

2022 年度 日本医療大学 一般選抜（前期）

必須科目

国語『国語総合』

問 題 冊 子

受 験 番 号							
2	2	5					

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 1～15 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。

それは或る日の事だった。――

待っていた為替^(注1)が家から届いたので、それを金に替えかたがた本郷へ出ることにした。

雪の降ったあとで郊外に住んでいる自分にはその雪解けが億劫^{おっくう}なのであったが、金は待っていた金^かなので関^かわらずに出かけることにした。

それより前、自分はかなり^(ア)根^にをつめて書いたものを失敗に終らしていた。失敗はとにかくとして、^(a)その失敗の仕方の変^へに病的^{びてき}だったことがその後の生活にまでよくない影響を与えていた。そんな訳で自分は何かに気持の転換を求めている。金がなくなっていたので出歩くにも出歩けなかった。そこへ家から送ってくれた為替にどうしたことが不備^{ふび}なところがあつて、それを送り返し、自分は尚更^{なほさら}不愉快^{ふげき}になって、四日程待っていたのだった。その日に着いた為替はその二度目の為替であつた。

書く方を放棄してから一週間余りにもなっていただろうか。その間に自分の生活は

A 気力の抜けた⁽¹⁾平衡^{へいけい}を失したものに変わっていた。先程も云つたように失敗が既にどこか病氣^び染^じみたところを持つていた。書く気持がぐらついて来たのがその最初で、そうこうするうちに頭に浮ぶことがそれを書きつけようとする瞬間に突に憶^{おも}い出せなくなつて来たりした。読み返しては訂正していたのが、それも出来なくなつてしまった。どう直せばいいの、書きはじめの気持そのものが自分にはどうにも思い出せなくなつていたのである。こんなことにかかりあつてはよくないなど、薄^うす自分は思いはじめた。然^{しか}し自分は執念深くやめなかった。また止まらなかつた。

やめた後の状態は果してわるかつた。自分はぼんやりしてしまつていた。その不活潑^{ふかつぱつ}な状態は平常経験するそれ以上どこか変なところのある状態だった。花が枯れて水が腐つてしまつている花瓶が不愉快^{ふげき}で堪^たらなくなつていても始末するのが億劫^{おっくう}で手の出ないときがある。見る度に不愉快が増して行つてもその不愉快がどうしても始末しようという気持に転じ

て行かないときがある。それは億劫というよりもなにかに魅せられている気持である。自分は自分の不活潑のどこかに⁽⁶⁾そんな匂いを嗅いだ。

なにかをやりはじめてもその途中で極^{きま}って自分はぼんやりしてしまった。気がついてやりかけの事に手は帰っても、一度ぼんやりしたところを⁽⁷⁾覗いて来た自分の気持は、もうそれに対して妙に空ぞらしくなってしまうのだった。なにをやりはじめてもそういう風に中途半端中途半端が続くようになって来た。またそれが重なってくるにつれてひとりでの生活の大勢が極ったように中途半端を並べた。そんな風で、自分は⁽⁸⁾動き出すことの禁ぜられた沼のように淀^{よど}んだところをどうしても出切ってしまうことが出来なかった。そこへ沼の底から湧^わいて来る沼^(注2)気のような奴がいる。いやな妄想がそれだ。肉親に不吉がありそうな、友達に裏切られているような妄想が不意に⁽⁹⁾頭^{もた}を擡げる。

丁度その時分は火事の多い時節であつた。習慣で自分はよく近くの野原を散歩する。新しい家の⁽²⁾普請^{ふしん}が到るところにあつた。自分はその辺りに転っている^{かんなんくず}鉋屑を見、そして自分があまり注意もせず煙草^{たばこ}の吸殻を捨てるのに気がつき、危いぞと思った。そんなことが頭に残っていたからであろう、近くに二度程火事があつた、その度に漠とした、⁽³⁾捕縛^{ほくわく}されそのような不安に襲われた。

「この辺を散歩していただろう」と云われ、「お前の捨てた煙草からだ」と云われたら、なんとも⁽⁴⁾抗弁^{かうべん}する余地がないような気がした。また^(注3)電報配達夫の走っているのを見ると不愉快になった。妄想は自分を弱くみじめにした。⁽⁵⁾愚にもつかないことで本当に弱くみじめになってゆく。そう思うと堪らない気がした。

何をする気にもならない自分は B ぼんやり鏡や薔薇^{ばら}の描いてある陶器の水差しに見入っていた。心の休み場所——とは感じないまでも何か心の休まっている瞬間をそこに見出すことがあつた。以前自分は B 野原などでこんな気持を経験したことがある。それは極くほのかな気持ではあつたが、風に吹かれている草などを見つめているうちに、何時^{いつ}か自分の裡^{うち}にも丁度その草の葉のように揺れているもののあるのを感じる。それは定かなもので

はなかった。かすかな気配ではあったが、然し不思議にも秋風に吹かれてさわさわ揺れている草自身の感覚というようなものを感じるのであった。酔わされたような気持で、そのあとはいつも心が清すがしいものに変っていた。

鏡や水差しに対しての自分は自然そんな経験を思い出した。あんな風に気持が転換出来るといいなど思つて熱心になることもあった。然しそんなことを思う思わないに拘らず自分は「B」そんなものに見入つてぼんやりしていた。冷い白い肌に一点、電燈の像を宿している可愛い水差しは、なにをする気にもならない自分にとって実際変な魅力を持っていた。一時三時が打つても自分は寐なかつた。

夜晩く鏡を覗くのは時によつては非常に怖ろしいものである。自分の顔が「A」知らない人の顔のように見えて来たり、眼が疲れて来る故か、じつと見ているうちに⁽⁶⁾醜悪な伎楽の腫れ面という面そつくりに見えて来たりする。さつと鏡の中の顔が消えて、あぶり出しのようにまた現われたりする。片方の眼だけが出て来て暫くの間それに睨まれていることもある。然し恐怖というようなものも或る程度自分で出したり引込めたり出来る性質のものである。子供が浪打際で寄せたり退いたりしている浪に追いつ追われつしながら遊ぶように、⁽⁴⁾自分は鏡のなかの伎楽の面を恐れながらもそれと遊びたい興味に駆られた。

⁽⁶⁾自分の動かない気持は、然しそのままであつた。鏡を見たり水差しを見たりするときを感じる、変に不思議なところへ運ばれて来たような気持は、却つて淀んだ気持と悪く絡まつたようであつた。そんなことがなくてさえ昼頃まで夢をたくさん見ながら寝ている自分には、見た夢と現実とが時どき分明しなくなる悪く疲れた午後の日中があつた。自分は何時か自分の経験している世界を怪しいと感じる瞬間を持つようになって行つた。町を歩いていても自分の姿を見た人が「あんな奴が来た」と云つて逃げてゆくのではないかなど思つてびつくりするときがあつた。顔を伏せている子守娘が今度此方を向くときにはお化けのような顔になっているのではないかなど思うときがあつた。——然し待つていた為替はとうとう来た。自分は雪の積つた道を久し振りで省線電車の方へ向つた。

(梶井基次郎「泥濘」より一部文字を改変)

- (注1) 為替——現金の代わりに、手形・小切手・証書などで決済をすませる方法。
- (注2) 沼気——沼などで、有機物の腐敗・発酵によって生成する気体。メタンが主成分。
- (注3) 電報配達夫——電信を用いた電文情報の配達を職務とする人。
- (注4) 伎楽の腫れ面——日本最初の外来楽舞である伎楽で用いられる面のうち、眉や頬を腫れあがらせて苦しみあえぐ老婆をあらわした面のこと。

問一 傍線部(1)～(5)の読みをひらがなで書きなさい。

- (1) 平衡
- (2) 普請
- (3) 捕縛
- (4) 抗弁
- (5) 醜悪

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) 根をつめて

- ① よい結果だけに執着する様子
- ② 一日の大半を同じ姿勢ですごす様子
- ③ 周囲の助言に一切耳を傾けない様子
- ④ 精神を集中させて物事に取り組む様子
- ⑤ 精魂が尽き果ててしまった様子

(イ) 頭を擡げる

- ① よい案を出そうとして、あれこれと考えをめぐらす
- ② 口外できないような感情が浮かんでは消えていく
- ③ どうしようもなくなつて考えこみ、困りはてる
- ④ 不審に思ったり不思議に思ったりして首を傾げる
- ⑤ 隠れていた考えや気持ちなどが浮かび上がってくる

(ウ) 愚にもつかない

- ① ばかばかしくて話にならない
- ② 過激すぎて尋常でない
- ③ きわめて常識的である
- ④ あまりに愚鈍である
- ⑤ 大変に頭が切れる

問三 傍線部(a)「その失敗の仕方の変に病的だったこと」とあるが、その内容を示した一文を探し、その冒頭五字を書き抜きなさい。句読点も一字に含めること。

問四 空欄 A ・ B 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。ただし同じ番号を二度使ってはならない。

- ① 未だに ② 全然 ③ きつと ④ まるで
⑤ よく

問五 傍線部(b)「そんな匂いを嗅いだ」とあるが、それはどういうことか。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 面倒なことから逃げ出したくなってくること
② 植物の腐敗した匂いが次第に広まっていくこと
③ 枯れゆく植物とさえない自分が重なりあってしまうこと
④ 理由もなく価値を認めてしまいそうになること
⑤ 不愉快が勘違いであったことに気づきつつあること

問六 傍線部(c)「動き出すことの禁ぜられた沼のように淀んだところをどうしても出切ってしまうことが出来なかった」とあるが、それはどのような様子か。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 得体のしれない何かにとらわれ、身動きが取れない様子
② 心が汚れてしまい、誰からも見向きのされない様子
③ 泥沼のように、表面からは想像できない深い闇がある様子
④ 孤独の心地よさに、離れがたく思っている様子
⑤ 過去にとらわれて、現実に戻るできない様子

問七 傍線部(d)「自分は鏡のなかの伎楽の面を恐れながらもそれと遊びたい興味に駆られた」とあるが、それはどういう心理状態か。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 不思議なものに触れたいという好奇心
- ② 自分の本質に触れるという感情の高ぶり
- ③ 恐怖を自力で克服しようとする勇氣
- ④ 年齢を忘れ、童心にかえることの喜び
- ⑤ 眠りにつかない罪悪感からの逃避

問八 傍線部(e)「自分の動かない氣持」とあるが、それを端的に表した語句を本文中より二文字以内で抜き出ささい。

問九 次の①～⑤について本文の説明・特徴に一致していれば○、一致していなければ×をそれぞれ書きなさい。

- ① 主人公を特定しないことで、物語の一般化を図っている
- ② 水差しや鏡を擬人化することで、登場人物を多彩にしている
- ③ 回想を繰り返すことで、物語の写実性を高めている
- ④ 妄想と現実の対比でいえば、為替は後者を象徴している
- ⑤ 「自分」の視点だけで自らの心の内側を客観的に描写している

問題一 次の文章を読み、後の問いに答えなさい。

外国語がきらいな人

あなた自身なり、あなたのごぞんじの方の中に「私は外国語は大きらいだ」という人がいると思います。もしそれがあなた自身であるとすれば、学校の授業も面白くないでしょうし、仕事をえらぶにしても、外国語と関係があまりない道に進みたいと思うことでしょう。もしあなたが教師の立場にあつて外国語のきらいな学生生徒を指導しなければならないとすれば、これも一苦勞です。ましてそういう子どもをもった父母や兄弟としては、さぞかし大変なことと思います。ところが今の世界の⁽¹⁾「ジヨウセイ」では、どの方面でも同じように外国語の実用の範囲が日まじにどんどん大きくなっていくのですが、日本でも外国語を知ると知らないのでは一生涯のあいだには大変な差がつきます。そこで、家庭でも学校でも子どもの将来を考えると、なんとしてでも外国語をみつちりしこんでやろう、といっしょうけんめいになります。ところが、はたでいっしょうけんめいにすすめればすすめるほど、当人がよくいにきらいになるのは食べもののばあいとまったく同じことで、一生涯きらいで通すことにもなります。

そこでまず、⁽²⁾「どうしてきらいなのか、その理由を明らかにすることが必要だ」と思います。外国語の勉強には覚えることがいつもついてまわります。「覚えるのがめんどつだ」という声をよく聞きますが、物を覚えることは人間の本能の働きといつてもよいほど A なのです。覚えることがきらいだという人はまずいないはずで、スポーツ、勝負事、音楽などにしても、芸能人や選手の名前から楽屋裏の噂話にいたるまで、若い諸君はよくいろいろなことを知つて覚えています。覚えることがきらいだという人はまずいないはずで

す。

それでは覚えることそのものがきらいというのではなくて、面白いことならば⁽³⁾「テツヤをしても覚えるが、外国語は面白くないからいやだ」と言うかも知れません。《ア》これも

おかしい話です。面白いが面白くないかは実際にやってみなければわかりません。外国語の勉強をやるところまでやったが、それでも面白くないからやめた、という話を私はただの一度も聞いたことがありません。やらないうちに面白くないとひとりぎめにしている人が多いのです。スポーツの経験のないものから見ると「あんなに骨を折って痛い目にあつてどこが面白いのだろうか」とふしぎに思われますが、やっている当人は面白くてやめられないのです。

スポーツや勝負事にしても最初から面白くてたまらないという人はあまりいないと思います。人がやっているのを見て「面白そうだから自分も」といつて始めると、はじめのうちはめんどろなこ、苦しいこもありま、やがて面白くてたまらなくなるのです。

