



大阪樟蔭女子大学

OSAKA SHOIN WOMEN'S UNIVERSITY

2026年度

入試問題集

2027年度 入試概要

自己推薦入試(総合型選抜)

自己推薦入試 〈基礎力判定テスト〉A 10月17日(土)	■基礎力判定テスト(1科目を選択) [100点] (試験時間・60分) ○ 選択科目 ：英語／国語／数学／化学基礎＋生物基礎 ※国文学科は「国語」を必ず受験。 ■志望理由書 [25点] ■調査書(全体の学習成績の状況×5) [25点] ※リベラルアーツ学科は基礎力判定テストに加え、面接試験[50点]が必須となります。	合計:150点
自己推薦入試 〈基礎力判定テスト〉B 11月14日(土)		
自己推薦入試 〈基礎力判定テスト〉C 12月12日(土)		

一般選抜

一般入試 A (2科目受験・各60分) 2月6日(土)	スタンダード型 (必須)	■学力テスト(2科目を選択。3・4科目まで受験可) [各150点] ○ 選択科目 ：英語／国語／数学／化学／生物／化学基礎＋生物基礎 ※国文学科は「国語」を必ず受験。 ※言語文化コミュニケーション学科は「英語」を必ず受験。 ※健康栄養学科管理栄養士専攻は「化学」または「生物」または「化学基礎＋生物基礎」から選択して必ず受験。	合計:300点
	高得点科目重視型	※「スタンダード型」で受験した科目のうち、高得点1科目の得点を200点、もう1科目を100点に換算し、300点満点で合否判定を行う。	合計:300点
	調査書評価型	※「スタンダード型」で受験した科目に、高校での「全体の学習成績の状況」を5倍した得点をプラスし、325点満点で合否判定を行う。	合計:325点
一般入試 B (1科目受験・60分) 3月5日(金)	学力型	■学力テスト(記述式)(1科目を選択) [100点] ○ 選択科目 ：英語(記述式)／国語(記述式)／生物(記述式) ※国文学科は「国語」、言語文化コミュニケーション学科は「英語」、健康栄養学科管理栄養士専攻は「生物」を必ず受験。 ※学芸学部(国文学科・言語文化コミュニケーション学科以外)・教育学部は「英語」または「国語」から、健康栄養学科食物栄養専攻は「英語」または「国語」または「生物」から選択して受験。	合計:100点
	総合型	■総合問題(記述式) [100点] ※学芸学部・教育学部で共通問題を出題。 ※健康栄養学部は実施しません。	合計:100点

「理科基礎」について

自己推薦入試Dおよび一般の「理科基礎」は、実施日が同じ「化学」と「生物」の入試問題のなかから出題されます。「化学」と「生物」の入試問題のうち「理科基礎」で出題された大問には、下の丸いマークが入っています。「理科基礎」で受験するときは、このマークがある問題を解いてみよう。

理科基礎 第1問

2026年度入試問題集

CONTENTS

自己推薦 A、B、C、D

(英語 数学 国語 理科基礎 化学 生物)

【傾向と対策】	英語……………6 数学……………7 国語……………8 化学……………9 生物……………10
【問題】	英語……………11 数学……………21 国語……………25 理科基礎……………44 化学……………58 生物……………61
【解答】	英語、数学、国語、理科基礎、化学、生物……………67

一般 A、B

(英語 数学 国語 化学 生物 小論文 総合)

【傾向と対策】	英語……………70 数学……………71 国語……………72 化学……………73 生物……………74 小論文……………75 総合……………77
【問題】	英語……………78 数学……………82 国語……………83 化学……………91 生物……………95
【解答】	英語、数学、国語、化学、生物、総合……………103
【解説】	英語A [2月7日]……………107 数学A [2月7日]……………108 国語A [2月7日]……………109 化学A [2月7日]……………110 生物A [2月7日]……………111



自己推薦 A、B、C、D

英語 数学 国語
理科基礎 化学 生物

【傾向と対策】……P.6
【問題】……………P.11
【解答】……………P.67

自己推薦

英語の傾向と対策

方式・日程	問題番号	出題分野	出題内容	設問形式
自己推薦 入試 A 10月18日 問題▶P.11～	第Ⅰ問	読解	「AI の功罪」	内容一致
	第Ⅱ問	会話	「カフェでの学生の会話」	空所補充
	第Ⅲ問	読解	「就職説明会の案内」	内容一致
	第Ⅳ問	語彙・文法	疑問詞、仮定法、代名詞など	空所補充
	第Ⅴ問	英作文	関係代名詞、イディオム、so～that 構文	語句整序
自己推薦 入試 B 11月15日 問題▶P.13～	第Ⅰ問	読解	「ファッションとサステナビリティ」	内容一致
	第Ⅱ問	会話	「清水寺への道案内」	空所補充
	第Ⅲ問	読解	「海外留学プログラムの案内」	内容一致
	第Ⅳ問	語彙・文法	依頼文、数量表現、動名詞、接続詞、前置詞	空所補充
	第Ⅴ問	英作文	接続詞句、比較、寒暖・天候を表わす文	語句整序
自己推薦 入試 C 12月13日 問題▶P.16～	第Ⅰ問	読解	「SNS の功罪」	内容一致
	第Ⅱ問	会話	「卒業旅行の話し合い」	空所補充
	第Ⅲ問	読解	「ケータリング会社の期間従業員募集広告」	空所補充
	第Ⅳ問	語彙・文法	副詞、イディオム、接続詞	空所補充
	第Ⅴ問	英作文	動詞の語法、関係代名詞、比較、間接疑問文	語句整序
自己推薦 入試 D 1月24日 問題▶P.18～	第Ⅰ問	読解	「カフェでのリモートワークに関するマナー」	内容一致
	第Ⅱ問	読解	「気候変動と成績低下の関係」	内容一致
	第Ⅲ問	会話	「10 年後の未来についての会話」	空所補充
	第Ⅳ問	語彙・文法	副詞、前置詞、準動詞、仮定法、関係詞など	空所補充
	第Ⅴ問	英作文	It～to 構文、前置詞など	語句整序

傾向 全体的に標準レベル 英文の内容を正確に理解するための語彙力と文法知識が必要

1 出題形式

全日程（10月18日、11月15日、12月13日、1月24日）とも全問マークシート方式の選択問題で、マーク数はA・B・C日程は27個、D日程は30個であった。いずれの日程とも大問数は5問で、読解問題が2問（A・B・C日程では長文と告知文、D日程のみ長文2問）、空所補充形式の会話文問題が1問、空所補充形式の語彙・文法問題が1問、語句整序形式の英作文問題が1問、それぞれ出題されている。

2 出題内容

読解問題では、英問英答の適語・適文選択問題が出題され、本文の内容理解が問われる。設問と本文該当箇所の照らし合わせを正確に行い、言い換え表現を見抜けるかを問うタイプの問題が頻出である。段落や本文全体の理解が問われることもあるので、本文のすべてを正しく理解することが求められる。

対策 標準的な語彙、文法をマスターし、読解力、作文力も身につけよう

1 語彙力・文法力の養成

今まで学んだ範囲の語彙や文法を確実にマスターして臨みたい。語彙は、言い換え、同義語、熟語を正確に覚えておく必要がある。文法は、準動詞、関係詞、前置詞などの重要事項を文法の問題集などを使って確認しておこう。

2 会話文問題に慣れよう

会話文問題では会話文特有の表現を身に付けるとともに、質問から応答を、また反対に応答から質問を推測する練習も積んでおこう。

3 英作文対策

整序英作文対策では、熟語や構文の知識を定着させて、ま

る。会話文完成問題は、身近な内容の話題が中心であり、会話でよく使われる表現を会話のつながりから判断して選択しなければならない。また、相手の応答から質問を推測する力も問われる。語彙・文法問題、英作文問題では、基本的な文法知識はもちろん、熟語や構文の知識も必要である。文型、助動詞、時制、準動詞（to 不定詞・動名詞・分詞）や前置詞、間接疑問文、動詞の熟語表現などが頻出である。

3 難易度

設問としては、基礎的な内容を問う問題が中心であり、基礎レベルの単語や文法の知識を、確実に使えるレベルに上げることが必須。熟語や構文も基礎的なものが頻出である。読解問題は、身近なテーマの英文が多く、標準的な難易度である。会話文や文法、語句整序問題も同様に標準的な難易度であり、高校で学習する基礎的な英語力が問われている。

とまった表現を組み立てる力が必要である。

4 読解力の養成

長文では、速読力をつけるとともに、細部にも気を配る精読力をつけることが重要である。選択肢では、本文中の表現の言い換えが問われることが多いが、なによりも本文該当箇所との照らし合わせを正確に行うことが求められる。「なんとなく記憶力を頼りに解答する」のではなく、「設問と本文該当箇所の照らし合わせをして解答する」習慣を身に着けたい。語彙、文法、構文の総合的な力を身につけた上で、多くの長文に触れておくとういだろう。

自己推薦

数学の傾向と対策

方式・日程	問題番号	出題分野	出題内容
自己推薦 入試 A 10月18日 問題▶P.21	【1】	小問集合	2 次関数、外心・重心の定義、データの分析
	【2】	三角比	式の値
	【3】	因数分解	2 次式の因数分解
	【4】	整数	5 の倍数と 8 の倍数の和の考察
自己推薦 入試 B 11月15日 問題▶P.22	【1】	小問集合	整数、三角比の値、データの分析
	【2】	方程式	2 次方程式、解の公式、重解条件
	【3】	図形	二等辺三角形の重心、内心
	【4】	確率	球を取り出す反復試行
自己推薦 入試 C 12月13日 問題▶P.23	【1】	小問集合	整数、正弦定理、データの分析
	【2】	立体	四面体の体積、外接する球
	【3】	2 次関数	頂点、最大最小、2 次不等式
	【4】	確率	玉を取り出す条件付き確率
自己推薦 入試 D 1月24日 問題▶P.24	【1】	小問集合	2 次関数、2 次方程式、データの分析
	【2】	図形	三角形、正弦定理、余弦定理
	【3】	命題	必要条件、十分条件、2 次不等式
	【4】	確率	さいころの目を係数とする 2 次方程式の重解条件、整数解条件

傾向 出題は数学Ⅰ・Aの範囲 基礎的な力が問われる

1 出題形式

全問マークシート方式の、60分の試験である。すべての日程で大問4題からなる出題で、第1問は小問3問からなる小問集合であった。

2 出題内容

出題範囲は数学Ⅰ・Aで、数学Aは全範囲となっている。小問集合では、2次関数、三角比と図形、整数、データの分析などが出題された。データの分析はすべての日程で出題されている。他の大問では、2次関数、確率、三角比と図形、命題、整数などが出題された。

数値を求める問題がほとんどであるが、答を選択させる問題もあった。外心と重心の定義を選択する問題やデータの表

対策 基本事項を正しく理解することが大切

1 基本問題を着実に得点に結びつけよう

面倒な問題もときどきあるけれど、合格のためには必要ない。大事なことは基本的な問題を確実に得点にすることだ。そのためは、教科書をしっかりと読み、理解し、例題や練習問題を確実にこなすことである。

頻出分野を徹底して、基本を身につけること。頻出分野を重点的に演習しておきたい。

2次関数の最大最小や2次方程式の解の公式を使えること。三角比の相互関係を使いこなし、正弦定理、余弦定理、三角形の面積を求めることを習熟すること。

データの分析の言葉の意味を理解し、最頻値、中央値、四分位数などを見つけられること。

必要条件、十分条件の判定ができること。命題の言葉の使い方に慣れること。

を読み取り、それに対し答を選択させる問題などがあった。命題では「かつ」か「または」を選択させる問題が出された。数学Aの図形の性質で、チェバ・メネラウスの定理や方べきの定理の出題は無かったが、過去には出題されている。数学Aのn進法の出題は無かったが、出題範囲には入っているので、注意が必要と思われる。

3 難易度と分量

教科書の例題や練習問題レベルの難易度の問題が中心となる。基本的には、教科書の内容を十分に理解した上で練習問題を繰り返し演習することで対応が可能である。分量はやや多いので、要領の良い時間配分を心がけたい。

