

2022 年度 日本医療大学 一般選抜（後期）

必須科目

国語『国語総合』

問 題 冊 子

受 験 番 号							
2	2	6					

答 案 作 成 上 の 注 意

1. 国語『国語総合』 1 科目の問題冊子と解答用紙です。
2. 問題冊子は 1～17 頁、解答用紙は 1 枚です。
3. 解答は全て解答用紙に記入してください。

問題一 次の文章を読み、後の問いに答えなさい。

「目が悪くて悪いかッー」

自慢じゃないけれど、ぼくはものすごく目が悪い。

どれくらい悪いかというと、裸眼でテレビから二メートルも離れるともう^(注1)光ゲンジと^(注2)都はるみの区別がつかない、というくらいに悪い。しかもぼくの場合、近視の上に乱視、さらには俗に言う「鳥目」的な要素もあるらしくて、あたりが薄暗かったりするとますますいけない。

この目の悪さのせいで、昔から^(a)ずいぶん恥ずかしい失敗をくり返してきた。

例えばある冬の夜のこと。寝ようと思つてコンタクトレンズを外し、いったん^{あか}灯りを消したものの冷たい布団^{ふとん}が嫌で、ふと足許^{もと}を見ると⁽¹⁾愛猫カゲマルが丸くなっている。冬の夜の猫というのは、夜道の肉マンや失恋時のウイスキーに負けず劣らず、ありがたいものなのである。しめしめこいつを抱いて寝ようと^{ぐん}企み、

「にやー、カゲマルにやー。おみやーはエエ子だにやあー」

と思い切りコビた口調（本人猫語のつもりだが文章にするとまるで名古屋弁なので実際驚きである）で呼び掛けて手を差しのべる。^(注3)マザー・テレサそののけの慈愛に満ちた笑顔で我が愛猫を抱き上げようとする、それはスリッパだった……。

冬の深夜、^{うすやみ}薄闇の中にたたずんだ三十男が、スリッパに向かつて「エエ子だにやあー」と名古屋弁風猫語を操っている姿を想像してもらいたい。こう見えてもぼくは A の強い男なので、この一件以来すっかり猫とスリッパが嫌いになつてしまい、腹いせとして今まで「カゲマル」と呼んでいた猫の名を「スリッパ」に改名してやろうかと思ひ詰めたほどだ。まあこの時はスリッパのことを猫だと勘違いしたのだからまだよかったものの、逆だったら大変だった。スリッパだと思つて、猫を^は履いてトイレへ行ったりしたら、ぼくの足はズタズタにされていたに違いない。

と、まあぼくの目はそれくらい悪いわけなのだが、一体いつから悪くなったのか？ 話は二十年前にさかのぼる。

当時小学校四年生だったぼくは、視力が徐々に落ちてきていることに気が付き始めていた。一年に二度ほど行われる身体測定。あれの中で必ずやらされる視力検査の表が、よく見えなくなっていたのである。

見えなければ「見えない」と正直に言えればいいものを、妙に競争心の強いガキであったぼくは、「負けるもんか」と思い込み、検査の前に視力測定表に近づいてその内容を必死で記憶したり、

「ねーイシイ君、右端の下から二番目は何て字だけ読める？」

と目のいい友人に尋ねたりした。今考えると視力検査で勝つも負けるもないもんだが、当時はそれなりに命賭けてたのである。というのも、少年であるぼくの頭の中に、

『視力低下』↓『眼科へ行く』↓『メガネをかけさせられる』↓『カッコ悪い』

という図式が出来上がっていたからだ。メガネのカッコ悪さを回避するためになら、汚いテダつて使うぜ俺は、という^(ア)気概に満ちていたのである。この気概のおかげでぼくの視力は、検査上ごく平均のレベルを保ち続けた。先生も母親も、ぼくの視力が低下しているなんてぜんぜん気付かなかつたのだ。

しかしながら栄枯盛衰は世の理^{ことわり}。視力低下の事実は程なく周知のものとなったのでございます（さつきNHK大河ドラマを観たせいで文章がつい B になっちゃったぜい）。えーと、とにかくズルっこをして、視力をこまかしていたのがバレしてしまったのだ。これが小学校六年。およそ二年間に渡って続けられた「メガネなんて嫌だよう作戦」のせいで、ぼくはかなりひどい近視になってしまっていた。

最初の内は近所の眼科で『視力回復教室』みたいなヤツを受けていたのだが、とてもじゃないが追いつかない。それにアッってやたら面倒なのだ。「一日三十分、星を見よう」とか「正しい姿勢でべんきようだ」とか「テレビは観ないぼくもわたしも」とか、とにかく子供泣か

せの無理難題ばかりを要求してくる。競争心は強いくせに根性のない少年だったぼくは、あつというまに挫^くけてしまい、^(b)「そんなんだったら目なんか悪くていいもんね作戦」を展開した。

この何だかよく分からん作戦のせいで、中学三年になった頃のぼくは正真正銘の、掛け値なしの、まごうかたなき、他の⁽²⁾「追随」を許さぬ、超^{れきやうとく}弩級の近眼になっていたのである。

この頃になって訪れた眼科の医師は、ぼくの視力を検査した後、腕組みをして考えこみ、こう言った。

「こりゃメガネじゃだめだわな」

「と言うと？」

まさか「目玉を入れ換えよう」などというホラーな提案はするまいな、と恐れながらぼくは訊^きき返した。

「レンズが厚くなりすぎてメガネ全体が重くなり、鼻や耳が痛くなるよこりゃ。まあコンタクトレンズだなあ君の場合」

「何ですそのコン何とかっていうのは？」

「レンズを目の中に入れるのさ」

「目の中にレンズをー」

言うまでもないことだが、当時コンタクトレンズなどというものは、非常に特殊な器具であつた。ぼくの友人の中にそんなものを使用している奴^{やつ}は一人もいなかったし、見たことも聞いたこともなかったのだ。だから目の中にレンズを入れると説明されて、ぼくが脳裏に描いたのは、メガネレンズを無理やり目玉の中へ押し込むような⁽¹⁾「荒療治」の様子だつた。

「そそそそれは痛いっすよ」

「いやあ、痛いのは最初の内だけだ。慣れてくりゃ簡単に出し入れできるよ」

「れれれレンズを出し入れ？」

そんなことをすればアブタがどんどん大きくなって、しまいには少女マンガの主人公みた

いな目になってしまう！友人たちから「サリーちゃん」^(注4)とか「鬼太郎のオヤジ」^(注5)とか、アダ名をつけられてしまう！ぼくはちょうどその眼科医が掛けている⁽³⁾黒縁のメガネのレンズを見つめ、あれが目の中に入るものだろうかとどどりまくった。

その後すぐに眼科医がコンタクトレンズのサンプルを見せてくれなかったら、ぼくは多分おしっこをビッていたに違いない。見せてもらったコンタクトレンズは瞳^{ひづま}ほどの大きさしかなく、ぼくを心底ほっとさせた。それにしても、^(c)コンタクトレンズを目の「中に入れる」という言い方は、実に誤解を招きやすいと思う。「瞳の表面にくっつける」とか「瞳にちよこつと載せる」とか「瞳にかかるーくペッタンゴ」とか言ってもらいたかった。

さてそんな経緯があつて、ぼくとコンタクトレンズとの付き合いが始まった。かれこれ十五年になるから、すっかりコンタクトレンズのベテランである。ベテラン中のベテランである。誰が何つつてもベテランである。こんなこと自慢してもしようがないのだが、他にあまり自慢することがないのでとりあえず自慢なのである。

この十五年の間に、コンタクトレンズも大幅な C を遂げたと思う。なにしろ今やレンズの中を酸素が通ったりするのだから、実際驚きた。初期の頃はレンズの中央に針の先ほどの穴が開いており、涙を逃がす役割を負っていたりしたのだが、この事実を知っていることはコンタクトレンズのベテランの条件のひとつである。それに初期型は材質もかなり粗悪だったと思う。つまむ指先にちょっと力が籠^{かこ}めると、すぐにどどが入ったり割れたりしたものだ。しかしながら当時コンタクトレンズは実に高価な⁽⁴⁾代物^{しろもの}だったので、どどが入ってもなかなか親に「買ってくれ」とは言えなかったりした。仕方なくどどの入ったまま装着したのは、忘れもしない高校二年の体育祭の時だ。最初は目の中がチカチカしたが、すぐに慣れてしまい、そのまま一、二週間使用した記憶がある。しかしながら程なく⁽⁴⁾弊害^{へいがい}が現れ、ぼくの左目は^{ひるみ}鬼^{おに}じみて血走ってきた。しかも片目を閉じて、どどの入った方だけで眺めると、世の中の風景自体にどどが入って見えた。^(d)今考えてみると、あれはかなりシユールな体験だったと思う。

ま、とりとめもない話になってしまったがいずれにしてもぼくは未だにものすごく目が悪く、時々猫とスリッパを間違え、コンタクトレンズに関してはベテランだから自慢なのである。

(原田宗典『スバラ式世界』より一部改変)

(注1) 光GENJI——一九八〇年代終盤〜一九九〇年代前半に活動したジャニーズ事務所の男性アイドルグループ。ローラースケートを履いて踊りやバック転などアクロバティックなパフォーマンスで爆発的な人気を集め、社会現象を引き起こした。

(注2) 都はるみ——一九六〇年代のデビュー以後、独特の力強い歌唱法で活躍した昭和後期の国民的演歌歌手。人気絶頂の一九八四年に突然引退して社会現象を引き起こした。

(注3) マザー・テレサ(一九一〇〜一九九七)——インドのコルカタを中心に、貧しい人々のための活動を展開したカトリックの修道女。その活躍は世界的に有名となり、一九七九年にノーベル平和賞を受賞した。

(注4) サリーちゃん——横山光輝(一九三四〜二〇〇四)の漫画作品を原作として展開されたアニメ作品『魔法使いサリー』の主人公。人間界で小学五年生の少女として暮らす魔法の国の王女で、大きな瞳が印象的な人気キャラクター。

(注5) 鬼太郎のオヤジ——水木しげる(一九二二〜二〇一五)の代表的漫画作品『ゲゲゲの鬼太郎』の主人公、鬼太郎の死んだ父親の分身「目玉おやじ」。眼球に身体がついた身長一〇センチほどの姿をしている。

問一 傍線部(1)～(4)の読みをひらがなで書きなさい。

- (1) 愛猫
- (2) 追随
- (3) 黒縁
- (4) 弊害

問二 傍線部(ア)～(ウ)の語句について、その意味として最も適切なものを次の①～⑤よりそれぞれ一つ選び、番号で答えなさい。

(ア) 気概

- ① くじけない気性
- ② やせがまんの気持ち
- ③ 堂々とした態度
- ④ 自己本位の策略
- ⑤ 子供っぽい強がり

(イ) 荒療治

- ① 効果はないが治療的形態をとるもの
- ② 患者に苦痛を与えるが効果のある治療
- ③ 患者の苦痛に配慮しない手荒な治療
- ④ 通常は実施されない困難な手法の治療
- ⑤ 治療といいながら身体を傷つけること

(ウ) 代物

- ① めったに入手できないもの
- ② 何かの代わりになるもの
- ③ 話題や評価の対象となるもの
- ④ 知られていないときの呼び名
- ⑤ 一定の価格で取引されるもの

問三 空欄 ～ に入る語句として、最も適切なものを次の①～⑨よりそれぞれ一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 向上心 ② 自尊心 ③ 七五調 ④ 復古調 ⑤ 古今調
⑥ 進歩 ⑦ 開発 ⑧ 虚栄心 ⑨ 改革

問四 傍線部(a)「ずいぶん恥ずかしい失敗」とあるが、著者は何が恥ずかしいのか。最も適切なものを次の①～⑤より一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 近視の上に乱視、さらに「鳥目」の要素もあるため、暗いところでは物がよく見えなくていつも勘違いばかりしてしまうこと
② 猫だと思い笑顔で話しかけてしまった相手が、実はスリッパであったという笑い話にしてごまかすのが困難なほどの誤認をしてしまったこと
③ 猫とスリッパを間違えたくらいで、猫の名前を改名してやろうと思うほどに猫とスリッパが嫌いになってしまったこと
④ 冷たい布団が嫌で猫を抱いて寝ようと思ったのに、スリッパと勘違いしたことで悲しくなり、心まで寒くなってしまったこと
⑤ 寝る前にコンタクトレンズを外したあと、つい目が悪いことを忘れてしまい猫とスリッパの勘違いを繰り返してしまうこと

問五 傍線部(b)「そんなだったら目なんか悪くていいもんね作戦」とあるが、なぜこの作戦を展開することになったのか。理由として最も適切なものを次の①～⑤より一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 視力検査表が見えないのは勝負に負けるのと同じだと思っていたが、完璧に正解すると視力をごまかしていたことがバレしてしまうから
② 二年間は友人の協力を得ながら視力をごまかすことができたが、視力回復教室の面倒な要求は著者の根性や生活様式に合わなかったから
③ メガネをかけさせられるというカツチヨ悪い事態を避けたいと思いつつも、最終的には視力回復の取り組みを続けられなかったから
④ 最初の作戦で視力低下を人に知られずすむことに成功していたので、視力回復教室の要求を聞かなくてもごまかし続けられると考えたから
⑤ メガネをかけるのは絶対に避けたいので視力回復には取り組んだものの、実践困難な方法が多くどうせ失敗するとあきらめてしまったから