芸事でも同じこで、最初から面白いわけはありません。^(b)少しでもできるようになれば面白くなり、面白くなれば進歩も早い、ということになります。

覚えるのは何こにつけても楽しいものですが、外国語を覚えてつまらないはずはありません。外国語といえ、つまるところは自分の国語と同じように、聞く、話す、読む、書くという四つがふくまれますが、よほどの変りものでないかぎり、この四つがみなきらいだという人はまずいないと思います。話しあつたり文通したりする機会がふえる、読めるものの範囲がひろくなり、自分の意志を発表する手段も多くなる。こういうこがきらいだ、という人がいるでしょうか。スポーツや芸能と同じ程度の努力でこれだけの楽しみが得られるとすれば、外国語を学ぶのは面白くないどころか、やめろと言われてもやめるわけにはいかなほど楽しいものです。

それでもやはり外国語がきらいだと言う人があれば、それには別の理由があると思います。食べ物にしても、人によつては、十人のうちの八く九人までが好きだという物をきらいの人がいます。そういう人は、まったくの食わずきらいか、さもない、その食べ物で失敗した経験があるので、それできらいになったという例が多いようです。外国語にしても同じこで、はじめの習い方が悪かつたためにきらいになった人も多いのではないかと思います。

す。^(c)外国語について、またはその学び方について、何かまちがった考えを植えつけられ、それがもとになってきらいになったのではないかと思います。

多くの人の中には、よその人と話をするのはいやだ、とか、本を読むのはきらいだ、とかいう人もいないではありません。しかしその両方ともきらいだ、という人はまず珍しいでしょう。少なくともこの「新書」を手にとってみる人の中にはひとりもそういう方はいないと思います。

外国人がきらいだ、外国のものはきらいだ、という人も中にはいるでしょう。これも程度問題です。自分の家ほど楽しい場所はないし、家族といっしょにいる時が一番幸福だと思うのは大部分の人にとって当然のことには違いありませんが、やはり他人ともつきあわねばならず、よそにも出かけなければなりません。外国や外国人を食わずきらいにするのはあまり得にはなりません。こういう点からも、外国語の味を覚えた方がよいと私は考えます。

ただし島国に育った私たち日本人には共通の弱味があります。《 イ 》、ひとつの外国語を習うとなんでもかんでも、その国が好きにならなければならないような気がするものなのです。相手の国がきらいだから、その国の言葉などを誰が習ってやるものか、という考えが一方にはあります。太平洋戦争のときも、英語は「敵性」だから習うな、という声が強くなりました。ところが、その頃むこうの米国などでは日本語熟がさかんで、軍人軍属^(注1)でも日本語のできるものは⁽³⁾ユウグウされる、というありさまでしたし、日本製の英和や和英の大辞典が親版よりも大型のものがたくさん作られて軍に配給されていました。一般に^(d)よその国では相手の国に対する好ききらいの感情よりも、むしろ実用という点から外国語を学ぶことが多いようです。

ところが日本人は、好ききらいが先立つために、きらいだから習わない、という反面には、言葉がわかるようになるとその相手の国が無条件で好きになる、という傾向が強いようです。英語が好きなら英米に傾き、ドイツ語がわかる人はドイツと軍事同盟を結ぼうとか、とかく

B に走りがちです。こういう点から見ると、これを裏返しにすると、外国が気にいら

ないから外国語がきらいだ、ということにもなります。相手の国がたとえ好きでもきらいでも、外国語を学んで損をするはずはありません。こういう点にこだわるのは⁽⁴⁾ケンメイではないと思います。

《ウ》英米人と交際する意志がない人でも、現在、アジアやアフリカの人々と話したり、文通したりするのは英語が一番便利です。スペインの本国に興味のない人でも、スペイン語がわかれば中南米をはじめ、世界中の多くの人々と交際することができます。またアジアやアフリカのある地域ではフランス語が通用します。^(注2)ソ連の政策には関心の薄い人でも、ロシア語の文献を利用することができれば科学や文学を始めさまざまな部門でたいそう利益を得ることも承知しておいてよいでしょう。共産圏の本が安いことは読書人にとってはたいへんな恩恵です。

かりに日常会話だけに限って考えてみても、外国語が話せると話せないとではたいへんな違いです。一步でも国外に出るばあいはもちろん、内地にいてもスポーツや⁽⁵⁾キョウギでも、趣味や教養の場でも、気軽に外国人と話ができたらばさぞ楽しいだろうとは思いませんが。

どう考えてみても、外国語がきらいだという理由は見つかりそうもありません。ただひとつ考えられることは、できないからきらいだ、という点です。いくら面白いと言われても、⁽⁶⁾できるようになれないとすれば、好きになれるはずがありません。そこで「なぜきらいか」という問題は「なぜできるようにならないか」という問題に切りかえることができます。

(渡辺照宏『外国語の学び方』より一部改変)

(注1) 軍属——軍事訓練を受けた兵士としての軍人以外で軍隊に所属する文官などのこと。

(注2) ソ連——ソビエト社会主義共和国連邦の略称。20世紀にユーラシア大陸北部に存在し、第二次世界大戦後の世界でアメリカと並ぶ超大国であった。

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) ジョウセイ

- ① 王朝がゼンセイ期に入る
- ③ 少しはセイイを見せたい
- ⑤ 台風のセイリヨクが増す

- ② アンセイにしたほうがよい
- ④ 会議日程をチョウセイする

(2) テツヤ

- ① テツテイ的に調査する
- ③ 大臣がコウテツされた
- ⑤ センテツの教えを学ぶ

- ② テツキンの建物がある
- ④ 発言をテツカイする

(3) ユウゲウ

- ① ユウシュウの美を飾る
- ③ 有名なハイユウが来た
- ⑤ ユウワクに負けてしまう

- ② ユウフクな家庭の出身
- ④ キンユウ機関の仕事

(4) ケンメイ

- ① 水陸ケンヨウの車両
- ③ ケンシンの看護する
- ⑤ ケンシヨウに応募する

- ② ケンジンと呼ばれた思想家
- ④ 彼はセンケンの明がある

(5) キョウギ

- ① 道路の幅がセマくなる
- ③ 苦勞をトモにした仲間
- ⑤ 候補者が議席をセリ合う

- ② そのオドしには乗らない
- ④ サカイ目がよく見えない

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 観念的 ② 画一的 ③ 具体的 ④ 一般的 ⑤ 相対的

- ① 利害 ② 極端 ③ 条件 ④ 慎重 ⑤ 適當

問二 空欄《 ア 》《 ウ 》に入る言葉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 ところが ② そして ③ というのは ④ しかも ⑤ たとえば

問四 傍線部(a)「どうしてきらいなのか、その理由を明らかにすることが必要だ」とあるが、それはなぜか。説明として当てはまらないものを次の①～⑤より一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 覚えるのは面倒だからいやだと言っている人であっても、自分の好きな物事に関する何かを覚えることは苦にならないから
- ② 外国語がきらいだという子どもに親や教師など周囲の人たちが将来のために学ぶようすすめても、本人はその実用の範囲がわからないから
- ③ 外国語がきらいだという人には、食べ物で食わずきらいの経験があることも多く、それをもとにまちがった考えをもちやすいから
- ④ 外国語がきらいだという人であっても、実際には外国語そのものではなく別の何かに対してきらいな理由が存在するから
- ⑤ 外国語は自国語と同じ能力を使うものなので、自国語では楽しめるのに外国語では楽しめないということは起こりにくいから

問五 傍線部(b)「少しでもできるようになれば面白くなり、面白くなれば進歩も早い」とあるが、どういうことか。その具体例として適切なものを次の①～⑤より**二つ選び**、番号で答えなさい。

- ① 自転車に乗る練習をし始めたころは転んでばかりいたが、一度前に進めるようになるとあちこち自転車で出かけたくなるようになった
- ② 役者になりたいと多くのオーディションに応募し始めたころは落選ばかりだったが、一作目に出演した後は次々と仕事に来るようになった
- ③ 地方から都会に出てきたばかりのころは電車の乗り継ぎが難しく間違えてばかりいたが、乗り換え案内アプリを使うようになると早く到着できるようになった
- ④ 水泳教室に通い始めたころは水を飲んでしまうのが苦しく休みがちだったが、身体を浮かせられるようになると休まなくなり練習量も増えるようになった
- ⑤ ラーメン職人をめざす修業を積んでいて、はじめはスープに迷いがあったが、ある調味料の美味しい配合をつかむと理想の味を出せるようになった

問六 傍線部(c)「外国語について、またはその学び方について、何かまちがった考えを植えつけ」とあるが、この状況を最も具体的に示した一文を本文中より探し、**初めと終わりの五字**をそれぞれ書き抜きなさい。ただし、句読点も一字に含めること。

問七 傍線部(d)「よその国では相手の国に対する好ききらいの感情よりも、むしろ実用という点から外国語を学ぶことが多い」について、著者はどのように説明しているか。次の①～⑤について本文の説明に一致していれば○、一致していなければ×をそれぞれ書きなさい。

- ① 日本人は自国や家族を大切にしようとする思いから敵対心が生まれやすく、外国との関係にも感情的な評価を持ちこむ傾向がある
- ② 日本のように島国でないかぎり他国との往来を完全に遮断することは難しいため、よその国では外国語を使う機会は必ず発生する
- ③ 日本人は外国語を学ぶとその国が好きになってしまうため、太平洋戦争のとき、敵対国である米国の言葉を学ぶことは否定されていた
- ④ 米国では太平洋戦争のとき、軍事上の理由から敵対国である日本の情報を収集する目的で日本語を学ぶ必要性が高い状況にあった
- ⑤ 外国語を学ぶ目的は相手の国と交流することだけではなく、外国語を学んでいないと世界の情報を得るうえで大きな損をすることになる

問八 傍線部(e)「できるようになれないとすれば、好きになれるはずがありません」とあるが、それはなぜか。本文で示された内容を踏まえて**五〇字以内**で簡潔に説明しなさい。

2022 年度 日本医療大学 一般選抜（前期）

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	5					

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。

Smoking is one area where Japan has greatly changed within the past seven years. Much remains to be done, but the signs of change are promising*. ⁽¹⁾When I first moved to Japan it was nearly impossible to find restaurants and places where smoking was not permitted. When I talked to students and to restaurant owners they said their businesses would suffer (ア) smoking was banned.

Now it is possible to find many restaurants which ban smoking all the time and many others that ban smoking (イ) the peak* lunchtime hours. Many coffee shops, movie theaters, and all trains, buses and airplanes are nonsmoking. I believe this was caused (ウ) three events.

The first reason is probably greater awareness* about efforts to show the dangers of smoking and ^(A)secondhand smoke worldwide. This got people thinking about how bad smoking is for everyone. The second reason is that non-smokers, the majority* of people in Japan, began standing up for* their rights. Smokers often talk (エ) “smoker’s rights.” But there is no such thing as smoker’s ^(B)rights, and non-smokers realized this. ⁽²⁾They began demanding* better conditions at restaurants and coffee shops, and began asking people not to smoke around them. The third reason must certainly be the entrance of Starbucks coffee shops to Japan. With their no smoking policy they showed everyone in Japan that a coffee shop could be successful even (オ) it bans smoking. This set a positive* example for other restaurants and coffee houses.

Much remains to be done (カ) smoking in Japan. ⁽³⁾Many people still smoke around small children, many children think smoking is cool, and cigarettes are still too easy for minors to buy. But, Japan has definitely* changed over the past seven years.

注) promising : 有望な

peak : 頂点

awareness : 認識

majority : 大多数, 多数派

stand up for : ~のために立ち上がる

demand : 要求する

positive : 好ましい, 積極的な

definitely : 明確に

“A total attack on smokers: An American Viewpoint,” *Eye on America* (Sanshusha, 2008).

問1 文中の空欄 (ア)～(エ) に適する語を①～④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。

- ① during ② if ③ about ④ by

問2 文中の下線部 (A) と (B) についてそれぞれ答えなさい。

(A) **secondhand** とほぼ同じ意味の単語を下から一つ選んで書きなさい。

- used direct left positive

(B) この文章における **rights** の訳語としてもっともふさわしいものを下から一つ選んで書きなさい。

- 正義 正確さ 権利 右

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) について、何がほぼ不可能だったのか。

- ① 禁煙しようと努力すること。
- ② 喫煙が禁止されているお店を見つけること。
- ③ 分煙が徹底されているお店を見つけること。
- ④ 喫煙できるお店を見つけること。

2. 下線部 (2) について、They とは誰のことか。

- ① たばこを吸う人たち。
- ② お店の人たち。
- ③ たばこを吸わない人たち。
- ④ スターバックスを愛する人たち。

3. 下線部 (3) について、正しく述べているものはどれか。

- ① 子どもたちの前でたばこを吸わない人たちが増えてきていること。
- ② たばこが簡単に買えること。
- ③ 子どもたちがたばこを嫌がること。
- ④ 多くの人たちが禁煙を目指すようになったこと。

問題2 以下の会話の空欄 1～10 に適する語を①～⑩から一つずつ選び、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。

- A : Hi, can I help you?
B : Yes. Do you have any good treatment (1) eye fatigue? My eyes are very tired lately.
A : Well then, do you have (2) other symptoms?
B : Yes. (3) be honest, my eyes often become red and itchy.
A : Can you think (4) the cause?
B : Ah, yes, of course. I work (5) a computer almost all day and I use my smartphone even (6) bed.
A : That's not a good habit.
B : I know, but I cannot stop it unfortunately.
A : Here's something (7) for you. This product can relieve eye fatigue caused by blue light (8) the computer screen.
B : How can I use it?
A : Put one to three drops (9) a time, five to six times daily.
B : Oh, OK.
A : Do you wear contact lenses?
B : Yes, I wear soft ones.
A : I'm sorry, but you can't use this product (10) wearing them.
B : Can't I?
A : No. You should remove them before using it.
B : Then, I'll wear glasses, instead. No problem.

