

[第3問]

- (1) ともに標高 0 m である 300 m 離れた 2 地点 A, B からある山の山頂を見た。山頂を P とすると, $\angle PAB=105^\circ$ で $\angle PBA=30^\circ$ であった。また, 地点 A から山頂 P を見た仰角は 45° であった。山頂の標高を求めたい。

まず, $\triangle APB$ について考える。 $\angle APB = \boxed{\text{ア イ}}^\circ$ である。正弦定理により,

$$\frac{AP}{\sin \boxed{\text{ウ エ}}^\circ} = \frac{AB}{\sin \boxed{\text{オ カ}}^\circ}$$

であるから, $AP = \boxed{\text{キ ク ケ}} \sqrt{\boxed{\text{コ}}} \text{ m}$ と算出できる。

次に山頂 P から標高 0 m の地点にまで下した垂線 PH を考える。この垂線 PH の長さがこの山頂の標高である。 $\triangle PAH$ は $\angle AHP=90^\circ$ の直角三角形であり, 仰角が 45° であったことを考えると,

$$PH = \boxed{\text{サ シ ス}} \text{ m}$$

であることがわかる。

- (2) $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ とする。このとき, $\sin \theta$ と $\cos \theta$ の絶対値が等しくなる θ の値は, $\boxed{\text{セ}}$ 個存在する。また, $\sin \theta + \cos \theta$ の値は, $\boxed{\text{ソ タ チ}}^\circ < \theta$ の範囲では常に負である。

[第 4 問]

図 1 には、都道府県別の医療施設に従事している医師数と歯科医師数を散布図として示した。また、図 2 には、都道府県別の人口 10 万人あたりでの医療施設に従事している医師数と歯科医師数を散布図として示した。以下の問いに答えよ。

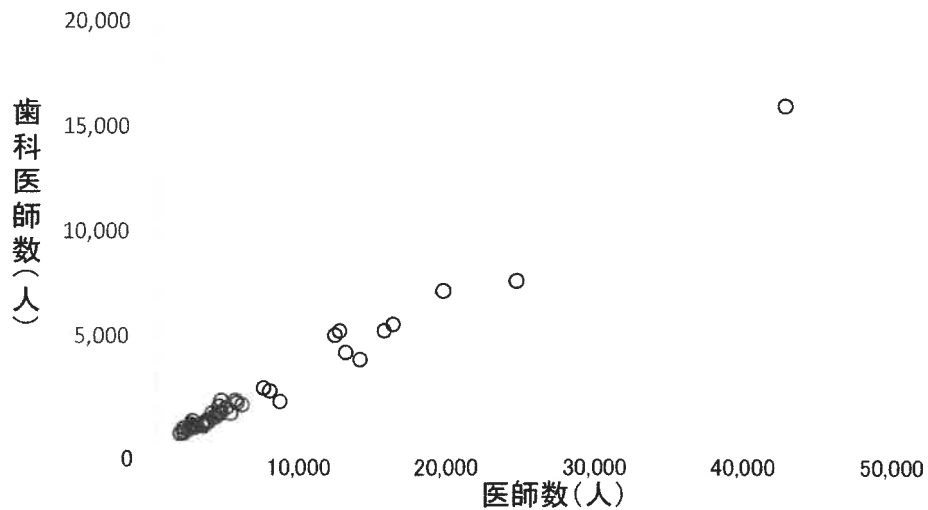


図 1 . 都道府県別の就業医師数と就業歯科医師数

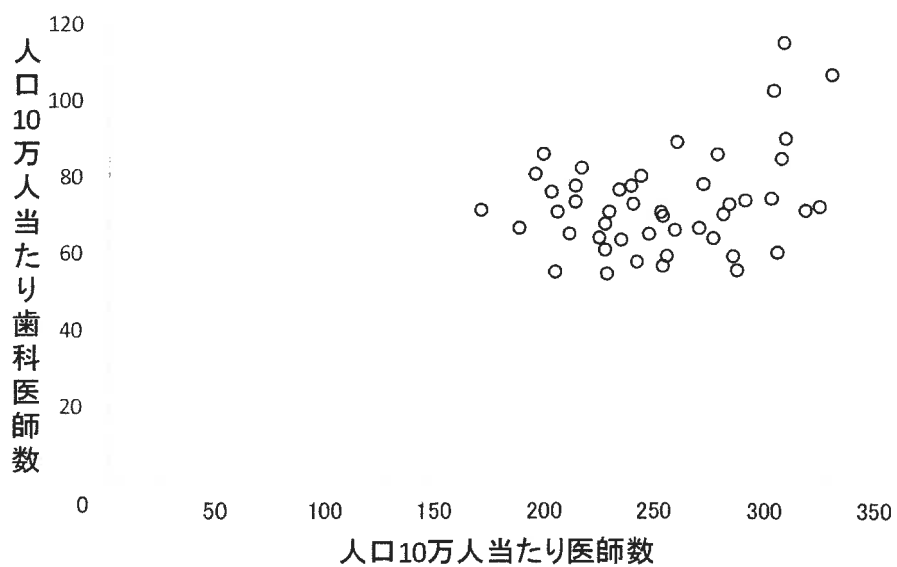


図 2 . 都道府県別の人口 10 万人当たりの就業医師数と就業歯科医師数

(図 1, 図 2 とともに、厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」のデータに基づき作成)

数学 I・A

(1) 図 1 について、最も適切なことを述べているのはどれか。次の①～③のうちから 1 つ選べ。 ア

- ① 1つの都道府県だけ、その他の都道府県に比べて、医師数のみが極端に多い。
- ② 1つの都道府県だけ、その他の都道府県に比べて、歯科医師数のみが極端に多い。
- ③ 1つの都道府県だけ、その他の都道府県に比べて、医師数と歯科医師数とともに極端に多い。
- ④ 医師数についても歯科医師数についても、その他の都道府県に比べて、極端に多い都道府県はない。

(2) 図 2 について、最も適切なことを述べているのはどれか。次の①～③のうちから 1 つ選べ。 イ

- ① 人口 10 万人当たり医師数が最も大きい都道府県は、人口 10 万人当たり歯科医師数も最も大きい。
- ② 人口 10 万人当たり医師数が最も小さい都道府県は、人口 10 万人当たり歯科医師数も最も小さい。
- ③ 人口 10 万人当たり医師数が 300 よりも大きいのは、9 都道府県である。
- ④ 人口 10 万人当たり歯科医師数が 100 よりも大きいのは、4 都道府県である。

(3) 図1と図2について、最も適切なことを述べているのはどれか。次の①～③のうちから1つ選べ。

ウ

- ① 医師数は歯科医師数に比べて範囲が大きく、人口 10 万人当たり医師数についても、人口 10 万人当たり歯科医師数に比べて範囲が大きい。
- ② 医師数は歯科医師数に比べて範囲が大きく、人口 10 万人当たり医師数については、人口 10 万人当たり歯科医師数に比べて範囲が小さい。
- ③ 医師数は歯科医師数に比べて範囲が小さく、人口 10 万人当たり医師数については、人口 10 万人当たり歯科医師数に比べて範囲が大きい。
- ④ 医師数は歯科医師数に比べて範囲が小さく、人口 10 万人当たり医師数についても、人口 10 万人当たり歯科医師数に比べて範囲が小さい。

(4) 図1と図2からわかることとして、最も適切なことを述べているのはどれか。次の①～③のうちから1つ選べ。

エ

- ① 都道府県別の医師数と歯科医師数の間の相関は、都道府県別の人口 10 万人当たり医師数と人口 10 万人当たり歯科医師数の間の相関よりも強い。
- ② 都道府県別の医師数と歯科医師数の間の相関は、都道府県別の人口 10 万人当たり医師数と人口 10 万人当たり歯科医師数の間の相関よりも弱い。
- ③ 都道府県別の医師数と歯科医師数の間の相関は、都道府県別の人口 10 万人当たり医師数と人口 10 万人当たり歯科医師数の間の相関と同程度である。
- ④ 都道府県別の医師数と歯科医師数の間の相関と、都道府県別の人口 10 万人当たり医師数と人口 10 万人当たり歯科医師数の間の相関との関係はわからない。

この設問から選択解答となります。第 5 問～第 7 問から 2 問を選択し解答してください。

[第 5 問]

ある病原体の検査試薬は、その病原体に感染しているのに誤って陰性と判断してしまう（感染していないと判断してしまう）確率が 30 %で、感染していないのに誤って陽性と判断してしまう（感染していると判断してしまう）確率が 10 %である。以下の問いに答えよ。

- (1) 全体の 2%がこの病原体に感染している集団から 1 人を取り出すとき、取りだされた 1 人が感染しており、しかしその検査結果は陰性となる確率は、

ア

イ ウ エ

であり、取りだされた 1 人が感染しておらず、かつ検査結果も陰性となる確率は、

オ カ キ

ク ケ コ

であるから、取りだされた 1 人が検査で陰性となる確率は、

サ シ ス

セ ソ タ

である。従って、取りだされた 1 人が陰性であったときに、実際には感染している確率は、

チ

ツ テ ト

となる。

- (2) 一方、全体の 10 %がこの病原体に感染している集団から取り出された 1 人が陰性であったときに、実際には感染している確率は

ナ

ニ ヌ

となる。

[第 6 問]

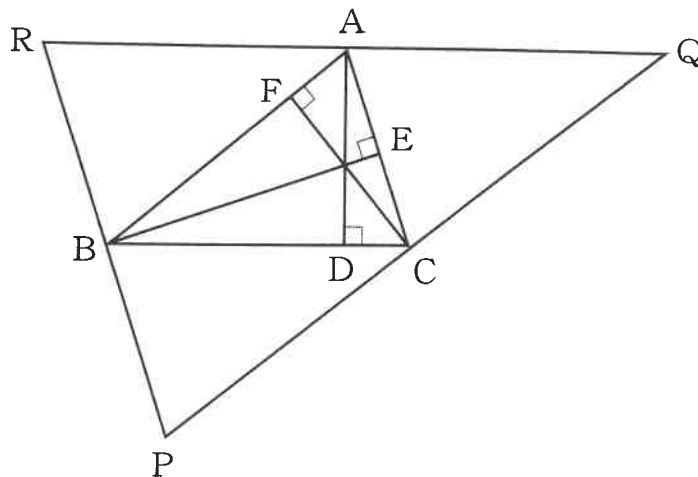
「三角形の各頂点から対辺に下した 3 本の垂線は 1 点で交わる。」ことを証明したい。
以下の文章を読んで問に答えよ。

図のように $\triangle ABC$ の頂点 A, B, C から対辺にそれぞれ垂線 AD, BE, CF を下ろす。
また、 $\triangle ABC$ の頂点 A, B, C を通り、それぞれの対辺に平行な直線を引き、それらの
交点を図のように P, Q, R とする。

このとき、 $BC \parallel \text{ア}$ 、 $AC \parallel \text{イ}$ より、四角形 $ACBR$ は ウ である。従って、
 $BC = \text{エ}$ である。同様に、四角形 $ABCQ$ も ウ であるから、 $BC = \text{オ}$ となる。よって、
 $\text{エ} = \text{オ}$ 。

また、 $BC \parallel RQ, AD \perp BC$ より $AD \perp RQ$ となる。このことと、 $\text{エ} = \text{オ}$ から AD は、
 $\triangle PQR$ の辺 QR の カ である。

同様に、 BE, CF は、それぞれ辺 RP, PQ の カ である。三角形に 3 辺の カ は 1 点
で交わるから、 AD, BE, CF は 1 点で交わる。その点は $\triangle ABC$ の キ と呼ばれる。また、
その点は $\triangle PQR$ の ク である。



(1) 冒頭の文章の **ア**、**イ** に当てはまる最も適切なものを答えよ。

- ① PB ② PC ③ QA ④ QC ⑤ RA ⑥ RB

数学 I・A

(2) 冒頭の文章のウに当てはまる最も適切なものを答えよ。

- ① 台形 ② 長方形 ③ ひし形 ④ 平行四辺形

(3) 冒頭の文章の工，才に当てはまる最も適切なものを答えよ。

- ① PB ② PC ③ QA ④ QC ⑤ RA ⑥ RB

(4) 冒頭の文章の力に当てはまる最も適切なものを答えよ。

- ① 中線 ② 二等分線 ③ 垂直二等分線

(5) 冒頭の文章のキに当てはまる最も適切なものを答えよ。

- ① 外心 ② 内心 ③ 重心 ④ 垂心

(6) 冒頭の文章のクに当てはまる最も適切なものを答えよ。

- ① 外心 ② 内心 ③ 重心 ④ 垂心

[第 7 問]