確率の基本的な計算ができること。反復試行、期待値、条件付き確率をこなせること。

図形の性質を定義とともに覚えること。角の二等分の定理、重心、外心、内心の処理ができること。

整数の性質、特に約数・倍数の処理ができること。整数方程式の基本的な形をこなせること。

2 計算ミスの根絶

マークシート形式においては、計算ミスは致命的。これ無くすために、日頃から計算ミスは必ずやり直し、何を間違えたかチェックすること。計算過程をわかるように残しておく、マークの形に合わない結果が出たら、すぐに検算できるようにしておくのがよい。毎日の注意で減らせるはずなので、たかが計算と思わず、計算方法も工夫しながら、丁寧に取り組んで、ミスを根絶することを心がけたい。

自己推薦

国語の傾向と対策

方式・日程	問題番号	出題分野	出題内容	設問形式
自己推薦 入試 A 10月18日 問題▶P.25～	第一問	評論	多田将『すごい宇宙講義』	漢字 空欄補充（適語選択）傍線部内容説明 傍線部理由説明
	第二問	随想	荒木飛呂彦『荒木飛呂彦の新・漫画術 悪役の作り方』	漢字 空欄補充（接続語・適語選択）四字熟語 傍線部内容説明 傍線部理由説明 内容合致
自己推薦 入試 B 11月15日 問題▶P.30～	第一問	評論	村上隆『文化財の未来図』	漢字 語句の意味 空欄補充（接続語・適語選択）傍線部内容説明 内容合致
	第二問	随想	俵万智『生きる言葉』	漢字 空欄補充（接続語・適語選択）語句の意味 傍線部内容説明 傍線部理由説明 内容合致
自己推薦 入試 C 12月13日 問題▶P.35～	第一問	評論	西垣通『超デジタル世界』	漢字 空欄補充（適語選択）傍線部内容説明 内容合致
	第二問	評論	岬峻淑子『豊かさとは何か』	漢字 空欄補充（適語選択）語句の意味 傍線部内容説明 傍線部理由説明 主旨判定
自己推薦 入試 D 1月24日 問題▶P.39～	第一問	随想	杉本博司『芸術は、理解されたらおしまいです』	漢字 空欄補充（適語選択）傍線部内容説明 傍線部理由説明
	第二問	評論	久坂部羊『人はどう悩むのか』	漢字 空欄補充（適語選択）傍線部内容説明 傍線部理由説明 内容合致

傾向 すべて現代文からの出題で、基本・標準レベルの問題が中心

1 出題形式

評論と随想が出題されている。マークシート方式で、解答数は大問一つにつき14～17前後。基本的に四者択一、もしくは五者択一の形式となっている。

2 出題内容

本年度は、自己推薦入試A、B、C、Dとも随想または評論の出題であった。その内容は、定量的なとらえ方、漫画文化、修理と修復の違い、マルハラ問題、AIの本質、豊かさとは、写真論、うつ病とは、と多岐にわたる。漢字は語群の熟語の中から傍線部と同じ字を用いているものを選択させる形式のものばかりである。空欄補充は適語選択と接続語が出題されている。適語選択の問題では、選択肢に挙げられている語句の意味がわかっていないと選択できないものが多く見られた。[～的]という語が多い。慣用句やカタカナ語の知識も問われている。読解力を問う問題は、傍線部の内容説明問題、理由説明問題、内容合致問題と種類は多いが、内容としてはいずれもオーソドックスなものである。

対策 漢字力と語彙力を養い、読解力をつけるために過去問にもチャレンジしよう

1 漢字力と語彙力を養おう

漢字は同音の漢字を含む熟語が出題されることが多いので、一つひとつの漢字の持つ意味（字義）をしっかりと理解しておくことが重要である。日頃からわからない漢字や言葉に出会ったら、こまめに辞書を引いて確かめる習慣をつけていこう。慣用句や熟語の成り立ちなどの問題にも対応できるように、国語便覧や漢字問題集も使って、語句の知識をより確かなものにしておこう。

2 文章全体の論旨をつかんで問いに向き合おう

文章の読解問題において、傍線部の内容について問われたとき、ついその前後だけで考えてしまいがちである。もちろん答えはその前後にあることが多いが、内容合致問題などはそれだけでは太刀打ちできない。まず全体の内容を把握したうえで、その箇所に向き合う必要がある。段落ごとの要旨などを簡単にメモに取りながら読み進め、内容やその繋がりを

3 難易度

上述の通り、基本～標準レベルの問題が中心である。読解力を試される問題とともに、漢字や慣用句、語句の意味などを問われる、語句問題の比重も高い。設問では「最も適当なものを選べ」というものとともに「適当でないものを選べ」というものがあり、何が求められているのか、設問をしっかりと読むことが大切であろう。漢字は間違えやすい熟語、日常的にはあまり使わない熟語も出題されているが、基本的には常識的な範囲で対応できるものがほとんどである。空欄補充の問題では、文脈に即して意味をおさえて取捨選択していく力が要求されるため、一つひとつの語句の意味を正確に理解しておく必要がある。読解問題は解答に迷うやや難しい問題もいくつか見られたが、指示語の示す内容をおさえつつ、メモを取りながら本文を丁寧に読み進め、段落ごとの関係を正しくつかんでいくことを心がけていけば、十分に対応できる問題であった。

つかんでいく習慣をつけよう。

3 視覚化して考えていこう

傍線部説明問題、理由説明問題、内容合致問題などでは、絶対に違うと考えられる選択肢の違っているところに×を付けて、消去法で考えていくとよい。また、課題文を読むにあたり、頭の中で考えていくだけでなく、印をつけたり、書き出してみたりして視覚化することで、大事な点を整理し、正答を導き出すことができる。また今年度は、マルハラ問題や、AI、メタパースの問題など、今日的なテーマも出題されていたので、日ごろからこうしたことにも関心をもっておこう。

4 過去問も含め問題数をこなそう

入試本番で落ち着いて問題に向き合えるようにするためにも、できるだけ多くの問題を解いていこう。特に過去問はこなしていくうちに出題傾向も時間配分も体感できるので、ぜひ複数の過去問にあたってみてほしい。

自己推薦

化学の傾向と対策

方式・日程	問題番号	出題分野	出題内容
自己推薦 入試 A 10月18日 問題▶P.44～	第1問	化学基礎	原子の構造、元素の周期表、結晶の性質、電子配置、物質の沸点、密度
	第2問	化学基礎	溶液の濃度、化学反応の量的関係、塩の性質、酸化数、酸化剤・還元剤
自己推薦 入試 B 11月15日 問題▶P.48～	第1問	化学基礎	混合物の分離、同素体、塩の性質、物質量、原子の構造、電子配置、結晶の性質
	第2問	化学基礎	溶液の濃度、酸と塩基、pH、化学反応の量的関係、酸化数、酸化還元滴定
自己推薦 入試 C 12月13日 問題▶P.53～	第1問	化学基礎	純物質と混合物、化学結合、電子配置、物質の三態、イオン、原子の構造、元素の検出
	第2問	化学基礎	空気の組成、化学反応式、溶液の濃度、中和滴定、酸化還元反応、金属の反応
自己推薦 入試 D 1月24日 問題▶P.58～	第1問	化学基礎	純物質と混合物、化学結合、イオン、物質量、二酸化炭素、物質の三態
	第2問	化学基礎	溶液の濃度、化学反応式、酸と塩基、中和反応、酸化数、金属の反応
	第3問	理論	金属の結晶格子、コロイド、蒸気圧、混合気体
	第4問	理論	化学反応と熱、電気分解、化学平衡、電離平衡

※自己推薦入試A・B・Cは「理科基礎」として出題

傾向 化学基礎・化学の理論分野からまんべんなく問題が出題され、基礎～標準レベルの問題が多く出題される

1 出題形式

自己推薦A、B、Cは大問数5問のうち2問が化学基礎として出題され、自己推薦Dは大問数4問で2問が化学基礎から、残りの2問が化学の理論分野から出題される。マーク数は、自己推薦入試A、Bは化学基礎で14個、自己推薦Cは化学基礎で17個、自己推薦Dは31個となっている。問題の形式としては、単純に知識を問う選択問題の他に、計算問題や正誤問題など、さまざまなタイプの問題が出題される。

2 出題内容

自己推薦A、B、Cは化学基礎全範囲から、自己推薦Dは化学基礎全範囲および化学の理論分野から出題されている。化学基礎に関しては、まんべんなく出題されているが、「化学結合」「中和滴定」「酸化還元反応」からの出題が特に多い

対策 教科書の内容を正確に理解し、問題演習を積み重ねることで実践力をつけよう

1 教科書の内容を正確に理解しよう

自己推薦入試の問題は、化学基礎全分野、化学の理論分野（自己推薦Dのみ）からまんべんなく出題されるが、いずれも基礎～標準レベルの問題が中心に出題される。そのため、教科書の内容をきちんと理解していれば解答できる問題がほとんどである。

教科書を熟読し、各単元の知識を正確に身に付け、章末問題をこなすことが、基礎力をつけるうえで何よりも大切なことだろう。また、教科書傍用問題集などを解くのも良いだろう。

2 計算は問題集をこなすことで定着させよう

計算問題については、教科書の章末問題レベルの問題が多く出題されている。まずは、教科書を読み各単元の計算問題の解法を理解し、その後、問題を解くことで解法を定着させていくのが良い。また、計算問題をマスターするためには、問題数を多くこなすことも必要になるため、教科書傍用問題

ため、重点的に学習しておく必要があるだろう。また、自己推薦Dの化学に関しては「結晶」、「気体」、「化学反応と熱」、「反応速度と平衡」の分野から出題されている。苦手意識をもつ受験生が多い単元であるため、きちんと学習し、しっかりと対策をしておく必要があるだろう。また、過去には「溶液の性質」などからの出題も見られるため、化学の理論分野全体をまんべんなく学習しておく必要があるだろう。

3 難易度

問題の難易度としては、基礎～標準レベルの問題が多く出題されている。特に、知識問題、計算問題に関しては教科書の内容をきちんと学習していれば正解できる問題がほとんどである。また、正誤問題については、現象や反応をきちんと理解しておかなければ正解できない問題も出題されている。

集や市販の問題集を解くのも良い。

3 実験に関する問題の対策も行おう

中和滴定実験など、実験に関する問題が出題されることもある。問題文を読み、実験操作を理解し解いていく必要があるため、解答には慣れが必要である。問題集などを活用し、様々な問題にチャレンジしておくのが良いだろう。また、実験器具や試薬の使い方などもあらためて確認しておこう。

4 過去問演習を通して実践力を鍛えよう

一通り教科書の学習を終えた後は、過去問を使った演習を行うことで実践力を鍛えよう。試験本番同様、時間を計って演習することで、時間配分などの練習も行おう。解けなかった問題については、解けなかった理由を分析し、しっかり復習しておこう。また、抜けている単元や苦手意識をもつ単元については、再び教科書を読むなどし、苦手意識をなくしておこう。

自己推薦

生物の傾向と対策

方式・日程	問題番号	出題分野	出題内容
自己推薦 入試 A 10月18日 問題▶P.45～	第 3 問	生物の特徴	A 生物の共通性と進化 B DNA の構造
	第 4 問	ヒトの体内環境の維持	A 体温の調整、恒常性 B 血液、生体防御と免疫
	第 5 問	生物の多様性と生態系	A 地球温暖化、生物濃縮 B 植生の構成と遷移
自己推薦 入試 B 11月15日 問題▶P.50～	第 3 問	生物の特徴	A 細胞小器官 B 遺伝子の発現
	第 4 問	ヒトの体内環境の維持	A 自律神経 B 体液、血液凝固、免疫
	第 5 問	生物の多様性と生態系	A 植生の遷移 B 生態系のバランス
自己推薦 入試 C 12月13日 問題▶P.54～	第 3 問	生物の特徴	ヒトゲノム、遺伝子の発現、代謝と酵素
	第 4 問	ヒトの体内環境の維持	A 免疫 B ホルモン、血糖濃度の調節
	第 5 問	生物の多様性と生態系	A 日本のバイオーム B ケイ藻の生物量と環境要因の周年変化
自己推薦 入試 D 1月24日 問題▶P.61～	第 1 問	生物の特徴	ATP、エネルギー代謝
	第 2 問	ヒトの体内環境の維持	A 血液の循環、ホルモン B 免疫
	第 3 問	生物の多様性と生態系	A 植生の遷移、光合成曲線 B 生態系とその保全
	第 4 問	生物の進化と系統	A 遺伝的変異、有性生殖 B 3 ドメイン説
	第 5 問	代謝	アルコール発酵
	第 6 問	生物の環境応答	A 眼の構造とはたらき B 光受容体、光発芽