問六 傍線部(c)「コンタクトレンズを目の『中に入れる』という言い方は、実に誤解を招きやすい」とあるが、それはどういうことか。次の①～⑤より**当てはまらないものを一つ選び**、番号で答えなさい。

- ① 視力低下をこまかく患者にレンズを軽視させないための「あえて恐怖を感じさせてからサンプルを見せる」という対処は、あまり効果がないこと
- ② 実際にレンズを目の中に入れることは困難だが、専門家である眼科医が言うのだから本当に目の中へ入れるのだらうと患者が思ってしまうこと
- ③ 眼科医はメガネが嫌だと素直に言えない思春期の患者に配慮し別の理由でメガネ使用を回避してくれたのに、それにさえ反発してしまうこと
- ④ 患者はメガネレンズを出し入れすることだと想像し恐怖を伝えたが、眼科医はそれをコンタクトレンズの脱着への不安だと判断して対応したこと
- ⑤ コンタクトレンズに精通し説明に慣れていた眼科医は患者がメガネレンズを想像するとは思っておらず、レンズの形状を十分に説明しなかったこと

問七 傍線部(d)「今考えてみると、あれはかなりシュールな体験だった」について、日本では「シュール」という語が「現実離れた」「非現実的な」の意味で使用されることが多い。この場面で著者にとって「シュール」とはどのようなことか。最も適切なものを次の①～⑤より**一つ選び**、番号で答えなさい。

- ① 初期型のコンタクトレンズはちよつとしたことでヒビや割れが入りやすいのに高価であるという、商品としてはありえないほどの粗悪品であったこと
- ② ヒビの入ったコンタクトレンズを装着した左目だけでものを眺めると、実際にはヒビが入らないはずの視界がヒビの入った状態で見えたこと
- ③ 高価なコンタクトレンズにヒビが入ったと親に言えず使用していたら、装着した左目だけ兎のように血走って人間以外の様相を示し始めたこと
- ④ ヒビの入ったレンズの装着による目の中のチカチカが、慣れると感じなくなつたという体育祭での経験は、人間が感じる痛みの範囲を超越していたこと
- ⑤ ヒビの入ったレンズを装着した弊害である充血という症状を、高校二年の体育祭という自分にとって特別なイベントの最中だけは感じなかったこと

問八 この文章における表現や内容と合致するものを次の①～⑤より二つ選び、番号で答えなさい。

- ① 「ものすくおく」「ぜーんぜん」「えーと」などリズムのある口語表現を多用することで、著者の実際の語り口を想像させ読者への親しみを示している
- ② 視力低下後の多様なエピソードを描写することで、自ら招いた不便な日常を別の角度からとらえようとする著者独自の着眼点を示している
- ③ 著者の視力が小学生時代からどのような経緯で低下したかを詳細に説明することで、目の健康に対する長期的な取り組みの重要性を示している
- ④ 最近の恥ずかしい失敗を学生時代の性格に関連づけて語ることで、コンタクトレンズのベテランという自慢の奥にある著者の謙虚さを示している
- ⑤ コンタクトレンズ使用者以外はなかなか経験できないエピソードを自虐的に紹介することで、目の健康を失った自分へのあわれみを示している

問題一 次の文章を読み、後の問いに答えなさい。

タブーとは何だろうか

タブーとは何だろうか。およそ人類史上、タブーのない社会は A どこにも存在しなかった。未開社会だけではない。これほど科学技術が進歩した現代の文明社会でも、タブーは⁽¹⁾ゲンゼンと存在する。嘘^{うそ}だと思われる方は、日本の民法を繙^{ひもと}かれるがよい。そこでは、直系血族、三親等内の傍系血族および直系姻族^(注2)の間では婚姻できない、とちゃんと明記されている。もちろんその内容は B だけれど、太古以来、近親相姦^{インセスト・タブー}禁忌をもたない社会は人類史上存在しなかったのである。

古来からの性タブーだけではなかった。近代になって新しく設定された食タブーもある。『旧約聖書』の「創世記」によると、一切の動植物は人間の食用に神が創造したものだから、西洋ではもともと何を食べてもよいはずだった。ところが今日、欧米人の間にはベツトを食べてはならないという、強い暗黙の禁制がある。この黙禁を破ったら、インセストを犯したような、あるいは人肉を食べたような、厳しい社会的非難をあげ、激しい罪悪感を感じるらしい。自責の念にかられて、精神に異常をきたしたり、自殺する人までいたのである。

今日の日本でも、「左前^(注4)に着るな」、「敷居を踏むな」、「二人箸^(注5)を使うな」、「さかさ水^(注6)を注すな」、「夕暮れに隠れん坊するな」といった禁戒を聞かれた方があるだろう。私の教えている大学で文化社会学や社会人類学の講義をはじめるとき、毎年アンケートをとるが、左衽^(注7)の禁断はほとんどの学生が、最後の夕暮れの禁物^{きんぶつ}でも数パーセントの学生が、両親や祖父母などから聞き伝えて知っていた。もつともなぜそうなのか、理由は知らなかったが。一切の桎梏^(注8)から解放され、自由を謳歌^{おうえか}しているようにみえる現代都市の若者のあいだでも、^(a)いわば意識の古層になおタブーはひそかに、だが根づよく息づいていたわけである。

人間の文化のあるところ、いつどこにでも常に存在するタブーとは、では一体何だろうか。他の動物はもちろん、ヒトとの遺伝的距離がわずか一パーセントほどしか違わないチンパン

ジの文化にも見当らないのだから、タブーこそ、人間の文化に独自の本質的構成要素、つまり要^{キョウ}石^{イシ}であるにちがいない。それにしても人間はなぜ、^(b)こんな厄介で摩訶不思議な文化装置^{マカフシギ}を社会のなかに仕掛けておかねばならなかったのだろうか。この謎を読者とともに暗号^{テコ}解読^{コト}してゆくこと、そして人間文化のありようと成り立ちを考え直してみること、これが本書の旅の目的にほかならない。

キャプテン・クックの発見

旅はいつでも出発地から始まる。ここでもまずタブーの C から船出しよう。
^(注9)
大航海時代の掉尾^{テウビ}を飾るクック船長のオセアニア探検とオーストラリア大陸をはじめとする南洋の島々の発見の物語については読者も先刻よく御存知だろう。一七六九年、彼が南国の楽園タヒチ島を発見、上陸したとき、奇妙な習慣を目撃した。島民たちはとても社交好きなのに、男女が決して一緒に食事をしなかったのである。がこのとき、この奇妙な慣習がタブーと呼ばれていることを船長はまだ知らなかった。その後第三回目の航海でハワイ諸島を発見、上陸したとき、タブーという言葉をはっきり耳にしたらしい。「アトウイ島全体にタブーが拡^{ひろ}がっていて、トンガのタブーよりずっと厳しい」と彼は『航海日誌』に書きつけていたからである。この第三回目の北太平洋の調査は、じつはロシアと⁽²⁾ケッタクして日本を占領する秘密指令を帯びていたという秘話があるから、もしキャプテン・クックがこの国に上陸していたら、「男女七歳にして席を同じうせず、食を共にせず」という『礼記^(注11)』の禁令を拳々服膺^{けんけんふくよう}していた当時の封建日本に、^(c)ポリネシアと同じタブーが存在する、と『日誌』に誌^{しる}したにちがいない。

一七七九年二月、クックがハワイのマカヒキ祭^(注13)でロノ神と見紛^{みまが}われて——正確には見立てられてといったほうがよいかもしれない——殺された⁽³⁾シヨウゲキから、ヨーロッパでは彼の『航海日誌』が各国語に翻訳されて広く読まれるようになり、それとともにタブーという言葉も人口^(注14)に膾炙^{かいし}して、ついには世界語になってしまった。もともと原ポリネシア語ではタ

プー (tapu) と発音され、当時のハワイではカプー (kapu) といわれていたはずなのに、キャプテンの耳にはタブー (taboo) と聞えたらしい。もっともタフー (tafu) やタンプー (tampu) のような訛りもあつて、タブ (tabu) というトンガ方言を最初に聞いたせいだったかもしれないが……。

タブーの原義

意味するものから意味されるものに移ると、その原義にも諸説あるが、「ta = 印づける、pu = はっきりと、強く」という意味だったという説が一番有力である。《ア》、何か変つたもの、異常なもの、非日常的なものを明確に印づける、マークすることであつて、これは構造言語学でいう有標識にあたるだろう。有標識あるいは有標項というのは、《イ》英語でヒトを man というが、この類概念がそのまま男という種概念にもなっている。《ウ》女を表わすには wo- という接頭語をつけていねばならず、言語表現上特別にマークされていることを指す。このようにマークされたものは、《エ》特異視されて情緒的な付加価値が憑き、神聖で清浄であつたり、《オ》穢れて不浄であつたり、要するにそれに触れたり、見たりすることが禁止されるわけである。男性が人間一般を代表するのに、女性が代表できないのは、言語による差別だと非難されるかもしれないので一言つけ加えておこう。有標か無標かの欠性的対立は一方がなければ他方もない対等な相補関係であつて、有声音／無声音のように言語はもともとこうした差異の織物からできている。問題は差異を悪用して差別に変質させる政治権力や社会システムのほうにあるのだ、と。

クック船長によつて発見され、移植されるまで、しかし西洋にタブーと似た言葉がなかったわけではない。ギリシア語のハギオス (hagios)、ラテン語のサケル (sacer) も、聖／穢、清浄／不浄の相反する両義的な意味を含んでいた。今日のフランス語でも「聖なる神 (sacredieu)」といえは、ひどい罵詈雑言となる。^(注17) いやそれだけではない。クアアトシェ (quadosh) にも、マダガスカル語のファディ (fady) にも、まるで南北の極が同時に併存す

る棒磁石のように、一語で対立する両義をもっていたのである。日本語のイミも、「忌み」とも「齋み」とも書くから、これに当るだろう。にもかかわらずタブーがたちまち世界を⁽⁴⁾セツケンし、万国の共通語になったのは、アンビヴァレントな意味と同時に、だから見たり触れたり、入ったりおこなったりしてはならないという禁忌の念が強く⁽⁵⁾コクインされていたせいでだろう。

^(d)タブーとは、曖昧でアンビヴァレントな人や物にマークされた禁断のことだった。このポリネシア語の原義を羅針盤に、では妖怪^{へんけ}変化のすむ変幻極まりない文化の海原に筆を進めることとしよう。

(山内昶『タブーの謎を解く：食と性の文化学』より一部文字を改変)

(注1) 直系——直接的に親子関係でつながっている系統。父母や祖父母。

(注2) 傍系——同じ始祖を通じてつながる系統のこと。兄弟姉妹など。

(注3) 姻族——配偶者の血族および血族の配偶者。夫からみて妻の親や兄弟姉妹、自分の兄弟の妻など。

(注4) 左前——服の着方の様式の一つ。向かって左の襟が手前になる合わせ方。和服において左前は「死人前」「死人合わせ」と称し、縁起が悪いとされる。

(注5) 二人箸——食卓上の一つの料理に対して二人以上が一緒に箸をつけること。

(注6) さかさ水——故人の体を洗う際、たらいなどに先に水を入れてから湯を注ぐこと。

(注7) 左衽の禁断——「左前に着るな」と同じ。

(注8) 桎梏——手かせ足かせ。

(注9) 大航海時代——ヨーロッパ人によるアフリカ・アジア・アメリカ大陸への大規模な航海が行われた時代。

(注10) 掉尾を飾る——物事の最後を立派にしめくくること。

(注11) 『礼記』——五經の一つで儒教の根本經典。周末から秦・漢時代の儒者の古礼に関する

説を集めた書。

(注12)

拳々服膺——人の教えや言葉などを、心にしっかりと留めて決して忘れないこと。

(注13)

マカヒキ祭——古代ハワイでの一年で最大の行事。雨や豊穰^{ほうじょう}、平和、愛、癒やしなどを司るロノ神^{まっ}を祀る。

(注14)

人口に膾炙する——人々の話題に上ってもてはやされ、広く知れ渡る事。

(注15)

構造言語学——言語の構造と機能を研究しようとする、言語の研究方法の一つ。

(注16)

有声音／無声音——声帯の震えによる音声の区別。有声音^hに対する無声音^{h̥}など。

(注17)