432 を素因数分解すると、 $432 = 2^{\boxed{\text{ア}}} \times \boxed{\text{イ}}^{\boxed{\text{ウ}}}$ である。それより、432 の正の約数の個数は $\boxed{\text{エ オ}}$ 個である。

不定方程式 $432x - 7y = 5$ の整数解 x, y の中で、 x の絶対値が最小になるのは、 $x = \boxed{\text{カ}}$ 、 $y = \boxed{\text{キ ク}}$ である。そこから、すべての整数解は、 k を整数として、 $x = \boxed{\text{ケ}}k + \boxed{\text{コ}}$ 、 $y = \boxed{\text{サ シ ス}}k + \boxed{\text{セ ソ}}$ と表される。

432 の倍数で、7 で割ったら余りが 5 となる自然数のうち、正の約数の個数が 32 個である最小のものは $432 \times \boxed{\text{タ}}$ であり、正の約数の個数が 50 個である最小のものは $432 \times \boxed{\text{チ ツ}}$ である。

生物基礎

[第1問] 次の文章を読んで、問に答えなさい。

2020年から2021年にかけて世界的な大流行となった新型コロナウイルス感染症（COVID-19）を引き起こした病原体は、新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）である。このウイルスの大きさはインフルエンザウイルスと同程度で直径 A くらいである。また、(a)このウイルスはバクテリオファージとは異なる遺伝物質を持っている。このウイルスを含め、(b)ウイルスは通常、生物とは考えられていない。

一方、生物は大きく(c)原核生物と真核生物とに分けることができる。さらに、真核生物は、動物、植物、(d)菌類、原生生物の4つのグループに分けることができる。

真核生物の細胞内には、様々な細胞小器官がある。そのうち、B と C については、もともと小さな原核生物だったものが、他の単細胞生物の細胞内に共生することで形成されたと考えられている。全ての真核生物は B をもっているが、C は全ての真核生物がもっているわけではない。

問 1 冒頭の文章中の A に入るものとして、最も適切なものを次の中から1つ選べ。

ア

- ① 10 nm ② 100 nm ③ 10 μ m ④ 100 μ m

問 2 下線部 (a) に関して、新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）が持つ遺伝物質を次の中から1つ選べ。

イ

- ① DNA ② RNA ③ ヒストン ④ セルロース

問 3 下線部 (b) に関して、ウイルスが通常、生物とは考えられていない理由として、次の中から最も重要なものを1つ選べ。

ウ

- ① 大きさが小さいから。
② 感染症を引き起こすから。
③ 細胞から成り立っていないから。
④ 19世紀末まで発見されなかったから。

問 4 下線部 (c) に関して、原核生物を次の中から1つ選べ。

エ

- ① 酵母 ② 大腸菌 ③ アメーバー ④ ゾウリムシ

問 5 下線部 (d) に関して、菌類の特徴として最も適切なものを次の中から1つ選べ。

- ① 細胞壁を持つ独立栄養生物である。
- ② 細胞壁を持たない独立栄養生物である。
- ③ 細胞壁を持つ従属栄養生物である。
- ④ 細胞壁を持たない従属栄養生物である。

問 6 冒頭の文章中の B・C に入る語の組合せとして、最も適切なものを次の中から1つ選べ。

	B	C
①	ミトコンドリア	リボソーム
②	リボソーム	ミトコンドリア
③	ミトコンドリア	葉緑体
④	葉緑体	ミトコンドリア
⑤	葉緑体	リボソーム

問 7 真核生物において、タンパク質が合成される場所はどこか。最も適切なものを次の中から1つ選べ。

- ① 核
- ② ゴルジ体
- ③ リボソーム
- ④ ミトコンドリア

生物基礎

[第2問] 次の文章を読んで、問に答えなさい。

ヒトの体内の恒常性は、A系とB系との密接な協調により維持されている。たとえば、ヒトは体温の低下を感知すると、CからのD神経を通じた指令により、EからFが分泌され、心臓の拍動を促進して、血液の熱を全身に伝え、同時にGの活動を促進する。また、Hから甲状腺刺激ホルモンが分泌され、それを受けて甲状腺からIが分泌され、Gや筋肉の活動を促進する。さらに、皮膚の血管や立毛筋に分布しているD神経が興奮して、皮膚の血管がJし、立毛筋がKする。

問1 冒頭の文章中のA・Bに入る語の組合せとして、最も適切なものを次の中から1つ選べ。

ア

	A	B
①	内分泌	外分泌
②	自律神経	外分泌
③	体性神経	内分泌
④	自律神経	内分泌
⑤	体性神経	自律神経

問2 冒頭の文章中のC・D・Hに入る語の組合せとして、最も適切なものを次の中から1つ選べ。

イ

	C	D	H
①	視床下部	交感	脳下垂体
②	視床下部	副交感	脳下垂体
③	脳下垂体	交感	視床下部
④	脳下垂体	副交感	視床下部

問3 冒頭の文章中のE・Fに入る語の組合せとして、最も適切なものを次の中から1つ選べ。

ウ

	E	F
①	副腎皮質	アドレナリン
②	副腎皮質	糖質コルチコイド
③	副腎髄質	アドレナリン
④	副腎髄質	糖質コルチコイド

問4 冒頭の文章中のGに入る語として、最も適切なものを次の中から1つ選べ。

エ

- ① 肝臓 ② 腎臓 ③ 膵臓 ④ 脾臓

問 5 冒頭の文章中の I に入る語として、最も適切なものを次の中から 1 つ選べ。

オ

- ① グルカゴン ② チロキシン ③ パラトルモン ④ バソプレシン

問 6 上の文章中の J・K に入る語の組合せとして最も適切なものを次の中から 1 つ選べ。

カ

	J	K
①	収縮	収縮
②	収縮	弛緩
③	拡張	収縮
④	拡張	弛緩

問 7 冒頭の文章の例とは逆に、ヒトは体温の上昇を感知すると、汗腺の活動が活発となる。何の働きによって、汗腺の活動は活発となるのか、最も適切なものを次の中から 1 つ選べ。

キ

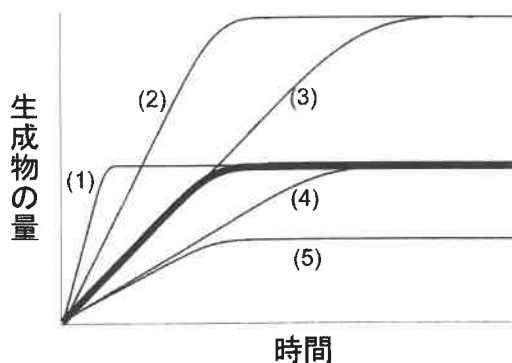
- ① 血流 ② ホルモン ③ 交感神経 ④ 副交感神経

[第3問] 酵素反応に関する次の文章を読んで、問に答えなさい。

酵素は生体内の種々の化学反応を効率的に進行させる触媒のはたらきを有するタンパク質である。酵素が働きかける物質を基質とよび、反応後に生成される物質を生成物という。酵素の活性部位に基質が結合して複合体を形成し化学反応の活性化エネルギーを低下させ化学反応を触媒する。化学反応の前後で酵素自体は変化しない。酵素タンパクが固有の立体構造をもつことで、酵素には特定の基質にのみはたらく基質特異性が生まれている。溶液の体積、温度、水素イオン濃度は反応の前後で一定とし、反応生成物による反応への影響等はないとする。

問 1 いま酵素反応と基質濃度と生成物の量の関係を表す以下のグラフについて考える。肝細胞に豊富に存在する酵素カタラーゼは過酸化水素 H_2O_2 を水 H_2O と酸素 O_2 に分解する反応を触媒する。試験管内の一定濃度の過酸化水素水にカタラーゼを加えたところ生成物（酸素）量と時間の関係について図1のグラフ（太い実線）が得られた。同じ反応系で加えた酵素の量を2倍にしたときのグラフはどれに近いものとなるか(1)～(5)から一つ選択せよ。 ア

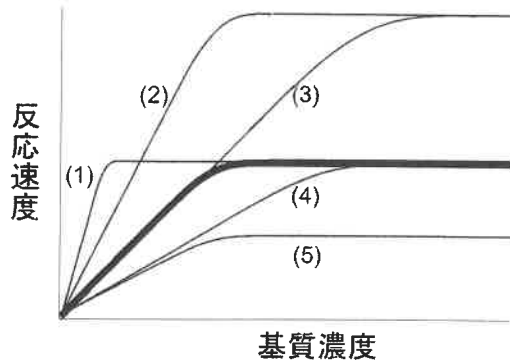
図 1



問 2 酵素量を変えずに、基質である過酸化水素水の濃度を2倍にした時のグラフはどれに近いものとなるか(1)～(5)から一つ選択せよ。 イ

- 問 3 酵素量、温度は一定のまま基質である過酸化水素水の濃度を変化させたときのグラフが図 2 太線のようになった。反応速度は一定時間に発生した酸素量である。酵素量を 2 倍にした時のグラフはどれに近いものとなるか (1) ~ (5) から一つ選択せよ。 ウ

図 2



- 問 4 もし過酸化水素以外のカタラーゼの基質となるような物質 A を反応液に加えた場合、物質 A もまた酵素の活性部位に結合して過酸化水素と競合する。このときグラフはどれに近いものとなるか (1) ~ (5) から一つ選択せよ。物質 A 自体は酵素以外の物質とは反応しないものとする。 エ
- 問 5 カタラーゼによって過酸化水素 0.68 g からは 0.36 g の水と 0.32 g の酸素が生成される。いま過酸化水素がすべて分解して酸素 16 g が発生したとき、反応した過酸化水素の量は何 g か。例にならって数値を記入せよ。 オカキ g

例 1) 1 なら 001 と記入する

例 2) 50 なら 050 と記入する

生物基礎

【第4問】 核酸に関する次の文章を読んで各問に答えよ。

問 1 体細胞が細胞分裂する際の細胞周期は間期と分裂期に分けられる。いま細胞周期が12時間である細胞集団1000個のうち、間期の細胞の数が600個あった。細胞集団は均一で各細胞の分裂はランダムに生じるものとして間期に要する時間を少数点第一位まで求め、**ア** . **イ** に数字を記入せよ。

ア . **イ** 時間

問 2 細胞周期が10時間の細胞集団1000個についてデオキシリボ核酸DNA量を調べると、細胞当たりDNAの相対量が1の細胞が600個、DNA相対量が2の細胞が300個であった。細胞集団は均一で各細胞の分裂はランダムに生じるものとして分裂期に要する時間を1時間とすると、間期に相当するG1期、S期、G2期に要する時間はそれぞれ **ウ**、**エ**、**オ** となる。

G1期 **ウ** 時間

S期 **エ** 時間

G2期 **オ** 時間

細胞核に含まれるDNAはその塩基配列に遺伝情報を保持しており、リボ核酸RNAに転写された後にペプチドのアミノ酸配列を決定している。この時3個の塩基配列（コドン）にそれぞれ固有のアミノ酸が対応している。以下の問題文を読んで各問に答えよ。必要に応じて問題最後に付したコドン表とアミノ酸の表を用いてよい。なおコドン表はRNA配列で示している。

以下はある遺伝子から転写されたmRNAの塩基配列であり、多くの個体から観察された。しかし、一部の個体では変異を起こしたmRNAも認められた。塩基配列は左端のAUGから右方向に翻訳されるものとして答えよ。

01 10 20 30 40 50
 | | | | | |
 AUG GCA CCU CUA CAC ACU GAG AGC AAA UAU GUG ACA UAC UGC UAA CAU GGC CUG AGA CUC

問 3 上のmRNAの左から10番目のCがAに変異してコドンがAUAに変化していた。このコドンが指定しているアミノ酸は から へ変化した。 、 にアミノ酸の番号を記入せよ。例えば番号が1のときは と記入する。

問 4 上のmRNAの左から30番目のUが欠失し、翻訳されるポリペプチドを構成するアミノ酸の数に変化が生じていた。翻訳されるアミノ酸数は から へと変化する。 、 に数値を記入せよ。

問 5 上のmRNAの左から10番目のCの後にAが挿入されたときや、20番目のAのあとにGが挿入されたとき、翻訳されたタンパク質は全く機能しなかった。一方、40番目のUの後にAが挿入された場合や50番目のGの後にAが挿入された場合には合成されたタンパク質の機能に全く変化はなかった。このタンパク質が機能する上で重要と推定されるアミノ酸配列は左から 番目から 番目の範囲に存在している。 、 に数値を記入せよ。