※自己推薦入試 A・B・C は「理科基礎」として出題

傾 向 基本的な問題であるが、各分野から偏りなく出題されるため、幅広い学習が必要である

1 出題形式

全問マークシート方式である。選択肢は 4 ～ 6 択のものが多いが、組合せ問題では 9 択のものもあった。出題形式は語句・数値・組合せ・文章、正誤判定である。

2 出題内容

生物基礎の範囲では、生物の特徴、体内環境の維持、多様性と生態系、生物の範囲では、生物の進化と系統、代謝、生物の環境応答の各分野から出題された。

3 難易度

全体としては基礎から標準レベルの難易度であった。知識問題は教科書の基本的な内容から出題されており、教科書を

対 策 教科書を中心とした学習を進め、内容を体系的に理解しよう

1 学習の基本は教科書

出題される問題は基本的な内容で、教科書の内容をしっかり理解していれば十分対応可能である。しかし、出題範囲が広く、どの分野からも偏りなく出題されるため、効率よく学習を進めていくことが求められる。まずは教科書を読みながら流れを押さえ、流れの中で重要な用語を覚えていこう。各章ごとの教科書での学習の後には、教科書傍用問題集など基礎的な問題集を使って、授業や教科書で学んだ内容の確認を行うことも大切である。

2 実験考察問題に取り組もう

実験考察問題も教科書の内容に基づいた問題ではあるが、

しっかりと学習すれば対応できる。計算問題は「細胞の大きさ、塩基組成、細胞小器官、DNA の長さ、暖かさの指数、ATP の合成、染色体の組合せ」に関する内容が出題されているが、いずれも難問はなく基本的なレベルである。考察問題については、「生物濃縮、植生の遷移、食物網と生態系、血糖濃度の調節、ケイ藻の生物量と環境要因、ATP と光合成、アルコール発酵」に関するものが出題された。大半が教科書に発展等として記載されているので、内容を知っておくと解答しやすい。初見に近い内容であっても、基本的な知識を持って問題文を読むことで、十分理解して解答できるだろう。

長めの問題文を読み、表やグラフを読み取る必要がある。普段の学習から教科書や資料集を使って表やグラフの読み方にも慣れておこう。

3 一通り学習したら問題演習も行っていこう

教科書や傍用問題集などで基礎的な学習をした後は、基本から標準レベルの問題集を用いて演習に入ろう。2015 年以降のセンター試験（共通テスト）の過去問も有用だろう。直前期には、本学の推薦入試・一般入試の過去の問題を使って実践演習を行っていこう。時間配分、解く順番や読解スピードを調整し、答え合わせをして間違えた問題は必ず教科書に戻って復習するようにしよう。

自己推薦

問題

○英語…【自己推薦 A】(10月18日)

英語 【自己推薦 A】10月18日

I 次の英文を読み、設問に答えなさい。解答はすべて所定の解答欄にマークしなさい。

Artificial Intelligence, or AI, is changing the way we live and work. AI is a type of computer technology that can learn, think, and make decisions. Today, we see AI in many parts of our daily lives.

One common example is on our smartphones. AI helps phones understand voice commands and suggest words when we type. Voice assistants like Siri or Google Assistant use AI to answer questions and give directions.

AI is also used in cars. Some new cars can drive themselves or help drivers stay safe. These cars use cameras and sensors with AI to see the road and avoid accidents.

In hospitals, doctors use AI to help find diseases. AI can look at X-rays and other medical tests quickly and sometimes do so more accurately than people.

Even in stores and online shopping, AI helps companies learn what people like. It shows ads and products based on what we search or buy.

While AI is helpful, it also brings new challenges. Some people worry that AI might take jobs away from humans. Others think we need clear rules to use AI safely and fairly.

In conclusion, AI is a powerful tool that is becoming a big part of our world. It helps us in many ways, but we must also be careful and responsible when using it. As AI continues to grow, people need to learn more about it and understand both the good and bad sides.

①

②

4 What is one way AI is used in cars?

4

- ① To clean the car
② To help drivers avoid danger
③ To paint the car
④ To show ads and do online shopping

5 What can AI do in hospitals?

5

- ① Cook food for patients
② Study test results to find health problems
③ Take care of babies
④ Wash medical tools

6 Why do some people worry about AI?

6

- ① It costs too much money.
② It could lead to fewer jobs for people.
③ It never makes mistakes.
④ It works too slowly.

③

④

解答番号 1 ～ 6

次の 1 ～ 6 の質問に対する最も適切な解答を①～④から一つずつ選びなさい。

1 What does AI stand for?

1

- ① Advanced Internet
② Artificial Input
③ Artificial Intelligence
④ Automatic Information

2 What is the main idea of the article?

2

- ① AI is a powerful tool that is part of everyday life but needs careful use.
② AI is dangerous and should be stopped.
③ AI is used only by scientists.
④ AI will disappear in the future.

3 How does AI help with smartphones?

3

- ① It charges the battery faster.
② It listens to what we say and helps us type.
③ It makes phone calls automatically.
④ It repairs broken screens.

問題は次のページに続きます。

II 次の会話を読み、空所 7 ～ 11 に入る表現を ①～⑨から一つずつ

選び所定の解答欄にマークしなさい。

Yuki: This cafe is so cute, isn't it? I love the decorations here.

Mike: Yes! The pink walls are prettier than the ones at that other cafe we went to last week. And look at these pastries. There must be twenty different kinds!

Yuki: Oh wow! (7)? Which one do you want to try?

Mike: I think I'll get the strawberry tart. It looks like the sweetest one on the menu. What about you?

Yuki: I'm going to have some chocolate croissants. I'm hungry today.

Mike: (8)!... So, did you finish your math homework?

Yuki: Finally, yes. It was harder than I expected. Those math problems took me three hours to complete.

Mike: Three hours? That's terrible! I finished mine in one hour, but I'm not confident. I think I made a lot of mistakes. (9).

Yuki: Don't worry about it. Math is the most difficult subject for everyone in our class.

Mike: True. Hey, are you going to Sato-kun's birthday party on Saturday?

Yuki: Of course! I already bought him a present. Are you excited about it?

Mike: Very excited! It will be the biggest party of the year. (10).

Yuki: Thirty people? (11)! We should buy new clothes for the party.

Mike: Great idea! Let's go shopping tomorrow after school.

自己推薦

問題

○英語…【自己推薦 A】(10月18日)

解答番号 7 ～ 11

選択肢

- ① Good chance
- ② Good choice
- ③ I heard he invited thirty people
- ④ I'm amazing
- ⑤ It said he invited thirty people
- ⑥ It was hard for me, too
- ⑦ That's amazing
- ⑧ They don't look so delicious, do they
- ⑨ They look so delicious, don't they

5

III 次の広告を読んで、設問に答えなさい。解答はすべて所定の解答欄にマークしなさい。

Job Fair (Free Entry)
Your Future Starts Here: Visit us for your future career.

Interview Date:
Saturday, July 19, 2025
Time: 9:00 AM – 12:30 PM
Location:
Main Campus, Building A – Room 204

Career Fields Available:
International Relations
Artificial Intelligence & Data Science
Environmental Sustainability
Business Communication

Career Guidance and Skills Check:
English Language Proficiency
Critical Thinking & Essay Writing
General Knowledge (Science, Technology, Society)

Participants must be:
High school graduates or expected graduates (by March 30, 2026)

Register Online by June 20, 2025:
<http://www.jobfair.com/apply>

For inquiries:
Admissions Office: 06-1234-5678
Email to: admissions@jobfair.com

6

解答番号 12 ～ 16

以下の質問に対する最も適切な解答を①～④から一つずつ選びなさい。

- 1 What is the latest date a student can register for the job fair?
① March 30, 2026
② June 20, 2025
③ July 1, 2025
④ July 19, 2025
- 2 Which of the following is NOT clearly listed as a part of the skills check?
① Essay writing
② English language proficiency
③ General knowledge
④ Mathematics
- 3 Which participant is NOT suitable for the job fair?
① A current third-year high school student
② A high school graduate from 2024
③ A high school teacher
④ A student graduating from high school in March 2026

問題は次のページに続きます。

7

4 Why is the location detail “Building A – Room 204” important for participants?

- ① It explains where to register online.
- ② It provides specific directions to the job fair.
- ③ It shows the participants where to pay.
- ④ It tells students where to park.

5 What does “Your Future Starts Here” probably mean?

- ① You will find your career.
- ② You will have better academic life.
- ③ You will have better relationships with your neighbors.
- ④ You will start a new family.

8

自己推薦

問題

○英語…【自己推薦 A】(10月18日)

○英語…【自己推薦 B】(11月15日)

IV 次の1～5の空所に入れるのに最も適切な語句を①～④から一つずつ選びなさい。解答はすべて所定の解答欄にマークしなさい。

1 () did you think of the new drama you watched last night?

- ① How
- ② What
- ③ Who
- ④ Why

2 He looked tired as if he () a marathon race.

- ① could run
- ② has run
- ③ had run
- ④ ran

3 Your grandfather is an old friend of ().

- ① I
- ② my
- ③ me
- ④ mine

4 "I'm not in the mood for Chinese food. "
" () am I. "

- ① Either
- ② Neither
- ③ Nor
- ④ So

5 Everyone () to see him on TV as a comedian.

- ① surprised
- ② surprising
- ③ was surprised
- ④ was surprising

9

英語【自己推薦 B】11月15日

I 次の英文を読み、設問に答えなさい。解答はすべて所定の解答欄にマークしなさい。

In the last few years, the fashion industry has started to change. Many people now care more about the environment. Therefore, designers and shoppers are thinking more about how clothes affect our planet, Earth.

In the past, fashion was often made quickly and in large amounts. This mass production caused a lot of waste and pollution. "Fast fashion" means making cheap clothes very fast and changing styles often. This way of production is bad for the environment. The United Nations says that the fashion industry makes 10% of the world's carbon emissions and uses a lot of water.

To fix this problem, a new idea called "sustainable fashion" is becoming popular. This means making clothes in a way that is better for the environment. Designers are now using natural and recycled materials. Some are also using new technology to make clothes that create less waste.

Customers are also helping. By buying fewer but better clothes and choosing brands that care about workers and the planet, people can support this change. Buying second-hand clothes or trading with friends is also good for the environment.

Schools and groups are teaching people about sustainable fashion. They do this with classes, events, and projects. Their goal is to help both workers and the public understand why this is important.

There are still problems, like higher prices and not enough people knowing about it. But more people are choosing sustainable fashion. This change is helping the planet and bringing new, better ideas to the fashion world.

- 1 What is the main problem with the old ways of making clothes?
① Clothes are made too slowly.
② There are not enough styles.
③ There is too much waste and pollution.
④ Too many people want clothes.
- 2 What is true about “sustainable fashion”?
① It makes clothes that are good for the Earth.
② It only works with famous designers.
③ It uses cheap clothes.
④ It uses old machines.
- 3 Which one of the following is NOT part of sustainable fashion?
① Using natural fabrics
② Making clothes with no waste
③ Producing lots of clothes
④ Using old or recycled materials

問題は次のページに続きます。

1

2

V 次の1～3において語群を並べ替えて最も適切に意味の通じる英文を作りなさい。語群から文の指定された二ヶ所に入る語句を選び、その語句の番号を所定の解答欄にマークしなさい。

1 Is there anything (22) () () (23) () () ?

- 語群
- ① air
 - ② can
 - ③ do
 - ④ pollution
 - ⑤ to prevent
 - ⑥ we

2 Do you know his email address? I () (24) () () ()

() (25) as soon as possible.

- 語群
- ① get
 - ② have to
 - ③ him
 - ④ in
 - ⑤ touch
 - ⑥ with

3 My schedule is so () (26) () () (27)

() the class reunion.

- 語群
- ① attend
 - ② be able to
 - ③ I
 - ④ tight
 - ⑤ that
 - ⑥ will not

10

解答番号 1 ～ 6

次の1～6の文の質問に対する最も適切な解答を本文の内容に即して①～④から一つずつ選びなさい。

1 What is the main problem with the old ways of making clothes?

1

- ① Clothes are made too slowly.
- ② There are not enough styles.
- ③ There is too much waste and pollution.
- ④ Too many people want clothes.

2 What is true about “sustainable fashion”?

2

- ① It makes clothes that are good for the Earth.
- ② It only works with famous designers.
- ③ It uses cheap clothes.
- ④ It uses old machines.