罵詈——口ぎたなくののしること、またその言葉。

問一 傍線部(1)～(5)について、傍線をつけたカタカナと同じ漢字を含むものを次の①～⑤よりそれぞれ一つ選び、番号で答えなさい。

(1) ゲンゼン

- ① ジゼンの策を用意する
- ③ 予算をゼンゾウする
- ⑤ 正しいハイゼン方法

- ② ザツゼンとした部屋
- ④ フウゼンの灯火

(2) ケツタク

- ① ザイタク勤務する
- ③ 複数のセンタクシ
- ⑤ 湖沼をカンタクする

- ② タクバツした技量
- ④ クツタクのない笑い

(3) ショウゲキ

- ① 交通のヨウシヨウ
- ③ ショウソウの色が隠せない
- ⑤ コウシヨウな趣味

- ② 責任者のショウニンを得る
- ④ ショウジを張り替える

(4) セツケン

- ① 外国製品をハイセキする
- ③ コセキを確認する
- ⑤ アイセキの念に堪えない

- ② 疲労がルイセキする
- ④ ソクセキの小話

(5) コクイン

- ① 辞職をカンコクする
- ③ 困難をコクフクする
- ⑤ 本物にコクジする

- ② 約束のコクゲン
- ④ コクソウ地帯

問一 空欄 ～ に入る語句として、最も適切なものを次の①～⑤よりそれぞれ一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 一朝一夕 ② 未開野蛮 ③ 公私混同
④ 未来永劫 ⑤ 古今東西

- ① 多士済済 ② 唯一無二 ③ 千差万別
④ 絶対多数 ⑤ 大同小異

- ① 語源 ② 構造 ③ 秘密 ④ 含意 ⑤ 特徴

問二 傍線部(a)「いわば意識の古層になおタブーはひそかに、だが根づよく息づいていた」とあるが、それはどういうことか。その説明として最も適切なものを次の①～⑤より一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 無自覚な文化要素として、タブーが確実に生き続けているということ
② 文化の新しい担い手の中にも、タブーの密かな信奉者がいるということ
③ タブーが若者を束縛するものとして、確実に存在しているということ
④ 新たなタブーを生み出す文化的循環が成立しているということ
⑤ タブーは古い世代の知恵として、密かに認識されているということ

問四 傍線部(b)「こんな厄介で摩訶不思議な文化装置」とあるが、それはどのようなものか。その説明として最も適切なものを次の①～⑤より一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 人間独自の文化特徴でありながら、共通性が感じられないもの
② 暗黙のうちに人々の生活を制約する、由来の不明な文化要素
③ ヒトの体内のどこに組み込まれているか未解明な仕組み
④ 生育環境によって規定されてしまう、解読不能な暗号
⑤ 禁を犯しても発露しない、認識することの困難なもの

問五 傍線部(c)「ポリネシアと同じタブー」(つまり、南洋の島々と同じタブー)とあるが、具体的にどういうことか。本文中の言葉を用い、終わりに「習慣」が続くかたちで、二十字以内で説明しなさい。

問六 空欄《 ア 》《 オ 》に入る語句として、最も適切なものを次の①～⑤よりそれぞれ選び、番号で答えなさい。ただし、同じ番号を二度使ってはならない。

- ① しばしば ② 逆に ③ たとえば ④ ところが ⑤ つまり

問七 傍線部(d)「タブーとは、曖昧でアンビヴァレントな人や物にマークされた禁断のこと」とあるが、どういうことか。その説明として最も適切なものを次の①～⑤より一つ選び、番号で答えなさい。

- ① タブーとは、意味の不確かなところがありながら、何らかの特徴が際立っているもののこと
② タブーとは、毀誉両方の意味を内包しつつ、特異なものを忌避する行動であるということ
③ タブーとは、洋の東西を問わず、人間の文化や社会の根幹をなす単純な価値観のこと
④ タブーとは、社会生活を営む上で必要でありつつ、暗黙の了解として口にする必要のないもののこと
⑤ タブーとは、その双極的な意味が差別を喚起するため、社会文化的に回避すべきとされる表現のこと

問八 次の①～⑥について本文の内容に一致していれば○、一致していなければ×をそれぞれ書きなさい。

- ① タブーは世界中に存在するが、特に性に関する意味領域に限定されている
② クック船長は、ハワイのマカヒキ祭でのタブーを犯し、殺害されてしまった
③ タブーの原義は、単に禁忌という意味にとどまらない可能性がある
④ タブーとは個々人が意識的に取捨選択できる、義務的な文化伝承である
⑤ マン (man) とウーマン (woman) は、タブーではなく差別の問題である
⑥ タブーは社会を律する原則として、法文化されている場合もある

2022 年度 日本医療大学 一般選抜（後期）

必須科目

英 語

『コミュニケーション英語Ⅰ・コミュニケーション英語Ⅱ・英語表現Ⅰ』

問 題 冊 子

受 験 番 号							
2	2	6					

答 案 作 成 上 の 注 意

1. 英語『コミュニケーション英語Ⅰ・コミュニケーション英語Ⅱ・英語表現Ⅰ』
1 科目の問題冊子と解答用紙です。
2. 問題冊子は 2 ～ 6 頁，解答用紙は 1 枚です。
3. 解答は全て解答用紙に記入してください。

問題1 次の文章を読み、問いに答えなさい。

We may suffer ⁽¹⁾ “tennis elbow” when tendons* in the elbow become inflamed* (ア) a result of the same motions being repeated over time. It is a type of condition known as repetitive stress injury, or RSI*. Such injuries are common among athletes and musicians, but they can also affect factory workers or office workers — indeed anyone who uses the same physical movements over and over again (イ) the course of their regular activities.

In recent years, a major new cause of RSI has emerged: our widespread use of tablets and smartphones, which has given rise to ⁽²⁾ “digital disabilities.” Working on regular desktop or laptop computers is not such a big problem, because when we use them, our posture* is more likely to be correct. In other words, we are usually sitting down with our shoulders ^(A) relax, elbows by our sides and eyes looking straight ahead. The problem with tablets and smartphones, however, is that we can use them anywhere. (ウ) example, we send text messages while ^(B) lie on a sofa, and (ア) a result, our posture and movements are unnatural. The typical actions involved in typing, swiping, and tapping cause stress to various muscles, nerves* and tendons, leading to symptoms* such as tenderness*, pain, tingling* and a loss of sensation or strength in the hand and arm. Now, there is even a condition known as “cell phone* elbow.”

Another problem is known as “text neck.” It refers (エ) pain and damage to the neck from inclining one’s head to look down at digital devices. It is thought that bending your head forward at an angle of 45 degrees will exert an extra force on your spine* of around 23 kilograms. ⁽³⁾ Some health care experts are particularly concerned about this because tablets are becoming so widely used in schools, and so children are sitting for hours, bending their heads forward to view the screen.

注) tendon：腱	inflamed：炎症を起こした	RSI：反復運動過多損傷
posture：姿勢	nerve：神経	symptom：症状
tenderness：圧痛	tingling：ヒリヒリ，チクチクする感覚	
cell phone：携帯電話	spine：脊柱	

“Digital Disabilities,” *Science in Our Daily Life* (Seibido, 2018), 一部改変.

問1 文中の空欄 (ア)～(エ) に適する語を①～⑤から一つ選び、答えなさい。ただし、同じ番号は一度しか使うことができません。なお、選択肢は文頭に来る語も小文字で始めてあります。

- ① as ② for ③ in ④ to ⑤ with

問2 文中の下線部 (A) と (B) の動詞を適切な形に直しなさい。

問3 下線部 (1)～(3) についてそれぞれの問いの答えを①～④から一つ選び、答えなさい。

1. 下線部 (1) に関して、正しく述べているものはどれか。

- ① 特にテニス選手に多くみられる発達した強い関節。
- ② テニスなど、肘を頻繁に曲げて行うスポーツに特化されている怪我。
- ③ テニスだけでなく、様々な活動での肘の使い過ぎによる骨折。
- ④ 日常生活で同じ動作の繰り返しによる肘の腱の損傷。

2. 下線部 (2) に関して、正しく述べているものはどれか。

- ① デジタル機器をうまく使いこなせないこと。
- ② デジタル機器を正しい姿勢で使用しないことで身体に生じる障害のこと。
- ③ タブレットやスマートフォンなど移動中に使用して起きる通信障害のこと。
- ④ 同じ動作を繰り返して使用しているうちにデジタル機器に起きる故障のこと。

3. 下線部 (3) において、懸念されることとして含まれていないものはどれか。

- ① 学校でデジタル機器の使用に慣れていない子供たちがいること。
- ② タブレットを使用することで、首に障害が出ること。
- ③ 首を前方に傾けてデジタル機器を見ると、脊柱に強い力がかかり、痛みが出ること。
- ④ 学校でもタブレット使用が拡大したために、「テキストネック」になる子供たちが出てくること。

問題2 以下の会話の空欄 1～10 に適する語を①～⑩から一つ選び、答えなさい。
ただし、同じ番号は一度しか使うことができません。

Paul : Good morning, Ms. Anderson. How are you feeling today?
Anna : I think I'm okay for a patient (1) a broken bone, Paul. And you can call me Anna, by the way.
Paul : Yes, Anna. I'm glad (2) hear that you're okay, because you're going to have an operation (3) afternoon.
Anna : Oh, I almost forgot about it. No, I'm just joking. I'm nervous. I'm frightened.
Paul : Well, I understand, but you shouldn't (4). You'd (5) relax, Anna.
Anna : Yeah, I guess you're right. I can't (6) thinking about some bad things to happen, though.
Paul : It sounds like you need to (4) reminded that Dr. Green, who is (7) charge of your operation, is such an excellent, experienced doctor. Does it (6)?
Anna : Of course, I believe you, and him.
Paul : Good. Now, your operation is scheduled (8) 15:00, and you need to (9) some tests such as blood test in the morning.
Anna : It sounds like I'll be having a busy morning today.
Paul : No, not really. The tests shouldn't (9) so long.
Anna : That's good to know. Now, I'm ready (2) have breakfast, Paul.
Paul : You'd (5) enjoy your meal, as you're (10) to skip lunch today.
Anna : Yeah, I'm (10) to have the IV drip* instead of lunch. That's no fun.
Paul : Fun or not, it's necessary (8) your operation. Now, I'm coming back (1) your breakfast, Anna.
Anna : Thank you, Paul. I'll be a good girl and wait here.

注) IV drip : 点滴

- | | | | | |
|------------|----------|--------|--------|--------|
| ① be | ② better | ③ for | ④ help | ⑤ in |
| ⑥ supposed | ⑦ take | ⑧ this | ⑨ to | ⑩ with |

問題3 以下の問いに答えなさい。

問1 空欄に適する語（句）を①～④から**一つ**選び、答えなさい。

- (1) I've had this pain ().
① since two days ② two days ago ③ for two days ④ for two days ago
- (2) You shouldn't () medicine.
① take too much ② take lot of ③ drink lots ④ drink too many
- (3) She () to the library every other day.
① is going ② has gone ③ has been ④ goes

問2 それぞれの日本語の文と同意になるように [] 内の語で**必要なものだけ**を使い、並べ替えて英文を完成させ、**その** [] 内で**二番目と五番目**に来る語を答えなさい。

- (1) それが私の知りたかったことだ。
That's [know / I / my / that / thing / to / wanted / what].
- (2) ここに駐車してはいけません。
[allowed / are / be / no / not / park / to / you] here.

問3 それぞれの二文がほぼ同意になるように、空欄に**一語**を入れて文を完成させなさい。

- (1) What did he do it for?
I () () he did it.
- (2) Could you open the window?
Would you () opening the window?

問題4 以下の問いに答えなさい。

問1 下線部の発音が [] の語の下線部と**同じ**である語を①～⑤から**二つ**選び、答えなさい。

(1) [breath]

- ① head ② heat ③ piece ④ sweat ⑤ sweet

(2) [island]

- ① bite ② ice ③ icon ④ whistle ⑤ this

(3) [physical]

- ① appeal ② friend ③ pyramid ④ psychology ⑤ tough

問2 それぞれ以下の問いに答えなさい。

(1) 次の単語のうち、**第2音節に強勢**を置くものを①～⑤から**二つ**選び、答えなさい。

- ① allow ② career ③ comfortable ④ opportunity ⑤ photograph

(2) 次の会話文において、それぞれの文で**一番強く**発音する単語を書きなさい。

A : What seems to be the problem today?

B : I'm running a high fever.