生物基礎

問 6 あるペプチド鎖を構成するアミノ酸の配列について考える。このアミノ酸配列に対応する塩基配列の種類はいくつあるか。例に従って答えよ。

ツ テ ト

アルギニン-フェニルアラニン-ヒスチジン-チロシン-セリン

例 1) 1通りなら001と記入する

例 2) 100通りなら100と記入する

問 7 例えばUUAはロイシンをコードするが、2番目のUがAに変異すると終止コドンになる。終止コドンには対応するアミノ酸がなく、そこでペプチド鎖は終了する。問 6 で考えたペプチド鎖の一つのアミノ酸に対応するコドンのいずれかの塩基 1 カ所が他の塩基へと置換され終止コドンとなった結果、ペプチド鎖が短くなったとする (ペプチド鎖が形成されない場合も含む)。ペプチドを構成している各アミノ酸について考慮し、そのような塩基配列の種類は全部でいくつ考えられるか。その数を問 6 の例に従って記入せよ。

ナ ニ ヌ

問 8 人工的に合成したRNAを試験管のタンパク合成系に加えてタンパク質を合成することができる。AAGが反復する人工RNA (AAGAAGAAGAAGAAG...) を加えたときにできるタンパク質を構成するアミノ酸は3つ存在する。それは何か。少ない番号の順にアミノ酸の番号をすべて答えよ。なお人工RNAには開始コドンが存在しておらず、翻訳する際のコドンの読み枠は一通りには定まらないとする。例えば番号が1のときは と記入する。

ネ ノ

ハ ヒ

フ ヘ

問 9 目的とするDNA断片を人工的に複製して増幅する方法にPCR法 (ポリメラーゼ連鎖反応法) がある。増幅させるDNA領域の両端に結合する短い一本鎖のDNA断片をプライマーと呼ぶ。PCR法は目的とするDNA配列のみを増幅させ、それ以外の領域は増幅させないことが必要である。プライマーの塩基数が多くなれば特異的な塩基配列に結合する可能性が高まる。ある2本鎖DNA 40,000塩基対に対して、任意の6塩基からなるプライマーと同一の塩基配列は何個存在すると計算されるか。例に従って答えよ。なお4種の塩基の出現の確率は同一とする。また $2^{10} = 10^3$ と近似する。

ホ マ ミ

例 1) 1個なら001と記入する

例 2) 100個なら100と記入する

コドン表

	U		C		A		G		
	コドン	アミノ酸	コドン	アミノ酸	コドン	アミノ酸	コドン	アミノ酸	
U	UUU	フェニルアラニン	UCU	セリン	UAU	チロシン	UGU	システイン	U
	UUC	フェニルアラニン	UCC	セリン	UAC	チロシン	UGC	システイン	C
	UUA	ロイシン	UCA	セリン	UAA	終止	UGA	終止	A
	UUG	ロイシン	UCG	セリン	UAG	終止	UGG	トリプトファン	G
C	CUU	ロイシン	CCU	プロリン	CAU	ヒスチジン	CGU	アルギニン	U
	CUC	ロイシン	CCC	プロリン	CAC	ヒスチジン	CGC	アルギニン	C
	CUA	ロイシン	CCA	プロリン	CAA	グルタミン	CGA	アルギニン	A
	CUG	ロイシン	CCG	プロリン	CAG	グルタミン	CGG	アルギニン	G
A	AUU	イソロイシン	ACU	トレオニン	AAU	アスパラギン	AGU	セリン	U
	AUC	イソロイシン	ACC	トレオニン	AAC	アスパラギン	AGC	セリン	C
	AUA	イソロイシン	ACA	トレオニン	AAA	リシン	AGA	アルギニン	A
	AUG	メチオニン	ACG	トレオニン	AAG	リシン	AGG	アルギニン	G
G	GUU	バリン	GCU	アラニン	GAU	アスパラギン酸	GGU	グリシン	U
	GUC	バリン	GCC	アラニン	GAC	アスパラギン酸	GGC	グリシン	C
	GUA	バリン	GCA	アラニン	GAA	グルタミン酸	GGA	グリシン	A
	GUG	バリン	GCG	アラニン	GAG	グルタミン酸	GGG	グリシン	G

アミノ酸一覧

アミノ酸の名称	番号
グリシン	1
アラニン	2
セリン	3
トレオニン	4
アスパラギン	5
グルタミン	6
アスパラギン酸	7
グルタミン酸	8
リシン	9
アルギニン	10
ヒスチジン	11
バリン	12
ロイシン	13
イソロイシン	14
チロシン	15
フェニルアラニン	16
トリプトファン	17
プロリン	18
メチオニン	19
システイン	20

化学基礎

問題を解く前に、以下の注意を読むこと

注1 元素の周期表を問題最後に出しているのので、必要に応じて使用すること

注2 物質の状態は特に断りがない場合は「標準状態」として扱う

[第1問] 以下の各設問に適合する元素を記入しなさい。答えはその元素の原子番号で表記すること。

例1) 水素の場合 原子番号1 表記001

例2) ウランの場合 原子番号92 表記092

例3) ローレンシウムの場合 原子番号103 表記103

問 1 遷移元素の一つで磁性を有する金属である。現代において広範囲かつ多量に使用されている。この元素の単体は酸化物をコークス（炭素を主体とする）などとともに加熱し還元することで得られる。湿気のある空気中では徐々に酸化され腐食が進む。このためイオン化傾向の異なる元素で表面をメッキすることで耐食性を上げている。またこの元素とクロムとの合金は耐食性や強度にすぐれていることが知られている。さらに、この元素のイオンは人体などの赤血球に含まれるヘモグロビンの重要な構成要素となっている。

アイウ

問 2 宇宙において最も多くの質量を有する元素で単体は無色・無臭である。酸化物として地球上にも豊富に存在し、生体分子の構成においても不可欠である。水溶液中ではイオンとして存在し水溶液の酸性・塩基性の性質を決める。燃料電池はこの元素の単体と酸素との化学反応を電気エネルギーに変換するもので二酸化炭素を放出しない。

エオカ

問 3 この元素の単体には同素体が存在する。同素体の一つは淡黄色の固体であり空气中で自然発火するため水中で保存する。この同素体を窒素中で加熱することで赤褐色の別の同素体に変化する。窒素、カリウムとともに植物の生育に必要な元素で肥料の三要素の一つである。生体では骨、脂質、核酸から細胞内分子までいたるところで見出される。

キクケ

問 4 銀白色の金属で酸・強塩基に反応する両性元素である。この金属を鉄にめっきしたものをトタンといい、さびにくい。酸化物は白色顔料に使われ、銅との合金は黄銅とよばれ5円硬貨に使われる。さらに乾電池の負極に用いられている。

コサシ

問 5 この元素の単体は気体であり、化学反応性はきわめて低く、沸点・融点が元素の中で最も低いという特性から医療・工業・研究などの分野で広く利用されている。この元素は太陽での核融合反応によって生成され、この反応が莫大な太陽エネルギーの発生源になっている。

ス セ ソ

[第2問]

(1) 以下の各設問に適合する数値を記入しなさい。

解答にあたっては、以下の注意事項を読み、指示に従って解答しなさい。

(記入の仕方) カタカナの各1文字につき1つの数字を記入する。

例えば計算の結果、 1.2345×10^3 を得たとき

有効数字3桁と指示があり解答形式が ア . イ ウ $\times 10^3$ となっている場合

小数点3位を四捨五入して 1.23×10^3 として

解答欄 ア に1を、解答欄 イ に2を、解答欄 ウ に3を記入する。

また有効数字2桁(整数)と指示があり解答形式が エ オ とある場合には解答欄

エ 、 オ にそれぞれ整数を記入する。例えば解答が1の場合には01と記入する。

問 1 自然界には塩素原子には ^{35}Cl と ^{37}Cl の2種類の同位体が存在している。その存在比を3:1とする。塩素分子 Cl_2 には分子量の異なる分子が何種類存在するか。

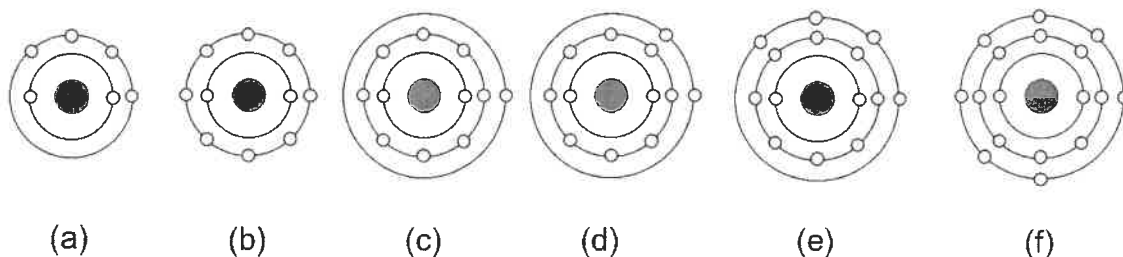
ア イ

問 2 (問1)の条件のもとで ^{35}Cl 原子と ^{37}Cl 原子の結合のしやすさは同等とする。塩素分子のうち ^{35}Cl のみからなる塩素分子の占める割合(%)を少数第一位まで求めよ。

ウ エ . オ (%)

(2) 次の文を読み、各問いに当てはまる電子配置を持つ原子を次の図1(a)~(f)から選び原子番号で答えよ。●は原子核、○は電子、原子核のまわりの同心円は内側からK、L、Mの電子殻を表すものとする。

図1



化学基礎

問 3 1価の陰イオンになりやすい原子はどれか。

カ キ ク

問 4 2価の陽イオンになりやすい原子はどれか。

ケ コ サ

問 5 最も安定な電子配置をもつ原子はどれか。

シ ス セ

問 6 周期表で同じ族に属する原子はどれとどれか。原子番号が小さい順から記入せよ。

ソ タ チ

ツ テ ト

(3) 次の文を読み、各問に適合する数字を記入しなさい。

溶解度とは溶媒 100 gに溶かすことができる物質（溶質）の最大の質量(g)のことをいう。溶質量と溶媒量の和が溶液の量となる。ある物質 X の水に対する溶解度が 20℃で 10、80℃で 60 とする。以下、3桁の整数で答えよ。

問 7 溶媒である 20℃の水 400 gに物質 X は最大何g溶けるか。

ナ ニ ヌ (g)

問 8 80℃の物質 X の飽和水溶液 320 g中の物質 X の質量を求めよ。

ネ ノ ハ (g)

問 9 80℃の水 200 gに物質 X を溶かして飽和水溶液にした。これを 20℃まで冷却すると何gの物質 X が析出するか。

ヒ フ ヘ (g)

【第3問】 以下の各設問に答えなさい。解答の記入の仕方は**【第2問】**と同様とする。

中和滴定の実験について問題文を読み以下の問いに答えよ。ただし、原子量は $H=10$ 、 $C=12$ 、 $O=16$ とする。

ある酢酸水溶液の濃度を水酸化ナトリウム水溶液を用いた中和滴定によって決定するため、実験操作(A)～(D)を行う。まずシュウ酸標準溶液によって水酸化ナトリウム水溶液濃度を正確に決める。

- (A) 2価の酸・シュウ酸の結晶 $(COOH)_2 \cdot 2H_2O$ 5.04 g に少量の純水を加えて溶かしてから、メスフラスコに移し、その標線まで純水を加えて500 mLの水溶液とした。
- (B) 固体の水酸化ナトリウムを純水に溶かして水酸化ナトリウム水溶液とした。
- (C) ホールピペットを用いて(A)のシュウ酸標準溶液 20.0 mLをコニカルビーカーにとり、ビュレットを用いて(B)の水酸化ナトリウム水溶液で滴定したら12.8 mLを要した。なお指示薬としてフェノールフタレイン一滴をあらかじめコニカルビーカーに加えた。
- (D) 酢酸水溶液を純水で10倍に希釈し、その30.0 mLをとり(B)の水酸化ナトリウム水溶液で滴定したら、15.0 mLで中和点に達した。

問 1 (A)のシュウ酸標準溶液の濃度は何mol/Lか。有効数字三桁で答えよ。

. $\times 10^{-2}$ mol/L

問 2 (B)の水酸化ナトリウム水溶液の濃度は、実験直前に(C)の滴定を行わなければ正確にはわからない。その理由を以下の選択肢からすべて選べ。なお6個の選択肢において、該当しない選択肢には0を、該当する選択肢はその選択肢の番号を記す形で6個の数字を解答欄に記すこと。