- ① from ② good ③ at ④ in ⑤ to
⑥ with ⑦ any ⑧ while ⑨ of ⑩ for

問題3 以下の問いに答えなさい。

問1 空欄に適する語を①～④から**一つ**選び、答えなさい。

- (1) Why don't you have () coffee?
① few ② some ③ these ④ little
- (2) The population of Tokyo is larger than () of Sapporo.
① this ② those ③ that ④ these
- (3) () a little more money, I could have bought it.
① With ② Without ③ If ④ Even

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**二番目と三番目**に来る語を答えなさい。

- (1) お楽になさってください。
[yourself / you / home / at / take / make].
- (2) 過ぎたことをくよくよ思っても仕方がないよ。
It is [worrying / no / what / use / in / passed / about / has].

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) He was tall enough to reach the shelf.
He was () tall () to reach the shelf.
- (2) The child can neither read nor write yet.
The child can't () read or write yet.

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**違う語**を①～⑤から**二つ**選び、答えなさい。

(1) [mood]

- ① flood ② boot ③ shoot ④ loose ⑤ blood

(2) [decrease]

- ① disease ② breathe ③ dreadful ④ pleasure ⑤ cease

(3) [character]

- ① church ② chore ③ chemist ④ echo ⑤ chorus

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**最終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 advice ② thermometer ③ obvious ④ fatigue ⑤ consider

(2) 次の会話文において、①と②の文でそれぞれ**一番強く**発音する単語を書きなさい。

A : What's up?

B : Nothing special. ① How about you?

A : ② Well, I've got a cat recently.

2022 年度 日本医療大学 一般選抜（前期）

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	5					

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 7～15 頁、解答用紙は 1 枚です。
理科『化学基礎』の問題冊子は 17～22 頁、解答用紙は 1 枚です。
理科『物理基礎』の問題冊子は 23～31 頁、解答用紙は 1 枚です。
公民『政治・経済』の問題冊子は 33～43 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(前期)

「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 次の式を展開しなさい。

$$(a-b-c)(a+b-c)(a+b+c)(a-b+c) \\ = a^4 + b^4 + c^4 - \boxed{\text{ア}} a^2 b^2 - \boxed{\text{イ}} b^2 c^2 - \boxed{\text{ウ}} c^2 a^2$$

問2 連立不等式 $\begin{cases} (1-\sqrt{2})x > -1 \\ |2x+1| < 6 \end{cases}$ を解きなさい。

$$\frac{\boxed{\text{エ}}\boxed{\text{オ}}}{\boxed{\text{カ}}} < x < \sqrt{\boxed{\text{キ}}} + \boxed{\text{ク}}$$

問3 xy 平面上で点 $(2, -7)$ を通る放物線 G を考える。この放物線 G が、放物線 $y = 2x^2$ を平行移動した曲線で、頂点が放物線 $y = -x^2$ 上にあり、 y 軸との交点の y 座標が 10 以下であるとき、次に示す G の方程式を求めなさい。

$$y = \boxed{\text{ケ}} x^2 - \boxed{\text{コ}} \boxed{\text{サ}} x + \boxed{\text{シ}}$$

問4 $N = \sqrt{5} - \sqrt{2}$ とおく。 $N^2 = \boxed{\text{ス}} - \boxed{\text{セ}} \sqrt{\boxed{\text{ソ}} \boxed{\text{タ}}}$ の整数部分は $\boxed{\text{チ}}$ であるから、 N の整数部分は $\boxed{\text{ツ}}$ である。

問題2 三角形 ABC の辺 AB, AC 上にそれぞれ $AP : PB = 2 : 3$, $AQ : QC = 1 : 2$ となるように点 P と点 Q をとる。線分 BQ と線分 PC の交点を点 O とし, 直線 AO と辺 BC の交点を点 R とする。次の問に答えなさい。

問1 チェバの定理を用いて, 次の比を求めなさい。

$$BR : RC = \boxed{\text{ア}} : \boxed{\text{イ}}$$

問2 三角形 ABR と直線 PC に着目し, メネラウスの定理を用いて, 次の比を求めなさい。

$$AO : OR = \boxed{\text{ウ}} : \boxed{\text{エ}}$$

問3 三角形 ABC の面積を S_1 , 三角形 OBC の面積を S_2 とおく。次の比を求めなさい。

$$S_1 : S_2 = \boxed{\text{オ}} \boxed{\text{カ}} : \boxed{\text{キ}}$$

問4 三角形 ABC の面積を S_1 , 三角形 OBR の面積を S_3 とおく。次の比を求めなさい。

$$S_1 : S_3 = \boxed{\text{ク}} \boxed{\text{ケ}} : \boxed{\text{コ}} \boxed{\text{サ}}$$

問題3 1つのさいころを2回続けて投げて、出た目の数を順に p, q とし、 $R = \frac{p}{q}$ とおく。

次の問に答えなさい。

問1 $R = 1$ となる確率は $\frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$ である。

問2 R が整数となる目の出方は $\boxed{\text{ウ}} \boxed{\text{エ}}$ 通りある。よって R が整数となる確率は $\frac{\boxed{\text{オ}}}{\boxed{\text{カ}} \boxed{\text{キ}}}$ である。

問3 $q = 2$ となる確率は $\frac{\boxed{\text{ク}}}{\boxed{\text{ケ}}}$ であり、 R が整数かつ $q = 2$ である確率は $\frac{\boxed{\text{コ}}}{\boxed{\text{サ}} \boxed{\text{シ}}}$ である。

問4 R が整数または $q = 2$ である確率は $\frac{\boxed{\text{ス}} \boxed{\text{セ}}}{\boxed{\text{ソ}} \boxed{\text{タ}}}$ である。

問題4 次の問に答えなさい。

問1 $f(x) = 2x^2 - 2ax + a^2 - 1$ とおく。ただし a は定数である。次の問に答えなさい。

(1) $f(-1)$, $f(1)$ 及び xy 平面上の放物線 $y=f(x)$ の頂点の座標を求めなさい。

$$f(-1) = \left(a + \boxed{\text{ア}}\right)^2, f(1) = \left(a - \boxed{\text{イ}}\right)^2$$

頂点の x 座標は $\frac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}}a$ であり, y 座標は $\frac{\boxed{\text{オ}}}{\boxed{\text{カ}}}a^2 - \boxed{\text{キ}}$ である。

(2) 方程式 $f(x) = 0$ の解 x が $x = \cos \theta$ となる θ が存在するように, 定数 a の値の範囲を求めなさい。ただし $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ とする。

$$-\sqrt{\boxed{\text{ク}}} \leq a \leq \sqrt{\boxed{\text{ケ}}}$$

問2 $\cos \alpha + \sin \alpha = \frac{1}{2}$ のときの $\sin \alpha$ の値を求めなさい。ただし $0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$ とする。

$$\sin \alpha = \frac{\boxed{\text{コ}} + \sqrt{\boxed{\text{サ}}}}{\boxed{\text{シ}}}$$

生物基礎(前期)

問題1 生物の特徴および細胞とエネルギーに関する次の文章（A・B）を読み、下の問1～問8に答えなさい。

A 複雑な細胞構造をもつ ^(a)真核生物は、細胞の構造が単純な ^(b)原核生物から進化したと考えられている。真核細胞では、核やミトコンドリアなどの特定の機能をもつ ア があり、アの間はイという液状の成分で満たされている。

ミトコンドリアは、好気呼吸を行っていたウが原始的な真核生物に取り込まれて共生することで誕生したと考えられている。同じように、シアノバクテリアが取り込まれて共生することでエになったと考えられている。このようにある生物の細胞内に他の生物が取り込まれて共生することをオという。これを示す根拠として、ミトコンドリアが核とは異なる独自のカをもっていることが挙げられる。ミトコンドリアとキは、^(c)呼吸または光合成に重要なはたらきをしている。

問1 下線部（a）について、真核生物として誤っているものを、次の①～⑤から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① ミドリムシ ② ゾウリムシ ③ アメーバ ④ イシクラゲ
- ⑤ オオカナダモ

問2 下線部（b）について、原核生物だけがもつ特徴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 遺伝情報としてDNAをもつ。
- ② 光合成を行わない。
- ③ 細胞が細胞壁に囲まれている。
- ④ ATPをもたない。
- ⑤ 核膜をもたない。

問3 上の文章中のア～カに入る語句として最も適当なものを、次の①～⑩からそれぞれ一つずつ選び、番号で答えなさい。

- ① RNA ② 大腸菌 ③ 細菌 ④ 細胞小器官 ⑤ DNA
- ⑥ 細胞内共生 ⑦ 突然変異 ⑧ 葉緑体 ⑨ 細胞膜 ⑩ 細胞質基質

問4 下線部 (c) について、次の文章中のキ～コに入る語句を、下の①～⑥からそれぞれ一つずつ選び、番号で答えなさい。

生物が光エネルギーを利用して **キ** を合成し、その **キ** を利用して **ク** を合成するはたらきを光合成という。一方、細胞内で **ケ** を利用して **ク** を分解し、このとき取り出された **コ** を用いて **キ** を合成するはたらきを呼吸という。

- ① 有機物 ② ATP ③ エネルギー ④ 二酸化炭素 ⑤ 酸素
⑥ ADP

B 肝臓片に含まれる酵素と無機触媒である酸化マンガン (IV) のはたらきを調べるために、次の実験を行った。

【実験】

(1) 試験管 4 本 (A～D) に次の各操作を行い、気体が発生するかどうかを観察する。

試験管 A：3 % 過酸化水素水 5 ml に石英砂を加えた。

試験管 B：3 % 過酸化水素水 5 ml に酸化マンガン (IV) を加えた。

試験管 C：3 % 過酸化水素水 5 ml にブタの肝臓片を加えた。

試験管 D：蒸留水 5 ml にブタの肝臓片を加えた。

(2) 観察結果

(ア) 試験管 B, C で気体の発生があった。

(イ) 気体が発生している試験管の口に、火のついた線香を近づけると激しく燃えた。

問5 発生した気体の成分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 窒素 ② 水素 ③ 酸素 ④ 二酸化炭素 ⑤ 水蒸気

問6 試験管 B, C で気体が発生した理由は何か、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 ブタの肝臓片や酸化マンガン (IV) が、過酸化水素水に溶解することで化学反応が起こるため。
② ブタの肝臓片や酸化マンガン (IV) が過酸化水素水で分解されるため。
③ ブタの肝臓片や酸化マンガン (IV) に含まれている気体を発生させる物質が、過酸化水素水によって分離されたため。
④ ブタの肝臓片や酸化マンガン (IV) が過酸化水素水に作用することで化学反応が起こるため。

問7 気体の発生した試験管での気体の発生が停止するまで十分に時間をとった。その後、この試験管で再び気体を激しく発生させるための処置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 試験管にブタの肝臓片を加える。
- ② 試験管に酸化マンガン（Ⅳ）を加える。
- ③ 試験管に水を追加する。
- ④ 試験管にダイコン片を入れる。
- ⑤ 試験管に過酸化水素水を追加する。

問8 試験管 B, C の結果を検証するための試験管 A, D の実験を何というか、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 予備実験 ② 対照実験 ③ 思考実験 ④ 仮想実験 ⑤ 再現実験

問題2 遺伝子とそのはたらきに関する次の文章（A, B）を読み、下の問1～問6に答えなさい。

A ^(a) DNA は、糖、リン酸、塩基が結合したヌクレオチドが鎖状に多数つながってできている。塩基はアデニン（A）、グアニン（G）、シトシン（C）、チミン（T）の4種類がある。ヌクレオチドどうしは、アの間の結合でつながってヌクレオチド鎖をつくる。DNA は二重らせん構造をとっており、2本のヌクレオチド鎖間は相補的な塩基どうしが塩基対をつくって結合している。

問1 下線部（a）に関連して、次の各設問に答えなさい。

（1）ある生物の DNA に含まれる塩基の割合を調べたところ、アデニンの割合が 30% であった。このとき予測されるグアニンの割合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 10% ② 15% ③ 20% ④ 30% ⑤ 60%

（2）ある 2 本鎖 DNA には、アデニンが 28% 含まれている。この DNA 鎖を 1 本鎖ずつに分離し、その片方（X 鎖）に含まれる各塩基の数の割合を調べたところ、アデニンが 31% 含まれている。このとき、X 鎖と向かい合う鎖を Y 鎖とすると、Y 鎖に含まれるアデニンは何%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 15% ② 22% ③ 25% ④ 29% ⑤ 31%

問2 文章中の**ア**に入る語句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 糖と塩基 ② リン酸とリン酸 ③ 糖とリン酸 ④ 糖と糖
- ⑤ 塩基と塩基

問3 ヒトゲノムについての記述として適当なものを、次の①～⑥から二つ選び、番号で答えなさい。

- ① ヒト個々人の間でも、ゲノムの塩基配列は同じである。
- ② ヒトゲノムを構成する DNA には、約 30 億個の遺伝子が存在する。
- ③ 受精卵と分化した細胞とでは、ゲノムの塩基配列が著しく異なる。
- ④ すい臓の細胞と筋肉の細胞とでは、はたらく遺伝子が異なっている。
- ⑤ 真核生物に属するすべての生物では、遺伝子の数は等しい。
- ⑥ ヒトの体細胞には、染色体 46 本が含まれる。