2022 年度 日本医療大学 一般選抜（後期）

選択科目

数学『数学Ⅰ・数学 A』

理科『生物基礎』

理科『化学基礎』

理科『物理基礎』

公民『政治・経済』

問題冊子

受験番号							
2	2	6					

答案作成上の注意

1. 数学『数学Ⅰ・数学 A』、理科『生物基礎』、理科『化学基礎』、理科『物理基礎』、公民『政治・経済』 5 科目の問題冊子と解答用紙です。
2. 数学『数学Ⅰ・数学 A』の問題冊子は 1～5 頁、解答用紙は 1 枚です。
理科『生物基礎』の問題冊子は 7～13 頁、解答用紙は 1 枚です。
理科『化学基礎』の問題冊子は 15～19 頁、解答用紙は 1 枚です。
理科『物理基礎』の問題冊子は 21～27 頁、解答用紙は 1 枚です。
公民『政治・経済』の問題冊子は 29～37 頁、解答用紙は 1 枚です。
3. 上記 5 科目の中からいずれか 1 科目を選択し、解答してください。
4. 解答は全て解答用紙に記入してください。

数学 I ・ 数学 A(後期)

「数学 I ・ 数学 A」 解答にあたっての注意事項

- 1 解答は、特に指示がない限り「0～9までの整数」か「－（マイナス記号）」を記入する形式になっています。解答が $x=30$ のとき、問題の解答部分は $x=\boxed{\text{ア}}\boxed{\text{イ}}$ となっています。アの解答欄には3を、イの解答欄には0を記入しなさい。
特別な指示や選択肢がある場合は、それに従いなさい。
- 2 解答が $x=-\frac{2}{3}$ のとき、問題の解答部分は $x=\frac{\boxed{\text{ア}}\boxed{\text{イ}}}{\boxed{\text{ウ}}}$ となっています。アの解答欄には－（マイナス記号）を、イの解答欄には2、ウの解答欄には3を記入しなさい。
- 3 解答が $x=-a-2b$ のとき、問題の解答部分は $\boxed{\text{ア}}a-\boxed{\text{イ}}b$ となっています。アの解答欄には－（マイナス記号）を、イの解答欄には2を記入しなさい。
- 4 解答が分数になる場合は、既約分数（それ以上約分できない分数）で答えなさい。また、2の解答例でも示したように、分数の分母は正の数とします。
- 5 解答に根号（ルート記号）を含む場合は、根号の中は可能な限り小さな整数で表しなさい（例えば、 $2\sqrt{8}=4\sqrt{2}$ ）。

問題1 次の問に答えなさい。

問1 次の式を因数分解しなさい。

$$(x^2 - 2x + 2)(x^2 - 2x - 4) + 5 = (x + \boxed{\text{ア}})(x - \boxed{\text{イ}})(x - \boxed{\text{ウ}})^2$$

問2 自然数 x と y の平均値が 3, 分散が 1, $x < y$ であるとき, x と y の値を求めなさい。

$$(x, y) = (\boxed{\text{エ}}, \boxed{\text{オ}})$$

問3 次の計算をしなさい。

$$\frac{1}{1+\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{7}} = \frac{\sqrt{\boxed{\text{カ}} - \boxed{\text{キ}}}}{\boxed{\text{ク}}}$$

問4 整数全体の集合を U とし, その部分集合 A, B を

$$A = \{2, 6, a^2 + 3\}, B = \{3, 7, a, a + 4\}$$

とおく。 $A \cap B = \{2, 7\}$ であるとき, 定数 a と $\overline{A} \cap B$ を求めなさい。ただし $\overline{A}$ は A の補集合を表す。

$$(1) a = \boxed{\text{ケ}} \boxed{\text{コ}}$$

$$(2) \overline{A} \cap B = \{ \boxed{\text{サ}} \boxed{\text{シ}}, \boxed{\text{ス}} \}$$

問題2 x の2次不等式 $Q: x^2 - (a+1)x + a \leq 0$ を考える。ただし a は定数である。

次の問に答えなさい。なお (a) から (e) の解答欄には、次の選択肢から適するものを選び、A～F の記号で答えなさい。括弧は書かなくてよい。

(A) $>$ (B) $<$ (C) $\geq$ (D) $\leq$ (E) $=$ (F) $\neq$

問1 $a = 1$ のとき、 Q の解は x (a) 1 である。

問2 $a \neq 1$ とする。 Q は $(x-a)(x-\text{ア}) \leq 0$ となる。よって

・ $a > 1$ ならば、 Q の解は (イ) $\leq x \leq a$ である。

・ $a < 1$ ならば、 Q の解は $a \leq x \leq$ (ウ) である。

問3 Q を満たす整数解が2個となる a の値の範囲は、

・ $a > 1$ ならば、(エ) (b) a (c) (オ) である。

・ $a < 1$ ならば、(カ) (キ) (d) a (e) (ク) である。

問題3 $A=1261$ と $B=1067$ の最大公約数を G とおく。次の問に答えなさい。

問1 G をユークリッドの互除法で求める。

(1) $A=B \times \boxed{\text{ア}} + \boxed{\text{イ}}\boxed{\text{ウ}}\boxed{\text{エ}}$ である。

(2) $B=\boxed{\text{イ}}\boxed{\text{ウ}}\boxed{\text{エ}} \times \boxed{\text{オ}} + \boxed{\text{カ}}\boxed{\text{キ}}$ である。

(3) $\boxed{\text{イ}}\boxed{\text{ウ}}\boxed{\text{エ}} = \boxed{\text{カ}}\boxed{\text{キ}} \times \boxed{\text{ク}}$ であるから $G=\boxed{\text{カ}}\boxed{\text{キ}}$ である。

問2 問1 から $G=B-\boxed{\text{イ}}\boxed{\text{ウ}}\boxed{\text{エ}} \times \boxed{\text{オ}}$ であるから $G=-\boxed{\text{ケ}}A+\boxed{\text{コ}}B$ となる。

問題4 1辺の長さが6である正三角形BCDを底面とする正四面体ABCDを考える。
 辺ABの中点をEとし、辺ADを1:2に内分する点をFとする。次の問に答えなさい。

問1

(1) $CE = \boxed{\text{ア}}\sqrt{\boxed{\text{イ}}}$, $AF = \boxed{\text{ウ}}$, $AC = 6$, $\angle FAC = \boxed{\text{エ}}\boxed{\text{オ}}^\circ$ である。

(2) 三角形ACFと三角形AEFを考える。余弦定理より $CF = \boxed{\text{カ}}\sqrt{\boxed{\text{キ}}}$,
 $EF = \sqrt{\boxed{\text{ク}}}$ である。

問2 $\angle CFE = \theta$ とおく。 $\cos \theta = \frac{\boxed{\text{ケ}}}{\boxed{\text{コ}}}$, $\sin \theta = \frac{\boxed{\text{サ}}\sqrt{\boxed{\text{シ}}}}{\boxed{\text{ス}}}$ である。

問3 三角形CFEの面積を S とすると, $S = \boxed{\text{セ}}\sqrt{\boxed{\text{ソ}}}$ である。

生物基礎(後期)

問題1 遺伝子とその働きに関する次の文章を読み、下の問1～問7に答えなさい。

DNAは、糖に塩基およびリン酸が結合した **ア** が鎖状に多数つながってできている。DNAを構成する糖は **イ** である。また、塩基には、アデニン (A)、チミン (T)、グアニン (G)、シトシン (C) の4種類があり、(a) AとT, GとCはそれぞれ特異的に結合する。これを塩基の **ウ** という。遺伝情報はDNAの塩基配列によって決められており、(b) DNAの塩基配列が転写によってRNAへと写し取られ、その後、(c) 翻訳によりアミノ酸配列へと変換される。

ゲノムは、生物の形成と生命活動に必要な最小限の遺伝情報であり、配偶子に含まれるDNAの全遺伝情報である。(d) ヒトゲノムは約30億の塩基対からなり、その塩基配列は「ヒトゲノム計画」により解読された。

問1 文章中の**ア～ウ**に入る最も適当な語句を、次の①～⑦からそれぞれ一つずつ選び、番号で答えなさい。

- ① リボース ② グルコース ③ デオキシリボース ④ ヌクレオチド
⑤ リン酸結合 ⑥ 相互性 ⑦ 相補性

問2 下線部 (a) に関連して、ある生物のDNAの2本鎖のうち一方のDNA鎖の塩基配列を調べたところ、**[GTACG]**であった。このとき、他方のDNA鎖の塩基配列として最も適当なものを、次の①～⑤から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① TGCAT ② GTACG ③ ACGTA ④ CATGC ⑤ CATGA

問3 ある生物のDNAに含まれる塩基の組成を調べた。300塩基対のDNAを構成する全塩基の20%がシトシンであった場合、この2本鎖のDNA中に存在するアデニンの塩基数はいくらか。最も適当な数値を、次の①～⑤から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 90 ② 120 ③ 180 ④ 200 ⑤ 300

問4 下線部 (b) に関連して、DNAの2本鎖のうち、一方の塩基配列の一部が**[TTAGACCGG]**であったとする。これを転写することで生じたRNAの塩基配列として最も適当なものを、次の①～⑥から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① AATCTGGCC ② CCGAGGGAA ③ AATUTGGCC
④ AAUCUGGCC ⑤ AAUCTGGCC ⑥ CCUAUGGAA

問5 下線部 (c) に関連して、DNA のある遺伝子から合成されたアミノ酸の数は 400 個であった。このアミノ酸を合成するのに必要な mRNA の塩基数はいくつか。最も適当なものを次の①～⑤から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 400 ② 800 ③ 1200 ④ 1600 ⑤ 2000

問6 下線部 (d) に関する記述として最も適当なものを、次の①～⑤から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① ヒトの体細胞には、同じ塩基配列をもつゲノムが2組存在する。
② ヒトでは、個体ごとにゲノムの塩基配列が異なる。
③ ヒトであれば、異なる個体でもゲノムの塩基配列はすべて同じである。
④ ヒトゲノムにおいて、遺伝子として働いている部分はゲノム全体の約 15% である。
⑤ 1組のヒトゲノムは 23 対の染色体に分かれている。

問7 次の操作 1～5 は、ブロッコリーの花芽から DNA を抽出する手順である。下の各設問に答えなさい。

- 操作 1 ブロッコリーの花芽を乳鉢中ですりつぶす。
操作 2 乳鉢に (e) 抽出溶液 を加えて混ぜる。
操作 3 しばらく静置し、ガーゼを使ってビーカーにろ過する。
操作 4 ろ液に氷冷した 工 を加える。
操作 5 ガラス棒で静かに混ぜ、糸状の DNA を巻き取る。

(1) 下線部 (e) の溶液について、最も適当なものを、次の①～③から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 食塩水 ② 合成洗剤の原液 ③ 合成洗剤を食塩水で希釈したもの

(2) 操作 4 の 工 に入る語句として最も適当なものを、次の①～④から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 食塩水 ② 蒸留水 ③ エタノール ④ 合成洗剤

問題2 図1は植物細胞の模式図，図2は双子葉植物の葉の断面の模式図である。これらについて，下の問1～問5に答えなさい。

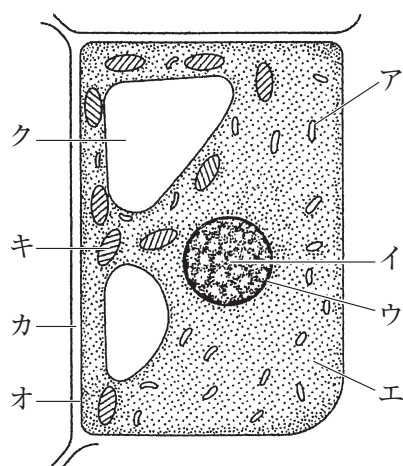


図1

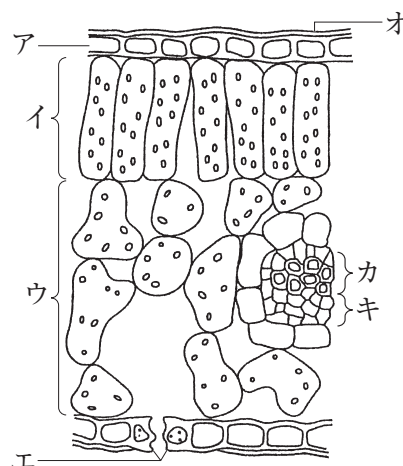


図2

問1 図1のア～クの構造の名称として最も適当なものを，次の①～⑧からそれぞれ一つずつ選び，番号で答えなさい。

- ① 液胞 ② 核 ③ 細胞壁 ④ 細胞膜 ⑤ ミトコンドリア
⑥ 葉緑体 ⑦ 細胞質基質 ⑧ 染色体

問2 図1のア～キの構造のうち，一般的に動物細胞ではみられない構造として適当なものをすべて選び，記号で答えなさい。

問3 次のa～fの働きや特徴をもつ構造として最も適当なものを，図1のア～クからそれぞれ一つずつ選び，記号で答えなさい

- a セルロースを含み，細胞構造を保持する。
b 光エネルギーを用いて有機物を合成する。
c 呼吸を行い，細胞の活動に必要なエネルギーを取り出す。
d 細胞質の外側にある膜で，物質の出入りに関わっている。
e 遺伝子によって，細胞の働きや構造を支配する。
f アントシアンなどの色素を含む。

問4 図2のア～キの各部の名称として最も適当なものを、次の①～⑦からそれぞれ一つずつ選び、番号で答えなさい。

- ① 師部 ② 木部 ③ クチクラ層 ④ 表皮 ⑤ さく状組織
⑥ 孔辺細胞 ⑦ 海綿状組織

問5 葉を構成する組織や細胞についての記述として間違っているものを、次の①～⑤から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① クチクラ層は乾燥や雨水などから葉の内部を保護する。
② 双子葉植物では、孔辺細胞は葉の裏面に多くみられる。
③ 孔辺細胞には葉の光合成のための葉緑体は含まれていない。
④ さく状組織に比べて、海綿状組織では細胞間隙がみられる。
⑤ 木部と師部の間に分裂組織の形成層がある。