1. 強塩基性なのでナトリウムイオンが別の元素に変化する。
2. 水に溶解する際に水と激しく反応し水素を発生する。
3. 水酸化ナトリウムが徐々に水溶液から揮発する。
4. ナトリウムイオンが還元されナトリウム金属が析出する。
5. 水酸化ナトリウム固体は水分を吸収する潮解性があり正確な析量が難しい。
6. 空気中の二酸化炭素と反応するため濃度が変化する。

問 3 (B)の水酸化ナトリウム水溶液の濃度は何mol/Lか。有効数字三桁で答えよ。

. $\times 10^{-1}$ mol/L

化学基礎

【第4問】 以下の各問に答えなさい。解答の記入の仕方は【第2問】と同様とする。

二クロム酸カリウム $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ とシュウ酸 $(\text{COOH})_2$ との反応を考える。

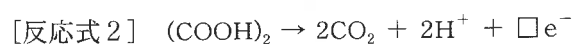
二クロム酸カリウム $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ から生じる二クロム酸イオン $(\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-})$ は酸化剤としてはたらくとき、3価のクロムイオンに変化する。



問 1 【反応式1】における左辺の電子 e^- の係数□にあてはまる1桁の数値を記入せよ。

ア

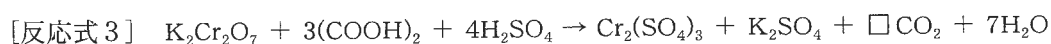
一方、シュウ酸は還元剤として電子を放出して二酸化炭素を生成する。



問 2 【反応式2】における右辺の電子 e^- の係数□にあてはまる1桁の数値を記入せよ。

イ

硫酸酸性条件下、二クロム酸カリウムはシュウ酸と反応して二酸化炭素を生成する。



問 3 【反応式3】における右辺の CO_2 の係数□にあてはまる1桁の数値を記入せよ。

ウ

問 4 ある濃度のシュウ酸水溶液 10.0 mLに 0.0200 mol/Lの二クロム酸カリウム水溶液で滴下したところ 15.0 mLで反応が終点に達した。シュウ酸水溶液の濃度を有効数字3桁で答えよ。

エ . オ カ $\times 10^{-2}$ mol/L

化学基礎

[元素の周期表]

	1 族	2 族	3 族	4 族	5 族	6 族	7 族	8 族	9 族
1	1 H 1.008 水素		(原子番号) (元素記号) (原子量) (原子名)						
2	3 Li 6.941 リチウム	4 Be 9.012 ベリリウム							
3	11 Na 22.99 ナトリウム	12 Mg 24.31 マグネシウム							
4	19 K 39.10 カリウム	20 Ca 40.08 カルシウム	21 Sc 44.96 スカンジウム	22 Ti 47.87 チタン	23 V 50.94 バナジウム	24 Cr 52.00 クロム	25 Mn 54.94 マンガン	26 Fe 55.85 鉄	27 Co 58.93 コバルト
5	37 Rb 85.47 ルビジウム	38 Sr 87.62 ストロンチウム	39 Y 88.91 イットリウム	40 Zr 91.22 ジルコニウム	41 Nb 92.91 ニオブ	42 Mo 95.96 モリブデン	43 Tc (99) テクネチウム	44 Ru 101.1 ルテニウム	45 Rh 102.9 ロジウム
6	55 Cs 132.9 セシウム	56 Ba 137.3 バリウム	57-71 ↓ ランタノイド	72 Hf 178.5 ハフニウム	73 Ta 180.9 タンタル	74 W 183.9 タングステン	75 Re 186.2 レニウム	76 Os 190.2 オスニウム	77 Ir 192.2 イリジウム
7	87 Fr (223) フランシウム	88 Ra (226) ラジウム	89-103 ↓ アクチノイド	104 Rf (261) ラザホージウム	105 Db (262) ドブニウム	106 Sg (263) シーボーギウム	107 Bh (264) ボーリウム	108 Hs (269) ハッシウム	109 Mt (268) マイトネリウム

ランタノイド →	57 La 138.9 ランタン	58 Ce 140.1 セリウム	59 Pr 140.9 プラセオジウム	60 Nd 144.2 ネオジウム	61 Pm (145) プロメチウム	62 Sm 150.4 サマリウム	63 Eu 152.0 ユウロピウム
アクチノイド →	89 Ac 227.0 アクチニウム	90 Th 232.0 トリウム	91 Pa 231.0 プロトアクチニウム	92 U 238.0 ウラン	93 Np 237.0 ネプツニウム	94 Pu (244) プルトニウム	95 Am (243) アメリシウム

10族	11族	12族	13族	14族	15族	16族	17族	18族
								2 He 4.003 ヘリウム
			5 B 10.81 ホウ素	6 C 12.01 炭素	7 N 14.01 窒素	8 O 16.00 酸素	9 F 19.00 フッ素	10 Ne 20.18 ネオン
			13 Al 26.98 アルミニウム	14 Si 28.09 ケイ素	15 P 30.97 リン	16 S 32.07 硫黄	17 Cl 35.45 塩素	18 Ar 39.95 アルゴン
28 Ni 58.69 ニッケル	29 Cu 63.55 銅	30 Zn 65.41 亜鉛	31 Ga 69.72 ガリウム	32 Ge 72.64 ゲルマニウム	33 As 74.92 ヒ素	34 Se 78.96 セレン	35 Br 79.90 臭素	36 Kr 83.80 クリプトン
46 Pd 106.4 パラジウム	47 Ag 107.9 銀	48 Cd 112.4 カドミウム	49 In 114.8 インジウム	50 Sn 118.7 スズ	51 Sb 121.8 アンチモン	52 Te 127.6 テルル	53 I 126.9 ヨウ素	54 Xe 131.3 キセノン
78 Pt 195.1 白金	79 Au 197.0 金	80 Hg 200.6 水銀	81 Tl 204.4 タリウム	82 Pb 207.2 鉛	83 Bi 209.0 ビスマス	84 Po (210) ポロニウム	85 At (210) アスタチン	86 Rn (222) ラドン

64 Gd 157.3 ガドリニウム	65 Tb 158.9 テルビウム	66 Dy 162.5 ジスプロシウム	67 Ho 164.9 ホルミニウム	68 Er 167.3 エルビウム	69 Tm 168.9 ツリウム	70 Yb 173.0 イッテルビウム	71 Lu 175.0 ルテチウム
96 Cm (247) キュリウム	97 Bk (247) バークリウム	98 Cf (251) カリホリニウム	99 Es (252) アインスタニウム	100 Fm (257) フェルミウム	101 Md (258) メンデレビウム	102 No (259) ノーベリウム	103 Lr (260) ローレンシウム

物理基礎

[第1問]

- (1) 質量 10 kg の物体の重さは、地球上での重力加速度の大きさを 9.8 m/s^2 とすると、地球上では、 N である。一方、その物体の月面上での重さは、月面上での重力加速度の大きさを地球上の $1/6$ として、小数第一位を四捨五入して示すと、 N である。また、その物体での月面での質量は kg である。

ただし、解答の際には、カタカナの各1文字につき1つの数字を記入する。解答形式が と2桁の整数である場合には、解答欄の 、 にそれぞれ対応する数字を記入する。例えば、解答が1である場合には には0を、 には1を記入する。

- (2) 質量 m_1 の物体1を高さ y_1 及び高さ y_2 の位置（ただし、 $y_1 > y_2$ ）から静かに手を放して自由落下させたときの地表での速度の大きさをそれぞれ v_{11} 、 v_{12} とする。一方、質量 m_2 の物体2（ただし、 $m_1 > m_2$ ）を高さ y_1 及び高さ y_2 の位置から静かに手を放して自由落下させたときの地表での速度の大きさをそれぞれ v_{21} 、 v_{22} とする。 v_{11} 、 v_{12} 、 v_{21} 、 v_{22} の関係で正しいのはどれか。

- ① $v_{11} = v_{12} > v_{21} = v_{22}$
- ② $v_{11} = v_{21} > v_{12} = v_{22}$
- ③ $v_{21} = v_{22} > v_{11} = v_{12}$
- ④ $v_{12} = v_{22} > v_{11} = v_{21}$

- (3) 一定の速さ 2 m/s で鉛直上向きに上昇しているエレベーター内に人 A が乗っている。そのエレベーターの中で、人 A が小球を鉛直上向きに投げ上げた。また、これを地面に静止している人 B が観察していた。このとき、人 A が小球を鉛直上向きに投げ上げてから最高点に達するまでの時間について、正しいのはどれか。

- ① A から観察した方が B から観察した場合よりも長い。
- ② B から観察した方が A から観察した場合よりも長い。
- ③ A から観察しても B から観察しても同じである。
- ④ どちらが長いかは初速度によって違う。

(4) (3)において、人 A が鉛直上向きに速さ 2.9 m/s で小球を投げ上げたとなると、人 A から観察して、小球が最高点に達するまでの時間を有効数字 2 桁で示すと、 $0.\text{ケコ}$ s である。

ただし、割り算が割り切れない場合は、小数第三位を四捨五入して答えよ。また、重力加速度の大きさを 9.8 m/s^2 とする。

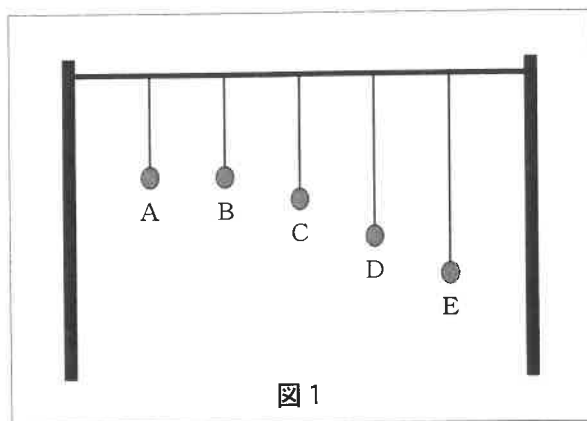
なお、解答の際には、カタカナの各 1 文字につき 1 つの数字を記入する。解答形式が ケコ である場合には、解答欄の ケ 、 コ にそれぞれ対応する数字を記入する。例えば、解答が 0.01s である場合には ケ には 0 を、 コ には 1 を記入する。

物理基礎

[第2問]

(1) 図1のように、質量の等しいおもりを取り付けた単振り子 A～E がある。それぞれの単振り子の長さを $l_A \sim l_E$ とすると、 $l_A = l_B < l_C < l_D < l_E$ である。単振り子 A を水平方向（図1の紙面に垂直な方向）に振動させたとき、単振り子 B～E で最も大きく振動するのは、単振り子 である。適切なものを1つ選んで答えよ。

- ① B ② C ③ D ④ E



(2) 図2は x 軸の正方向に速さ 1.0 m/s で進む正弦波の縦波の、ある時刻における変位を表したものである。ある瞬間における媒質の各点の基準の位置から変位が x 軸の正の向きにずれた場合を y 軸の正方向にとってある。図2より、この縦波の波長は m である。また、周期は s である。この図2で示された時刻において、媒質の密度が最も大きく、なおかつ、 $0 \text{ m} \leq x \leq 24 \text{ m}$ の範囲で位置 x の値が最大であるのは、 $x =$ m の位置である。

なお、解答の際には、カタカナの各1文字につき1つの数字を記入する。解答形式が と2桁の整数である場合には、解答欄の 、 にそれぞれ対応する数字を記入する。例えば、解答が1である場合には には0を、 には1を記入する。

また、この縦波の振幅は、 であり、この時刻から、 9.0 s 後の位置 $x = 0 \text{ m}$ での変位 y は であり、位置 $x = 3 \text{ m}$ の変位 y は である。 と と に入る適切なものを①～⑤の中からそれぞれ1つずつ選んで答えよ。

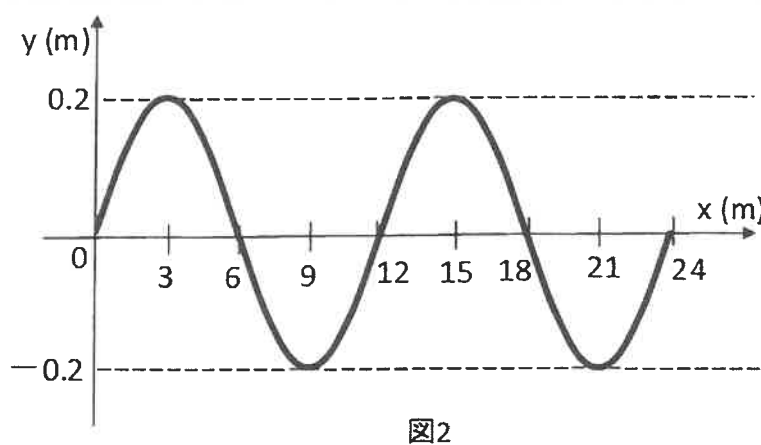
- ① 0.2 m ② 0.1 m ③ 0 m ④ -0.1 m ⑤ -0.2 m