3 Which one of the following is NOT part of sustainable fashion?

3

- ① Using natural fabrics
- ② Making clothes with no waste
- ③ Producing lots of clothes
- ④ Using old or recycled materials

問題は次のページに続きます。

自己推薦

問題

○英語…【自己推薦 B】(11月15日)

自己推薦

問題

○英語…【自己推薦 B】(11月15日)

4 How can customers help with sustainable fashion?

- ① They always follow new trends.
- ② They buy from environmentally conscious brands.
- ③ They buy more fast fashion clothes.
- ④ They don't read clothing labels.

5 What do schools and groups do to promote sustainable fashion?

- ① They make eco-friendly clothes.
- ② They only do fashion shows.
- ③ They teach people about sustainability.
- ④ They say people should not talk about the environment.

6 What is problematic about sustainable fashion?

- ① It costs less to make.
- ② It costs more and not many people know about it.
- ③ There are too many eco-friendly materials.
- ④ Too many people already know about it.

II 会話の空所 7 から 11 に入る表現を選択肢①～⑨から一つずつ

選びなさい。解答はすべて所定の解答欄にマークしなさい。

Tom: Excuse me, could you help me? I'm a bit lost.

Yoshio: Of course! (7)

Tom: I'm trying to find Kiyomizu-dera Temple.

Yoshio: Ah, Kiyomizu-dera! It's a famous place. (8)

Tom: That's good to hear. Can you tell me how to get there?

Yoshio: Sure. Go straight down this road and turn left at the second traffic light.

Tom: Okay, go straight and turn left at the second traffic light. Got it!

Yoshio: Yes, then walk about ten minutes. You'll see the temple on a hill.

Tom: Thank you so much! (9)

Yoshio: No problem! Kyoto can be a little confusing for visitors.

Tom: (10)

Yoshio: Yes, there are some signs in English. So don't worry.

Tom: That makes me feel a lot better. Thanks again!

Yoshio: You're very welcome. (11)

Tom: I will! Have a great day!

III 次の広告を読んで、設問に対する適切な解答を選びなさい。解答はすべて所定の解答欄にマークしなさい。

Explore the World with Our Study Abroad Programs!

Are you ready to expand your horizons and study in a global environment?

The Global Pathways Study Abroad Program, offered by 'International Horizons Japan', provides students with the opportunity to study at top universities in places such as Australia, Canada, the United Kingdom, and America.

Why Choose Global Pathways?

Academic Excellence: Partnered with more than 30 world-class universities, including those in the World Top 100 Rankings.

Length of programs: Choose from short-term (4-8 weeks), semester (6 months), or full-year programs.

Language Support: Pre-departure orientation and academic English tutoring while abroad.

Cultural experiences: Participate in community projects, internships, and cultural tours.

Requirements

You must ...

be enrolled in a Japanese university (undergraduate or graduate level).

have minimum TOEFL score of 79 or IELTS score of 6.5.

have GPA of 2.8 or higher on a 4.0 scale.

have recommendation letter from a professor, **OR**

have personal statement (500-700 words) explaining your goals for studying abroad.

Application Deadlines

Program Start

Spring (April)

Summer (July)

Autumn (October)

Deadline

December 1

March 1

June 15

Need More Info? Visit our website at <http://www.globalpathways.jp> or contact the Study Abroad Office at info@globalpathways.jp.

Don't miss your chance to study abroad and shape your global future!

解答番号 12 ～ 16

次の 1～5 の質問の解答として最も適切な表現を広告の内容に即して①～④から一つずつ選びなさい。

1 Which of the following is NOT listed as a destination country in the program?

- ① Canada
- ② United Kingdom
- ③ United States
- ④ New Zealand

2 Which of the following items is required in the application for the program?

- ① A study plan in Japanese
- ② GPA of 2.8 or higher
- ③ High school record
- ④ Proof of overseas travel experience

3 When is the deadline for fall program applications?

- ① May 15
- ② June 15
- ③ July 1
- ④ August 1

問題は次のページに続きます。

4 Which of the following best describes the program's language support?

- ① English tutoring provided both before and during the study period
- ② Free TOEIC preparation before departure
- ③ IELTS test coaching after returning
- ④ Japanese interpretation during classes abroad

5 Which applicant would **NOT** be accepted?

- ① A 1st-year undergraduate with a TOEFL score of 90 and no recommendation letter
- ② A 2nd-year undergraduate with a GPA of 2.9 and a completed personal statement
- ③ A 3rd-year undergraduate with a GPA of 3.0 and a TOEFL score of 85 with recommendation letter
- ④ A graduate student with a GPA of 3.5 and an IELTS score of 6.5 with personal statement

IV 次の 1～5 の空所に入れるのに最も適切な語句を①～④から一つずつ選びなさい。解答はすべて所定の解答欄にマークしなさい。

1 Excuse me. Could you tell me () the city hall?

- ① how to
- ② the way to
- ③ to show
- ④ to where

2 A: Would you like some coffee?

B: Yes, please. With () milk.

- ① a
- ② few
- ③ some
- ④ the

3 He is shy, so he is not used () in front of people.

- ① sing
- ② to sing
- ③ to singing
- ④ song

4 I arrived late () I didn't hear the first part of the lecture.

- ① but
- ② for
- ③ or
- ④ so

5 I got sick and spent days going () hospital to hospital.

- ① by
- ② for
- ③ from
- ④ to

V 次の 1～3 において語群を並べ替えて意味の通じる英文を作りなさい。語群から文の指定された二ヶ所に入る語句を選び、その語句の番号を所定の解答欄にマークしなさい。

1 I'd like to study in the U.K. for () (22) () ()

(23) () .

- 語群
- ① can
 - ② a year
 - ③ I
 - ④ improve
 - ⑤ so that
 - ⑥ my English

2 How are your Korean language classes? Are () (24)

() () (25) () last year?

- 語群
- ① classes
 - ② difficult
 - ③ more
 - ④ than
 - ⑤ they
 - ⑥ your

3 A: What's the weather like in Sapporo in winter?

B: It's () (26) () (27) () () there.

- 語群
- ① a
 - ② and
 - ③ cold
 - ④ lot
 - ⑤ snows
 - ⑥ very

自己推薦

問題

○英語…【自己推薦 C】(12月13日)

英語 【自己推薦 C】12月13日

I 次の英文を読み、設問に答えなさい。解答はすべて所定の解答欄にマークしなさい。

In recent years, social media platforms have transformed the way teenagers communicate. Platforms like Instagram, TikTok, and X (formerly Twitter) allow users to share moments instantly, creating a sense of connection. However, this digital interaction has both positive and negative effects.

On the positive side, social media enables teens to maintain friendships, especially when physical meetings are challenging. It also provides a platform for self-expression and creativity. For example, teens can show their talents, share opinions, and engage with many interesting communities, widening their views.

On the other hand, overuse of social media can lead to decreased face-to-face interactions. Some studies suggest that depending too much on digital communication may reduce the development of necessary social skills. Moreover, the nature of online profiles can create unrealistic standards, leading to issues like low self-esteem and anxiety among young people.

Furthermore, the instant feedback from likes and comments may affect attention spans and the ability to engage in deep, meaningful conversations. While social media offers a lot of benefits, it's very important for teens to balance online interactions with real-world experiences to develop their communication skills.

解答番号 1 ～ 5

本文の内容に即して、それぞれの質問の解答として最も適切な表現を①～④から一つずつ選びなさい。

1 What is the main idea of the first paragraph? 1

- ① Teenagers prefer Tik Tok over all other social media platforms.
- ② Teenagers who use social media only experience negative effects.
- ③ Social media has changed how teenagers communicate.
- ④ Social media has replaced face-to-face communication.

2 What is a positive aspect of social media mentioned in the article? 2

- ① It decreases the number of communities teens can engage with.
- ② It helps keep friendships when meeting face-to-face is difficult.
- ③ It limits self-expression among teens.
- ④ It removes the need for real-world experiences.

3 What is a potential negative effect of overuse social media use? 3

- ① It can develop face-to-face communication skills.
- ② It can develop low self-esteem.
- ③ It can increase attention spans.
- ④ It can increase physical activity among teens.

問題は次のページに続きます。

①

②

4 How might social media affect a teen's attention span? 4

- ① It does not affect their attention span.
- ② It encourages meaningful conversations.
- ③ It increases their ability to focus for a long period of time.
- ④ It may reduce their attention spans due to instant pleasure.

5 What is the overall message of the article? 5

- ① Social media has only negative effects.
- ② Social media is the best way to develop communication skills.
- ③ Social media should be avoided.
- ④ Social media should be balanced with real-world interactions.

II 次の会話を読み、設問に答えなさい。解答はすべて所定の解答欄にマークしなさい。

Tom: Hey, Aki! Have you thought more about our graduation trip?

Aki: Yes! I still think Okinawa is the best choice. Warm weather, beautiful beaches, what more could we want?

Tom: Totally agree. I've always wanted to visit Shurijo Castle and try Okinawan food.

Aki: Me too! (6) We should also go snorkeling.

Tom: Sounds great! How many days do you think we should stay?

Aki: (7) Then we'll have time to relax and explore.

Tom: Yeah, and we could visit more than one island. Maybe Taketomi or Ishigaki?

Aki: Awesome. (8) Should we book a tour or plan everything ourselves?

Tom: I think we can plan it ourselves. It'll be more flexible and maybe cheaper.

Aki: True. We just need to book flights and hotels early before they get expensive.

Tom: Right. (9) Oh, let's not forget to try the blue seal ice cream!

Aki: Yes! And maybe we can even rent bikes and ride along the coast.

Tom: (10) I'm really excited now!

Aki: Me too. Let's make this the best trip ever before we start university!

⑦

問題は次のページに続きます。

解答番号 6 ～ 10

会話の空所に入る最も適切な表現を選択肢から一つずつ選びなさい。

選択肢

- ① Hmm... maybe four or five?
- ② I can check for good deals online this weekend.
- ③ I heard there are good ski resorts in Okinawa.
- ④ I heard the local soba is amazing.
- ⑤ Let's also make a list of people we want to meet.
- ⑥ Let's also make a list of places we want to visit.
- ⑦ Let's visit Tokyo Disneyland first.
- ⑧ Let's wait until the day before the trip to book everything.
- ⑨ That sounds like so much fun.

⑤

解答番号 11 ～ 16

広告の内容に即して、次の1～6の空所に入る最も適切な語句、表現を①～④から一つずつ選びなさい。

1 The company is called (). 11

- ① Banquet Experience
- ② Elegant Affairs Catering
- ③ Event Server
- ④ Seasonal Weekend Work

2 The server is expected to work (). 12

- ① between Friday and Sunday
- ② between late October and early April
- ③ from breakfast to lunchtime
- ④ from Monday to Thursday

3 The server must have (). 13

- ① a car
- ② a food safety certificate
- ③ knowledge about wine
- ④ restaurant or banquet experience

○英語…【自己推薦 C】(12月13日)

III 次の求人広告を読んで、設問に答えなさい。解答はすべて所定の解答欄にマークしなさい。

EVENT SERVER POSITION

Elegant Affairs Catering

SEASONAL WEEKEND WORK

Top catering company is looking for one event server for wedding and business event season (April - October). Great for someone who wants weekend work with flexible hours.

Position: Event Server

What You'll Do:

- Serve food and drinks to guests
- Clear tables and set them up again between courses
- Help set up and clean up events
- Give great customer service to guests
- Follow event schedules and instructions
- Look professional and friendly at all times

What We Need:

- Restaurant or banquet experience is helpful but not required
- Must have black dress pants, white dress shirt, black shoes
- Need your own car to get to different event locations
- Good appearance and communication skills
- Can lift 10+ kg and stand for 6-8 hours
- Must be available Friday-Sunday

Bonus Points If You Have:

- Food safety certificate
- Experience working formal events
- Knowledge about serving wine

Pay: \$16 per hour + tips (tips usually \$50-150 per event)

Work Schedule: 4-8-hour shifts, mostly evenings and weekends

Season: Mid-April through mid-October

Travel: Events within 50 km of our office

Send your resume to: hiring@elegantaffairs catering.com

Write "Event Server Application - [Your Name]" in the subject line

Call our office on (555) 334-8800 for more information

4 While working, the server must wear (). 14

- ① a black dress
- ② a white T-shirt
- ③ black pants
- ④ white shoes

5 Between the main course and dessert, the server will be required to (). 15

- ① clear tables
- ② collect tips
- ③ set up the entertainment
- ④ stand for 6-8 hours

6 Applicants should apply for this job (). 16

- ① by email
- ② by letter
- ③ by telephone
- ④ in person

⑧

自己推薦

問題

○英語…【自己推薦 C】(12月13日)
○英語…【自己推薦 D】(1月24日)

自己推薦

問題

○英語…【自己推薦 D】(1月24日)

IV 次の1～5の空所に入れるのに最も適切な語句を①～④から一つずつ選びなさい。
解答はすべて所定の解答欄にマークしなさい。

- 1

Spanish is the language widely spoken throughout the world, () in South America.