問題3 体内に侵入してくる異物や病原体に、人体が対抗する仕組みに関する次の文章を読み、問1～問5に答えなさい。

ヒトの体内を外界から体内に侵入してくる異物から防御する仕組みは、いくつかの段階に分かれていることが知られている。

(a) 最初の防御システムは皮膚であり、アというタンパク質を合成し、これにより外表面では角質層を形成している。この層はイ形をしたウ細胞の層であり、非常に丈夫である。このため、体内のエが蒸発するのを防ぐと同時に、外界の病原体などが体内に侵入するのを防いでいる。

また (b) 皮膚の表面は、汗などによって弱酸性に保たれており、病原体の繁殖を防いでいる。さらに汗や涙にはオという酵素が含まれており、細菌の細胞壁を破壊する働きをもっている。

鼻や口、消化管、気管などの内壁を占める粘膜の上皮も外界と接している。これらの表面の細胞は細胞分裂がカ細胞であり、粘液を分泌して細胞表面のキとよばれる細かな構造が運動し、粘液とともに異物を外へ送り出す働きをしている。またこの粘膜の上皮からは、クとよばれる物質が分泌され、細菌の細胞膜を破壊する働きをもっている。

消化管では胃から分泌される消化液であるケがコ性であり、病原体を殺菌する作用をもっている。また腸内には無数のヒトに害を及ぼさない細菌が生息しており、これらが粘膜に作用して防御作用を増強したり、病原体の毒性を抑えたりすることが知られている。

さらに体内に侵入した異物や病原体に対しての防御として、複雑な免疫システムが働き、病原体から身体を健康を保っている。

問1 文中の**ア～コ**に入る語句として最も適当なものを、次の①～⑱からそれぞれ一つずつ選び、番号で答えなさい。

- ① インスリン ② リゾチーム ③ ケラチン ④ ディフェンシン
⑤ 水分 ⑥ 弱酸 ⑦ 活発な ⑧ 死んだ ⑨ 弱アルカリ
⑩ 強酸 ⑪ 強アルカリ ⑫ 粘液 ⑬ 胆汁 ⑭ 胃液 ⑮ 扁平な^{へんぺい}
⑯ 縦に細長い ⑰ べん毛 ⑱ 繊毛 ⑲ 緩慢な

問2 ヒトの異物や病原体に対して防御する仕組みは、①物理的防御、②化学的防御、③**適応免疫**に分類することが可能である。文中の下線部 (a)，(b) はそれぞれいずれの防御の仕組みに相当するか。最も適当なものを、それぞれ一つずつ選び、番号で答えなさい。

問3 免疫細胞のうち、主に食作用によって異物や病原体を処理するものとして適当なものを次の①～⑤から**二つ選び**、番号で答えなさい。

- ① 樹状細胞 ② ヘルパー T 細胞 ③ マクロファージ
④ B細胞 ⑤ キラー T 細胞

問4 免疫細胞のうち、主に抗体を作りだし、体液性免疫を担うものとして適当なものを次の①～⑤から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 樹状細胞 ② ヘルパー T 細胞 ③ マクロファージ
④ B細胞 ⑤ キラー T 細胞

問5 免疫システムがうまく働かないと、さまざまな病気の原因にもなりうる。次の A～C の3つの免疫と関連する病気について、その主な原因と考えられるものを次の①～⑤からそれぞれ一つずつ選び、番号で答えなさい。

A：関節リウマチ B：アナフィラキシーショック C：AIDS（エイズ）

- ① ウイルスに感染することにより、免疫システムが機能しなくなる。
② 免疫記憶が時間の経過と共に弱まってしまう。
③ 免疫が自分自身の細胞を、抗原と認識して攻撃してしまう。
④ 移植された臓器を異物と認識して、攻撃してしまう。
⑤ アレルゲンに対して過剰な応答反応を引き起こしてしまう。

問題4 生態系に関する次の文章を読み、問1～問6に答えなさい。

ある場所に生育する植物の集まりを植生という。一般に植物は自ら移動できず、生活環境の影響を強く受ける。このため、その生活環境ごとに、さまざまな植生を形成することになる。陸上の植物は光合成により自らの生活を支えると共に、動物や菌類などの生活に必要な有機物を供給している。このため、光合成を行う植物を生態系における **ア** とよぶ。これに対して、植物の作った有機物を食べる動物を **イ**、有機物を無機物に分解する菌類などを **ウ** とよぶ。

火山の爆発による溶岩の流出などが原因で、ある地域の生態系における動植物が全て失われる場合がある。このような場所は、非常に厳しい環境であるために、最初に侵入して生育できる植物はコケ植物など、種類が限られている。これらの植物を特に **エ** という。やがてこれらの植物が島状に生育する荒原となる。この植生がひろがった後、草原となり、徐々に土壌が形成され、栄養塩類が蓄積される。その後、樹木が生え始め、最終的には豊かな森林へと変化し、安定する。この推移を植生の遷移という。遷移が進行した結果、それ以上は全体として大きな変化を示さない状態を **オ** という。またこの時期に多く見られる種を **カ** という。

日本のように降水量の多い場所では、少ない太陽光線でも生育できる **キ** の森林層が **カ** になることが多いが、^(a)日本は国土が南北に長く、海岸線から標高の高い山まで多様な環境があるため、その植生もさまざまであり、生息する動物も異なり、その結果として、さまざまなバイオームが分布している。

安定した森林も中に入って観察すると、ここでもやはり多様な植物が生育していることがわかる。森林の内部では、上から **ク**、亜高木層、低木層、草本層、コケ植物などが生える **ケ** といった、^(b)階層構造が見られる。

安定した森林も、時には山火事などで、一部が失われることがある。このような場所を、**コ** という。このように植生の一部が破壊された場合、再びそこでは遷移が繰り返されるが、^(c)山火事が原因の場合、火山の爆発による溶岩の流出などが原因で見られる遷移よりも速く進行する。

問1 文章中の**ア～コ**に入る語句として最も適当なものを、次の①～⑮からそれぞれ一つずつ選び、番号で答えなさい。

- ① 二次遷移 ② 先駆種 ③ 階層構造 ④ ギャップ ⑤ 陰樹
- ⑥ 陽樹 ⑦ 高木層 ⑧ 湿性遷移 ⑨ 相観 ⑩ 極相
- ⑪ バクテリア ⑫ 消費者 ⑬ 分解者 ⑭ 生産者 ⑮ バイオーム
- ⑯ 針葉樹林 ⑰ 極相種 ⑱ 地表層

問2 火山の爆発などの後、コケ植物以外では次の A, B が早い時期に生育を始めることが知られている。その原因として最も重要なものを、次の①～④からそれぞれ一つずつ選び、番号で答えなさい。

A：ススキ B：ヤシャブシ

- ① 種子が堅くて大きいため、腐りにくいから。
- ② 根に窒素固定細菌を共生させるため、栄養の乏しい土壌でも生育できるから。
- ③ 種が小型で軽く、風で運ばれてきやすいから。
- ④ 太陽光線が少なくても成長が可能だから。

問3 下線部 (a) の異なるバイオームの分布の呼びかたとして、正しいものを次の①～④から二つ選び、番号で答えなさい。

- ① 緯度の違い：水平分布 ② 緯度の違い：垂直分布
- ③ 標高の違い：水平分布 ④ 標高の違い：垂直分布

問4 日本ではさまざまなバイオームが存在するが、次の C, D の地域で最も広く分布しているバイオームとして、正しいものを次の①～⑥からそれぞれ一つずつ選び、番号で答えなさい。

C：沖縄 D：関東以南の本州

- ① ツンドラ ② 針葉樹と落葉広葉樹の混交林 ③ ステップ
- ④ 雨緑樹林 ⑤ 針葉樹林 ⑥ 亜熱帯多雨林

問5 下線部 (b) の原因として、最も重要なものを、次の①～④から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 植物を食べる動物 ② その層まで届く太陽光線 ③ 温度 ④ 水分

問6 下線部 (c) の原因として、最も重要なものを、次の①～④から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 植物を食べる動物 ② 地面まで届く太陽光線 ③ 土壌の質 ④ 風の流れ

化学基礎(後期)

各設問について、必要なら次の数値を用いなさい。

原子量 $\text{H}=1.0$, $\text{C}=12.0$, $\text{N}=14.0$, $\text{O}=16.0$, $\text{Na}=23.0$, $\text{Al}=27.0$, $\text{Cl}=35.5$, $\text{S}=32.0$
標準状態 (0°C , $1.013\times 10^5\text{ Pa}$) で気体 1 mol のしめる体積を 22.4 L とする。

問題1 次の問1, 問2に答えなさい。

問1 原子番号が8, 9, 10, 11, 12の元素に関する次の記述ア～オについて、正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～⑥から一つ選びなさい。

- ア. 原子番号が大きくなると、価電子の数が大きくなる。
イ. 原子番号8の元素の2価の陰イオンと原子番号12の元素の2価の陽イオンの電子配置は、原子番号10の元素と同じである。
ウ. 原子番号8と9の元素の電気陰性度は、原子番号11と12の元素に比べて大きい。
エ. 原子番号10の元素の単体は、原子番号8の単体と容易に反応して燃焼する。
オ. 原子番号12の元素の単体は、塩酸と反応して気体を発生する。

	ア	イ	ウ	エ	オ
①	正	正	誤	正	誤
②	正	誤	正	誤	誤
③	正	誤	正	誤	正
④	誤	正	正	誤	正
⑤	誤	正	正	正	誤
⑥	誤	誤	正	誤	正

問2 次の太字で表される物質の物質質量〔mol〕を求めなさい。また太字で表される物質の質量の一番小さいものを番号で答えなさい。

- ① 1.0 mol のエタノール $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ を完全燃焼したときに生成する**二酸化炭素**
② 46 g の**二酸化窒素**
③ 標準状態で 11.2 L の**アンモニア**
④ 1.0 mol/L の塩化ナトリウム水溶液 400 mL をつくるのに必要な**塩化ナトリウム**
⑤ 標準状態の酸素 11.2 L と完全燃焼する**硫黄**
⑥ 1.0 mol/L の水溶液 200 mL を作るのに必要な**水酸化ナトリウム**

問題2 次の実験操作について、問1～問4に答えなさい。

酢酸水溶液 **A** の濃度を中和滴定によって決定するために、あらかじめ純水で洗浄した器具を用いて、次の**操作1～3**の手順で実験を行った。

操作1 ホールピペットで **A** を 10.0 mL とり、これを 100 mL のメスフラスコに移し、純水を加えて 100 mL とした。これを水溶液 **B** とする。

操作2 別のホールピペットで **B** を 10.0 mL とり、これをコニカルビーカーに移し、指示薬を加えた。これを水溶液 **C** とする。

操作3 0.150 mol/L の水酸化ナトリウム水溶液 **D** をビュレットに入れ、**C** を滴定した。

問1 操作1～3における器具の使い方をあらわした①～⑤について、正しいものは○、間違っているものは×を解答欄に書きなさい。

- ① 操作1において、ホールピペットの中に水滴が残っていたが、そのまま用いた。
- ② 操作1において、メスフラスコの内部に水滴が残っていたが、そのまま用いた。
- ③ 操作2において、コニカルビーカー内部に水滴が残っていたので、内部を **B** で洗ってから用いた。
- ④ 操作3において、ビュレット内部に水滴が残っていたので、内部を **D** で洗ってから用いた。
- ⑤ 操作3において、コック（活栓）を開いてビュレットの先端部分まで **D** を満たしてから滴定を始めた。

問2 操作がすべて適切に行われた結果、中和点までに要した **D** の体積は 6.50 mL であった。酢酸水溶液 **A** のモル濃度として最も適当なものを、①～④から選びなさい。

- ① 0.0975 mol/L ② 0.195 mol/L ③ 0.975 mol/L ④ 1.95 mol/L

問3 この酢酸水溶液 **A** の質量パーセント濃度はいくらか、①～④から一番近いものを選びなさい。ただし、この水溶液 **A** の密度は 1.02 g/cm^3 とする。

- ① 4.7 % ② 5.7 % ③ 6.7 % ④ 7.7 %

問4 この操作に最も適切な指示薬はどれか、①～③から選びなさい。

- ① メチルオレンジ ② フェノールフタレイン ③ プロモチモールブルー

問題3 次の問1～問3に答えなさい。

問1 次のA～Dの記述にあてはまる物質を、下の選択肢からそれぞれ一つ選び、**化学式**で答えなさい。

A：天然ガスの主成分であり、都市ガスに使われる。構成元素は炭素と水素である。

B：吸湿性があるので除湿剤として利用される。道路の凍結防止剤としても用いられる。

C：貝殻や真珠、石灰岩の主成分であり、歯磨き粉、チョーク、セメントなどの原料である。

D：空気の主成分（体積で約78%）であり、無色・無臭である。

— 選 択 肢 —

酸素 ・ 窒素 ・ 二酸化炭素 ・ 塩化カルシウム ・ アンモニア
メタン ・ エタノール ・ アルゴン ・ 炭酸カルシウム ・ 塩化ナトリウム

問2 次の(1)、(2)に答えなさい。

(1) 次のA～Dの分子について、構造式を書いたときの1分子中の**原子価（価標の数）**を答えなさい。

A：アンモニア **B**：二酸化炭素 **C**：窒素 **D**：メタン

(2) 次のA欄の物質a～dが結晶状態にあるとき、その物質中ではたらいっている力や結合の名称をB欄の①～⑤から、**すべて**選びなさい。

A欄：a 塩化ナトリウム b ヨウ素 c 二酸化ケイ素
d 塩化アンモニウム

B欄：① 共有結合 ② イオン結合 ③ 金属結合
④ 配位結合 ⑤ 分子間力

問3 次の(ア)～(カ)にあてはまるものを、①～⑳から選んで文章を完成させなさい。
また、空欄(キ)、(ク)に入る酸化数を＋か－をつけて答えなさい。

塩素原子において、電子が収容される最も外側にある電子殻は(ア)殻であり、この殻には(イ)個の電子が収容されている。この最外殻電子は、原子がイオンになったり、他の原子と結びつくときに重要な役割を果たし、(ウ)と呼ばれる。塩素原子2個が結びついて塩素分子ができるときには、両方の塩素原子が電子を(エ)個ずつ出し合い(オ)することで、(オ)結合が形成される。このとき、塩素分子内の塩素原子は、(カ)原子と同じ電子配置になっている。