この縦波を $x = 24 \text{ m}$ の位置で反射させたところ、定常波が生じた。このとき、 $x = 3 \text{ m}$ の位置が節であったとしたら、 $x = 24 \text{ m}$ の位置にあるのは、**サ**。**サ**に入る適切な語句を①～③の中から1つ選んで答えよ。

- ① 固定端である ② 自由端である ③ 固定端か自由端かはわからない

また、この定常波の隣り合う腹と節の間隔は **シ** である。**シ**に入る適切なものを①～④の中から1つ選んで答えよ。

- ① 3.0 m ② 6.0 m ③ 9.0 m ④ 12 m



物理基礎

[第3問]

(1) 図1のように内部抵抗を無視できる 24 Vの直流電源と抵抗で回路を構成した。このとき、以下の各問に答えよ。

なお、解答の際にはカタカナの各1文字につき1つの数字を記入する。2桁の整数と指示があり、解答形式が **ア イ** とある場合には解答欄 **ア**、**イ** にそれぞれ対応する数字を記入する。例えば解答が1の場合には **ア** には0を、**イ** には1を記入する。

問 1 A, C間の合成抵抗を2桁の整数値で示せ。

ア イ Ω

問 2 D, E間の合成抵抗を2桁の整数値で示せ。

ウ エ Ω

問 3 F, G間の合成抵抗を2桁の整数値で示せ。

オ カ Ω

問 4 A, B間の電圧を2桁の整数値で示せ。

キ ク V

問 5 F点を流れる電流を2桁の整数値で示せ。

ケ コ A

問 6 A点を流れる電流を2桁の整数値で示せ。

サ シ A

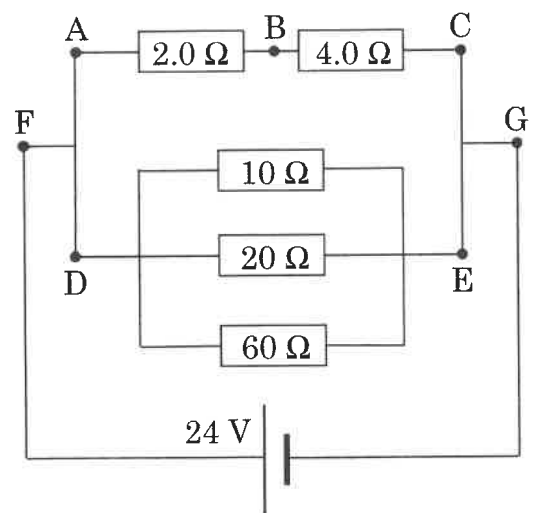
問 7 A, C間の消費電力を2桁の整数値で示せ。

ス セ W

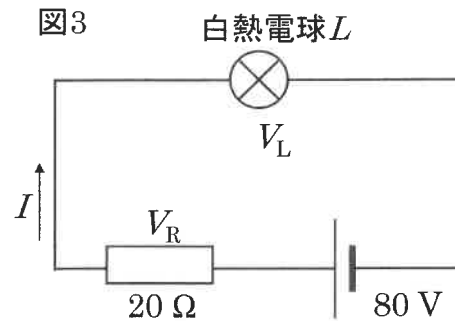
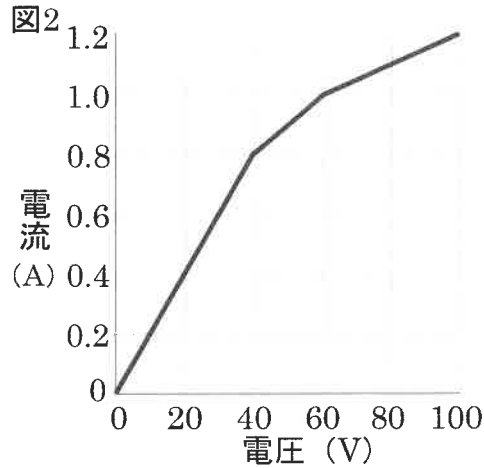
問 8 回路全体の消費電力を3桁の整数値で示せ。

ソ タ チ W

図1



(2) 白熱電球 L は抵抗体であるが、温度に依存してその抵抗値が変化する。電流がより多く流れると発熱も増え抵抗が増加するため、白熱電球 L に電圧 V を加えた時の電球に流れる電流 I は比例関係にはならず、その関係は図2で与えられている。いま図3のような直流回路を考える。白熱電球と $20\ \Omega$ の抵抗 R を直列接続し、内部抵抗を無視できる $80\ \text{V}$ の直流電源が接続されている。電球にかかる電圧 V_L と電流 I を求めたい。以下の各問について、選択肢から最も適切なものを1つ選んで答えよ。



問 9 白熱電球は図2の電流－電圧の特性を有している。この白熱電球に $40\ \text{V}$ の電圧をかけたとき、白熱電球が消費する電力は W となる。

- ① 4.0 ② 8.0 ③ 16 ④ 32 ⑤ 64

問 10 この直流回路に流れる電流を $I\ [\text{A}]$ とする。 $20\ \Omega$ の抵抗を電流が流れるときの抵抗 R での電圧降下 V_R はオームの法則により V となる。

- ① $20 + I$ ② $20 - I$ ③ $20 \times I$ ④ $20 \div I$ ⑤ $I \div 20$

問 11 この直流回路全体にかかる電圧は $80\ \text{V}$ である。白熱電球にかかる電圧を V_L とすると抵抗 R での電圧降下 V_R との関係は数式 となる。

- ① $V_L + V_R = 80$ ② $V_L - V_R = 80$ ③ $V_L \times V_R = 80$ ④ $V_L \div V_R = 80$
 ⑤ $V_R \div V_L = 80$

問 12 白熱電球にかかる電圧 $V_L\ [\text{V}]$ と流れる電流 $I\ [\text{A}]$ は図2の関係および、関係式 を同時に満たす必要がある。これより、図2のグラフと問11の直線との交点が求める電圧 $V_L\ [\text{V}]$ および電流 $I\ [\text{A}]$ の各値となる。図2のグラフと問11の直線との交点から、この直流回路に流れる電流は A となる。

- ① 0.40 ② 0.60 ③ 0.8 ④ 1.0 ⑤ 1.5

解答上の注意（数学Ⅰ・A、生物基礎、化学基礎、物理基礎すべてに共通します）

- 1 解答は、解答用紙の問題番号に対応した解答欄にマークしなさい。
- 2 問題文中の **ア**、**イ**、**ウ** などには、特に指示がないかぎり、符号（－、±）又は数字（0～9）が入ります。ア、イ、ウ、…の一つ一つは、これらのいずれか一つに対応します。それらを解答用紙の**ア**、**イ**、**ウ**、…で示された解答欄にマークして答えなさい。

例 **ア** **イ** **ウ** に -83 と答えたいとき

ア	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
イ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ウ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- 3 分数形で解答する場合、それ以上約分できない形で答えなさい。
例えば、 $\frac{3}{4}$ と答えるところを、 $\frac{6}{8}$ のように答えてはいけません。
- 4 根号を含む形で解答する場合、根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えなさい。
例えば、**コ** $\sqrt{\text{サ}}$ に $4\sqrt{2}$ と答えるところを、 $2\sqrt{8}$ のように答えてはいけません。
- 5 根号を含む分数形で解答する場合、例えば $\frac{\text{シ} + \text{ス}\sqrt{\text{セ}}}{\text{ソ}}$ に $\frac{3 + 2\sqrt{2}}{2}$ と答えるところを、 $\frac{6 + 4\sqrt{2}}{4}$ や $\frac{6 + 2\sqrt{8}}{4}$ のように答えてはいけません。

令和4年度

東都大学

一般選抜 I 期

学力試験問題

(国語総合、コミュニケーション英語 I・II)

コミュニケーション英語 I・II

(解答番号 ~)

[第1問] 次の(1)~(10)において第1アクセント(第一強勢)の位置が他の3つの場合と異なるものを、それぞれ①~④のうちから1つ選びなさい。

- | | | | | | |
|------|-------------------|------------------|----------------|------------------|---------------------------------|
| (1) | ① dem-on·strate | ② com·mu·ni·ty | ③ to·geth·er | ④ con·tin·ue | <input type="text" value="1"/> |
| (2) | ① eve·ry·body | ② pro·tect | ③ pan·dem·ic | ④ in·clu·sive | <input type="text" value="2"/> |
| (3) | ① ed·u·ca·tion | ② vac·ci·na·tion | ③ so·lu·tion | ④ dis·a·bil·i·ty | <input type="text" value="3"/> |
| (4) | ① with·out | ② cri·sis | ③ dis·rupt | ④ de·ci·sion | <input type="text" value="4"/> |
| (5) | ① bil·lion | ② re·o·pen | ③ gov·ern·ment | ④ fu·ture | <input type="text" value="5"/> |
| (6) | ① dis·cuss | ② pro·mote | ③ a·round | ④ ba·sic | <input type="text" value="6"/> |
| (7) | ① lead·er | ② ex·pert | ③ de·serve | ④ ac·cess | <input type="text" value="7"/> |
| (8) | ① af·fect | ② un·equal | ③ sup·port | ④ chal·lenge | <input type="text" value="8"/> |
| (9) | ① op·por·tu·ni·ty | ② es·pe·cial·ly | ③ nu·tri·tious | ④ in·vest·ment | <input type="text" value="9"/> |
| (10) | ① dig·i·tal | ② med·i·cal | ③ de·mand | ④ op·tion | <input type="text" value="10"/> |

[第2問] 次の2つの英文中の(11)～(20)の単語とほぼ同じ意味のものを、それぞれ①～④のうちから1つ選びなさい。

Children and their families (11)urgently need health (12)care and clean water. Those who are (13)displaced need (14)shelter. Children who have been (15)separated from their families amidst the (16)chaos need protection. UNICEF is working with partners to help keep children and families safe.

- | | | | | | |
|------|----------------|----------------|--------------|--------------|----|
| (11) | ① lately | ② quickly | ③ soon | ④ early | 11 |
| (12) | ① effort | ② caution | ③ protection | ④ worry | 12 |
| (13) | ① discouraged | ② retired | ③ fired | ④ moved | 13 |
| (14) | ① a safe house | ② an apartment | ③ a roof | ④ a basement | 14 |
| (15) | ① removed | ② united | ③ split | ④ dismissed | 15 |
| (16) | ① anxiety | ② cooperation | ③ harmony | ④ confusion | 16 |

"I have always loved (17)education," says 19-year-old Amani as she scrolls through the Learning Passport app on her smartphone.

Read her story to (18)find out how digital learning is unlocking (19)opportunities for girls in Jordan, (20)especially during COVID-19.

Unicef Facebook

- | | | | | | |
|------|-----------------|--------------|----------------|----------------|----|
| (17) | ① school days | ② teachers | ③ schooling | ④ online class | 17 |
| (18) | ① conceal | ② access | ③ become aware | ④ invent | 18 |
| (19) | ① chances | ② happenings | ③ accidents | ④ scholarships | 19 |
| (20) | ① exceptionally | ② recently | ③ usually | ④ mainly | 20 |

コミュニケーション英語 I・II

[第3問] 次の日本語の会話を参考に、英語の会話の(21)～(30)の空欄に入る最も適切なものをそれぞれ①～④のうちから1つ選びなさい。

ケイト：あら～、これ、かわいい。

ハナエ：どうした？

ケイト：今読んでいる Alpha の「今週の OMG!」の記事がね、いなくなったワンちゃんが、2日後に牧場でヒツジの番をしているところを発見されたって話なの。

ハナエ：へ？ どういうこと？

ケイト：その犬、ティリーがね、事故で車の外に放り出されたんだって。で、ティリーは怖くなって逃げただけど、無事2日後に発見されたんだって...