B DNA の塩基配列がもつ遺伝情報は、生命活動で中心的な役割を担うタンパク質の合成に関する情報でもある。遺伝子が発現する過程は、以下のとおりである。DNA の塩基配列の一部が ^(b)RNA の塩基配列に写し取られ、転写された RNA は mRNA と呼ばれる。この ^(c)mRNA の連続した塩基 3 個の配列が、1 個のアミノ酸を指定する。塩基 3 個の配列に従ってアミノ酸が次々とつながることで、DNA 情報にもとづいたタンパク質が合成される。このように、DNA から RNA を経てタンパク質にいたるまで、遺伝情報が一方向に流れるという原則を イ という。

問4 上の文章中の**イ**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 形質転換 ② フィードバック ③ セントラルドグマ ④ 分化

問5 下線部 (b) についての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 RNA を構成する糖は DNA と同じようにリボースである。
- ② RNA は二重らせん構造をしている。
- ③ RNA に含まれる塩基は、A, G, C, T の 4 種類である。
- ④ ヒトの遺伝子の本体である。
- ⑤ RNA は DNA と同じようにヌクレオチドが鎖状につながっている。

問6 下線部 (c) に関連して、mRNA の塩基配列がアミノ酸を指定するしくみを調べるために、人工的に合成した RNA からタンパク質を試験管内で翻訳させる実験が行われた。

例えば、UGUGUGUG・・・のように、UG が繰り返された塩基配列のみで構成される RNA から翻訳された一つのタンパク質分子は、どの塩基から翻訳が開始されても、2 種類のアミノ酸が繰り返される配列となった。また、UGGUGGUGGUGG・・・のように、UGG が繰り返された塩基配列のみで構成される RNA から翻訳された一つのタンパク質分子は、どの塩基から翻訳が開始されたとしても、1 種類のアミノ酸が繰り返される配列となった。これらの RNA の塩基配列とその結果指定するアミノ酸は、次の表 1 のとおりになった。下の各設問に答えなさい。

表 1

人工的に合成した RNA の塩基配列	指定されたアミノ酸
UGUGUGUG・・・の繰り返し	システインとバリンが交互に並ぶかたち
UGGUGGUGG・・・の繰り返し	トリプトファンのみからなるかたち グリシンのみからなるかたち バリンのみからなるかたち

(1) UGUGUG・・・の繰り返しによる可能な塩基配列を、次の①～⑤から**すべて選び**、番号で答えなさい。

- ① UGU ② UGG ③ GUG ④ UUG ⑤ GGU

(2) UGGUGGUGG・・・の繰り返しによる可能な塩基配列を、次の①～⑤から**すべて選び**、番号で答えなさい。

- ① UGG ② UGU ③ UUG ④ GGU ⑤ GUG

(3) 表 1 の結果から判断して、バリンを指定する RNA の塩基配列として考えられる最も適当なものを、次の①～⑤から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① GGU ② UGU ③ GUG ④ UGG ⑤ UUG

問題3 生物の体内環境の調節に関する次の文章を読み、下の問1～問5に答えなさい。

生物は体内環境を調節するため、大きく分類して神経による調節と、内分泌系による調節の二つの調節機能がはたらいっている。このうち神経による調節は、長い突起を持った神経細胞に **ア** と呼ばれる信号を伝えることによって行われる。脳や **イ** はこの神経細胞が集まってできた特別な組織であり、これらを **ウ** と呼ぶ。この **ウ** と身体各部をつなぐ神経は **エ** と呼ばれる。

体内環境を調節する上で、脊髄の上部にある間脳とそこから各器官や臓器に情報を伝える神経系が、特に重要なはたらきを担っている。この神経系を **オ** と呼ぶ。間脳の中の **カ** と呼ばれる部分は、体内環境の小さな変化でも敏感に感知し、 **オ** の神経系を使って身体のさまざまな場所へ情報を送り、体内環境を一定に保つが、これらの調節は、我々が自ら意識することはなく行われている。

オ ははたらきの異なる二つの神経、すなわち交感神経と副交感神経に分けられる。この二つの神経は反対の作用を持ち、互いにはたらきあうことにより体内環境を一定に保つ。この作用を拮抗作用と呼ぶ。たとえば交感神経が強くはたらくことにより、体内の環境が変化し、それを **カ** が感知し、副交感神経にはたらきかけて、逆の方向に体内環境を戻す。

一方、内分泌系による調節は、甲状腺、すい臓の **キ**、 **カ** のすぐ下にある **ク** など、いくつもの器官からさまざまなホルモンが分泌され、それが特定の臓器や器官にはたらくことで体内環境を一定に保つ。

たとえば、甲状腺からは **ケ** 含むホルモンであるチロキシンを分泌する。このホルモンは全身の代謝を高めるはたらきをもつ。チロキシンの量が不足すると、 **ク** から甲状腺刺激ホルモンが分泌され、チロキシンの分泌を促進する。分泌されたチロキシンは、 **ク** にはたらきかけ、甲状腺刺激ホルモンの分泌を抑制する。このような調節作用を **コ** とよぶ。

しかしながら、これら神経系による調節と、内分泌系による調節は別々に行われるものではなく、同時に、しかも連携してはたらいっている例が数多く知られている。

問1 上の文章中の **ア～コ** に入る語句として最も適当なものを、次の①～⑭からそれぞれ一つずつ選び、番号で答えなさい。

- ① 復元力 ② 中枢神経系 ③ リラックス ④ 視床下部 ⑤ 血管
- ⑥ 脳下垂体 ⑦ 負のフィードバック ⑧ 正のフィードバック ⑨ 興奮
- ⑩ 末梢神経系 ⑪ 自律神経 ⑫ 脊髄 ⑬ ヨウ素
- ⑭ ランゲルハンス島

問2 交感神経と副交感神経を比較した記述のうち正しいものを、次の①～⑥から**二つ**選び、番号で答えなさい。

- ① 交感神経はリラックスしたときにはたらき、副交感神経は興奮したときにはたらき。
- ② 交感神経は興奮したときにはたらき、副交感神経はリラックスしたときにはたらき。
- ③ 交感神経はゆっくりと作用し、副交感神経のはたらきは素早く作用する。
- ④ 交感神経が強くはたらくときには、副交感神経のはたらきは停止する。
- ⑤ 交感神経は気管支を拡張し、副交感神経は気管支を収縮する。
- ⑥ 交感神経は消化器官の動きを促進し、副交感神経は消化器官の動きを抑制する。

問3 ホルモンに関する記述として正しいものを、次の①～⑥から**二つ**選び、番号で答えなさい。

- ① ホルモンには血糖値を上げるものと、血糖値を下げるものがある。
- ② ホルモンは主に交感神経が興奮したときにはたらき。
- ③ ホルモンは、ホルモンを分泌する細胞の受容体と呼ばれる場所から分泌される。
- ④ ホルモンが作用する器官はホルモンによって異なり、これを標的器官という。
- ⑤ ホルモンは精巣から分泌されるが、卵巣からは分泌されない。
- ⑥ ホルモンのうちグルカゴンが過剰に分泌されると、糖尿病の原因となると考えられている。

問4 下記の A、B のホルモンについて、ホルモンが分泌する器官と、その主なはたらきとして正しいものをそれぞれ一つずつ選び、番号で答えなさい。

ホルモン

A：バソプレシン B：糖質コルチコイド

分泌する器官

- ① 脳下垂体後葉 ② 副甲状腺 ③ 副腎皮質 ④ 副腎髄質

主なはたらき

- ① 成長と分化を促進する。 ② 血糖値を下げる。
- ③ 血糖値を上げる。 ④ 腎臓の集合管にはたらき、水の再吸収を促進する。

問5 神経系による体内環境の調節と、内分泌系による調節を比較したときの記述として正しいものはどれか。次の①～⑥から二つ選び、番号で答えなさい。

- ① 神経系による調節は伝わる速度が遅く、内分泌系による調節は速度が速い。
- ② 神経系による調節は伝わる速度が速く、内分泌系による調節は速度が遅い。
- ③ 神経系による調節は血液により伝わり、内分泌系による調節はリンパ液により伝わる。
- ④ 神経系による調節と、内分泌系による調節は、常に逆のはたらきをする。
- ⑤ 神経系による調節は持続時間が短く、内分泌系による調節は持続時間が長い。
- ⑥ 神経系による情報の伝達は電気信号で伝わり、内分泌系のように、化学物質が関与することはない。

問題4 生態系に関する次の文章を読み、下の問1～問7に答えなさい。

一つの生態系において生物は、同じ生態系に生息する他の生物すなわち **ア** 環境と、それを取り巻く光・水・大気・土壌・温度などの要素からなる **イ** 環境と複雑な関係をもっている。生態系は試験管サイズの小さなものから地球全体までさまざまな大きさで捉えることが可能である。

一般に生物が **イ** 環境から受ける影響を **ウ** といい、逆に生物が **イ** 環境に与える影響を **エ** という。一つの生態系内では生物どうしもお互いに影響を与え合っている。特に食うもの、すなわち **オ** と食われるもの、すなわち **カ** の関係は重要であり、それらがつながっていることから **キ** という。しかしながら、実際の生態系においては、食うものと食われるものの関係は、多くの種類の生物が互いに複雑に絡み合っている。このためこれらの関係を **ク** という。また、生物が食ったり食われたりする関係を、栄養の流れとして段階的に分けることが可能である。これを栄養段階という。

生態系の例として、一つの金魚鉢を観察してみる。金魚鉢の中には、^(a)バクテリア、水草、植物プランクトン、動物プランクトンのミジンコ、そして金魚が一匹いて、全体の均衡が取れ、生物数もほぼ一定に保たれている状態とする。これは一つの生態系を形成していることになる。これを仮に**金魚鉢生態系**と呼ぶことにする。^(b)その中にさらにもう一匹の金魚を入れると、もともといたバクテリア、水草、植物プランクトン、動物プランクトンの数も大きく変化する。この変化を攪乱というが、やがて再び一定の状態に落ち着く。

このように生態系は、いったん攪乱されてもやがて元のような状態になる。この生態系の力を **ケ** という。しかしこの力を超えるほど生態系が大きく変化を受けた場合、生態系は破壊され、まったく違ったものに変化してしまう。^(c)人間の社会生活や工業化は、生態系を破壊する大きな原因となっている。

問1 文章中の**ア～ケ**に入る語句として最も適当なものを、次の①～⑪からそれぞれ一つずつ選び、番号で答えなさい。

- ① 復元力 ② 回復力 ③ 食物連鎖 ④ 食物網 ⑤ 作用
- ⑥ 環境形成作用 ⑦ 非生物的 ⑧ 生物的 ⑨ 固定 ⑩ 捕食者
- ⑪ 被食者

問2 下線部 (a) の生物は金魚鉢生態系において、それぞれ①生産者、②消費者、③分解者のいずれであるか。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 問2で挙げた生物のうち、金魚鉢生態系における二次消費者はどれか。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 バクテリア ② 水草 ③ 植物プランクトン ④ 動物プランクトン
- ⑤ 金魚

問4 下線部 (b) によって、金魚鉢生態系におけるミジンコの栄養段階は変化したか。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 栄養段階が下がった。 ② 栄養段階は変わらない。 ③ 栄養段階が上がった。

問5 元来は日本にいなかったものが、近年になって人間の手によって運び込まれ、現代の日本において生態系を乱し、大きな問題となっている生物はどれか。適当なものを、次の①～⑥から二つ選び、番号で答えなさい。

- ① オオクチバス ② イノシシ ③ エゾジカ ④ アライグマ ⑤ ワカメ
- ⑥ カモシカ

問6 地球温暖化の原因となる温室効果ガスとして代表的なものはどれか。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 窒素 ② エチルアルコール ③ 硫化水素 ④ 二酸化炭素
- ⑤ DDT

問7 下線部 (c) に関連して、1973年に結ばれた**ワシントン条約**についての説明として正しいものはどれか。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 水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約
- ② 温室効果ガスの排出量を国際的に規制する条約
- ③ 絶滅のおそれのある野生動植物の国際取引に関する条約
- ④ 生物の多様性に関する条約

化学基礎(前期)

各設問について、必要なら次の数値を用いなさい。

原子量 $H = 1.0$, $C = 12.0$, $N = 14.0$, $O = 16.0$, $F = 19.0$, $Cl = 35.5$, $Ag = 108$

標準状態 ($0^{\circ}C$, $1.013 \times 10^5 Pa$) 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 次の(1)～(5)にあてはまるものを、①～⑤からそれぞれ選びなさい。

(1) 同族元素の組み合わせになっているものを、一つ

① HとHe ② OとSi ③ LiとMg ④ BとAl ⑤ CとP

(2) 1.0 g の気体に含まれる分子数が一番少ないものを、一つ

① CO_2 ② F_2 ③ NH_3 ④ CH_4 ⑤ NO_2

(3) 酸素原子を含むものを、すべて

① エタノール ② 黒鉛 ③ ケイ砂 ④ メタン ⑤ オゾン

(4) 極性分子でないものを、すべて

① アンモニア ② メタン ③ 水 ④ 塩化水素 ⑤ 水素

(5) 混合物であるものを、一つ

① 臭素 ② 塩酸 ③ 塩化ナトリウム ④ アルゴン ⑤ ゴム状硫黄

問2 次の(ア)～(キ)にあてはまるものを、①～⑩から選んで文章を完成させなさい。

また、(1)～(5)に答えなさい。

化学反応などで、溶液中に生成する不溶性の固体を(ア)という。溶液に特定の試薬を加えて(ア)が生成すれば、溶液に含まれる(イ)の種類を確認できる場合がある。

例えば、食塩水に_A硝酸銀水溶液を加えると、水に溶けにくい白色の_B(ウ)が生じる。一方、蒸留水に硝酸銀水溶液を加えても、変化は起こらない。このことから食塩水には(エ)が含まれていることが分かる。