塩素分子は、相手の物質から電子を奪う力が大きく、酸化剤としてはたらく。例えば、塩素分子は加熱した銅と反応し塩化銅(Ⅱ) CuCl_2 を生じる。この反応において、銅の酸化数は0から(キ)に変化し、塩素原子の酸化数は0から(ク)に変化する。

- | | | | | | |
|-------|--------|--------|------|--------|-----|
| ① 価電子 | ② 閉殻 | ③ K | ④ L | ⑤ M | ⑥ 0 |
| ⑦ 1 | ⑧ 2 | ⑨ 3 | ⑩ 4 | ⑪ 5 | ⑫ 6 |
| ⑬ 7 | ⑭ イオン | ⑮ 金属 | ⑯ 共有 | ⑰ ヘリウム | |
| ⑱ ネオン | ⑲ アルゴン | ⑳ カリウム | | | |

問題4 次の問1，問2に答えなさい。

問1 6種類の金属の単体A～Fは、ナトリウム、マグネシウム、銅、銀、スズ、金のいずれかである。実験1～6について、(1)～(3)に答えなさい。

実験1：Dは常温で水と激しく反応したが、他は反応しなかった。

実験2：Bは高温の水蒸気と反応した。

実験3：A，B，Dは希硫酸に溶解し、_a無色・無臭の気体が発生した。

実験4：E，Fはともに希塩酸には溶解しないが、濃硝酸には_b褐色の気体を発生しながら溶けた。

実験5：Fは空気中で強熱すると徐々に酸化されたが、E，Cは加熱しても空中では酸化されなかった。

実験6：Cは希塩酸や硝酸とは反応しないが、_c王水には溶けた。

(1) 下線部 a, b に該当する気体の分子式はどれか。①～⑧から、それぞれ一つずつ選びなさい。

- ① CH₄ ② CO ③ CO₂ ④ H₂
⑤ O₂ ⑥ NH₃ ⑦ NO ⑧ NO₂

(2) 下線部 c について、王水を作るときに用いる酸として適切なものはどれか。①～⑥から二つ選びなさい。ただし、順は問いません。

- ① 希塩酸 ② 希硫酸 ③ 希硝酸
④ 濃塩酸 ⑤ 濃硫酸 ⑥ 濃硝酸

(3) A, B, E にあてはまる金属を、**元素記号**で答えなさい。

問2 次の文を読み、(1) ～ (3) に答えなさい。

0.050 mol/L のシュウ酸 (COOH)₂ 水溶液を 10.0 mL とって希硫酸を加えて酸性にしてから、濃度不明の過マンガン酸カリウム KMnO₄ 水溶液をビュレットから滴下したところ、8.0 mL 加えたところで過マンガン酸カリウムの赤紫色が薄く残り、反応の終点となった。硫酸酸性下におけるシュウ酸と過マンガン酸カリウムの反応は次式のように表される。



(1) この反応において、酸化数が減少した原子の酸化数の変化はどれか。①～⑨から一つ選びなさい。

- ① +4 → +2 ② +4 → 0 ③ +5 → +2
④ +5 → 0 ⑤ +7 → +5 ⑥ +7 → +4
⑦ +7 → +2 ⑧ +7 → +1 ⑨ +7 → 0

(2) この反応において、酸化数が増加した原子の酸化数の変化はどれか。①～⑧から一つ選びなさい。

- ① 0 → +2 ② 0 → +4 ③ +1 → +2 ④ +1 → +3
⑤ +1 → +4 ⑥ +2 → +3 ⑦ +2 → +4 ⑧ +3 → +4

(3) この反応に用いた過マンガン酸カリウム水溶液のモル濃度はいくらか。①～⑤から一つ選びなさい。

- ① 0.020 mol/L ② 0.025 mol/L ③ 0.050 mol/L
④ 0.063 mol/L ⑤ 0.16 mol/L

物理基礎(後期)

問題1 次の問1～問4に答えなさい。

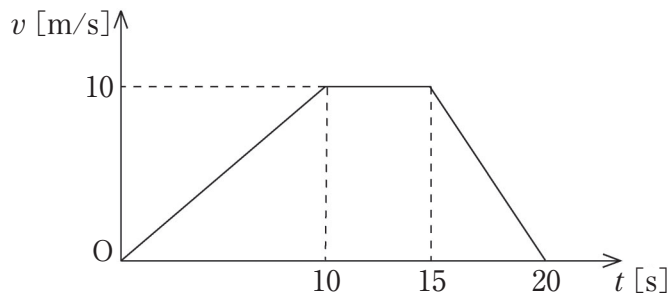
問1 次の文の **ア** ～ **キ** に入る語句、式として適当なものを、①～⑫から一つずつ選び、答えなさい。

1つの物体にはたらく2力 $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ がつりあっているとき、2力は同じ **ア** 上にあり、大きさが等しく **イ** 向きになる。1つの物体にはたらく3力 $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$, $\vec{F}_3$ がつりあっているときは、力 $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ の合力と力 $\vec{F}_3$ が **ウ** の関係にあるので、 $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 =$ **エ** という関係が成り立つ。

物体Aから物体Bに力をはたらかせると、物体Bから物体Aに、同じ **ア** 上で大きさが等しく **イ** 向きになる力がはたらく。これを **オ** の法則という。**ウ** の関係にある2力は、**カ** 物体にはたらくが、**オ** の関係にある2力は **キ** 物体にはたらく。

- ① 射線 ② 作用線 ③ 同じ ④ 反対 ⑤ 垂直の
⑥ 作用・反作用 ⑦ 2力のつりあい ⑧ 力学的エネルギー保存
⑨ 別々の ⑩ $\vec{F}_3$ ⑪ $-\vec{F}_3$ ⑫ $2\vec{F}_3$

問2 下図は地上からエレベーターが上昇するときの速度 v [m/s] と時間 t [s] のグラフである。鉛直上向きを正の向きとする。次の(1)～(3)に答えなさい。



(1) 0 s～10 s の、エレベーターの加速度はいくらか。①～④から一つ選び、答えなさい。

- ① 0.50 m/s^2 ② 1.0 m/s^2 ③ 2.0 m/s^2 ④ 10 m/s^2

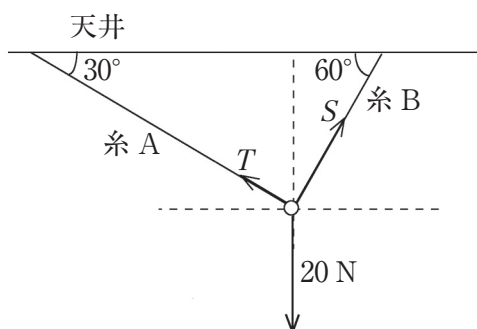
(2) 時刻 10 s におけるエレベーターの地上からの高さはいくらか。①～④から一つ選び、答えなさい。

- ① 10 m ② 50 m ③ $1.0 \times 10^2 \text{ m}$ ④ $1.5 \times 10^2 \text{ m}$

(3) 時刻 20 s におけるエレベーターの地上からの高さはいくらか。①～④から一つ選び、答えなさい。

- ① 25 m ② 50 m ③ 1.0×10^2 m ④ 1.3×10^2 m

問3 水平な天井から軽い糸 A と糸 B をつけ重さ 20 N のおもりをつるしたところ、下図のようにつりあった。次の (1), (2) に答えなさい。



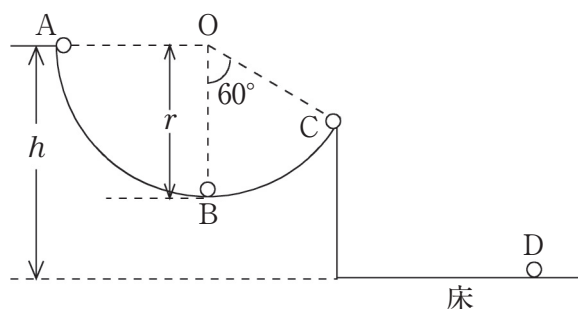
(1) 糸 A の張力の大きさを T [N], 糸 B の張力の大きさを S [N] とする。おもりにはたらく水平方向の力のつりあいの式と、鉛直方向の力のつりあいの式の組み合わせとして正しいものを①～④から一つ選び、答えなさい。

①
$$\begin{cases} \frac{1}{2}T = \frac{\sqrt{3}}{2}S \\ \frac{\sqrt{3}}{2}T + \frac{1}{2}S = 20 \end{cases}$$
 ②
$$\begin{cases} \frac{1}{2}T = \frac{\sqrt{3}}{2}S \\ \frac{1}{2}T + \frac{\sqrt{3}}{2}S = 20 \end{cases}$$
 ③
$$\begin{cases} \frac{\sqrt{3}}{2}T = \frac{1}{2}S \\ \frac{1}{2}T + \frac{\sqrt{3}}{2}S = 20 \end{cases}$$
 ④
$$\begin{cases} \frac{\sqrt{3}}{2}T = \frac{1}{2}S \\ \frac{\sqrt{3}}{2}T + \frac{1}{2}S = 20 \end{cases}$$

(2) 糸 A の張力の大きさ T はいくらか。①～④から一つ選び、答えなさい。

- ① 10 N ② $10\sqrt{3}$ N ③ 20 N ④ $20\sqrt{3}$ N

問4 下図で点 A, B, C は点 O を中心とする半径 r [m] の滑らかな円筒面上にあり、点 O と同じ高さの点 A から小球を静かに離す。点 B は点 O の真下にあり、 $\angle BOC$ は 60° である。重力加速度の大きさを g [m/s²] として、次の (1) ～ (3) に答えなさい。



(1) 小球が点 B を通るときの速さを表す式として正しいものを①～④から一つ選び、答えなさい。

- ① $\sqrt{gr}$ ② $\sqrt{2gr}$ ③ $\sqrt{g(h-r)}$ ④ $\sqrt{2g(h-r)}$

(2) 小球が点 C を通るときの速さを表す式として正しいものを①～④から一つ選び、答えなさい。

- ① $\sqrt{gr}$ ② $\sqrt{2gr}$ ③ $\sqrt{g(h-r)}$ ④ $\sqrt{2g(h-r)}$

(3) 点 C から飛び出した小球が水平な床の点 D に落下する直前の速さを表す式として正しいものを①～④から一つ選び、答えなさい。

- ① $\sqrt{gh}$ ② $\sqrt{2gh}$ ③ $\sqrt{g(h-r)}$ ④ $\sqrt{2g(h-r)}$

問題2 次の問1、問2に答えなさい。

問1 次の文の ア ～ コ に入る語句、式、数値として適当なものを、①～⑮から一つずつ選び、答えなさい。

分子や原子の乱雑な運動を ア という。温度は ア の激しさを表す量である。温度の異なる2つの物体を接触させると、接触面でそれぞれの物体の構成粒子が衝突を繰り返し、イ の物体から ウ の物体へ ア のエネルギーが移動する。やがて2つの物体の温度は等しくなる。このとき両物体は、エ の状態にあるという。このようにして物体間で移動したエネルギーを オ という。

熱機関が高温の物体から得た熱量を Q [J]、低温の熱源に捨てた熱量を Q' [J]、熱機関が外部にした仕事を W [J] とすると、 $W =$ カ になる。このとき、高温の物体から得た熱量に対する外部にした仕事の割合 e を キ といい、 $e =$ ク と表される。 e は必ず ケ よりも小さくなる。すなわち、熱をすべて コ に変えることはできない。

- ① ブラウン運動 ② 熱運動 ③ 断熱 ④ 熱平衡 ⑤ 低温
 ⑥ 高温 ⑦ 位置エネルギー ⑧ 熱 ⑨ $Q - Q'$ ⑩ $Q' - Q$
 ⑪ $Q + Q'$ ⑫ 仕事率 ⑬ 熱効率 ⑭ 仕事
 ⑮ $\frac{Q - Q'}{Q}$ ⑯ $\frac{Q' - Q}{Q'}$ ⑰ 0.5 ⑱ 1

問2 仕事率 10 kW の熱機関がある。この熱機関は、燃料の重油を 1.0 kg 燃焼すると、外部に 1.4×10^7 J の仕事をする。ただし、重油の燃焼熱は 4.2×10^7 J/kg とする。次の(1)～(3)に答えなさい。