ハナエ：牧場で？ ヒツジの番をしているところを？

ケイト：不思議だけど本当の話。ティリーは「それをするために品種改良された仕事をしていた」って。ここ好き！

ハナエ：ははは...犬は自分たちが得意なことを覚えていると。

ケイト：いやあ、うちの2匹が東京で迷子になったらどうなることやら。ペットショップにでも食べ物もらいに行くかな。

ハナエ：どうだろ、でも私たちのワンコがいなくなったら私たち正気を失うよね。彼らはどうやってティリーを見つけたの？

ケイト：飼い主が FB に投稿して、それが3,000人ぐらいにシェアされて、で誰かが写真に気付いたってわけ。

ハナエ：ソーシャルメディア、素晴らしきかな。

ケイト：そ。FB の投稿がなかったら、今頃ティリーはまだヒツジを追いかけていたかもってことよ。

ハナエ：それもかわいいけど、家族と再会できてよかったかな。

Kate: Aw, this is so sweet.

Hanae: What is it?

Kate: The "OMG!" story in this *Alpha* issue I'm reading is about a pet dog that vanished and (21) two days later herding sheep at a farm.

Hanae: Huh?

Kate: The dog, Tilly, was thrown out of the car when it crashed. Tilly (22) and ran away, but was found unharmed two days later.

Hanae: At a farm? Herding sheep?

Kate: Strange but true. Tilly was “apparently doing the job it was bred to do — herding sheep.” I love that line!

Hanae: Ha-ha ... so dogs remember what they (23) doing.

Kate: Gosh, I wouldn't know what our dogs would do if they (24) in Tokyo. Run to a pet shop for food?

Hanae: Dunno, it'd (25) for sure though if they (26). How did they find Tilly?

Kate: The family wrote a Facebook post, which (27) by 3,000 people, and someone noticed the pic.

Hanae: That's the beauty of social media

Kate: Yes, exactly. If (28) the Facebook post, Tilly (29) chasing sheep.

Hanae: That's kinda cute, but I'm relieved they (30).

石黒加奈 「For Beginners, Small Talk About News」 the japan times alpha Online, July 16, 2021

- (21) ① reported ② appeared ③ was heard ④ was found 21
- (22) ① got scared ② was excited ③ got thrilled ④ became delighted 22
- (23) ① look forward to ② are good at ③ are indifferent to ④ are kind to 23
- (24) ① will get lost ② get lost ③ got lost ④ had gotten lost 24
- (25) ① drive us crazy ② make us lose temper ③ make us angry 25
④ embarrass us
- (26) ① are missing ② went crazy ③ got mad ④ went missing 26
- (27) ① was received ② got shared ③ was accepted ④ got Like 27
- (28) ① it weren't for ② they weren't for ③ only it were on ④ they didn't like 28
- (29) ① might not be out there ② might just still be out there 29
③ would like to be out there ④ would soon be found
- (30) ① were returned ② came back ③ were reunited ④ conciliated 30

コミュニケーション英語 I・II

[第4問] 次の英文記事の(31)～(35)の空欄に入る最も適切なものをそれぞれ①～④のうちから1つ選びなさい。さらに、内容に関する(36)～(40)の質問の答えとして最も適切なものを、それぞれ①～④のうちから1つ選びなさい。

California may require public schools, colleges to provide menstrual products

公立学校トイレに生理用品設置へ 米加州で法案審議

California public schools and universities will have to stock their (31) with free menstrual products if a new bill is passed.

The bill was sent to California Gov. Gavin Newsom on Sept. 9 by Assemblywoman Cristina Garcia. She was behind a similar law in 2017. That law provides free menstrual products to students in low-income schools in disadvantaged areas. The new bill would expand the 2017 law.

“Often periods arrive at inconvenient times,” and making menstrual products easily (32) would help make women less anxious, Garcia said in a statement.

There are few lawmakers opposed to the bill.

Garcia said her measure was (33) by Scotland. Last year, Scotland said access to menstrual products was a human (34) and (35) public places to provide them free of charge. (AP)

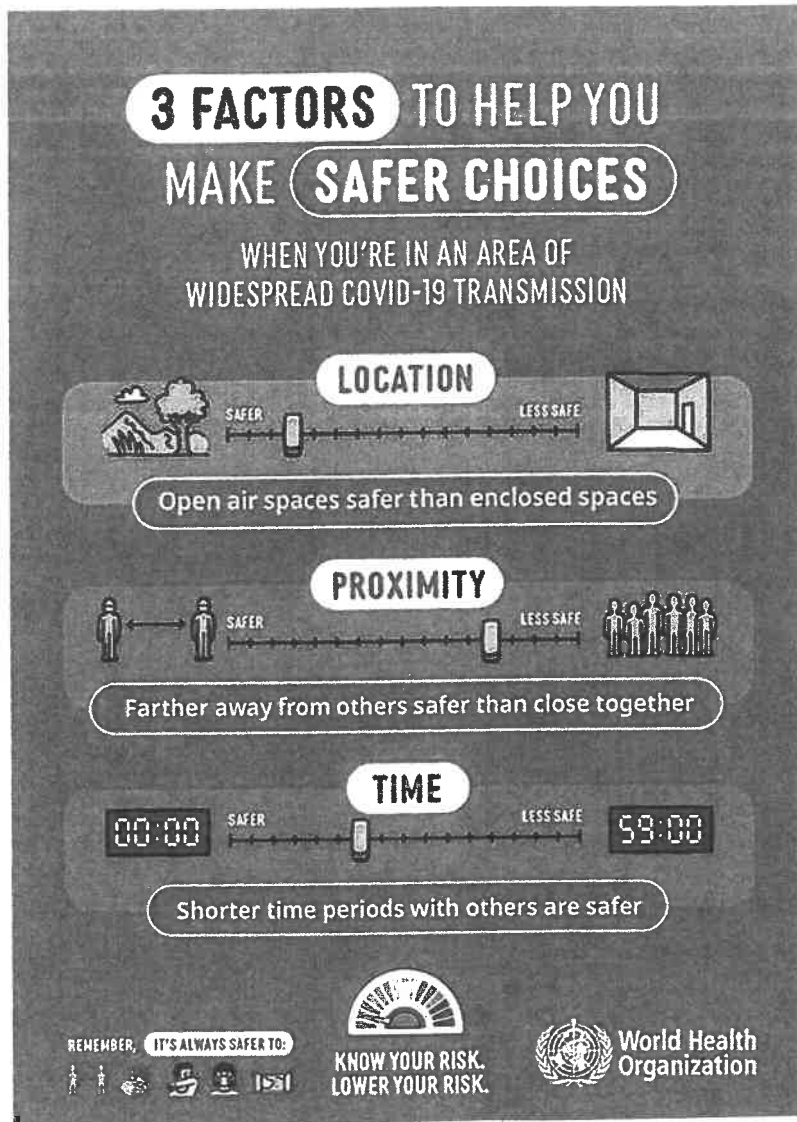
California may require public schools, colleges to provide menstrual products, the japan times alpha Online, September 24, 2021(AP)

注 Gov. = Governor

- | | | | | | |
|------|------------------|--------------|--------------|-----------------|----|
| (31) | ① storerooms | ② classrooms | ③ restrooms | ④ fitting rooms | 31 |
| (32) | ① available | ② sold | ③ handful | ④ useful | 32 |
| (33) | ① rejected | ② inspired | ③ approved | ④ reported | 33 |
| (34) | ① responsibility | ② duty | ③ being | ④ right | 34 |
| (35) | ① required | ② allowed | ③ encouraged | ④ wanted | 35 |

- (36) この法案が可決されたらカリフォルニア州で起こることは何ですか。 36
- ① 公立学校と大学は、女性に無料の生理用品を配布しなければならなくなる。
 - ② どの学校と大学も、保管庫に無料の生理用品を備えなければならなくなる。
 - ③ 公立学校と大学は、トイレに無料の生理用品を備えなければならなくなる。
 - ④ 学校と大学の公共スペースには、生理用品の自販機を備えなければならなくなる。
- (37) 現行の法律はどのような学校を対象にしているか。 37
- ① 州内全地域の学生数の少ない学校
 - ② 経済的に恵まれない地域にある低所得者の多い学校
 - ③ 治安の良くない地域にある生活困窮者の多い学校
 - ④ 買い物に不便な地域にある生活水準の低い者の多い学校
- (38) この法案について正しくないのはどれですか。 38
- ① ガルシア議員からカリフォルニア州知事に送った。
 - ② 2017年の法律を拡大している。
 - ③ 2, 3人の議員が反対している。
 - ④ ガルシア議員の施策は、スコットランドに触発されたものだ。
- (39) スコットランドは、昨年どのような発表をしましたか。 39
- ① 生理用品の入手に不便がないように、自由に確保できるシステムを作った。
 - ② 生理用品は生活必需品だから、自由に入手できるように民間企業に販売促進を求めた。
 - ③ 生理用品の需要が高まり、公共の場所に自販機を設置するよう求めた。
 - ④ 生理用品が入手できることは人権であり、公共の場所に無料で生理用品を提供するよう求めた。
- (40) 本文中の”Often periods arrive at inconvenient times,”とはどういうことですか。 40
- ① 生理の周期がしばしば不規則なのは都合が悪い。
 - ② 外出先、水泳の授業などの、都合の悪いときに限って生理がくることが多い。
 - ③ 生理が来た時に、生理用品を持っていないことがよくある。
 - ④ 生理用品が入手困難な時間帯に生理が来ることがよくある。

[第5問] 次のWHOの英文の投稿記事を読んで、(41) (42)の問いの答えとして最も適切なものを、(43)～(45)は下線部の同義語を、それぞれ①～④のうちから1つ選びなさい。



Reproduced from 3 factors to help you make safer choices, WHO Facebook

- (41) 3 factors に含まれないのはどれですか？ 41
- ① 場所 ② 時間 ③ 距離 ④ 換気
- (42) どんな場所にいる時の、より安全な選択ですか？ 42
- ① COVID-19 感染が確認された場所 ② COVID-19 感染が拡大した場所
③ COVID-19 感染を押さえたい場所 ④ COVID-19 ワクチン接種を拡大したい場所
- (43) Open spaces safer than enclosed spaces 43
- ① narrow ② surrounded ③ indoor ④ basement
- (44) Farther away from others safer than close together 44
- ① More indifference ② Free ③ A greater distance ④ A little avoidance
- (45) KNOW YOUR RISK, LOWER YOUR RISK. 45
- ① danger ② safety ③ impossibility ④ certainty