また、大理石に(オ)を注ぐと_C気体が発生する。この気体を石灰水に通じると水に溶けにくい白色の(ア)が生じる。この(ア)は_D炭酸カルシウムであり、発生した気体が(カ)であると特定できることから大理石には(キ)が含まれていることが分かる。

① 炭素 ② 残渣 ③ 沈殿 ④ 二酸化炭素 ⑤ 元素
⑥ 塩素 ⑦ 水素 ⑧ 希硫酸 ⑨ 塩化銀 ⑩ 希塩酸

(1) 下線部 A を化学式で答えなさい。

(2) 下線部 B を化学式で答えなさい。

(3) 下線部 C を化学式で答えなさい。

(4) 下線部 D を化学式で答えなさい。

(5) 0.100 mol/L の硝酸銀水溶液 200 mL に、0.400 mol/L の食塩水 100 mL を加えた。

生じた白色の (ウ) の質量は何 g か。①～④から選びなさい。

- ① 1.43 g ② 2.87 g ③ 14.3 g ④ 28.7 g

問題2 次の問1，問2に答えなさい。

問1 次の (ア) ～ (カ) にあてはまるものを、①～⑨から選んで文章を完成させなさい。

また、(1)，(2) に答えなさい。

酸や塩基が気体のときは、直接中和滴定でその量を決めることはできない。例えば、タンパク質を分解したときに発生する無色・刺激臭の気体 (ア) は、次のような方法で量を決定する。

i) タンパク質を濃硫酸と触媒で分解し、丸底フラスコに入れる。

ii) 丸底フラスコに水酸化ナトリウムを入れて反応させると (ア) が発生する。

iii) 過剰な量の、濃度が分かっている希硫酸が入った三角フラスコに、水蒸気とともに (ア) を吸収させる。



iv) (ア) と反応せずに残っている希硫酸を、濃度が分かっている水酸化ナトリウムで滴定する。



v) iv) で反応せずに残った H_2SO_4 の物質量から、反応した H_2SO_4 の物質量が分かるため、発生した (ア) の物質量が決定する。

このように、求めたい物質の量を間接的に測定する滴定方法を (オ) という。この滴定の場合、共存する (イ) が水酸化ナトリウムと次の反応を起こす前に中和点を見極めるため、酸性側に変色域を持つ (カ) などを指示薬として使う。



- ① NO_2 ② NH_3 ③ フェノールフタレイン ④ メチルオレンジ
⑤ $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ⑥ Na_2SO_4 ⑦ H_2O ⑧ 二次滴定 ⑨ 逆滴定

(1) あるタンパク質を分解して発生した (ア) を 0.500 mol/L の希硫酸 20.0 mL に吸収させた。反応後の溶液を正確に 100 mL に薄め、その 10.0 mL を 0.100 mol/L の水酸化ナトリウム水溶液で滴定したら、12.5 mL を要した。タンパク質から発生した (ア) の物質量は何 mol になるか。①～④から選びなさい。

- ① $1.25 \times 10^{-3} \text{ mol}$ ② $2.50 \times 10^{-3} \text{ mol}$ ③ $5.00 \times 10^{-3} \text{ mol}$ ④ $7.50 \times 10^{-3} \text{ mol}$

(2) (1) で発生させた (ア) の気体は、標準状態では何 mL になるか。①～④から選
びなさい。

- ① 28.0 mL ② 56.0 mL ③ 112 mL ④ 168 mL

問2 次の (1) ～ (5) について、二つの水溶液を混合したとき、その水溶液が酸性を示
すものは①を、中性を示すものは②を、塩基性を示すものは③を選びなさい。

- (1) 0.30 mol/L 塩酸 10 mL + 0.10 mol/L 水酸化ナトリウム水溶液 30 mL
(2) 0.20 mol/L 塩酸 10 mL + 0.20 mol/L アンモニア水 10 mL
(3) 0.25 mol/L 酢酸水溶液 20 mL + 0.50 mol/L 水酸化ナトリウム 10 mL
(4) 0.15 mol/L 塩酸 20 mL + 0.20 mol/L 水酸化バリウム水溶液 10 mL
(5) 0.20 mol/L 硫酸水溶液 15 mL + 0.20 mol/L 水酸化ナトリウム水溶液 15 mL

問題3 次の問1～問3に答えなさい。

問1 次の文中の空欄 (ア) ～ (ク) にあてはまるものを、①～⑯から一つずつ選んで文章
を完成させなさい。ただし、同じ番号を何度使ってもよい。

ダイヤモンドと黒鉛は炭素という元素の (ア) 体であるが、ダイヤモンドは電気を導か
ないのに対し、黒鉛は電気をよく導く。これは、ダイヤモンドでは炭素原子の (イ) 個の
価電子がすべて (ウ) 結合に使われ、構造的には正四面体型の結合が繰り返された立体的
な網目構造をとっているのに対し、黒鉛では (エ) 個の価電子のうち (オ) 個が (カ)
結合に使われ、(キ) 形を基本とする平面の網目構造をとり、残りの価電子が金属中の (ク)
電子と同様のはたらきをするからである。

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5 ⑥ 6 ⑦ イオン ⑧ 共有
⑨ 金属 ⑩ 自由 ⑪ 三角 ⑫ 四角 ⑬ 五角 ⑭ 六角 ⑮ 同位 ⑯ 同素

問2 次の A～D の分子を電子式で表したとき、1 分子中に含まれる共有電子対の数と非
共有電子対の数の組み合わせとして正しいのはどれか。①～⑫から一つずつ選
びなさい。ただし、選択肢の数字は (共有電子対の数, 非共有電子対の数) を表しています。

A: 水 B: 二酸化炭素 C: メタン D: 窒素

- ① (2, 0) ② (2, 1) ③ (2, 2) ④ (3, 0) ⑤ (3, 1) ⑥ (3, 2)
⑦ (3, 3) ⑧ (4, 0) ⑨ (4, 1) ⑩ (4, 2) ⑪ (4, 3) ⑫ (4, 4)

問3 次のイオンに関する文を読み、(1)～(6)に答えなさい。

(a)陽イオンと陰イオンの間に、静電気力で生じる結合をイオン結合という。イオン結合でできる物質は、構成イオンの種類とその数の割合を、最も簡単な整数比で示した組成式で表される。たとえば、(b)カルシウムイオン Ca^{2+} と (c)リン酸イオン PO_4^{3-} からは (d)リン酸カルシウムが生成する。

陽イオンと陰イオンが、イオン結合によって多数結合した結晶はイオン結晶という。イオン結晶は、融点の高いものが多く、(e)水に溶けるものが多い。分子やイオンに含まれる非共有電子対を金属イオンと共有し、配位結合を形成して生じるイオンを錯イオンという。このとき、金属イオンと配位結合を形成する分子やイオンを (f)配位子という。

(1) 下線部 a について、次の組成式で表されるイオン結合性の物質における陽イオンと陰イオンの電子配置が同じになるものはどれか。①～⑤から一つ選びなさい。

- ① NaCl ② KCl ③ KF ④ MgCl_2 ⑤ CaF_2

(2) 下線部 b, c のイオン 1 個に含まれる電子の数はいくらか。①～⑨から一つずつ選びなさい。

- ① 18 ② 20 ③ 22 ④ 24 ⑤ 42 ⑥ 44 ⑦ 47
⑧ 50 ⑨ 52

(3) 下線部 d の物質を組成式で答えなさい。

(4) 下線部 c について、リン酸イオンの中のリン原子 P の酸化数はいくらか。①～⑩から一つ選びなさい。

- ① +1 ② +2 ③ +3 ④ +4 ⑤ +5
⑥ -1 ⑦ -2 ⑧ -3 ⑨ -4 ⑩ -5

(5) 下線部 e について、次の組成式で表されるイオン結晶の中で水に溶けにくい物質はどれか。①～⑤から一つ選びなさい。

- ① NaCl ② NaOH ③ Na_2CO_3 ④ CaCl_2 ⑤ CaCO_3

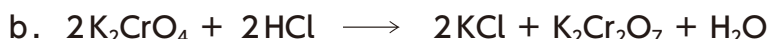
(6) 下線部 f について、次の分子やイオンのうち配位子になることができないものはどれか。①～⑤から一つ選びなさい。

- ① H_2O ② NH_3 ③ CH_4 ④ OH^- ⑤ CN^-

問題4 次の問1～問3に答えなさい。

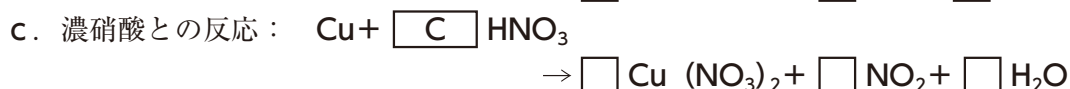
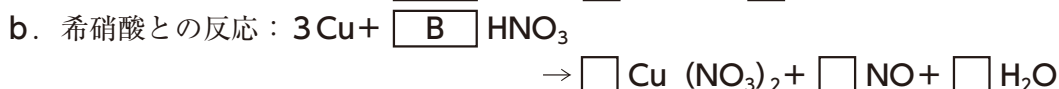
問1 次のa～dの反応において酸化された原子の酸化数の変化として正しいのはどれか。

①～⑨から一つずつ選びなさい。ただし、酸化された原子がない場合には⑩と答えなさい。



- ① $-2 \rightarrow 0$ ② $-1 \rightarrow 0$ ③ $0 \rightarrow +1$ ④ $0 \rightarrow +2$
⑤ $+1 \rightarrow +2$ ⑥ $+1 \rightarrow +3$ ⑦ $+2 \rightarrow +4$ ⑧ $+4 \rightarrow +6$
⑨ $+2 \rightarrow +6$ ⑩ 酸化された原子はない

問2 銅は導線や10円硬貨などのように身近に多く使われている金属である。銅と塩酸や硝酸との反応は反応式a～cのように表される（※空欄□は係数が入る）。このとき、空欄□A～□Cに入る係数を答えなさい。ただし、反応が起こらないときは、×と答えなさい。



問3 市販されている消毒薬のオキシドール（過酸化水素 H_2O_2 の水溶液）を10倍に希釈した水溶液をつくった。その10 mLをとり、硫酸酸性のもとで0.010 mol/Lの過マンガン酸カリウム KMnO_4 水溶液を44 mL加えたところで水溶液の色の変化があり、これを反応の終点とした。次の(1)～(3)に答えなさい。

(1) 下線部の色の変化として正しいのはどれか。①～④から一つ選びなさい。

- ① 無色から薄い緑色 ② 無色から薄い青色
③ 無色から薄い赤紫色 ④ 無色から薄い黄色

(2) この反応において、酸化剤としてはたらいた物質はどれか。①～③から一つ選びなさい。

- ① H_2O_2 ② KMnO_4 ③ H_2SO_4

(3) 市販のオキシドールに含まれる過酸化水素のモル濃度〔mol/L〕はいくらか。①～⑤から一つ選びなさい。

- ① 0.11 mol/L ② 0.18 mol/L ③ 0.44 mol/L
④ 0.88 mol/L ⑤ 1.1 mol/L

物理基礎(前期)

各設問について、必要なら次の数値を用いなさい。

$$\text{重力加速度 } g = 9.8 \text{ m/s}^2$$

問題1 次の問1～問4に答えなさい。

問1 次の文の ～ 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。

物体が重力だけを受け、初速度0で落下する運動を という。物体の加速度は質量によらず鉛直下向きで一定の大きさになる。落下の加速度を重力加速度といい、その大きさを g [m/s^2] で表す。

小球を させる。落下し始める点を原点とし、鉛直下向きに y 軸をとる。 t [s] 後の小球の座標 y [m]、速度 v [m/s] の間には、

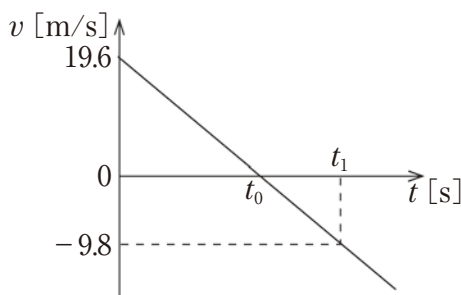
$$v = \text{イ}, y = \text{ウ}, v^2 = \text{エ} \text{ という関係が成り立つ。}$$

小球を鉛直上方へ投げ上げたときも、加速度は鉛直下向きで一定の大きさ g [m/s^2] に等しい。投げ上げた点を原点とし、鉛直上向きに y 軸をとり初速度を v_0 [m/s] とすると、 t [s] 後の小球の座標 y [m]、速度 v [m/s] の間には、

$$v = \text{オ}, y = \text{カ}, v^2 - v_0^2 = \text{キ} \text{ という関係が成り立つ。}$$

- ① 投げ下げ ② 自由落下 ③ $\frac{1}{2}gt^2$ ④ $v_0 + gt$ ⑤ gt
⑥ $v_0 - gt$ ⑦ $2gy$ ⑧ $-2gy$ ⑨ $v_0 + \frac{1}{2}gt^2$ ⑩ $v_0t + \frac{1}{2}gt^2$
⑪ $v_0 - \frac{1}{2}gt^2$ ⑫ $v_0t - \frac{1}{2}gt^2$

問2 地面より小球を鉛直上向きに投げ上げた。下図は時刻 t [s] の小球の速度 v [m/s] を表している。ただし、鉛直上向きを正としている。次の(1)～(3)に答えなさい。