(1) この熱機関の熱効率は何%か。①～④から一つ選び、答えなさい。

- ① 14 ② 28 ③ 33 ④ 42

(2) この熱機関が 1 時間にする仕事はいくらか。①～④から一つ選び、答えなさい。

- ① 3.6×10^7 J ② 5.4×10^7 J ③ 7.2×10^7 J ④ 9.0×10^7 J

(3) この熱機関を 1 時間作動するとき、仕事に変えられずに外部に捨てられる熱量はいくらか。①～④から一つ選び、答えなさい。

- ① 1.8×10^7 J ② 3.6×10^7 J ③ 5.4×10^7 J ④ 7.2×10^7 J

問題3 次の問1，問2に答えなさい。

問1 次の文の ア ～ キ に入る語句，数，式として適当なものを，①～⑰から一つずつ選び、答えなさい。

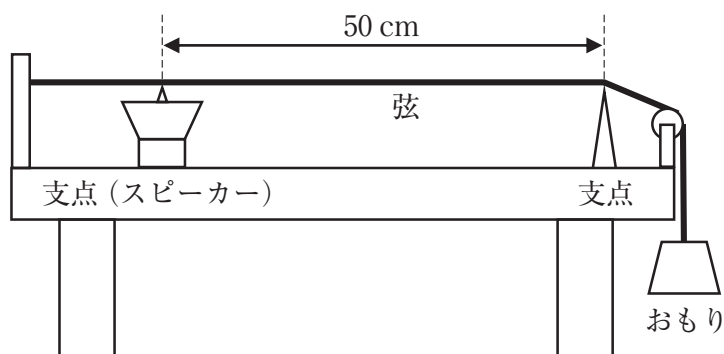
波は縦波と横波に分類される。縦波は ア ともよばれ、媒質の振動する方向が イ に対して ウ であり、音波がその代表的な例である。横波は媒質の振動する方向が イ に対して エ であり、弦の振動はその一例である。固体中は縦波と横波のどちらも伝わるが、液体中は オ のみが伝わる。地震波は縦波と横波が同時に発生するが、地球の中心部を通過する地震波には オ しか含まれていないことから、地球の中心部には液体部分が存在すると考えられている。

地震が発生すると高層ビルが大きく揺れることがある。このとき、高いビルほど揺れが大きいとは限らず、地震波の振動数とビルの固有振動数が近い場合に揺れが大きくなる。ビルの頂上は振動に対して自由であり、ビルは地表面に固定されているとすると、ビルを伝わる波の速度を v 、ビルの高さを h として、固有振動数は カ およびその キ の振動数である。

- ① 鉛直方向 ② 干渉波 ③ 奇数倍 ④ 偶数倍 ⑤ 垂直
 ⑥ 整数倍 ⑦ 疎密波 ⑧ 縦波 ⑨ 定常波 ⑩ 波の進行方向
 ⑪ 反射波 ⑫ 平行 ⑬ 横波 ⑭ $\frac{1}{2}$ ⑮ $\frac{v}{4h}$
 ⑯ $\frac{v}{2h}$ ⑰ $\frac{v}{h}$

問2 次の文を読み (1) ～ (4) に答えなさい。

図に示すように、おもりで弦に一定の張力を与え、弦を 50 cm 間隔の支点で支えた。支点の一方は低周波発振器に接続したスピーカーで微小な振動を発生する。この装置で弦を振動させる実験を行った。



(1) 低周波発振器の振動数を 0 Hz からゆっくりと増加させていくと、100 Hz のとき弦に定常波ができて大きく振動した。この現象を何というか。①～④から一つ選び、答えなさい。

- ① うなり ② 共振 ③ 反射 ④ 増幅

(2) 振動数が 100 Hz のときに発生した定常波の状態の説明として、適切な文を①～④から一つ選び、答えなさい。

- ① 弦の中央は定常波の節になっている。
② 弦の両側の支点で自由端反射が起こっている。
③ 弦の中央は定常波の腹になっている。
④ 両側の支点の間に定常波の節と腹が1つずつ存在する。

(3) 弦を伝わる波の速さはいくらか。①～④から一つ選び、答えなさい。

- ① 50 m/s ② 67 m/s ③ 100 m/s ④ 200 m/s

(4) 低周波発振器の振動数をさらに増加させていくと、他にも定常波ができる振動数が規則的に確認できた。 n を 1 以上の整数として、定常波ができる振動数を表す式を①～④から一つ選び、答えなさい。

- ① $100 \times n$ [Hz] ② $100 \times (2n - 1)$ [Hz]
③ $50 \times (n + 1)$ [Hz] ④ $\frac{100}{3} \times (2n + 1)$ [Hz]

問題4 次の問1，問2に答えなさい。

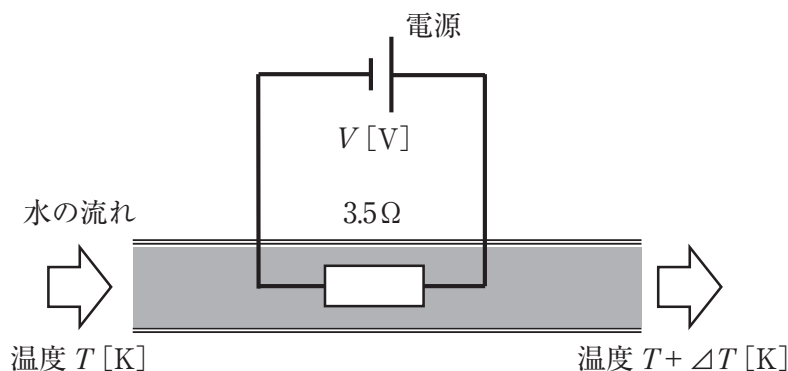
問1 次の文の ア ～ ケ に入る語句，数，式として適当なものを，①～②4から一つずつ選び，答えなさい。

金属は電気をよく通す ア である。金属の内部には自由電子が存在し，自由電子の移動によって電流が流れる。 I [A] の電流が流れているとき， t [s] の間に通過した電気量を q [C] とすると， イ の関係にある。電子1個が持つ電気量の絶対値は電気素量 e と等しく，電気素量を有効数字2桁で表すと $1.6 \times 10^{-19} \text{C}$ である。したがって4 Aの電流が流れている導線の断面では1 sに ウ 個の自由電子が通過している。電子は エ の電気量を持つので，自由電子の移動する方向は電流の向きと オ である。

金属の導線に電圧をかけると，金属中の自由電子は電圧が カ 方へ向けて加速されるとともに金属の原子との衝突を繰り返すことで，平均としては一定の速度で移動していく。自由電子が衝突の際に失う運動エネルギーは原子の熱運動のエネルギーの増加分となる。電流によって発生する熱を キ といい，電圧 V [V] で電流 I [A] が流れる物体に t [s] の間に発生する熱量を Q [J] とすると， ク の関係が成り立つ。 Q は電流がした仕事に等しく，電子1個がした仕事は ケ [J] である。

- | | | | | |
|----------------------|---------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| ① 逆方向 | ② ジュール熱 | ③ 絶縁体 | ④ 正 | ⑤ 潜熱 |
| ⑥ 高い | ⑦ 導体 | ⑧ 同方向 | ⑨ 抵抗熱 | ⑩ 低い |
| ⑪ 負 | ⑫ 誘電体 | ⑬ 4.0×10^{18} | ⑭ 2.5×10^{19} | ⑮ 6.4×10^{19} |
| ⑯ $I = qt$ | ⑰ $I = \frac{q}{t}$ | ⑱ $I = \frac{t}{q}$ | ⑲ $Q = It$ | ⑳ $Q = VIt$ |
| ㉑ $Q = \frac{VI}{t}$ | ㉒ Ve | ㉓ V^2e | ㉔ $\frac{V}{e}$ | |

問2 図に示すように、水が流れる管の中に入れた $3.5\ \Omega$ の抵抗に電流を流し、連続的に水を温めた。水の比熱を $4.2\text{ J}/(\text{g} \cdot \text{K})$ 、水の密度を $1\text{ g}/\text{cm}^3$ 、抵抗が発生した熱はすべて水の温度上昇に使われるものとして (1) ~ (3) に答えなさい。



(1) 1 分間に 100 cm^3 の水の温度を 1 K 上昇させる場合、抵抗で消費される電力はいくらか。①~⑧から一つ選び、答えなさい。

- ① 4.2 W ② 5 W ③ 7 W ④ 10 W
 ⑤ 42 W ⑥ 70 W ⑦ 100 W ⑧ 420 W

(2) 電源の電圧 V が 70 V 、水が 1 分あたり 1000 cm^3 流れているとき、抵抗を通りすぎた流水が熱平衡に達したとき水の温度上昇 ΔT はいくらか。①~⑧から一つ選び、答えなさい。

- ① 0.7 K ② 4.2 K ③ 5 K ④ 7 K
 ⑤ 10 K ⑥ 14 K ⑦ 20 K ⑧ 35 K

(3) 単位時間あたりの水の流れる量が 2 倍になったとき、水の温度上昇 ΔT を変えないためには電源の電圧 V を何倍にすればよいか。①~④から一つ選び、答えなさい。

- ① $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 倍 ② $\sqrt{2}$ 倍 ③ 2 倍 ④ 4 倍

政治・経済(後期)

問題1 次の文章を読んで、あとの各問に答えなさい。

国家は一定の領域をもち、そのもとにある国民やすべての団体を、国家権力とよばれる最も強大な政治権力で統制している。近代初頭のヨーロッパでは、^(a)王権神授説をもとに、絶対王政が敷かれていた。しかし、商工業の発達に伴って力をつけてきた市民階級が^(b)市民革命を起こして絶対王政を倒し、国民主権による議会制民主主義を発達させていった。議会制民主主義には、直接民主制と間接民主制がある。間接民主制では、選挙で選ばれた国民の代表が議会を構成し、審議の原理にもとづいて国家の意思を決定していく。

しかし、権力が一部に集中するとその濫用に歯止めがかからなくなるため、モンテスキューが三権分立を理論化した。この三権が^(c)立法権・司法権・行政権である。これら三権をもとにした民主制にはさまざまな形態があり、代表的なものとして、[ア]と[イ]がある。[ア]を採用している国としてはイギリス、[イ]を採用している国としてはアメリカが有名である。

日本においては、君主の権力が強い欽定憲法である大日本帝国憲法が1889（明治22）年に制定された。当時の日本は表向きは[ア]の形態を取っていたが、大日本帝国憲法では、元首としての天皇が統治権を総攬し、国民の権利制限も可能だった。

1945（昭和20）年に第二次世界大戦（太平洋戦争）が終結すると、1946（昭和21）年に日本国憲法が成立した。そこには、国民主権や基本的人権の尊重のほか、^(d)平和主義が盛り込まれている。

基本的人権には、自由権、平等権、社会権、^(e)生存権、教育を受ける権利などさまざまなものが含まれ、これらを憲法が保障している。

問1 本文中の[ア]と[イ]に当てはまる語句の組み合わせとして、最も適切なものを①～④から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① [ア] 議院内閣制 [イ] 大統領制
- ② [ア] 権力集中制 [イ] 半大統領制
- ③ [ア] 大統領制 [イ] 議院内閣制
- ④ [ア] 議院内閣制 [イ] 権力集中制

問2 下線部(a)に関連して、国王の権力は神に由来するという王権神授説に対し、市民革命を支えた思想が社会契約説である。社会契約説を唱えた人物を①～⑤から二つ選び、番号で答えなさい。

- ① ロック
- ② トーマス・マン
- ③ アダム・スミス
- ④ ホッブズ
- ⑤ ケインズ

問3 下線部 (b) に関連して、歴史上の著名な市民革命について、それを年代順に並べたものとして最も適切なものを①～④から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① ピューリタン革命→アメリカ独立革命→名誉革命→フランス革命
- ② 名誉革命→フランス革命→ピューリタン革命→アメリカ独立革命
- ③ ピューリタン革命→名誉革命→アメリカ独立革命→フランス革命
- ④ フランス革命→ピューリタン革命→名誉革命→アメリカ独立革命

問4 下線部 (c) に関連して、三権を担う機関の最も適切な組み合わせを①～④から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 立法権－裁判所，司法権－国会，行政権－内閣
- ② 立法権－内閣，司法権－裁判所，行政権－国会
- ③ 立法権－内閣，司法権－国会，行政権－裁判所
- ④ 立法権－国会，司法権－裁判所，行政権－内閣

問5 下線部 (d) に関連して、平和主義をうたっている憲法の条項を①～④から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 第1条
- ② 第9条
- ③ 第12条
- ④ 第25条

問6 下線部 (e) に関連して、生存権をめぐる裁判として最も適切なものを①～④から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 長沼ナイキ訴訟
- ② スモン訴訟
- ③ 「黒い雨」訴訟
- ④ 朝日訴訟

問題2 次の文章を読んで、あとの各問に答えなさい。

18世紀後半に起きたイギリスの産業革命をきっかけに、市場での自由な取引をもとにする資本主義経済がはじまった。アダム・スミスは利益を求めて自由に競争すると〔ア〕に導かれて、社会全体の利益が促進されるとした。