〔第一問〕 問一～三について答えよ。

問一 傍線部の漢字と同じものを、それぞれの選択肢①～⑤から一つずつ選べ。解答番号は 1 ～ 5

(1) 困難にカ|ン|センと立ち向かう。

1

(2) 一族の栄華がリ|ユ|ウ|セイをきわめる。

2

① ついに物語がカ|ン|ケツした。

① 海底がリ|ユ|ウ|キしてできた島。

② カ|ン|ベンなシステムの構築。

② リ|ユ|ウ|チ|ヨウに英語を話す。

③ 敵の要塞がカ|ン|ラクした。

③ 海外へのリ|ユ|ウ|ガクを考える。

④ 素晴らしい演奏にカ|ン|メイを受ける。

④ 新たに寺院をコ|ン|リ|ユ|ウする。

⑤ 彼のカ|カ|ンな行為に驚く。

⑤ 新人のトウ|リ|ユ|ウモン。

(3) 人情のキ|ビを解する。

3

(4) 作品のコウ|セツは問わない。

4

① ビ|ワ湖は日本最大の湖だ。

① 弁明の機会をモウ|ける。

② ビ|サイな変化に気づく。

② 木に竹をツ|ぐ。

③ 行列のサイ|コウ|ビに並ぶ。

③ あやしいオリ|フシがある。

④ ビ|チク食料を準備するのは大切だ。

④ ツ|タ|ナいなながらも魅力を感じる。

⑤ 大自然をサン|ビする。

⑤ 開発の必要性をト|く。

(5) 寂しさはツ|ノ|るばかりだ。

5

① ハク|ボの町をさまよい歩く。

② 雑誌の懸賞にオウ|ボした。

③ シユツセキ|ボに出欠を記入する。

④ 恩師にケイ|ボの念を抱く。

⑤ キ|ボが大きいイベント。

問二 次の慣用表現の空欄に当てはまる最も適当な語句を、それぞれの選択肢①～⑤から一つずつ選べ。解答番号は 6 ～ 8

(1) 芋を () () ような混雑

- ① 煮る
- ② 蒸す
- ③ 揚げる
- ④ 洗う
- ⑤ 掘る

6

(2) 水を () () ような静けさ

- ① 打った
- ② 溜めた
- ③ 流した
- ④ まいた
- ⑤ こぼした

7

(3) 鈴を () () ような声

- ① 鳴らす
- ② 揺らす
- ③ 振る
- ④ 割る
- ⑤ 転がす

8

問三 次の傍線部の語句の、例文内における意味として最も適当なものを、それぞれの選択肢①～⑤から一つずつ選べ。解答番号は 9 ・ 10

(1) おこがましい真似はするな。

9

- ① 神経にさわりやかましい
- ② 優柔不断であいまい
- ③ 生意気でさしでがましい
- ④ 控えめで遠慮深い
- ⑤ 意地が悪く思いやりがない

(2) いみじくも勝利を得た。

10

- ① 思いがけずふしぎにも
- ② 意図したとおりにうまく
- ③ 一応・かりそめにも
- ④ 前後の見境もなく
- ⑤ 最悪の状況からやっつこのことで

【第二問】

次の文章は、経済学者である内田義彦とウイルス学者・医学史家である川喜田愛郎との対談である。この文章を読み、後の問一～問八について答えよ。

内田　　すずめ蜂というやつは頑強で生命力をもっている。ハエタタキで頭と胴体を切り離されても、それぞれが相当長く生き続ける。生き続けるというだけでなくて、頭のほうは大きな口を開けてかみ殺す作業を続けているし、胴体のほうは長い針を周期的にシュツ、シュツと出し続ける。三〇分ぐらいもそうやっていたかな。戦士として見上げたもんです。ほればれする。見ているこっちのほうは息苦しくなるくらいなんですけれども、蜂のほうは仲間の戦士が死の苦しみもがいていても平気の平左。振り返ろうともしない。そもそも仲間ではないんですね。「軍律厳しきかなけれど、これが見捨てておかりようか」なんていう戦友意識・倫理観は全くありません。もし、そうでなかったら——彼ら一匹一匹の間に戦友・仲間同士の倫理的な連帯感があったなら、二匹の蜂を同時に相手にすることはできなかったと思うんですね。二人でだつてできないでしょう。行動は素早いし、何しろ空中を飛び回っているんですから。すべての個体が直接に、もろに集団に吸収されてしまっていて、仲間の一人という意味での連帯を背負った個々の意識のない集団。共同体の極限なんです。全体としての共同体と完全に孤立的な個。

蜂ですべての生物を代表させるつもりはもちろんありませんが、一般の生物との比較ということを離れて、人間の社会というもののあり方を思い起こされましたね。個体が共同体に吸収されつくしていない。個体が孤立した個体ではなく他の個体に開かれてつながっている。そういうつながりが共同体の内部に、共同体とは別個にある、そういうつながりを持った共同体。共同体のそのつながりは、しばしば共同体の外部にある個体に向かってさえ開かれている。共同体と個人という場合の個人は、そういうものです。孤立した存在ではなくて。だから、普通よく使う「共同体と個人」という言い方は、そのあたりを考えて使わないと誤解が生まれます。B　そういう意味での開かれた個体が全面的に、深部にわたって広くまた十全に析出され、「うち」と「そと」の二重倫理がなくなつて、個体が他の共同体にある個体に完全に開かれてくるようになるのは「近代」を待たねばならなかったし、待たねばならないにせよ——そしてその「近代」とは果たしてどの時点をさすかということになると難しい問題になるので今は省くしかないんですけれども——共感をもとにする連帯感（友愛・ピティエ）とか、人格とか人間的自由あるいは平等といった「近代社会」を表現するものに向かって開花していく要因あるいは性向・傾き、プロペンシティーは、直接近代に接続する旧社会はもとより、もともと人間が人間として存在し始めた——それは人間の集団が人間の社会として存在し始めたというのと同じだと思えますけれども——時にさかのぼりうるという想定は、むしろ、このままでは単なる想定にすぎませんが、一つの想定として根拠を持ち、その実証に向かって人を誘い込む力があると思うんです。とにかく、共同体から個が析出されてくるという場合の個は、あらゆる意味で孤立した個人ではなくてなにかで結ばれた諸個人の結合です。それ（そういう意味での個）が共同体から析出され、共同体が再編集されてくる。その重なりが人間的な社会、人間というものの、*das menschliche wesen* の歴史ですね。

人間同士の接触が新しい倫理観を育て、新しい社会、新しい法の制定へと人々を向かわせる方向と、逆に旧社会を前提とした法が、人々の間に新しい倫理観が育つ

てゆくのを阻止するという方向の矛盾を内蔵し、その矛盾を絶えず再生産しながら、だから一直線ではなくジグザグに、しかし、大づかみにはジグザグな歴史を貫通して、発展というに値する一本の線が通っているらしい、という仮説を無視しては私は何一つできない。この私が私にならないのです。大上段な言い方になりましたが、とにかく、「軍律厳しきかなれど、これが（友情という大義に照らして）見捨てておかりようか」という——これは近代社会以前に生まれた歌ですけど、おもしろいですね。法と倫理の矛盾が全面に出ていて、しかも仲間の意識・倫理の優先が含意されている。だから「大東亜戦争」ともなるとこの歌の存在こそが「見捨てておかれ」なくて禁止されるわけです。このごろでは、「近代化」がさらに進んで、法治国というんですか、法の優位を前面に押し出して無法者をどしどし処罰したいらしいですけど、不思議なことに、住民相互の間に生まれる連帯感（共同意識）に危険を感じる法治主義者ほど、国民の連帯感を強調し、よき昔を持ち上げてその衰退を嘆く。すずめ蜂の集団みたいな、人々の

X ような共同体原則の専一支配を法治の名で願っているんですね。というように思いに、すずめ蜂との闘いの終わった後とりつかれましたが、これも、もともと、病院での——少なくともぼくにとつては——深刻な体験延長線上で起こったことです。

川喜田 いまのたいそうおもしろいお話、いわゆる行動生物学の射程の尽きるあたりとも思い合わせて私なりによくわかりました。私に永く見えなかったアンスロポロジーのもっとも基本的な問題の一つがそこに出現しているようかかったです。それを勝手に自分の畑にひきよせて言えば、医学と（公衆）衛生学との底辺でのかかわり合いと、両者のすれ違いというあたりにどうやらその辺にも形の上ではつながる問題があるらしいのですが、こちらの方角には人間とそのつくる社会をめぐるおよそそうした深いイッシュは出てこないようです。おそらく、今の日本のバイオニシックスの論議も掘り下げれば、そうした問題と真剣に対面せざるをえないはずなのでしょうが。

ところで話は元に戻りますが、たいへん失礼な質問ですけども、ICUに病人としてお入りになったときに、自分は動物であるということをお初めて認識されましたか、それともその前から？……医者たちにとっては人間が生物の一つであることは、露骨に言つてその理解の正確さに医者たちの間にさえ程度の差はあつても、ほとんど自明の前提ですね。

内田 人間もまた生物であるということは通りいっぺんにはもちろんわかっていました。わかっているというより、考えもせず常識として前提においていたというに止まるんですけれど。そして、生物との比較という局面での同一性の認識に関するかぎり、それ以後も同じと言つていいでしょう、本質的には。多少勉強はしましたけれど、言ってみれば他人事にすぎません。学問的好奇心かられた生かじりの知識というところかな。私という人間が人間を見、社会を見てゆく上にぐざりと突き刺さるものはありませんでした。しかし、生物との比較ということを離れて、学者としてではなく私という一個の人間に即して言うわけですが、私という存在は完全に社会から遮断された場所におかれても、社会から全く捨象しきれぬ存在、そういう個体ではないことの確認は、ICUで一週間を社会の外におかれた

一個の生物として送った上、社会がかもし出すにおいと香りに満たされた病室に戻って初めて得たことです。人間はどこか根本的に違う面を持っている、という人間的体験をそこで初めて得た。そしてそこから、それを根底において社会科学ですでに得ていた体験を考察し直した。こういうことだったでしょうか。

川喜田 その人間は「どこか根本的に違う」といまおっしゃったことは自然科学の側からでも言えるように思うのです。もっとも一口に自然科学者と言ってもいろいろ流儀がありますから、なかにはテットウテツビDNA帝国主義で制覇されるはずであるといちずに信じている人は当然たくさんいますけれども、少なくとも私はどうも人間には生物一般と断絶があると思うのです。もちろんたましいとかおよそそういう「Y」的な実体を持ち出すわけではないのですが、少なくとも方法的に自然科学の到底手に負えないものがあるのです。断絶である以上それは埋められないにしても、その断絶がいかなるものであるかということは、できれば突きとめたい。今生物であるということは知っていたとおっしゃったのを、裏返したような形で自然科学で訓練されたわれわれも社会の中に生きていくのか、社会とか文化とか歴史とかいう観念を、曲がりなりに持つてはいますけれども、話がその辺までくると学問の土俵に上る勇気がには出ないのです。

(注) プロペンシティー……何かをする傾向。

das menschliche wesen……ドイツ語で「人間」のこと。

アンスロポロジー……人間学。

イツシュ……問題点。争点。

(内田義彦・川喜田愛郎「死と向き合うとき―人間・病・医療・科学―」)

問一 空欄 ・ それぞれに当てはまる最も適当な語句を次の選択肢①～⑤から一つ選べ。 解答番号はX ・ Y

X ① 意識が完全に個となる

② 意識が個を求め続ける

③ 意識に連帯を呼びかける

④ 連帯の意識が表に出る

⑤ 連帯の意識が表に出ない

- Y ① 法学 ② 科学 ③ 医学 ④ 形而上学 ⑤ 形而下学

問二 傍線部 A 「共同体の極限」とはどのようなものか。その説明として最も適当なものを次の選択肢①～⑤から一つ選べ。解答番号は

13

- ① 個体が集団に吸収され尽くしていない共同体。
- ② 個体が集団に吸収され尽くしている共同体。
- ③ 個体どうしの連帯感をもとにした共同体。
- ④ 集団が個体への志向を持って反発しあう共同体。
- ⑤ 個体が集団への志向を持たずに反発しあう共同体。

問三 傍線部 B 「そういう意味」の説明として最も適当なものを、次の選択肢①～⑤から一つ選べ。解答番号は

14

- ① 共同体を形成する個人が完全に孤立してしまっているという意味。
- ② 共同体内部において存在する個人は、共同体に吸収され尽くしているという意味。
- ③ 共同体の外部の個体とつながることで、孤立した存在になっているという意味。
- ④ 個人が共同体とは別個に、また共同体外部の他の個体にも開かれているという意味。
- ⑤ 個人が共同体の内部と深くつながっているため、孤立感を感じないという意味。

問四 傍線部C「ジグザグな歴史」になるのは何故か。その理由として最も適当なものを、次の選択肢①～⑤から一つ選べ。解答番号は

15

- ① 新しい社会へと向かう方向とは逆に、旧社会の法がそれを阻止するという矛盾が絶えず再生産されているから。
- ② 新しい社会を作るための法が、かえって新しい社会の実現を規制してしまうといった矛盾が絶えず再生産されているから。
- ③ 旧社会を守ろうとする人々の活動が、新しい法の制定を拒むといった反動として絶えず再生産されているから。
- ④ 旧社会を打ち壊そうとする人々の活動が急激であるため、その揺り戻しといった反動が絶えず再生産されているから。
- ⑤ 人々は新しい社会を志向するが、新たな倫理観を速やかに身につけられないという齟齬そごが絶えず再生産されているから。

問五 傍線部D「捨象」と同義の熟語として最も適当なものを、次の選択肢①～⑤から一つ選べ。解答番号は

16

- ① 現象
- ② 凶象
- ③ 抽象
- ④ 象形
- ⑤ 象徴

問六 傍線部E「どこか根本的に違う面」とはどういう面か。その説明として最も適当なものを、次の選択肢①～⑤から一つ選べ。解答番号は

17

- ① 人間はすずめ蜂とは違い、仲間を見捨てておけないという倫理観をもっているという面。
- ② 人間は生物の一つであるが、法治主義の共同体を作ったという意味で違いがあるという面。
- ③ 人間は自分が動物であるということを認識しているという意味で違いがあるという面。
- ④ 人間と生物一般は、DNAによって根本的に分かれていてという違いがあるという面。
- ⑤ 人間は共同体から切り離せないといった、生物一般とは違う社会をもっているという面。