(1) 時刻 t_0 はいくらか。①～④から一つ選び、答えなさい。

- ① 1.0 s ② 2.0 s ③ 3.0 s ④ 4.0 s

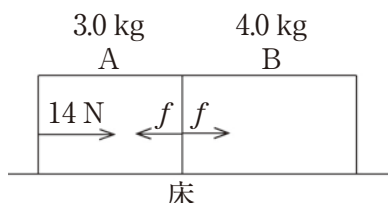
(2) 時刻 t_1 はいくらか。①～④から一つ選び、答えなさい。

- ① 1.0 s ② 2.0 s ③ 3.0 s ④ 4.0 s

(3) 時刻 t_1 の小球の地面からの高さはいくらか。①～④から一つ選び、答えなさい。

- ① 4.9 m ② 9.8 m ③ 15 m ④ 20 m

問3 質量 3.0 kg の物体 A と質量 4.0 kg の物体 B が水平でなめらかな床面上に接して置かれている。物体 A を 14 N の力で水平右向きに押した。次の (1), (2) に答えなさい。



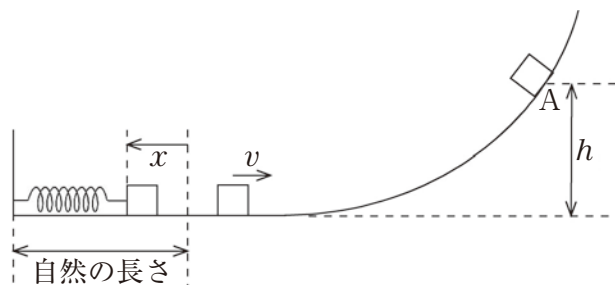
(1) A, B 間で互いに押し合う力の大きさを f [N], 右向きを正とする。A, B の共通の加速度を a [m/s^2] とすると、物体 A, B の運動方程式の組み合わせとして正しいものを①～④から一つ選び、答えなさい。

① $\begin{cases} 3.0a = 14 + f \\ 4.0a = f \end{cases}$ ② $\begin{cases} 3.0a = 14 + f \\ 4.0a = 14 - f \end{cases}$ ③ $\begin{cases} 3.0a = 14 - f \\ 4.0a = 14 + f \end{cases}$ ④ $\begin{cases} 3.0a = 14 - f \\ 4.0a = f \end{cases}$

(2) 加速度 a の大きさはいくらか。①～④から一つ選び、答えなさい。

- ① 1.0 m/s^2 ② 2.0 m/s^2 ③ 3.0 m/s^2 ④ 4.0 m/s^2

問4 下図のように、質量 m [kg] の小物体をばね定数 k [N/m] の軽いばねに押しつけ、ばねを自然の長さから x [m] だけ縮めた後、静かに離した。小物体は水平面上を運動した後、曲面をのぼり、点 A で速さ 0 になった。重力加速度の大きさを g [m/s^2] とし、すべての面はなめらかであるものとする。次の (1) ～ (3) に答えなさい。



(1) ばねを自然の長さから x [m] だけ縮めたとき、小物体のもつ弾性力による位置エネルギー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 kx ② $\frac{1}{2}kx^2$ ③ kx^2 ④ $\frac{x^2}{2k}$

(2) ばねから離れて水平面上を運動するとき、小物体の速さ v [m/s] 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 $\frac{kx^2}{m}$ ② $\frac{2kx}{m}$ ③ $\sqrt{\frac{2kx}{m}}$ ④ $x\sqrt{\frac{k}{m}}$

(3) 点 A の水平面からの高さ h [m] 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 $\frac{v^2}{g}$ ② $\frac{mv^2}{g}$ ③ $\frac{v^2}{2g}$ ④ $\frac{v^2}{2mg}$

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、式として適当なものを、①～⑰から一つずつ選び、答えなさい。

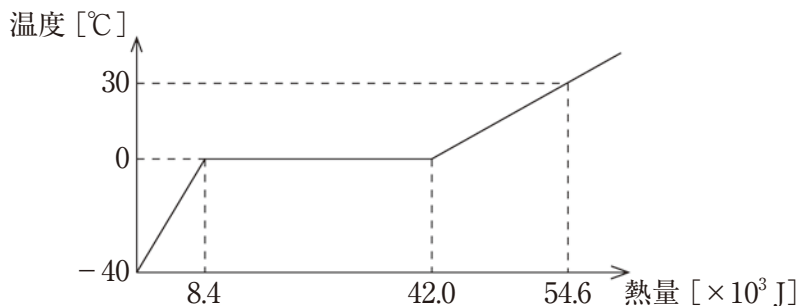
一般に、物質には ア，イ，ウ の3つの状態がある。これを エ という。

ア が イ に変わることを融解という。このような状態変化の際、物体の オ は一定に保たれる。物質1gの温度を1Kだけ上昇させるのに必要な熱量を、その物質の比熱という。比熱 c [J/(g・K)] の物質 m [g] の温度を ΔT [K] 上昇させるのに必要な熱量 Q [J] は、カ である。

熱運動による分子の キ と、分子間にはたらく力による ク の総和を内部エネルギーという。気体の内部エネルギーの変化は、気体が ケ した熱量と気体が コ 仕事の和に等しい。このことを熱力学第一法則という。

- ① 気体 ② 液体 ③ 固体 ④ 相転移 ⑤ 物質の三態
 ⑥ 体積 ⑦ 温度 ⑧ 圧力 ⑨ $\frac{\Delta T}{mc}$ ⑩ $mc\Delta T$
 ⑪ 位置エネルギー ⑫ 運動エネルギー ⑬ 力学的エネルギー
 ⑭ 放出 ⑮ 吸収 ⑯ された ⑰ した

問2 下図は、 -40°C の氷にゆっくりと熱を与えたときの温度上昇の様子を表したグラフである。液体の水の比熱を $4.2\text{ J}/(\text{g}\cdot\text{K})$ として、次の (1) ～ (3) に答えなさい。



(1) 氷が全て融解し液体の水になった後、 0°C の水が 30°C になるまで吸収した熱はいくらか。①～④から一つ選び、答えなさい。

- ① $8.4 \times 10^3\text{ J}$ ② $12.6 \times 10^3\text{ J}$ ③ $42.0 \times 10^3\text{ J}$ ④ $54.6 \times 10^3\text{ J}$

(2) 氷の質量はいくらか。①～④から一つ選び、答えなさい。

- ① 10 g ② 50 g ③ $1.0 \times 10^2\text{ g}$ ④ $2.0 \times 10^2\text{ g}$

(3) 氷の比熱はいくらか。①～④から一つ選び、答えなさい。

- ① $1.2\text{ J}/(\text{g}\cdot\text{K})$ ② $2.1\text{ J}/(\text{g}\cdot\text{K})$ ③ $4.2\text{ J}/(\text{g}\cdot\text{K})$ ④ $8.4\text{ J}/(\text{g}\cdot\text{K})$

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、式として適当なものを、①～⑱から一つずつ選び、答えなさい。

波または波動とは、物体の一部に生じた振動が時間とともに隣接する部分へ伝わっていく現象である。振動が発生する部分を ア，振動が伝わっていく物質を媒質という。媒質中を進んできた波は、媒質の端に達すると逆方向へ向きを変えて進む。これを波の イ という。媒質の端が自由に振動できる状態を ウ，振動できない状態を エ という。エ では媒質の変位が オ した波となって逆方向へ進んでいく。

媒質の振動が一定の周期 T [s] で繰り返される場合、1秒あたりに振動する回数を振動数 f [Hz] という。周期と振動数は カ の関係にある。また、波動の伝わる速さを v [m/s] とすると、波の1周期分の長さである波長 λ [m] は キ で表される。

- ① 回転 ② 開放端 ③ 減衰 ④ 固定端 ⑤ 自由端
 ⑥ 消滅 ⑦ 振幅 ⑧ 波源 ⑨ 波心 ⑩ 反射
 ⑪ 反転 ⑫ 不動点 ⑬ $f = \frac{1}{T}$ ⑭ $f = \sqrt{T}$ ⑮ $f = T^2$
 ⑯ $\lambda = fv$ ⑰ $\lambda = \frac{f}{v}$ ⑱ $\lambda = \frac{v}{f}$

問2 次の文を読み（１）～（４）に答えなさい。

図１に示すような幅と深さが一定の静かな水路で水面の波の観察をおこなった。Ａ点より左側は十分に長い水路で、Ｂ点の右側で水路は行き止まりになっている。また、Ａ点とＢ点の中間付近の水面に小さな木の葉が浮いている。

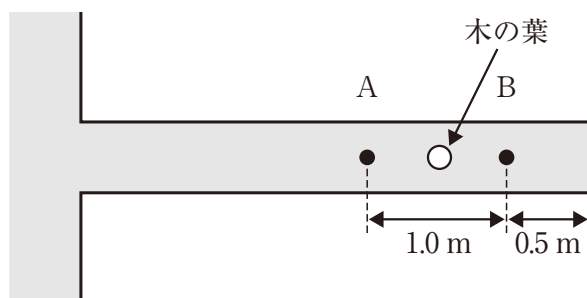


図１：水路を上から見た図

（１）ある瞬間、Ａ点の左で波が発生した。Ａ点とＢ点の水位の時間変化を測定したところ、図２の波形が記録された。波の速さはいくらか。①～④から一つ選び、答えなさい。

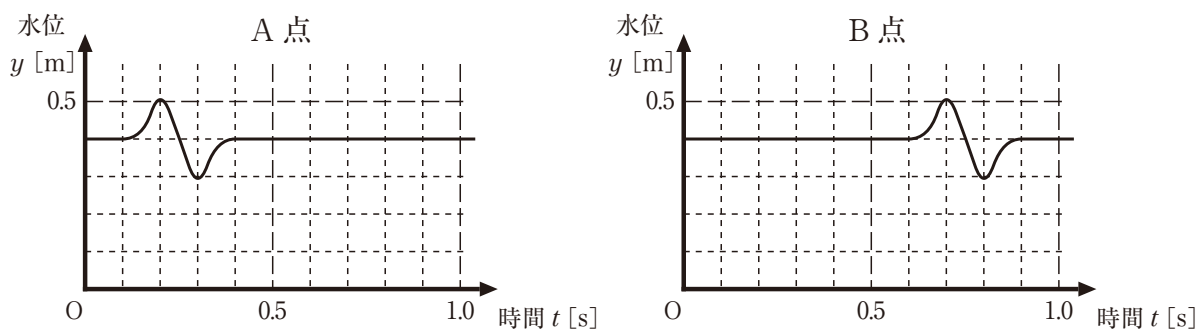
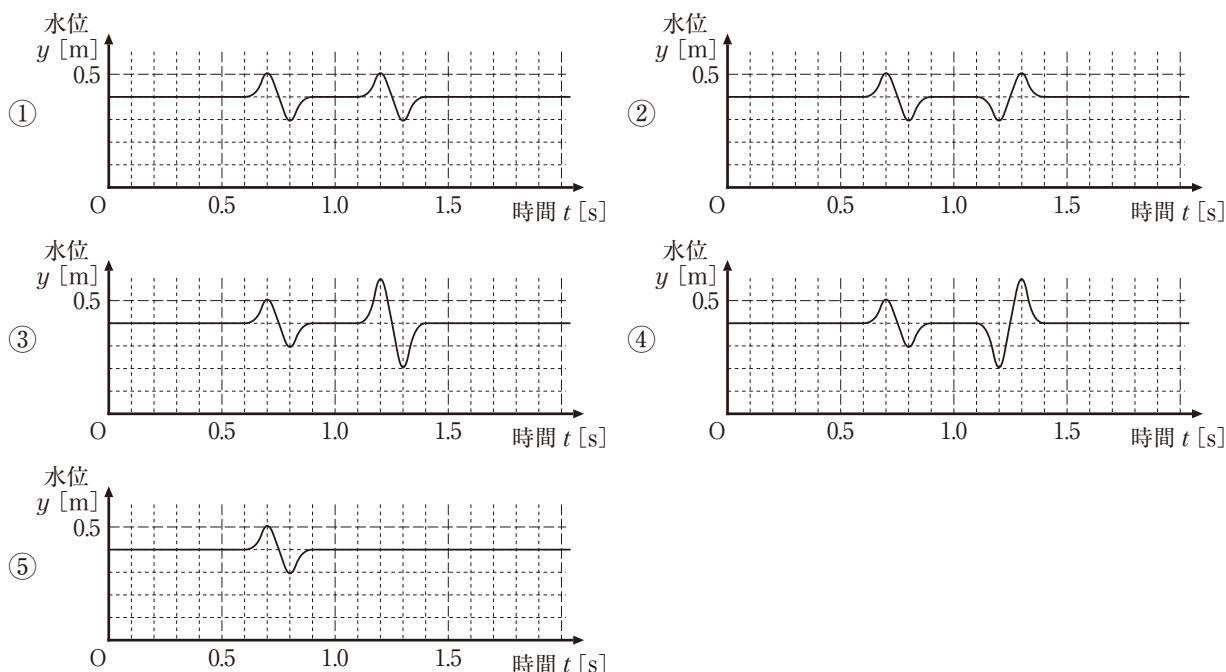


図２：Ａ点とＢ点の水位の時間変化

- ① 0.5 m/s ② 1.0 m/s ③ 1.5 m/s ④ 2.0 m/s

(2) 水位の時間変化をさらに長時間記録した場合の B 点の水位を表すグラフを①～⑤から一つ選び、答えなさい。



(3) A 点と B 点の中間付近に浮いている木の葉の様子として適当な文を①～④から一つ選び、答えなさい。

- ① B 点の方向に移動し、水路の末端で止まる。
- ② B 点の方向に移動した後、A 点の方向へ戻り、元の位置で止まる。
- ③ B 点の方向に移動した後、A 点の方向へ戻り、そのまま水路を移動する。
- ④ その場で上下するだけで水平方向にはほとんど移動しない。