① always

② especially

③ finally

④ hardly ever
- 2

I () all night and watched the soccer match.

① fell down

② fell up

③ stayed down

④ stayed up
- 3

() he is almost eighty years old, he can still swim 1km long.

① Although

② Because

③ But

④ Since
- 4

A: How is your mother feeling?
B: She is always tired and doesn't eat ().

① a little

② good

③ nothing

④ well
- 5

I think we need to carry () more research.

① out

② over

③ something

④ to

⑨

V 次の1～3において語群を並べ替えて意味の通じる英文を作りなさい。語群から文の指定された二ヶ所に入る語句を選び、その語句の番号を所定の解答欄にマークしなさい。

- 1

These days ()(22)()(23)()

() online.

語群

① have

② some

③ TV networks

④ TV programs

⑤ their

⑥ own
- 2

The smartphone ()(24)()()(25)

() the latest model.

語群

① better

② bought

③ I

④ much

⑤ than

⑥ was
- 3

Where ()(26)()()(27)()

during my stay in Japan?

語群

① do

② I

③ should

④ think

⑤ you

⑥ visit

⑩

6.

Starbucks Korea still allows laptop computers under what condition?

6

① Customers must not disturb other people.

② A small fee must be paid.

③ Drinks must be ordered every hour.

④ Special tables for computers must be used.

③

II 次の英文を読んで以下の問いに答えなさい。解答はすべて①～④の選択肢の中から最も適切なもの一つを選び、所定の解答欄にマークしなさい。

Along with causing serious environmental damage and impacting human health, climate change may be affecting education across the world, as a recent study has said that high temperatures could be affecting students' academic performance.

Researchers reviewed seven previous studies with data from 61 countries and nearly 14.5 million students. Their analysis was published in **PLOS Climate*. In it, they found evidence that heat exposure is linked with lower scores in math and other complicated subjects among elementary, middle, and high school students.

One study of American elementary and middle school students found that an increase in average maximum temperature of just over half a degree *Celsius was linked to lower results on English and math tests. The effect was felt most strongly in cooler areas experiencing a half-degree increase.

Another study from South Korea found that high school students' math and English scores decreased for every summer day with a maximum temperature of 34 degrees Celsius or higher. Again, test scores in areas with cooler average temperatures were hit harder by those super-hot days.

Some of the studies even found that high temperatures over the three to four previous years could be linked to poorer results in the testing year.

The researchers also noted that students from low income families were more easily affected by the negative effects of heat. This is because they were less likely to have access to air conditioning both at home and in the classroom, something that was found to reduce the impact of heat on academic performance.

The researchers said the effect that high temperatures have on education—and the associated social, cultural and economic impacts—could affect future progress of entire countries. In less-developed nations experiencing excessive heat, this could slow economic growth while worsening existing social inequality.

(注) *PLOS Climate「PLOS (Public Library of Science) 発行の科学雑誌」
気候変動などに関する論文を掲載している。
*Celsius「摂氏」

④

英語【自己推薦 D】1月24日

I 次の英文を読んで以下の問いに答えなさい。解答はすべて①～④の選択肢の中から最も適切なもの一つを選び、所定の解答欄にマークしなさい。

With the rise of remote jobs, it's easier than ever for people to work from wherever they want. Cafés are a popular place to spend the day working, and in South Korea, where office space is limited and expensive, many people use cafés as a cheap and convenient space to work.

But while this trend has become popular, not all café owners are happy about people using their shops in this way. Some call these customers “electricity thieves,” and say they stay for hours but only buy one cup of coffee.

There's even a word for such customers: *cagongjok*. The word comes from the Korean words for café, study, and tribe, and it's used to describe people who use cafés to work or study for hours at a time.

“It's quite a cheap way to work,” said Jo Elfving-Hwang of Australia's Curtin University. “You can just go, have a cup of coffee, and work there, but people are taking it a little bit to the extreme nowadays.”

Instead of just using a café to study or work for a short time, some *cagongjok* take it further by turning cafés into mini work areas. Photos have *gone viral showing people bringing desktop computers and printers with them, or even setting up their own private offices with partitions.

In response to this, Starbucks Korea has introduced new rules across all stores in the country, banning desktop computers and printers. Customers are also no longer allowed to set up large partitions or leave their belongings on tables for long periods.

Starbucks Korea said laptops are still allowed, and people can still work or study at their cafés, as long as they are considerate of others.

According to one Starbucks representative, “Starbucks Korea has updated its policy so all customers can have a pleasant and accessible store experience.”

(注) *go viral「(SNSなどで情報が) 拡散する、バズる」

①

1.

Why are cafés popular workspaces in South Korea?

1

① They have free coffee for workers.

② Cheap office spaces are difficult to find.

③ Internet cafés are not allowed.

④ People prefer noisy environments.
2.

Why do café owners call some customers “electricity thieves”?

2

① Those customers sometimes steal other people's phones.

② Those customers drink too much coffee.

③ Those customers steal electricity to power their homes.

④ Those customers stay for too long and don't order enough.
3.

What does the Korean word *cagongjok* refer to?

3

① people who own cafés

② students who only study at home

③ people who work or study for long hours in cafés

④ customers who buy many cups of coffee
4.

What extreme behavior have some café customers shown?

4

① sleeping overnight in cafés

② bringing large office equipment

③ arguing with café staff

④ ordering no drinks at all
5.

How did Starbucks Korea respond to this trend?

5

① They closed many cafés.

② They raised coffee prices.

③ They made the café rules stricter.

④ They limited free Wi-Fi use to one hour.

②

1.

What did the recent study suggest about climate change and education?

7

① It increases school attendance rates.

② It improves students' creativity.

③ It may affect students' academic performance.

④ It reduces the number of schools worldwide.
2.

Which subjects were most affected by heat exposure according to the studies?

8

① art and music

② math and complex subjects

③ sports and physical education

④ reading and history
3.

In the U.S. study, what was linked to lower English and math test results?

9

① an increase in the lowest temperature

② a small increase in maximum temperature

③ cold winters

④ poor classroom equipment
4.

According to the South Korea study, when did students' scores decrease?

10

① on extremely hot summer days

② on days below 20°C

③ during winter months

④ on days with cooler average temperatures
5.

Who was most vulnerable to the negative effects of heat on education?

11

① students from wealthier families

② students studying art

③ teachers in rural areas

④ students from poorer families

⑤

6.

What factor reduced the impact of heat on academic performance?

12

① having air conditioning

② longer school holidays

③ smaller class sizes

④ online classes
7.

What broader impact could high temperatures have according to the researchers?

13

① faster economic growth in poor countries

② increased equality among nations

③ slowed economic growth and worsened inequality

④ improved international cooperation

⑥

自己推薦

問題

○英語…【自己推薦 D】（1 月24日）

自己推薦

問題

○数学…【自己推薦 A】（10月18日）

数学 【自己推薦 A】10月18日

① ① 軸が直線 $x = 1$ で、2 点 $(0, 5)$, $(3, -7)$ を通る放物線の方程式は

$y = - \boxed{\text{ア}} x^2 + \boxed{\text{イ}} x + \boxed{\text{ウ}}$

である。

② 次の①から④の選択肢から適切なものを選び。

三角形の外心は **エ** であり、重心は **オ** である。

- ① 3 つの内角の二等分線の交点
- ② 3 つの外角の二等分線の交点
- ③ 3 辺の垂直二等分線の交点
- ④ 3 つの中線の交点

③ ある地点の月ごとの平均気温は以下の通りである。

表 1: ある地点の月ごとの平均気温												
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
気温 (℃)	5.2	6.0	9.8	15.5	20.2	23.8	27.5	28.1	24.0	20.0	12.5	7.8

(1) このデータの中央値は **カ**

カ の選択肢

① 15.5 ② 16.0 ③ 16.5 ④ 17.0 ⑤ 17.5 ⑥ 17.75 ⑦ 18.0 ⑧ 18.5 ⑨ 19.0

(2) このデータの第 1 四分位数と第 3 四分位数の値の組み合わせとして正しいものは **キ**

キ の選択肢

① (7.8, 23.9) ② (7.8, 23.8) ③ (8.8, 23.9) ④ (8.9, 23.8) ⑤ (9.8, 23.9)

② $\sin \theta + \cos \theta = \frac{4}{3}$, $\sin \theta > \cos \theta$ のとき、

$\sin \theta \cos \theta = \frac{\boxed{\text{ク}}}{\boxed{\text{ケコ}}}$

$\sin \theta - \cos \theta = \frac{\sqrt{\boxed{\text{サ}}}}{\boxed{\text{シ}}}$

である。さらに、

$\tan \theta - \frac{1}{\tan \theta} = \frac{\boxed{\text{ス}} \sqrt{\boxed{\text{セ}}}}{\boxed{\text{ソ}}}$

$\tan^2 \theta + \frac{1}{\tan^2 \theta} = \frac{\boxed{\text{タチツ}}}{\boxed{\text{テト}}}$

である

⑦

⑧

①

②

V 次の () 内の語 (句) を、日本語の文に合うように並べ替えて、指定された場所にくるものの番号を所定の解答欄にマークしなさい。ただし、文頭にくるべきものも小文字にしてある。

1. 日焼け止めを塗らずにビーチに出るなんて彼は愚かった。

It was (① to the beach ② him ③ putting ④ to go ⑤ foolish ⑥ without ⑦ of) on sunblock.

It was () (**25**) () ()
() (**26**) () on sunblock.

2. リーダーはいつも自分の部下のことを優先しないといけない。

(① themselves ② must always ③ their people ④ put ⑤ before ⑥ leaders).

() (**27**) () () (**28**)
().

3. ソーシャルメディアが現代生活の重要な一部になったと言っても過言ではない。

It is (① social media ② too ③ that ④ much ⑤ has become ⑥ an essential part ⑦ to say ⑧ not) of modern life.

It is () () (**29**) () ()
() (**30**) () of modern life.

⑨

④

③ 多項式 $x^2 - 50x + 625$ について

$50 = 2 \times \boxed{\text{ナニ}}$

$625 = \boxed{\text{ヌ}} \boxed{\text{ネ}} = \boxed{\text{ノハ}} \boxed{\text{ヒ}}$

である。よって、

$x^2 - 50x + 625 = (x - \boxed{\text{フヘ}})^2 \dots \text{①}$

となる。

多項式 $x^2 - 50x + 624$ について、①より、

$x^2 - 50x + 624 = (x - \boxed{\text{フヘ}})^2 - \boxed{\text{ホ}}$

となるので、

$x^2 - 50x + 624 = \left\{ (x - \boxed{\text{フヘ}}) + \boxed{\text{マ}} \right\} \left\{ (x - \boxed{\text{フヘ}}) - \boxed{\text{マ}} \right\}$

$= (x - \boxed{\text{ミム}}) (x - \boxed{\text{メモ}}) \quad \text{ただし、} \boxed{\text{ミム}} < \boxed{\text{メモ}}$

となる。

③

④ 5 ポイントと 8 ポイントの 2 種類のポイント券がそれぞれたくさんある。この 2 種類の券を使っていろいろなポイント数を表すことを考える。ただし、2 種類の券はそれぞれ少なくとも 1 枚は使うものとする。

いま、5 ポイントの券を m 枚、8 ポイントの券を n 枚使うとすると、

$(m, n) = (1, 1)$ のとき、 $5 + 8 = 13$ (ポイント) となり、

$(m, n) = (3, 2)$ のとき、

ヤユ (ポイント)

となる。このとき 13 ポイント以上、30 ポイント以下で、2 種類のポイント券で表すことができるポイント数は全部で

ヨ 個ある。

また、 a を定数とし、 a ポイント以上のすべてのポイント数を 2 種類の券で表すことができるとき、

a の最小値は **ラリ** ポイントである。

自己推薦

問題

○数学…【自己推薦 B】(11月15日)