資本主義経済に対して、生産手段を人々の共同所有とし、生産活動を私的企業の営利活動ではなく社会化するという^(a)社会主義が唱えられ、ソビエト連邦や東欧、中国などで社会主義国家が誕生した。それらの国の中では、社会主義経済のもとで私有財産制度が否定され、生産手段を国有化して計画経済が行われた。

1970年代以降、石油危機によって「大きな政府」が行き詰まり、アメリカやイギリスを中心に〔イ〕が台頭してきた。〔イ〕では、市場における自由競争を重視する^(b)マネタリズムの立場から、経済を安定させるための金融政策として、中央銀行が市中に出回る通貨供給量を調整する手法がとられるのが一般的である。

市場が経済全体に関わるものとして、資本主義経済は市場経済とも呼ばれる。この市場経済には市場メカニズムが存在し、需要と供給のバランスによって商品などの価格が上下する。このバランスを^(c)需要曲線と供給曲線で示すことができ、二つの曲線がまじわったところで取引が成立する。こうしたバランスが市場で取られていく機能は、〔ウ〕とも呼ばれる。

市場経済はさまざまな要因によって影響を受けるため、景気は変動する。こうした^(d)景気変動（景気循環）には4つの局面、すなわち、好況期・後退期・不況期・回復期がある。急激な後退期として、1929年のアメリカでの株価暴落をきっかけにした〔エ〕がもっとも有名である。戦後の日本の経済は、〔オ〕を遂げてきた。その中でも幾度の不況があったが、^(e)大型景気を実現してきた。

問1 本文中の〔ア〕～〔オ〕に入る最も適切な語句を①～⑧からそれぞれ一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 世界恐慌 ② 神の見えざる手 ③ 高度経済成長 ④ 価格の自動調節機能
- ⑤ 新自由主義 ⑥ 資本主義 ⑦ 改革開放
- ⑧ 自動安定装置（ビルトイン・スタビライザー）

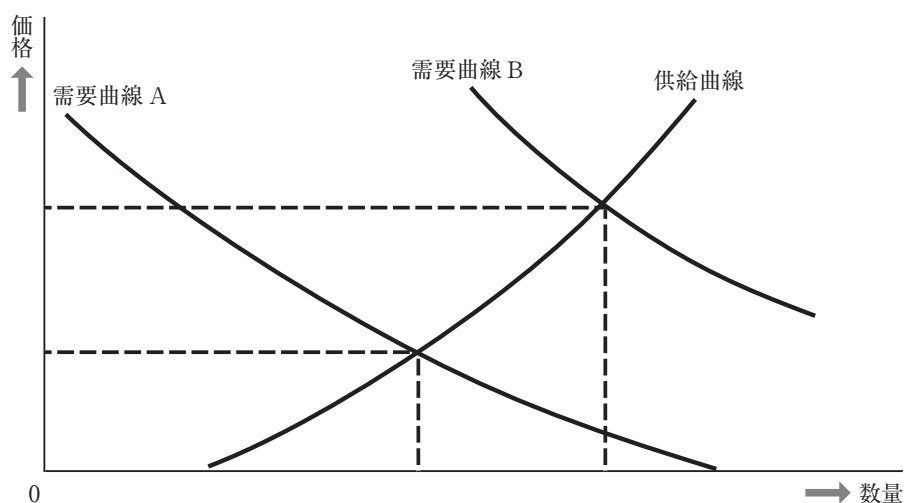
問2 下線部（a）を主張した経済学者として正しいものを①～④から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① ケインズ
- ② シュンペーター
- ③ シェリング
- ④ マルクス

問3 下線部 (b) に関連して、マネタリズムを唱えたフリードマンは、ケインズの思想を批判した。ケインズの思想を①～④から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 修正社会主義
- ② 修正資本主義
- ③ 一国経済主義
- ④ 平和経済主義

問4 下線部 (c) に関連した下記の図で、需要曲線 A が需要曲線 B に移動する要因として最も適切なものを①～④から一つ選び、番号で答えなさい。



- ① 所得の減少や商品の人気低迷。
- ② 農産物の不作や原材料費の高騰。
- ③ 技術革新や原材料費の下落。
- ④ 所得の上昇や商品の人気沸騰。

問5 下線部 (d) に関連して、景気変動の波のうち、約 20 年の景気循環に関係する波を①～④から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① キチンの波
- ② コンドラチェフの波
- ③ ジュグラーの波
- ④ クズネッツの波

問6 下線部(e)に関連して、日本の大型景気で①～④のうち最も新しい景気を一つ選び、番号で答えなさい。

- ① いざなぎ景気
- ② 岩戸景気
- ③ オリンピック景気
- ④ 神武景気

問題3 次の文章を読んで、あとの各問に答えなさい。

成り立ちや価値観、資源の有無など ^(a)各国間はさまざまな課題を抱えており、人類はこれらの課題解消のためにさまざまな努力をしてきた。第一次世界大戦後には、各国間の話し合いの場を設けるために [ア] が設立された。しかし、強制力が弱く、[イ] の台頭を許し、^(b)第二次世界大戦の勃発を防げなかった。第二次世界大戦後はその反省をもとに、^(c)国際連合(国連)が設立された。国連の主要機関の一つである [ウ] は経済制裁や軍隊による示威、封鎖などの軍事的強制措置を可能としている。[ウ] においては [エ] が拒否権を持ち(大国一致の原則)、一国でも反対すれば決議が成立しない。冷戦時代には拒否権が頻繁に発動され、十分な役割を果たせなかった。そのため、国連総会で「平和のための結集」決議が採択された。この決議によって、[ウ] に代わって、緊急特別総会で3分の2以上の加盟国が賛成すれば、平和維持のために必要な措置を勧告できるようになった。そして、地域の平和を保つ [オ] が行われるようになってきており、紛争の拡大を防ぐ [カ] が結成され、派遣されている。

しかしながら冷戦の終結後、パワーバランスの崩れとともに地域紛争が多発し、その結果、数多くの [キ] が世界各地で生まれている。さらに、近年は国境を超えた ^(d)国際的テロリズムも多発している。

紛争には経済的な要因も関係している。たとえば、第二次世界大戦が勃発した要因に通貨価値の混乱がある。その反省から、為替相場を安定させることを一つの目的として、第二次世界大戦後に米ドル金為替本位制である [ク] が創設された。しかし、これは1971年にアメリカが金・ドル交換を停止したニクソンショックにより崩壊した。その後は、^(e)変動為替相場制に移行し、現在に至っている。

世界における経済状況や生活水準は地域や国によって大きな格差があり、^(f)南北問題は深刻である。高度な専門技術を保持して優位に立つ先進国と [ケ] への依存を余儀なくされてきた発展途上国との間の経済的南北格差の是正は容易ではない。

さらに近年は、地域間で結びつき、他の地域に対抗しようとする [コ] の動きも強まっており、世界は複雑に動いている。

問1 下線部 (a) に関連して、現在隣接し合う国の間に紛争が起きている地域を以下の地図上の①～⑤から二つ選び、番号で答えなさい。



問2 本文中の [ア] ～ [コ] にあてはまる語句を①～⑩からそれぞれ一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 平和維持軍 (PKF) ② 五大国 ③ 安全保障理事会
- ④ 平和維持活動 (PKO) ⑤ 難民 ⑥ ブレトン・ウッズ体制
- ⑦ 地域主義 ⑧ モノカルチャー経済 ⑨ ファシズム国家
- ⑩ 国際連盟

問3 下線部 (b) に関連して、この大戦において枢軸国側に属していた国を①～⑤から二つ選び、番号で答えなさい。

- ① フランス ② ベルギー ③ フィンランド ④ インド ⑤ タイ

問4 下線部 (c) の組織には、経済的・社会的問題を解決するためのさまざまな専門機関がある。①～⑤のうち、その専門機関ではないものを一つ選び、番号で答えなさい。

- ① ILO ② FAO ③ CIA ④ WHO ⑤ IMF

問5 下線部 (d) に関連して、2001 年に「同時多発テロ」が発生した国を①～④から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 日本 ② フランス ③ イラン ④ アメリカ

問6 下線部 (e) に関連して、アメリカの銀行に為替レートが1ドル=100 円のときに5 万ドルを年間固定金利（単利）1 %で預金し、1 年後に為替レートが1ドル=123 円になったところで、日本の銀行に預金を移した場合、同じ資金を日本円で日本の銀行に固定金利（単利）0.1 %で1 年間貯金していた場合と比べていくらの損益となるか。①～④から最も適切なものを一つ選び、番号で答えなさい。ただし、利息にかかる税金や各種手数料は考えなくてよい。

- ① 120 万 6500 円の損
- ② 2 万 6500 円の益
- ③ 120 万 6500 円の益
- ④ 2 万 6500 円の損

問7 下線部 (f) に関連して、経済協力開発機構（OECD）が開発援助委員会（DAC）を組織して発展途上国の援助に踏み出した。その際に政府開発援助（ODA）が満たすべき要件を定めた。要件に該当しないものを①～④から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 政府または政府の実施機関によって供与される。
- ② 発展途上国の経済発展と福祉の向上を主目的とする。
- ③ グラント・エレメント（贈与にどれだけ近いかをあらわす指標）は25%以上とする。
- ④ 対 GNI（国民総所得）比1.4%の相当額を供与する。

問題4 次の文章を読んで、あとの各問に答えなさい。

地方自治は〔ア〕と呼ばれることがある。^(a)日本における地方自治は、大統領制に近く、首長と議会の議員が住民の直接選挙によってそれぞれ選ばれ、二元代表制と呼ばれる性格を持っている。地方自治がどういうものかについては^(b)日本国憲法に「地方自治」の章が設けられている。住民は直接請求権を持っており、^(c)条例の制定や改廃を直接請求する〔イ〕、議会の解散や、議員や首長などの解職を請求できる〔ウ〕を有している。

地方財政は^(d)地方交付税や国庫支出金という国からの資金に依存するところが大きく、地域の実情にあわせた独自の施策を実施しづらいなどのさまざまな課題を抱えている。

また、疲弊する地域社会、^(e)少子高齢化による福祉問題の拡大などを背景に、これらの課題を解決し、効率的な地方行政を実現するために、大幅な市町村合併を促進する「平成の大合併」も行われ、それまでの自治体数はおおよそ3200 台だったが、2010 年代には1700 台にまで減少した。自治体には都道府県や市町村などがあるが、^(f)政令指定都市は都道府県に近い権限を持っている。

問1 本文中の〔ア〕～〔ウ〕に当てはまる語句の組み合わせとして最も適切なものを、①～⑥から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① ア：イニシアティブ イ：リコール ウ：民主主義の学校
- ② ア：民主主義の学校 イ：リコール ウ：イニシアティブ
- ③ ア：リコール イ：イニシアティブ ウ：民主主義の学校
- ④ ア：リコール イ：民主主義の学校 ウ：イニシアティブ
- ⑤ ア：民主主義の学校 イ：イニシアティブ ウ：リコール
- ⑥ ア：イニシアティブ イ：民主主義の学校 ウ：リコール

問2 下線部（a）に関連して、最も適切なものを①～④から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 大日本帝国憲法の下では、中央よりも地方が力を持ち、地方分権が進んでいた。
- ② 大日本帝国憲法の下では、知事は選挙で選ばれる民選知事であった。
- ③ 日本国憲法の下では、知事は中央政府が任命する官選知事である。
- ④ 日本国憲法の下では、「地方公共団体の組織及び運営に関する事項は、地方自治の本旨に基いて、法律でこれを定める」とされている。

問3 下線部（b）に関連して、日本国憲法第8章第92条には「地方自治の本旨」が示されている。地方自治法にもとづく「地方自治の本旨」の二つの原理を記しなさい。

問4 下線部（c）に関連して、必要な署名数として最も適切なものを①～④から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 有権者の3分の1以上
- ② 有権者の10分の1以上
- ③ 有権者の25分の1以上
- ④ 有権者の50分の1以上

問5 下線部（d）に関連して、自治体は自主財源が乏しく、地方交付税や国庫支出金に依存してきたという実態がある。地方交付税の説明として最も適切なものを①～④から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 義務教育や道路、河川の整備などの一部を国が負担する。
- ② 地方公共団体間の財政格差を是正するために、国税から地方に配分される依存財源である。
- ③ 地方公共団体が独自に賦課・徴収する税である。
- ④ 地方公共団体が財政上必要とする資金を外部から調達するために発行する債券である。

問6 下線部 (e) に関連して、日本の社会保障制度のあり方として最も適切なものを、
①～④から**一つ**選び、番号で答えなさい。

- ① 高福祉高負担である。
- ② 年金は保険制度である。
- ③ 高齢化が進むにつれて社会保障費は減少する。
- ④ 社会保障費がすべて租税で賄われている。

問7 下線部 (f) に関連して、政令指定都市ではない自治体を①～⑥の中から**二つ**選び、
番号で答えなさい。

- ① 宇都宮市
- ② 浜松市
- ③ 相模原市
- ④ 北九州市
- ⑤ 鹿児島市
- ⑥ 熊本市