(4) 一定の振動数を持つ連続した波が水路に入ってきたとき、B 点では波が到達して少し時間が経過するとほとんど水位が変化しなかった。波は (1) で求めた速さで進むとして、波の振動数として適当な数値を①～④から一つ選び、答えなさい。

- ① 0.5 Hz ② 1.0 Hz ③ 2.0 Hz ④ 4.0 Hz

問題4 次の問1，問2に答えなさい。

問1 次の文の ア ～ ク に入る適当な語句を①～⑳から一つずつ選び，答えなさい。また，(1)，(2)に答えなさい。

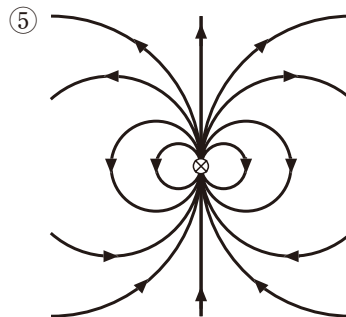
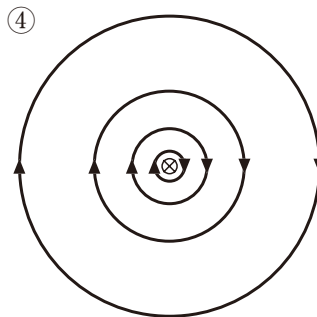
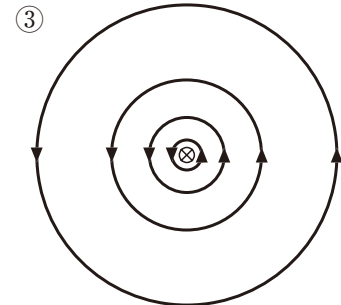
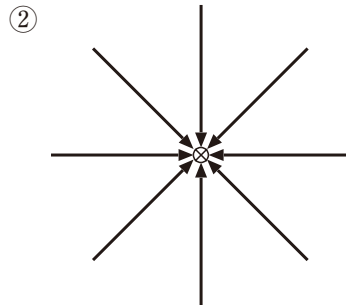
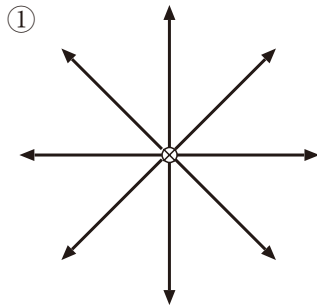
磁石が受ける力を ア といい， ア が働く空間を磁場または磁界という。磁石には イ と ウ の2つの磁極があり， イ と ウ では磁場から受ける力の向きが逆方向となる。針状の磁石である方位磁針は，指し示す方向がその位置における磁場の向きを表す。 イ が北を向くのは地球が持つ磁場のためである。磁場の向きに沿って線をつなげていくと，交差したり分岐したりしない曲線群が描け，この線を エ という。

導線の近くに置いた方位磁針が導線を通る電流の断続に反応して動く現象から，^(a)電流が磁場を作ることが知られるようになった。また，^(b)磁場の中に置かれた導線に電流を流すと導線が力を受ける。このように，電流と磁場には密接な関係がある。

導線を環状に巻いたコイルには，コイルを貫く エ の数が変化すると起電力が発生する。この現象を オ といい，発生する起電力を カ，流れる電流を キ という。 ク はこの現象の応用である。

- | | | | | |
|--------|-----------|---------|----------|--------|
| ① 陰極 | ② 回転電流 | ③ 磁気起電力 | ④ 磁気圏 | ⑤ 磁気力 |
| ⑥ 磁力線 | ⑦ 静電誘導 | ⑧ 電気集塵機 | ⑨ 電磁誘導 | ⑩ 燃料電池 |
| ⑪ 発電機 | ⑫ ファラデー効果 | ⑬ 誘導起電力 | ⑭ 誘導電荷 | |
| ⑮ 誘導電流 | ⑯ 陽極 | ⑰ 流線 | ⑱ ローレンツ力 | |
| ⑲ N極 | ⑳ S極 | | | |

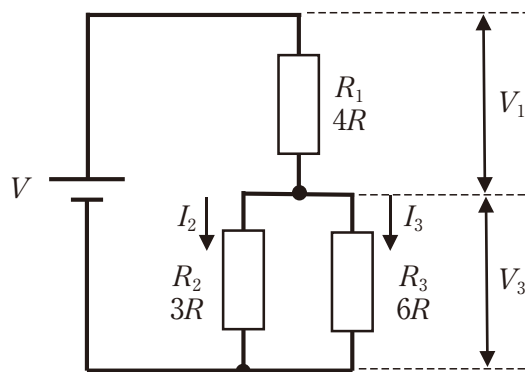
(1) 下線部 (a) について、直線電流の周囲の **Ⅰ** を表す図として適切なものを①～⑤から一つ選び、答えなさい。ただし、電流は⊗の位置を紙面に垂直に、紙面のおもて側からうら側に向けて流れているものとする。



(2) 下線部 (b) について、磁場の向きと垂直に導線が置かれている場合に、導線が受ける力の向きの説明として正しい文を①～④から一つ選び、答えなさい。

- ① 導線は、磁場と同じ向きに力を受ける。
- ② 導線は、電流と同じ向きに力を受ける。
- ③ 導線は、磁場と電流のどちらにも垂直な向きに力を受ける。
- ④ 導線が受ける力の向きは、磁場と電流の向きとは関係しない。

問2 図に示すように、抵抗値が $R_1=4R$, $R_2=3R$, $R_3=6R$ の抵抗と電圧 V の直流電源で構成された回路について、(1)～(3)に答えなさい。



(1) R_2 を流れる電流 I_2 と R_3 を流れる電流 I_3 の関係を表す式として正しいものを①～⑧から一つ選び、答えなさい。

- ① $I_2 = I_3$ ② $2I_2 = I_3$ ③ $I_2 = 2I_3$ ④ $2I_2 = 3I_3$
 ⑤ $3I_2 = 2I_3$ ⑥ $3I_2 = I_3$ ⑦ $4I_2 = I_3$ ⑧ $I_2 = 4I_3$

(2) R_1 にかかる電圧 V_1 と R_3 にかかる電圧 V_3 の関係を表す式として正しいものを①～⑧から一つ選び、答えなさい。

- ① $V_1 = V_3$ ② $2V_1 = V_3$ ③ $V_1 = 2V_3$ ④ $2V_1 = 3V_3$
 ⑤ $3V_1 = 2V_3$ ⑥ $3V_1 = V_3$ ⑦ $4V_1 = V_3$ ⑧ $V_1 = 4V_3$

(3) R_1 , R_2 , R_3 で消費される電力をそれぞれ P_1 , P_2 , P_3 とするとき、電力の比 $P_1 : P_2 : P_3$ として正しいものを①～⑧から一つ選び、答えなさい。

- ① $4 : 3 : 6$ ② $4 : 2 : 1$ ③ $1 : 1 : 2$ ④ $3 : 2 : 1$
 ⑤ $2 : 3 : 6$ ⑥ $3 : 4 : 2$ ⑦ $6 : 2 : 1$ ⑧ $2 : 2 : 1$

政治・経済(前期)

問題1 次の文章を読んで、あとの各問に答えなさい。

国家運営には財源が必要である。財源は (a) 国債 で賄われることもあるが、税金として安定的に確保していくことが重要となる。税金は近代国家が成立する以前は国王などの権力者が一方的に課していることが多かった。近代化の進展とともに、重税に対する反発や権利を求める声の高まりによって、 (b) 税を課す権利が専制的な権力者から民主的な議会に移るようになってきた。

しかし、議会がどのように税を課すか決めることができるようになったとしても、国家が徴税という形で私たちの私有財産に制限を加えているという事実には変わりがない。財産権は (c) 日本国憲法 でも定められており、自然発生的な権利ともいえる。その権利も日本国憲法上においては租税のためならば法律をもって私有財産から税金を徴収するという形で制限することができるとしている。これを租税法律主義というが、 (d) 選挙 を経て国民の代表となった (e) 国会議員から構成される国会 で審議を経て法律が成立することで、国民の声が反映される制度となっている。だが、根強い (f) 消費税 への反対論などの国民の声が十分に反映されているとはいいがたく、 (g) 間接民主制を補完する制度 も重要といえる。

問1 下線部 (a) に関する記述として、最も適切なものを次の①～⑤から二つ選び、番号で答えなさい。

- ① 一般会計予算の歳出内訳における、社会保障関係費、国債費、地方交付税交付金等の三大費目の中で、令和2年度予算で最も金額が大きいの国債の償還と利払いに充てられる国債費である。
- ② 経済の低迷などにより税収入が伸び悩み、必要な歳出を税収入で補うことができなくなった場合に、国債の発行により財政を補っている状態を財政赤字という。
- ③ 国債依存度は、消費税の10%への増税により財政に余裕ができたため、増税以降は上がっていない。
- ④ 赤字国債（特例国債）の発行は財政法により禁止されているため、わが国では建設国債の発行により歳入の不足分を補っている。
- ⑤ 国債を除く税収などの歳入で、国債費を除く歳出がどの程度賄えているかを示す指標をプライマリー＝バランスという。

問2 下線部 (b) に関して、イギリスにおいて1215年に出された、国王による新たな課税には貴族や聖職者の会議の承認を必要とすることを定め、法の支配の原型となった文章を次の①～④から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① マグナ＝カルタ
- ② シャウプ勧告
- ③ 権利章典
- ④ 4つの自由

問3 下線部 (c) に関して, (1), (2) の問いに答えなさい。

(1) 日本国憲法で条文上規定されている権利を次の①～④から一つ選び, 番号で答えなさい。

- ① 環境権
- ② プライバシー権
- ③ 知る権利
- ④ 幸福追求権

(2) 日本国憲法についての記述として, 誤っているものを次の①～④から一つ選び, 番号で答えなさい。

- ① 日本国憲法は国家権力の濫用から, 国民の自由や権利を守ることを目的としている。
- ② 日本国憲法の三つの基本原理は, 国民主権, 平和主義, 基本的人権の尊重である。
- ③ 日本国憲法上は, 国会が唯一の立法機関とされているが, 内閣も政令など法規範を作ることがある。
- ④ 内閣総理大臣は文民でなければならないという憲法上の制約のため, 自衛隊を統括する最高責任者は防衛大臣となっている。

問4 下線部 (d) に関する記述として, 誤っているものを次の①～⑤から二つ選び, 番号で答えなさい。

- ① 小選挙区制の下では死票が多くなることから, 少数意見も反映されやすいように中選挙区制となった。
- ② 公職選挙法が改正され, 18 歳以上が選挙権を持つこととなった。
- ③ 参政権には選挙権だけではなく, 被選挙権も含まれる。
- ④ 家庭を訪問しての選挙運動は, 買収の温床となる可能性があるため禁止されている。
- ⑤ インターネットによる選挙活動は認められるようになったが, 同時にネット投票も認められた。

問5 下線部 (e) に関する記述として, 最も適切なものを次の①～④から一つ選び, 番号で答えなさい。

- ① 衆議院の優越には, 議員の任期が参議院より長いことも含まれている。
- ② 内閣不信任決議が衆議院で可決された場合, 内閣は必ず総辞職しなければならない。
- ③ 内閣総理大臣は必ず国会議員でなければならない。
- ④ 国会議員には多様性が求められることから, 外国人や女性の比率が増加しつつある。

問6 下線部 (f) に関して、消費税を含めた税について述べた記述のうち、誤っているものを次の①～④から**一つ**選び、番号で答えなさい。

- ① 消費税は当初3%でスタートしたが、5%、8%を経て、10%になった。
- ② 消費税は税金の納入者と実際の負担者が一致しない間接税である。
- ③ 消費税には所得の再分配機能が期待される。
- ④ 租税原則には公平性の原則があるが、それには水平的公平と垂直的公平がある。

問7 下線部 (g) に関して、間接民主制やそれを補完する制度についての記述のうち、誤っているものを次の①～⑤から**二つ**選び、番号で答えなさい。

- ① 住民自治を実現するため、地方自治法は直接民主制の制度として直接請求権を規定して住民の権利を保障しているが、直接請求権は憲法上の権利とされる。
- ② 条例を制定して、住民が自分たちの地域の課題について、賛否で直接意思表示をするやり方を住民投票というが、これには原則的に法的拘束力はない。
- ③ 議会の解散、議員の解職、首長の解職などを請求するリコールには、原則として有権者の3分の1以上の署名が必要である。
- ④ 地域には特有の問題もあるため、地域の住民が自分たちの手でそれを解決しようとする運動を住民運動という。
- ⑤ 首長のリコールが成立した場合は、首長は辞職か議会の解散をしなければならない。