問七 傍線部F「テットウテツビ」に当てる漢字として適当なものを、次の選択肢①～⑤から一つ選べ。解答番号は 18

- ① 鉄塔轍尾 ② 鉄頭鉄眉 ③ 徹頭徹尾 ④ 徹頭哲備 ⑤ 哲頭鉄眉

問八 本文の内容として適当でないものを、次の選択肢①～⑤から二つ選べ。解答番号は 19 ・ 20 (なお、解答の順番は問わない。)

- ① 内田がすずめ蜂との闘いについて述べているが、それはその経験により人間社会のあり方について考えさせられたからである。
② 人間社会において個体が他の共同体にある個体に完全に開かれてくるのは、近代に至ってもなかなか実現し得なかつた。
③ 近代社会以前においては仲間の意識や倫理が優先されるが、近代においてはそれが否定され法が優先されるようになった。
④ 人間もまた動物であるという内田の認識は、病気でICUに入った経験から初めて生み出されたものである。
⑤ 川喜田は、人間と生物一般との間にある断絶がいかなるものであるかということ突き止めたいと考えている。

〔第三問〕 次の文章を読み、後の問一～問九について答えよ。

現代文明を作り上げていく自然科学の精緻な研究と巨大な体系は、わたしたちをとり巻く物質世界の構造を、おどろくほど正確に解明し、宇宙の果てまでも知ることが可能にし、また具体的に人類の生活を快適なものとした。

この発達がとくに十七世紀以後だとすれば、わずか四百年の自然科学の進歩には、ただ驚くほかはない。

かつてすぐれた心理学者、ジークムント・フロイトは言った。「科学は今まで三度、わたしたち人間の自尊心を深く傷つけてきた。一度目にはコペルニクスが、わたしたちは世界中の中心に存在してはいないと告げた時、二度目はダーウインが、わたしたちは他の動物の主人公でなく、その従兄にすぎないと言った時、三度目は精神分析が、わたしたちの意識はその住家である存在（自己）の主人公ではないと断言した時である」と。

このことはフロイトが自分の仕事を歴史的に位置づける高らかな勝利宣言であるにちがいないにしろ、こうして人間が従来の認識を少しずつ科学に侵されてきた経緯は、まことにみごとに描写されているといわなければならない。

そしてまた今日、フロイトの後をいって言えば、人間には第四の危機が早くもおとずれているだろう。すなわちDNAの急速な解明である。高精度の顕微鏡の発明は、染色体や遺伝子の仕組みまでも白日のもとにさらけ出すことに成功した。

これによれば世界中の民族の系統づけも可能だし、もはや個人が血縁の中において個別的に存在することは、きわめてむずかしくなった。酒が好きか嫌いかという生活の細部まで、人間はDNAの支配からのがれることは許されない。これほど個人の尊厳を傷つけることはないであろう。

この第三から第四への段どりの早さからいえば、つぎの第五、第六の自尊心への傷つけは、たちまちにおとずれるだろう。もう人間など、どこにも存在しなくなるかもしれない。

そうになると、これまた有名なインシュタインのことは「神はサイコロ遊びをしない」が、あらためて発言力をましてくるであろう。この神とはいってもなく

X であり、人間はすべて神の支配する科学的原点の中にとじこめられていて、サイコロ遊びのような Y の中には生きていないことになる。確率論は許されなくなり、すべては決定論的に定められた法則の下にあって、人間は個々人の尊厳など、微塵もたなくなる。

このままでいくと、二十一世紀はいっそう人間の自尊心を剥奪しつづけるであろう。極端にいうと、人間はロボットとひとしくなるのだろうか。いや、そうとは限らない。以上のような流れの中にあつて、強く反対するすぐれた学者もいる。

ベルギーのノーベル化学賞受賞者、イリヤ・プリゴジンはその有力な発言者のひとりである。

早い話、コインを投げて表が出るか裏が出るかは、決定論的にはきめられない。神はサイコロ遊びをするのである。

プリゴジンは物体の散逸構造を主張する。彼はまず、自然現象はふつう不可逆過程をもつ「非平衡系」のものだと考える。そこでは無駄なものだと思われるエントロピーが増えて「ゆらぎ」をおこし、「ゆらぎ」が新しい動的秩序をうみ出す。これは「平衡系」の自然現象が結晶構造のように静的な秩序をもつとは反対である。この「非平衡系」の現象を散逸構造とよぶ。

ちなみに「非平衡系」とは熱的变化をせず一定の状態となった「平衡系」の反対で、エネルギーや物質を外界とたえず交換する開放系のダイナミックな状態をいう。

I 上に述べたエントロピーやゆらぎが大事になってくる。エントロピーはすべてのエネルギーが形をかえる時に増大し、その無秩序、カオスの状態から次の秩序への転移がおけると考えるのである。従来、エントロピーは利用できない熱となって無秩序に拡散すると考えられてきたから、その逆を考えたことになる。

この秩序に向かって、ゆらぎがカオスの状態になっているという。

ゆらぎは、したがってむしろ自然なもので、そのあつた方が快い。扇風機などに用いられる「f分の1ゆらぎ」などがそれで、f分の1とは、エネルギーの変動が周波数に対して Z することを表す。

こうしたプリゴジンの考えは「神はサイコロ遊びをしない」としたアインシュタインの考え方とは正反対で、物を動的なもの、予測不可能なものと思える。予測、決定という「神」から、わずかにのがれ得るところに自然現象があるとしたら、そこにまた人間の、おのずからの世界がある。何しろf分の1のゆらぎに人間は快感をおぼえるのだから。

プリゴジンはまた、次のような比喩も用いる。北京で蝶が羽ばたいて微風がおこると、それがつぎつぎと伝わってニューヨークではハリケーンがおこる、と。

さてそれでは、先に述べたフロイトからDNAに到る人間を限りなく自然の一部へと還元する、決定論的な科学と、プリゴジンのカオス、ゆらぎによる散逸構造という思考は、いづれが正しいのか。またともに合一しうる接点をもつのか、それとも喧嘩別れになるのか。

ところがプリゴジンは、さらに学問の専門分野の統一を目ざしている。

知識の断片化、人文科学と精密科学の重大な亀裂は、物理学者が永遠の法則を練り上げている一方で、社会学者は歴史を語っていることが原因だ。

という。ここにも鋭い指摘がある。となると大きな科学史における人間の位置づけの問題のほか、一つの集合体としての学問の、その学問論としてプリゴジン学説を考えなければならない。

II 残念ながら、この二つとも、結論はでない。

⑤ はたしてプリゴジンのいうように神はサイコロを振り、サイコロの予測不可能性の中に個人の生きる余地があるのか。それともプリゴジンの救済もむなしく、

二十一世紀に人間はいつそう尊厳を傷つけられつづけていくのか。

また、プリゴジンの学説によって学問分野は人文科学と精密科学とを問わず、一つの集合体を作ることができるのか。それともあい変わらず各学問分野は「わが仏尊し」とする途を歩むことになり、本来は人間という総体に生きるにもかかわらず、バラバラ死体のような身体をかかえて二十一世紀を生きることになるのか。そこに今後の示唆があるであろう。

(中西進『日本の文化構造』)

問一 空欄 I ・ II に入る最も適当な語を、次の選択肢①～⑤から一つずつ選べ。解答番号は I 21 II 22

- ① そして ② しかし ③ たとえば ④ また ⑤ したがって

問二 空欄 X 〓 Z に入る最も適当な語句を、次の選択肢①～⑤から一つずつ選べ。解答番号は 23 〓 25

- X ① 絶対的な宇宙の真理 ② 相対的な宇宙への知見 ③ 宇宙への精緻な研究 ④ 人間の科学的な発見 ⑤ 人間の従来への認識 23

- Y ① 秩序 ② 気まぐれ ③ 法則 ④ 真理 ⑤ 楽しさ 24

- Z ① 増大 ② 減少 ③ 平行 ④ 比例 ⑤ 反比例 25

問三 傍線部A「わたしたち人間の自尊心を深く傷つけてきた」とフロイトが述べるのは何故か。その理由として最も適当なものを、次の選択肢①～⑤から一つ選べ。解答番号は 26

- ① 人間の営為や努力とは関係なく、科学技術が人間の生活を快適で豊かなものにしてきたから。
- ② わたしたちをとり巻く物質世界の構造を科学が解明することによって、人間社会を分裂させてきたから。
- ③ 科学が発見した様々な知見により、人間が世界の中心であるという従来の認識が覆されてきたから。
- ④ 現代社会では、科学技術の精緻な研究と巨大な体系には価値がないと認識されてきたから。
- ⑤ 科学技術によって解明されてきた種々の物事により、人間の存在意義が失われてきたから。

問四 傍線部B「コペルニクス」、傍線部C「ダーウィン」がそれぞれ唱えた学説・論は何か。その組み合わせとして最も適当なものを、次の選択肢①～⑤から一つ選べ。解答番号は 27

- | | | |
|---|-------|--------|
| ① | B 有神論 | C 遺伝学説 |
| ② | B 天動説 | C 進化論 |
| ③ | B 資本論 | C 遺伝学説 |
| ④ | B 地動説 | C 進化論 |
| ⑤ | B 無神論 | C 遺伝学説 |

問五 傍線部D「もはや」について答えよ。

(1) 「もはや」の品詞として適当なものを、次の選択肢①～⑤から一つ選べ。解答番号は 28

- ① 名詞 ② 副詞 ③ 連体詞 ④ 接続詞 ⑤ 感動詞

(2) 「もはや」の文中における使い方と異なるものを、本文中の波線部①～⑤から一つ選べ。解答番号は 29

- ① きわめて ② たちまち ③ むしろ ④ いずれ ⑤ はたして

問六 傍線部E「もう人間など、どこにも存在しなくなるかもしれない」のは何故か。その理由として最も適当なものを、次の選択肢①～⑤から一つ選べ。

解答番号は 30

- ① 科学技術の発達により、人間を含むすべての現象が解明され尽くしてしまうかもしれないから。
 ② 決定的に定められた法則の下にすべてがあることを、証明できなくなるかもしれないから。
 ③ 人間がDNAの支配からのがれて個別的に存在することを、あきらめてしまうかもしれないから。
 ④ アインシュタインの「神はサイコロ遊びをしない」ということばの発言力が増してくるかもしれないから。
 ⑤ 世界が発達した科学技術に支配され、人間よりロボットが必要とされるようになるかもしれないから。

問七 傍線部F「神はサイコロ遊びをする」とはどういうことか。その説明として最も適當なものを、次の選択肢①～⑤から一つ選べ。解答番号は

31

- ① 人間は神の支配する科学的原点の中に閉じ込められているということ。
- ② 全ては決定論的に決まり、個人の尊厳は奪われ続けていくということ。
- ③ 物質世界は動的であり、予測不可能なものと捉えるということ。
- ④ 世界の中心は人間ではなく、科学によってすべてが解明されてきたということ。
- ⑤ 無駄なものであるエントロピーが決定論の枠組みに入るということ。

問八 傍線部G「北京で蝶が羽ばたいて微風がおこると、それがつぎつぎと伝わってニューヨークではハリケーンがおこる」というプリゴジンの比喩は何を表しているか。その説明として最も適當なものを、次の選択肢①～⑤から一つ選べ。解答番号は

32

- ① エントロピーは利用できない熱となって、世界中に拡散していくということ。
- ② エントロピーは決定的なもので、静的な秩序によって物事が決まってくるということ。
- ③ エントロピーが増えてゆらぎをおこし、ゆらぎが新しい動的秩序を生み出すということ。
- ④ ゆらぎは自然なものであって、世界中のあらゆる所に存在するということ。
- ⑤ ゆらぎが形作る動的な秩序はいずれ減少し、静的秩序へと変化していくということ。

問九 傍線部H「バラバラ死体のような身体」について答えよ。

(1) 傍線部Hで使用されている修辞技法として適当なものを、次の選択肢①～⑤から一つ選べ。解答番号は 33

- ① 直喩 ② 隠喩 ③ 擬人法 ④ 倒置法 ⑤ 体言止め

(2) 「バラバラ死体のような身体」とはどういうことか。その説明として最も適当なものを、次の選択肢①～⑤から一つ選べ。解答番号は 34

- ① プリゴジンの目指す学問の専門分野の統一が、二十一世紀になっても実現不可能であること。
 ② プリゴジンの学説により、人文科学と精密科学との間の亀裂が深まってしまっていること。
 ③ プリゴジンの救済もむなしく、二十一世紀に人間の尊厳はいつそう傷つけられていくということ。
 ④ サイコロの予測不可能性の中に個人が生きる余地があるとは考えられないということ。
 ⑤ 各学問分野が協力し合うことなく、それぞれの専門分野に籠もってしまっているということ。