数学 【自己推薦 B】11月15日

① [1] ある整数 m を 13 で割った余りは 5 である。

m を 5 倍した整数を 13 で割った余りは

アイ である。

[2] $0^\circ < \theta < 90^\circ$, $\sin \theta = \frac{1}{7}$ のとき、

$$\cos \theta = \frac{\text{ウ}}{\text{オ}}$$

$$\tan \theta = \frac{\sqrt{\text{エ}}}{\text{カキ}}$$

である。

[3] ある商品の 30 日間の販売数を調査したデータは次の通りである。

14, 15, 15, 13, 16, 17, 15, 14, 15, 18, 14, 13, 16, 15, 9

15, 20, 12, 15, 16, 10, 14, 17, 16, 15, 11, 13, 14, 16, 5 (個)

表 1: 30 日間の販売数の度数分布表

販売数 (個)	0~4	5~6	7~8	9~10	11~12	13~14	15~16	17~18	19~20	合計
度数	0	1	0	2	2	8	13	3	1	30

(1) 元のデータから最頻値は クケ である。

(2) 販売数が 16 個以上となった日数は合計で コ 日ある。

①

② k を実数の定数とし、2 次方程式 $6x^2 - 14x + k = 0$ を考える。

(1) $k = 5$ のとき、この方程式の解は

$$x = \frac{\text{サイ}}{6} \pm \sqrt{\frac{\text{シス}}{6}}$$

である。

(2) この方程式が $x = 2$ を解にもつとき、

$$k = \text{セ}$$

であり、もう一つの解は

$$x = \frac{\text{ソ}}{\text{タ}}$$

である。

(3) この方程式が重解をもつのは、

$$k = \frac{\text{チツ}}{\text{テ}}$$

のときであり、その重解は

$$x = \frac{\text{ト}}{\text{ナ}}$$

である。

②

③ $AB = AC = 13$ の二等辺三角形 ABC の重心を G とし、 $AG = 8$ とする。

(1) 辺 BC の中点を M とするとき、

$$AM = \text{ニヌ}$$

である。よって、

$$BC = \text{ネノ}$$

である。

(2) $\triangle ABC$ の内心 I について、

$$AI = \frac{\text{ハヒ}}{\text{フ}}$$

$$BI = \frac{\text{ヘ}}{\text{ミ}} \sqrt{\frac{\text{ホマ}}{\text{ミ}}}$$

である。

③

④ 赤球 3 個、白球 2 個、黒球 1 個の計 6 個の球が入った箱がある。ここから無作為に 1 個取り出し、取り出した球の色を確認して、その球を箱に戻すことを 1 回の試行とする。この試行を繰り返し、同じ色の球が 2 回出たらこの試行を終了する。

$$1 \text{ 回の試行で赤球が出る確率 } p = \frac{1}{\text{ム}}$$

である。1 回目、2 回目ともに赤球が出る事象の確率は

$$p \cdot p = \frac{1}{\text{メ}}$$

である。また、1 回の試行で白球が出る確率を q 、1 回の試行で黒球が出る確率を r とし、2 回目の試行で終了する確率は、

$$p \cdot p + q \cdot q + r \cdot r = \frac{\text{モ}}{\text{ヤユ}}$$

である。次に、3 回目に赤球が出て、この試行が終了するときの確率を求める。このときは「2 回目までに赤球 1 回と『白球または黒球』が 1 回」出て、3 回目に赤球が出る事象であるので、求める確率は

$${}_2C_1 p(q+r) \cdot p = \frac{\text{ヨ}}{\text{ラ}}$$

と計算できる。よって、3 回でこの試行が終了する確率は

$${}_2C_1 \{p(q+r) \cdot p + q(r+p) \cdot q + r(p+q) \cdot r\} = \frac{\text{リ}}{\text{ル}}$$

となる。

また、4 回でこの試行が終了する確率は

$$\frac{\text{レ}}{\text{ロ}}$$

である。

④

自己推薦

問題

○数学…【自己推薦 C】(12月13日)

数学 【自己推薦 C】12月13日

① [1] 4 で割ると 2 余り、5 で割ると 3 余る正の整数のうち、100 に最も近い整数は

アイ である。

[2] $\triangle ABC$ において、 $\angle B = 45^\circ$, $\angle C = 60^\circ$, $AC = 5$ のとき、

$\triangle ABC$ の外接円の半径を R とすると、

$$R = \frac{\text{ウ}}{\text{オ}} \sqrt{\frac{\text{エ}}{\text{オ}}}$$

であり、

$$AB = \frac{\text{カ}}{\text{ク}} \sqrt{\frac{\text{キ}}{\text{ク}}}$$

である。

[3] ある運動クラブの 10 人が 50m 走を行った記録 (秒) は次の通りである。

表 1: 50m 走の記録

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
記録	6.7	7.0	7.4	7.6	7.2	7.9	7.5	7.3	7.8	8.2

(1) 最も速い記録と最も遅い記録の差として正しいものは ケ

である。

ケ の選択肢

① 1.0 秒 ② 1.2 秒 ③ 1.3 秒 ④ 1.5 秒 ⑤ 1.8 秒

(2) このデータの第 1 四分位数と第 3 四分位数の値の組み合わせとして正しいものは コ

である。

コ の選択肢

① (7.0, 7.8) ② (7.2, 7.8) ③ (7.3, 7.7) ④ (7.2, 7.6) ⑤ (7.3, 7.8)

①

③ a を正の定数、 b を実数の定数とし、 $f(x) = ax^2 + ax + b$ とする。

(1) 放物線 $y = f(x)$ の頂点の座標は

$$\left(-\frac{1}{\text{ツ}}, -\frac{1}{\text{テ}}a + b \right)$$

である。

(2) $-2 \leq x \leq 0$ における、関数 $f(x)$ の最大値が 4、最小値が -5 であるとき、

$$a = \text{ト}, b = -\text{ナ}$$

である。

(3) $a = 1$ のとき、

① 放物線 $y = f(x)$ と x 軸が異なる 2 点で交わり、それらの x 座標がいずれも $-2 < x < 0$ の範囲にあるとき、

$$\text{ニ} < b < \frac{\text{ヌ}}{\text{ネ}}$$

である。

② k を実数の定数として、2 次不等式 $f(x) < 0$ の解が $k - 1 < x < k + 1$ となるとき、

$$k = -\frac{\text{ノ}}{\text{ハ}}, \quad b = -\frac{\text{ヒ}}{\text{フ}}$$

である。

③

② 1 辺の長さが 3 の正三角形 ABC を底面とする四面体 $OABC$ において、

$OA = OB = OC = \sqrt{7}$ とする。頂点 O から平面 ABC に垂線 OH を下ろす。

(1) 線分 AH の長さは

$$AH = \sqrt{\text{サ}}$$

であるから、線分 OH の長さは

$$OH = \text{シ}$$

である。また、四面体 $OABC$ の体積を V とすると

$$V = \frac{\text{ス}}{\text{ソ}} \sqrt{\frac{\text{セ}}{\text{ソ}}}$$

となる。

(2) 四面体 $OABC$ が球 S に内接しているとする。この球 S の半径を r とすると、

$$r = \frac{\text{タ}}{\text{チ}}$$

となる。

②

④ 赤球 2 個、白球 5 個の計 7 個の球が入った箱がある。ここから無作為に 1 個取り出し、取り出した球の色を確認して、その球は箱の中に戻さない。この試行を 2 回行うとき、

$$(1) \text{ 1 回目に赤球が出る確率は } \frac{\text{ヘ}}{\text{ホ}}$$

であり、

$$1 \text{ 回目に赤球が出たとき、2 回目に赤球が出る条件付き確率は } \frac{\text{マ}}{\text{ミ}}$$

である。よって、

$$1 \text{ 回目に赤球が出る、かつ、2 回目に赤球が出る確率は } \frac{\text{ム}}{\text{メモ}}$$

である。

$$(2) \text{ 1 回目に白球が出る、かつ、2 回目に赤球が出る確率は } \frac{\text{ヤ}}{\text{ユヨ}}$$

であることから、

$$2 \text{ 回目に赤球が出る確率は } \frac{\text{ラ}}{\text{リ}}$$

である。

$$(3) \text{ 2 回目に白球が出る確率は } \frac{\text{ル}}{\text{レ}}$$

である。よって、

$$2 \text{ 回目に白球が出たとき、1 回目に赤球が出ている条件付き確率は } \frac{\text{ロ}}{\text{ワ}}$$

である。

④

問四 傍線部（二）「でも」は前後の接続詞であるが、筆者はどういうことに対して、どうであると考えているのか。最も適切なものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

12

- ①あくまで考え方の道筋が大事なのなら仮定が入っていてもいいのではないかと、言ったことに対して、実際の数字があった段階でその数値だけひったりの値に修正すればいいのだ、と考えている。
- ②あらゆることに仮定を入れて考えるのが自分のやり方であるのだ、と解説したことに対して、計算して出した数値が実際の調律師の数と合っていないければ後から数値を書き換えることが重要だ、と考えている。
- ③日本にピアノの調律師は何人いるかという問いに仮定の答えを出さざるを得ないことに對して、どんな論理が組み立てられるか、どう定量的に考えられるかは大きな問題ではない、と考えている。
- ④論理的かつ定量的に考えるというのはこういうことであるのだ、と言ったことに対して、自分の計算した日本の調律師の数が実際の調律師の数と合っているかどうかはわからない、と考えている。
- ⑤自ら調律師の数を推計しておきながら実際の調律師の数と合っているかどうかはわからない、と述べたことに対して、それよりも答えをどのように導き出すかという過程の方が重要である、と考えている。

9

問七 傍線部（四）「日本人の大部分が定量的に考えることができない」ことを示す正しい事例として、最も適切なものを次の①～④の中から一つ選べ。

15

- ①原子力発電所を造るに際して、地震による最大加速度〇〇ガル、津波×メートル、という具体的な数値を設定し上で、それには安全係数△△で耐えられるように、と設計する。
- ②政府や東京電力の「どうせ量を説明しても聞いてもらえないだろう」という考え方に對して、あくまでも、仮定した数値に基づいて安全かどうかを説明するよう求める。
- ③我々は放射線を東京電力の原子力発電所の事故以前からすでに浴びているし、事故がなくても放射性物質は常に我々の身近に存在しているにも関わらず、「〇か1か」の答えを求める。
- ④本当に安全かどうか信頼できない」ということであれば、やはり自分自身で定量的に評価するしかないのだから、「ゼロじゃなかったら駄目」という主張にはこだわらないようにする。
- 問八 傍線部（五）「新たな問題」に当てはまらないのはどれか。最も適切なものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

16

- ①水質を改善するために古い水をいっきに抜くことによって生じる水中生物の死滅。
- ②失業や会社の経営難といった経済的な理由によって生じる自殺者の増加。
- ③代替エネルギー開発のための研究と手間をかけることによって生じる電力供給の変化。
- ④電力不足などの急激な環境変化によって生じる社会的・経済的状況の悪化。
- ⑤代替エネルギーの目処も立たないままに原子力発電所を廃棄することによって生じるエネルギー不足。

11

○国語…【自己推薦 A】(10月18日)

問題

自己推薦

問五 傍線部（二）「気持ち悪がられます」と筆者は述べているが、その理由として正しいものはどれか。最も適切なものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

13

- ①日本の調律師の人数人口とピアノの台数から考えてもらいたいの、別の考え方を出してきて、ピタツと数字を合わせてしまふのは何かおかしいから。
- ②どう定量的に考えられるかを見ようとしているのに、ぴったりの値を答えるのは、逆に何か特別な理由があるのではないかと疑わしく思えてしまうから。
- ③実際の数字がなかった段階でこの数値だけ書き換えればいはずなのに、ピタツと合わせてしまうというのは、書き換えを拒否しているように考えられるから。
- ④どんな論理を組み立てられるかを知るために質問しているのであり、定量的に考えられるかどうかというのを調べているわけではないから。
- ⑤論理的かつ定量的に考えるというのはあらゆることに仮定を入れることであるが、それが実際の調律師の数とピタツと合ってしまったら、いかさまを使ったとしか考えられないから。

10

問六 傍線部（二）「ハッフル」定数の求め方や、その意義、それをどうやって宇宙論に活用していくのかという道筋は、今でも生きている」と筆者は言うが、その理由として正しいのはどれか。最も適切なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