問題2 次の対話文を読んで、あとの各問に答えなさい。

- Aさん 円高ドル安とか円安ドル高とかニュースでよく耳にするよね。お金がどうなることなの？
- Bさん この場合の円高とか円安は、^(a)米国通貨のドル（以下、米ドル）に対して日本円の価値が高くなったか、低くなったかということなんだ。だから1ドル100円から1ドル120円になれば日本円の価値が になっているから だよ。
- Aさん じゃあ、円の価値が高いほうが日本に住む私たちにとってはうれしいよね。同じ円で海外からたくさんのが買えるもの。
- Bさん ところがそうとも言えないんだよ。輸出企業の業績に影響するといわれているんだ。例えば海外で10ドル分の商品を買った時に、円の価値が高くなって1ドルが 円になれば800円分しか受け取れないし、価値が低くなって1ドルが 円になれば1200円分受け取れることになるよね。
- Aさん それなら円安のほうがいいのか…日本には輸出する企業が多いもんね。1ドル80円になっても1200円分受け取れるように、海外での価格を10ドルから ドルに上げればいいんじゃない？
- Bさん 値上げをしてしまうと競合商品と比べて になってしまうから数が売れなくなって、海外での売り上げが少なくなってしまうよね。もしかしたら円安を考慮しても受け取れる円が少なくなってしまうかもしれないんだ。為替相場の変動によって輸出先での価格を変える企業は少ないという報告もあるよ。
- Aさん じゃあ、結局円安がいいのかな…
- Bさん でも ^(b)資源が少ない日本は原材料を海外頼みということが多いよね。だから為替相場は高すぎても低すぎても困るので安定的な相場が理想といえるんだ。
- Aさん それなら為替のことを考えなくてもいいし、海外との取引はやめて日本国内での売り上げを増やすことに集中したらいいのかな。
- Bさん 上場企業へのアンケートでは、売上高の半分以上は海外との取引によるものと答えている会社も多いんだ。大企業だけでなく中小企業でも海外との取引なしには成り立たない会社が増えてきているよ。
- Aさん 日本国内に本社があっても、海外との取引が中心の企業もたくさんあるんだね。最近ではG7のような先進国は経済が成熟化してきている国も多いけど ^(c)発展途上国はどんどん成長してきているよね。
- Bさん 発展途上国といわれていたような国も、人口増や経済発展で日本に迫ってくる。それに伴って ^(d)国際関係もどんどん変化していくから、それに対応できるように努力していかないとね。

問1 文章中のア～カに入る適当な語句を次の①～⑬からそれぞれ一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 円安 ② 円高 ③ 10 ④ 15 ⑤ 20 ⑥ 60 ⑦ 80
⑧ 100 ⑨ 120 ⑩ 割高 ⑪ 割安 ⑫ 高く ⑬ 低く

問2 下線部 (a) に関連して、変動相場制についての記述として最も適切なものを次の①～④から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 1985年のプラザ合意により、過度のドル高を是正するためにG5が為替相場への協調介入を行ったが、これはアメリカの貿易黒字を縮小させる狙いがあった。
② IMFの主要5か国に、カナダとロシアを加えた7か国の財務相・中央銀行総裁によって構成される会議を通称G7という。
③ 1971年、アメリカ大統領は金とドルの交換停止などのドル防衛策を実施した。これは世界に大きな衝撃を与えたため、ニクソン＝ショックといわれる。
④ バブル経済の発生により、日本円の価値が急速に高まったため変動相場制に移行した。

問3 下線部 (b) に関連して、資源について説明した記述として、誤っているものを次の①～④から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 1960年に結成された石油輸出国の組織はOPECである。これは国際カルテルを結成し加盟各国の石油政策を調整し、国際的な取引価格に影響を与えている。
② 石油や鉄鉱石に加え、農林水産物など、加工されていない自然のままの資源を0次産品という。
③ 自然現象などによって、継続的に補充されるエネルギーのことを再生可能エネルギーという。具体的には太陽光、風力、潮力などによる発電をいう。
④ 石炭や石油などの動植物に由来する燃料を化石燃料という。燃焼してエネルギーにした際に二酸化炭素を出すことから、地球温暖化の原因として問題となっている。

問4 下線部 (c) に関して、21世紀に入って経済発展が目覚ましい、ブラジル、ロシア、中国、南アフリカ共和国とある国を総称して「BRICS」というが、「I」はどの国であるか。次の①～⑤から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① インドネシア
② インド
③ イスラエル
④ イタリア
⑤ イラン

問5 下線部 (d) に関して、国際関係についての記述として、最も適切なものを次の①～⑤から二つ選び、番号で答えなさい。

- ① TPP（環太平洋パートナーシップ協定）はアメリカの脱退により白紙撤回され、枠組みも残っていない。
- ② 2020年に発効したアメリカ、カナダ、メキシコの3か国による貿易・投資の促進を目的とした自由貿易協定を、USMCA という。
- ③ 中国の沿岸部から中東を通り、ヨーロッパやアフリカまでを陸路と海路でつなぐ経済圏構想を一带一路といい、中国主導で推進されている。
- ④ アメリカ同時多発テロをきっかけとしたアメリカなどによるアフガニスタンでの報復により、アフガニスタンで独裁政権が打倒され民主政権が樹立した。これを「アラブの春」という。
- ⑤ NATO に対抗して結成されたワルシャワ条約機構が1991年に消滅したため、役割を失った NATO も21世紀初頭に解散した。

問題3 次の文章を読んで、あとの各問に答えなさい。

近代的な総力戦として行われた第一次世界大戦は世界に大きな傷跡を残した。大量破壊兵器が使われるなど、それまでの戦争とは異なる規模の損害を多くの国に与えたため、世界平和のための国際機関設立の必要性が提唱された。この理念により設立されたのが国際連盟である。この国際連盟は国際情勢の激動の中で次第に安全保障体制としての影響力を低下させていく。平和原則 14 か条を提唱した **ア** のウィルソン大統領は議会在が孤立外交を主張したため不参加となり、**イ** は満州国建国に関する主張が受け入れられなかったことから脱退、**ウ** は 1939 年のフィンランド侵攻により除名となるなど、大国が不在となったことが主な原因である。また、^(a)恐慌が発生するなど経済的にも不安定な時期が続いていた。

このような状況下で第二次世界大戦が勃発し、世界は再び大きな犠牲を払うことになる。そこで第二次世界大戦後には、国際連盟の失敗を教訓に、より強固な集団安全保障を目指す組織がつけられた。それが ^(b)国際連合 である。この国際連合では安全保障理事会が紛争処理の中心となっている。安全保障理事会は常任理事国と非常任理事国とで構成されるが、常任理事国間で利害対立があると安全保障理事会が機能不全に陥ることもある。冷戦時には、米ソ対立により核戦争が現実味を帯びる事態も幾度かあった。冷戦時には核兵器を保有する国は大国に限られ、実際の使用は抑制されていたが、^(c)核兵器 は拡散しつつあり、国際的な核不拡散の取り組みがより重要な課題となっている。

国際連合は国際的な機関として、安全保障面だけではなく、様々な方面の国際問題解決にも取り組むようになっている。たとえば、貧困問題や ^(d)環境問題 など国際的な協力が求められる分野でも主導的な役割を担っている。

問1 文中の**ア～ウ**に入る適当な語句を次の①～⑥からそれぞれ一つ選び、番号で答えなさい。

- ① ソ連 ② 日本 ③ アメリカ ④ イギリス ⑤ ドイツ ⑥ 中国

問2 下線部 (a) に関して、世界で起こった恐慌についての記述として、誤っているものを次の①～⑤から二つ選び、番号で答えなさい。

- ① 1929 年にアメリカで起きた株価の大暴落に端を発した、世界規模の経済恐慌を「世界恐慌」という。
② イギリスのサブプライム＝ローンをきっかけに起こった金融危機で、巨大投資銀行が破綻したことからその名をとって、「リーマン＝ショック」という。
③ 機関投資家のタイ通貨売りをきっかけとしたバース暴落により、東南アジア全域が深刻な不況に陥ったことを「アジア通貨危機」という。
④ 日本では過熱化した経済の鎮静化のために、公定歩合の引き上げや不動産融資への総量規制を始めたが、それらの対策をきっかけとして日経平均株価が半値程度まで低下

したことから「バブル経済の崩壊」が始まった。

- ⑤ 2009年にギリシャが財政赤字を少なく見えるよう操作していたことが判明すると、欧州経済全体に信用不安が拡大し、深刻なユーロ高が生じたことを「ユーロ危機」という。

問3 下線部 (b) に関する記述として、誤っているものを次の①～④から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 国際連合の安全保障理事会は、常任理事国と選挙により選出される非常任理事国を合わせた15か国で構成されている。
- ② 国連憲章にある国連軍は、常設の部隊として大規模戦闘だけでなく地域紛争にも対処するとされ、世界各地に必要な都度派遣されている。
- ③ 安全保障理事会の常任理事国には拒否権が与えられるが、これを持つ国は5か国である。
- ④ 国際連合は独立が承認されているほとんどの国家が参加しており、パレスチナなどもオブザーバー国家として参加している。

問4 下線部 (c) に関連して、世界の核兵器についての記述として、最も適切なものを次の①～⑤から二つ選び、番号で答えなさい。

- ① 日本は唯一の被爆国として、2017年に採択された核兵器禁止条約への積極的な支持を国際社会で表明している。
- ② 核兵器保有は自衛のためであれば国際法に違反しないと1996年に国際司法裁判所が意見を出している。
- ③ 核拡散防止条約は核兵器の拡散を防ぐ条約であり、その実効性確保のため国際原子力機関が核兵器の非保有国に対して核査察を行っている。
- ④ 1987年に成立した、地上配備型の中距離核ミサイル廃止条約を中距離核戦力 (INF) 全廃条約といい史上初の核兵器削減条約であった。しかし、2019年の米国の離脱により失効した。
- ⑤ 国連安全保障理事会は、イスラエルの核保有疑惑は中東のパワーバランスを変化させるとの懸念から、バランスをとるためイランへの核開発を事実上認めた。

問5 下線部 (d) に関する下の I, II の文章を読み, 文中の **A**~**D** に入る適当な語句をカッコの中からそれぞれ一つ選び, 番号で答えなさい。

- I SDGs とは「持続可能な開発目標」と説明される。これは国際連合が主催する国際会議（国連サミット）で採択され, **A** (①, MDGs ②, 京都議定書) を引き継ぐものとされた。開発目標は **B** (①, 発展途上国 ②, 先進国 ③, すべての国) で取り組むべきものであり, わが国も積極的に取り組んでいる。
- II わが国の4大公害訴訟は **C** (①, 足尾銅山鉍毒事件 ②, 新潟水俣病), 四日市ぜんそく, イタイイタイ病, 水俣病における裁判である。高度経済成長時に多発した公害への批判の高まりを受け, 公害対策基本法が制定されたのち, 公害行政を一元化するために **D** (①, 消費者 ②, 環境) 庁が設置され, 2001 年の中央省庁再編により省に格上げされた。

問題4 次の文章を読んで、あとの各問に答えなさい。

世界中で増え続けている難民や移民が、政治経済上の重要な問題を引き起こしている。難民は一般的に人種や宗教・政治上などの理由により国外に逃れた人々をさすとされる。これに対し、移民は理由に関係なく定住国を変更した人々をさすため広く使われる。

近年は世界各地で紛争が勃発し、大量の難民がうみだされてきた。シリア内戦の激化後は^(a)シリアからヨーロッパ各地へ難民が流入し、ドイツなど多くの国で社会問題となった。また、^(b)EUへの東欧諸国の加入により経済的な豊かさを求めてイギリスなどへの移民が増えたことなどを理由として、イギリスは (EUからの離脱) をすることとなった。アメリカでは違法な移民の流入を防ぐためにメキシコとの^(c)国境に壁を造るとの公約で当選したトランプ大統領が登場するなど、人の移動は世界の枠組みを変えてしまうほどのインパクトを与えている。

アメリカは移民やその子孫が社会で活躍するなど、移民の流入による社会の問題を抱えつつも、移民を成長の原動力とすることで経済的发展を続けてきた。アメリカは、このような背景が移民受け入れの素地となっているものの、^(d)多くの国で移民の積極的な受け入れが進んでいるとは言い難い。

問1 下線部 (a) に関して、内戦が発生し多くの難民が国外へ脱出したシリアの位置を次の地図上の①～④から一つ選び、番号で答えなさい。



問2 下線部 (b) の日本語表記を次の①～④から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① 欧州共同体
- ② 欧州連合
- ③ 欧州国
- ④ 欧州経済共同体

問3 文中の空欄にはイギリスを指す単語と、出口という意味の単語を用いた造語が当てはまる。この造語として最も適切なものを次の①～④から一つ選び、番号で答えなさい。

- ① イレクジット
- ② ブレクジット
- ③ エレクジット
- ④ ウレクジット

問4 下線部 (c) に関連して、次の文章はわが国の領土問題についての説明である。文中の A～D に入る適当な語句をカッコの中からそれぞれ一つ選び、番号で答えなさい。

日本国内に住んでいると国境線といった明確なラインを目にすることがないため、日常的に意識する人は少ない。しかし、日本も領土問題を抱えている。北海道と隣接するロシア（旧ソ連）との間には A（①，北方領土 ②，樺太）問題がある。この実効支配は B（①，日本 ②，ロシア）が行っており政府は平和的な解決を模索している。日本は、1956 年に C（①，日ソ基本条約 ②，日ソ共同宣言）を調印して日本の国際連盟加盟が実現したが、いまだ日ロ間での D（①，平和条約 ②，安全保障条約）は結ばれておらず、早期の締結を模索している。

問5 下線部 (d) に関連して、わが国の難民や移民に対する政策について説明した下の I，II の文章を読み、文中の A～D に入る適当な語句をカッコの中からそれぞれ一つ選び、番号で答えなさい。

- I 日本は難民条約・議定書に加入 A（①，している ②，していない）。欧米諸国と比べて日本の難民の受け入れ数は B（①，多い ②，少ない）ため、議論を呼んでいる。
- II 日本では少子高齢化による生産年齢人口の減少が始まっており、労働力不足が進む可能性が指摘されている。生産年齢人口とは C（①，15 歳 ②，18 歳 ③，20 歳）から D（①，60 歳 ②，64 歳 ③，65 歳）未満までの人口のことであり、高齢者や女性を活躍させることで働き手を増やそうとする政策が取られている。