14

- ①定量的に考えるということができていれば、後年求められたものと違っている、数値だけ書き換えればいいから。
- ②宇宙に関する数値であるのが調律師の数であるのが、あくまで考え方の道筋が重要であるから。
- ③宇宙の年齢やハッフル定数なども、それをどのように導き出すのか、という方法は現代でも通用するから。
- ④一旦その道筋さえできれば、後世のより精密な観測技術を用いて数値を修正しなくてもいいから。

12

太陽光エネルギーや風力エネルギーに関して、「ドイツでは」、「ヨーロッパでは」と言う人たちがいますが、なぜそれうまいつているかといえば、はるか以前から、研究と開発と整備に時間と手間をかけてきたからに他なりません。その地道な努力もせずに、「他の国ができるのだから、日本もできるはずだ」となど叫ぶのは、まったくナンセンスです。ヨーロッパのように日本ができない理由、それは、これまで国を挙げて準備してこなかったから、です。数十年前に、原子力という、当時は夢のように思えたエネルギーを手に入れた後、それにすっかり満足して、その次のエネルギーを開発することを怠っていたからです。

「怠っていた」というと、代替エネルギーの開発に携わっていた人たちに申し訳ないのですが、国の中心的な事業として行ってきたことは事実でしょう。国民の多くが、あの大地震以前には、「電気なんてスイッチを入れれば勝手に出てくるもの」と思い込み、「どうやって電気が作られるのか」に一切関心を払わなかったツケが、今回、いっきに噴き出たのです。数十分のツケを、1年や2年で返せるはずがないのです。これは、数十年かけて少しずつ返していかなければならぬのです。本来数十年かけてやるべきことを、焦っていつきに片付けてしまおうとする、いろんなところに無理がきて、新たな問題を引き起こしてしまうことは、目に見えています。代替エネルギーの目処も立たないまま、いっきに原子力発電所を廃棄してしまふは、日本は滅んでしまいます。

5

「みんなで節電すればいい」と考えている人たちは、自分が直接消費している電気のことしか目に入っていません。衣料でも、食糧でも、どんな製品でも、今の日本では、電気を使わなで製造されているものなどひとつとして存在しないのです。「貧しくても死ぬわけじゃない」と言う人もいますが、それは、本当の貧しさを経験したことのない人の言い分でしょう。一例ですが、日本の自殺者3万人のうち、約4分の1が、失業会社社の経営難といった経済的な理由によるものです。電力供給の急激な変化によって、仕事が立ち行かなくなり、経済的にも ウ にも追い込まれる人たちが大勢でできてしまうのです。人間を含め、生き物は急激な環境の変化に極めて弱いのです。人間の場合は、自然環境だけでなく、上記のような、社会環境の変化に対しても、です。重要なのは、いかにして、悪い影響を与えない程度にゆつくりと、現在の状況を変えていくか、なの

7

問題

自己推薦

です。電力の問題であれば、いかに皆さんの社会的・経済的状況を悪化させないように、代替エネルギーへと移行させていくか、です。池の水が汚れているからといって、水をいっきに抜いてしまうと、池の中に棲んでいる生き物は死滅してしまいます。少しずつ水を換えていくことが必要なのです。

これからは、今まで以上に、政府はじめ様々な公共機関が行うことを監視していく必要があると思いますが、適切に監視し、的確に批判するためには、定量的に評価する姿勢が欠かせないと思います。

（多田将『すこい宇宙講義』166頁）

6

問三 空欄 ア・イ・ウ・エ に入る数字を、次の各群の①～⑥の中からそれぞれ一つずつ選べ。

ウ ①意味的 ②精神的 ③虚構的 ④批判的 ⑤融和的

6

問二 空欄 ア・イ・ウ に入る最も適当な言葉を、次の各群の①～⑥の中からそれぞれ一つずつ選べ。

ア ①心情的 ②合理的 ③心理的 ④逆説的 ⑤具体的

4

イ ①思弁的 ②意図的 ③本能的 ④背反的 ⑤常識的

5

エ ①樹脂をビクとする ②大匠をビクとする ③ビスクを授ける ④徴兵をキスする ⑤ビクな態度

3

オ ①水陸リョウヨウ ②一目リョウゼン ③他をリョウガする ④顧客をミリョウする ⑤リョウクを侵犯する

2

カ ①事件がゴウになる ②ゴセイ物質 ③価格をゴウシヨウする ④ドウゴウを開く ⑤ゲンゴウ用紙

1

キ ①500万 ②250 ③1億 ④5000万 ⑤5000

7

ク ①500万 ②250 ③1億 ④5000万 ⑤5000

8

ケ ①500万 ②250 ③1億 ④5000万 ⑤5000

9

コ ①500万 ②250 ③1億 ④5000万 ⑤5000

10

カ ①500万 ②250 ③1億 ④5000万 ⑤5000

11

問二 空欄 ア・イ に入る語を、次の各群の①～⑤の中からそれぞれ一つずつ選べ。

ア

① オートリテイ

② フイクション

③ リテラシー

23

イ

① 適渡的

② 表面的

③ 抽象的

24

問三 空欄 a―b、c―d に入る語の組み合わせとして最も適当なものを、次の各群の①～⑤の中からそれぞれ一つずつ選べ。

a

① つまりしがつて

② しかし―そのため

25

b

④ とはいえ―けれども

⑤ たとえば―要するに

26

c

① でもにもかかわらず

② そし―たとは

27

d

③ だから―すなわち

④ だ―しかし

28

問四 傍線部(二)「動物とあるが、動物を表す漢字を含む四字熟語として読んでいるのを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

① 羊頭狗肉

② 狐兎耽々

③ 汗牛充棟

29

④ 猪突猛進

⑤ 馬耳東風

⑥ 汗牛充棟

30

問五 傍線部(二)「僕はデジタルをまったく取り入れていないわけではありません」とあるが、その理由として最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

① 筆者が撮影した写真データをアシスタントがソフトに取り込むことによって、立体的でリアルな背景の絵を手軽かつ大量に仕上げるができるから。

② デジタルツールは漫画を描くための便利な道具であり、それを用いて描かれた平面的な絵は、手で描いたアナログな絵とうまく調和する性質を持っているから。

③ デジタルツールを使いこなして絵を描けるようになる、それに比例してアナログの絵を描くセンスも向上し、結果として作品自体のクオアティが上がるから。

④ 写真データをソフトに取り込みそれを加工することアシスタントが背景を描きやすくなるなど、デジタルツールは利便性に富む道具であるから。

31

① 筆者が撮影した写真データをアシスタントがソフトに取り込むことによって、立体的でリアルな背景の絵を手軽かつ大量に仕上げるができるから。

② デジタルツールは漫画を描くための便利な道具であり、それを用いて描かれた平面的な絵は、手で描いたアナログな絵とうまく調和する性質を持っているから。

③ デジタルツールを使いこなして絵を描けるようになる、それに比例してアナログの絵を描くセンスも向上し、結果として作品自体のクオアティが上がるから。

④ 写真データをソフトに取り込みそれを加工することアシスタントが背景を描きやすくなるなど、デジタルツールは利便性に富む道具であるから。

32

自己推薦

○国語…【自己推薦 A】(10月18日)

問題

第 問 次の文章を読んで、後の問いに答えよ。

『ジョジョ』第九部『The JOJOland』の連載が始める前、舞台となるハワイに取材に行き、何万枚も写真を撮ってきました。その写真をスキャンしてデータ化し、それを見ながら手で描いています。手間はかかりますが、データを加工した絵は自分の世界観を出せないと思うからです。特に植物や動物のような生体、岩や雲といった自然物は、やはり自分で描かないとキツが出てこない感覚があります。世界観を出すためにもアシスタント任せせず自分で描きたい部分と言えます。とはいえ、僕もデジタルをまったく取り入れてはいないわけではありません。デジタルツールは漫画を描くための道具のひとつです。たとえばアシスタントが背景などを描くとき、僕が撮影した写真をソフトに取り込んで加工したデータを使って、また、そのままと、そこだけなんでも加工して、立体感を出さないで、仕上げには必ず人間の手を入れます。しかも今後、AIがさらに進化していけば、そうした欠点も解消され、人間が手加える余地はどんどん少なくなっていくでしょう。道具という意味では、デジタル技術はもともとと展しているといはいいし、いずれ頂点を極める日も来るのだと思います。

そうしたら、人間は絵を描けなくていいのかと言えば、そんなことはないと思います。デジタルは便利かもしれませんが、しよせんは道具なので、それを使いこなせるだけの技術を身につけておくにしたいことはあります。ソフトでそれなりに描けてしまうように思えても、こいつ、絵が下手だな、というのはいつか出てくると思います。打ち込みが多用される音楽の世界でも、実際に楽器を弾ける人とそうでない人で曲のオリジナリティは全然違うと聞いたことがあります。それと同じだと思います。また、デジタルには詐欺師が容易に入り込んできますから、それを見抜くためにも、アナログで描けるというのはやはり大事です。

漫画でデジタルで描くことが普通になっていく中で僕が心配しているのは、画材の質が落ちていること、さらに画材そのものがなくなっていくことです。ずっと使ってきたお気に入りの絵の具は生産中止になっており、在庫を買い占めざるを得ない状況です。たとえば青なら青で本物の色を出すためには高価な材料を使う必要があります。サイアンがとれないと、粗悪な材料で代替されたり、生産がストップしたりするのです。またデジタルではアナログのような色は出せないの、今、持っている在庫がなくなったら本当に困ってしまいます。こいつは僕だけがこだわっていて、読者は「漫画おもしろければ、べつに色の出方なんてどうでもいいよ」と気にしないかもしれませんが、それでも僕はアナログで漫画を描き続けていきたいと思っています。今のところ自分で描いた方が速いといこと、原画の存在感、手書きの絵のライブ感、描いたときの感動を味わいたいという気持ちがあります。カラーを描くのは、正直面倒だし、締め切りも早まるので大変なのですが、さまざまな色をあでもない、こつもないと実際に塗っている、「お、こんなふうになるのか!」という新鮮な発見があるのがとても楽しいです。その感覚は、料理をしながら「おいしいかな」あれ、ちよつと何か違うな」「なんだか臭いぜ、この臭いはどうすれば取れるかな」などと試みて、出来上がった「皿の意外な味に驚くのと似ているように思っています。

しかし、そうやってこつこつとカラーの絵を描いても、実際に印刷されたときにオリジナルと同じ色味が出る、ことはまずありません。b、人がなくて雑誌の後ろの方に掲載されたりすると、印刷時にインクがずれるなど、ますますひどい状態になってしまふともあります。そう考えると、「この隣に黄色を置いたらどうなるかな」「この色とこの色を混ぜたら、どういう感じになるかな」という工程には意味がないのかもしれない。せつかく選んでもらったのだから、雑誌の売れ行きがよくなるような絵を描かないと」と力が入ります。単行本でも「書店で平積みされたとき、隣に並んでいる本に負けたくない」と、一生懸命、表紙の絵を描きます。何が「負け」かというのはともかく、いろいろな本が並んでいる中で「読んでいい」ように見えるのは嫌なのです。

今の時代、紙媒の中で漫画が占める位置は以前ほどではないかもしれませんが、それでも、漫画はアニメやゲームなどエンターテインメントのベースになっています。フアンションのキャラクターにも影響を与えるなど、漫画はさまざまな「ア」の源と言えます。おそろ漫画というジャンルそのものが衰退することはないでしょう。だからこそ、もっと漫画界が盛り上がるってほしいと思います。

「漫画ってなんだろう」と改めて考えてみると、その本質は日本美術の文脈に則した文化だということに行き着きます。有名なところでは「鳥獣戯画」などが思い浮かびますが、漫画は古代以来の日本の絵画から生まれ、日本の文化が育ててきたもので、

問六 傍線部(三)「僕はアナログで漫画を描き続けていきたいと思っています」とあるが、筆者がそう思う理由として最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

① たとえ少数であってもアナログで絵を描き続ける漫画家がいることで、上質な画材が生産中止となる事態を防げるかもしれないから。

② アナログで描く、と時間がかかってしまうが、原画の存在感や絵が完成していくまでのライブ感に何ともいえない感動を覚えるから。

③ アナログで描く方がデジタルよりも時間が短縮できる上、試行錯誤しながら絵を塗っていく工程に新鮮な発見があり、心がワクワクするから。

④ カラーで絵を描くのは面倒な作業ではあるが、あらかじめ決めておいた細かい工程に沿って色を塗っていく作業に没頭する楽しさがあるから。

問七 傍線部(四)「日本独特の絵画技法」とあるが、その説明として最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

① 葛飾北斎の浮世絵のように、平べったいながらも何か動いている様をイキイキと表現する技法であり、綿密な線の運びによって、描き手の感情さえも巧みに表現することができた。

② 葛飾北斎の浮世絵のように、平面的でありながらも壮大な迫力と躍動感に満ちた質感を表現する技法であり、その線の運びによって、自然物や目に見えないものまで描き出すことができた。

③ 葛飾北斎の浮世絵にも見られるように、対象物ならではの特色をとらえて鮮やかに表現する技法であり、その巧みな色使いや影のつけ方により迫力のある躍動感を付与することができた。

④ 日本美術の文脈に則って育まれた独自の絵画技法であり、葛飾北斎の浮世絵にも見られるように、大胆な線の運びをもって立体的かつ写実的にさまざまな事物を描き出すことができた。

問八 傍線部(五)「漫画の価値が正当に評価されない状況」とあるが、その説明として最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

① 漫画は日本が世界に誇る伝統文化として位置付けられるものだが、国内では娯楽目的の軽い読み物としか見なされておらず、漫画家を志す若者が年々減少しているといこと。

② デジタル化が進んだおかげで日本の漫画は世界中で愛されるようになったが、それはあくまで手軽な娯楽にすぎず、海外においてその真価はまだ十分に知られていないといこと。

③ 日本の漫画に影響を受け、世界中で漫画文化の発展が期待される反面、漫画はまた西洋美術に遠く及ばないという見方がどの国にも根強く存在しているといこと。

④ 漫画は国内外で広く愛されているが、日本における漫画の地位は低く、重要な日本文化というよりも海外向けのサブカルチャーの一つとしかみなされていないといこと。

問九 本文の内容と合致するものを、次の①～④の中から一つ選べ。

① デジタル技術の進化に伴って世界中で日本の漫画が読まれるようになった。しかし、日本国内において漫画というジャンルは他の娯楽コンテンツに人気を奪われつつあり、いずれは衰退していくであろうことが予想される。

② 筆者が雑誌のカラー表紙を描く際、その売れ行きに貢献することを願いながら取り組み、単行本の表紙を描く際には本が書店に並んだ時のことを想像し、他の本に見劣りしないようにと気合を入れて臨んでいる。

③ 海外の漫画がストーリーを追いつながる動機、葛飾北斎の浮世絵のテーマを表現するのに対し、手塚治虫以降の日本の漫画は話を展開する中で登場人物の心情や人間の美しさを描くという特徴があり、それが独特の情感を醸し出している。

④ 漫画というものを世界レベルでさらに発展させていくためには、日本の漫画家たちが海外の人々に好まれる作風を研究することに加え、日本の漫画のすばらしさを積極的に発信していくことが重要となる。

そこには、絵師のよきな独特の絵を描く職人システムも含まれますし、絵の技法や表現もやはり日本ならではのものがあります。アメリカやフランスにも漫画はありますが、それらと日本の漫画の「イ」な違いは、西洋絵画とは異なる日本独特の絵画技法、たとえば葛飾北斎の浮世絵が平面にもすこいスケール感を感じさせるように、平べったいのに何か動いているような感じを線で表現したり、そういう線や自然物や目に見えないものまで描いていたりすることだと思えます。手塚治虫先生が偉大なのは、あの「ワグダイ」な作品群を生み出したことに加え、そうした日本的な表現のほかに「感情」を入れたこと、海外の漫画はストーリーだけを追っていく仕立てですが、手塚先生以降の日本の漫画は、ストーリーが展開していく中に登場人物たちの心情や人間の美しさをぐつぐつと入れていき、独特の情感を感じさせます。そういう漫画の伝統は、イタリアの芸術やハリウッドの映画にも匹敵する、日本ならではの文化と位置づけるべきものでしょう。日本では漫画は「クールジャパン」のコンテンツ的なサブカルとして低く見られがちなのは、もどかしい限りです。漫画の価値が正当に評価されない状況が続けば、今後、漫画文化の拠点は外国に移っていくかもしれません。デジタル化が進んだおかげで、世界中で漫画が読まれるようになり、より多くの人に漫画が愛されるようになっていくとも思っています。『漫画術』が世界各国で翻訳されているのも、「漫画を描きたい」という海外の人が増えているからだと思います。日本の漫画に影響を受け、世界で漫画文化が展開していくと考えるとワクワクします。そうした海外での漫画の「リユウセイ」を見るにつけ、日本も漫画をもっと大切にしたいと思えます。漫画は日本文化の文脈から生まれたものなので、これからも世界の漫画文化を牽引していくために、その最大の発信地は日本であり続けてほしいです。

(注)『ジョジョ』：荒木飛呂彦による日本の漫画作品『ジョジョの奇妙な冒険』の略称。
(注)『ジョジョ』：荒木飛呂彦による日本の漫画作品『ジョジョの奇妙な冒険』の略称。

問一 傍線部 A・B・C・D・E と同じ漢字を含むものを、次の各群の①～⑤の中からそれぞれ一つずつ選べ。

A

① リン【】正衣に対応する

② キ【】カイト機部に所属する

18

B

③ サイ【】ンで証言する

④ 昆虫【】ンユウに出かける

19

C

① チョウ【】ボウがきく山頂

② 帝の【】ウアイを受ける

20

D

③ タイ【】の大型新人

④ 唯【】唯を【】カンする

21

E

① 立派な【】をコン【】ウする

② 海底が【】ウキを受けて島

22

② 俳句やセン【】ウに親しむ

④ 大量の【】ウカン具

23

⑤ 砂の【】ウオンを観察する

③ 俳句やセン【】ウに親しむ

24

④ 天然水をジョウ【】ウする

② 海底が【】ウキを受けて島

25

○国語…【自己推薦B】(11月15日)

問題

自己推薦

問一 傍線部A・B・C・D・Eと同じ漢字を含むものを、次の各群の①～⑤の中からそれぞれ一つずつ選べ。

A イブツ	①友人からは学びへの Netzui を感じる ②規則にイハシないよう気を付ける ③審判のくだした判定にイブンはない ④発掘調査で新しいイセキが見つかる ⑤日照りが続きダムのスライが下がる	1
B チュウシユツ	①参加者の中からチュウセンで選ぶ ②古い貨幣のチュウソウ方法を学ぶ ③あなたはウチュウに行つてみたいか ④駅の前ウウリンジヨウが空いてない ⑤いつもチュウリツな立場にいる	2
C オンケイ	①このオンセンには野生の猿も入る ②争いのないヘイオンな日々が続く ③腕時計を貸してくれたオンジン ④このボールのオンキョウは素晴らしい ⑤オンとは限りなく続くことだ	3
D カンヨウ	①作りはカンシに見えるが頑丈だ ②これはカンカでない事態だ ③十分にカンカクをとって運転する ④厳しすぎる条件をカンワする ⑤慎重に対応することがカンジンだ	4
E キョウリ	①彼女はリムを果たしている ②彼のエンリはとても自然だ ③この情報のシンリは不明だ ④本物かどうかリモンが残る ⑤紙刃でフシリな右を見つけた	5

⑤

問二 傍線部(エ)「連絡」とあるが、(ニ)での意味として最も適当なものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

- | | |
|-------------------|------------------|
| ①一度途切れたものが再び連なるさま | ②長く引き続いて絶えないさま |
| ③短い期間に断続的に進むさま | ④強い力で瞬時に引き裂かれるさま |
| ⑤いくつもの塊が連なり進むさま | |

6

問三 傍線部(カ)「開雲(ニ)する」とあるが、(ニ)での意味として最も適当なものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

- | | |
|---------------------|----------------------|
| ①状況をよく考えて無駄なく行動すること | ②長期的な視点にたち粘り強く行動すること |
| ③状況に合わせてすばやく行動すること | ④二つのことをさだめて行動すること |
| ⑤先の見通しもいままに行動すること | |

⑥

問四 空欄(ア)「イ・ウ」に入る最も適当なものを、次の各群の①～⑤の中からそれぞれ一つずつ選べ。

ア	①遅速	②上下	③進退	8
	④左右	⑤前後		

第一問 次の文章を読んで、後の問いに答えよ。

「**修理**」と「**修復**」という言葉は、文化財の分野ではどちらも使われる。この使い分けに対してはいろいろ考え方があ
るが、私なりにここで整理を試みようと思う。

「修理」というのは、材質の腐食や劣化が進んでいるがまだそのものの機能性を失っていない、そういう状態のものの
機能性を回復させるために手を入れる作業と考えてよいだろう。それに対して、例えば、発掘で出土した考古イ
ツツのように、すでに機能性をなくしているようなものを何とか形を整え、次の世代まで伝えていくためにとる作業を「修復」としてよいの
はなかろうか。

また、少し見方を変えると、伝統的な技術を用いることを基本に、その技術自体をも維持するというのが「修理」であり、新
たな科学的な方法論を用いるなど、伝統的手法も含めてさまざまな方法を駆使することを「修復」とするとわかりやすいか
しれない。

すなわち、「修理」より「修復」の方がカバする範囲が広く、少し大きな概念であると言つてよいだろう。イメージとして、
伝統工芸的な技術が関わるような場合は「修理」にあたるわけである。これが、国宝や重要文化財に対しては、「修復」より「修
理」を使うことが多い背景といえるだろう。

また、「修理」の「理」は「ことわり・みら」を意味する。すなわち、「修理」というのは、ただ形を戻す、使えるようにな
ればよいという意味合いというよりは、もっと深いものがるのではないかと、私は捉えている。修理の倫理に則つて行う作業
と捉え、その倫理とは、文化財の価値を損なわない、すなわち文化財の持つ情報を攪乱しないということにあたり考えるので
ある。

戦禍、自然災害、さらには人為的破壊などから守られた有形文化財であっても、健全な状態で存在できるかどうかは、置かれ
た環境に大きく**ア**され、程度に差はあるにせよ腐食・劣化現象は起こることになる。

①

問題

自己推薦

国語 【自己推薦B】11月15日

腐食^①というイメージがあるが、これは地球上の物質が避けることができない自然現象である。銅や鉄などの金
属は、地球の地殻内で酸化物や硫化物などの化合物の状態、すなわち鉱物として存在する時が最も安定している。火をエネギ
ーとして活用することを人々人類は、火を使って鉱物中から必要な金属を**チュウシユツ**することに成功し、得られた金属を加
工してさまざまな利器を制作し、文明を築いた。しかし、大気中に**晒**された金属は、もとより安定していた鉱物の状態、すなわ
ち地球の地殻にいた状態に常に戻ろうとしている。この現象が、いわゆる腐食、すなわち錆びるということである。木材や紙な
ど有機質の素材は、材質の変質劣化とともに、腐朽、すなわち微生物による分解も生じる。

このように、さまざまな材料で構成された有形の文化財は、制作された時から、材料が自然に腐食し、劣化していくことは避
けられない。従つて、貴重な文化財の姿かたちの維持をしつつ、秘められたさまざまな情報を温存しながら保存・継承してく
ためには、腐食や劣化の現象を十分理解して対応していかななくてはいけない。腐食や劣化の促進を制御するために、例えは文化
財の置かれた環境の保全を図るなど、さまざまな対策を講じる必要があるが、実際には人智の及ばない世界への挑戦でもある。
有形の文化財の腐食や劣化で傷んだ部分だけを取り除き、オリジナルに近い材料で補填して、「ものつくり」によつて生み出
された文化財の姿かたちを何とか維持しようとする試みが「修理」であり、古代から今日まで定期的に**運**搬と続けられてきてい
る。古くから伝えられている有形文化財は修理の**オンケイ**に与つていないものはないと言つても過言ではなからう。有形文化
財の維持には、修理は不可欠なのである。

しかし、文化財の維持には修理が必要であることは理解できたとして、どんな修理でも施してよいというわけではない。修理
に際してまず気を付けたいことは、基本的に姿かたちを改変しないということである。国主や重要文化財などの指定
文化財に対する修理は、この点に配慮した修理理念を「現状維持修理」と位置づけている。現状維持修理は、文化財の修
理が**同**食天心を中心に事業として本格化した頃、新納忠之介率いる日本美術院が掲げたころからした理念である。
指定文化財の修理理念として「現状維持修理」という考え方があることを述べたが、これは文化財の現在の姿、すなわち、オ
リジナル情報と経年情報の両方を兼ね備えている現状の姿を改変することなく忠実に次世代に伝える修理を意味する。その考え

②

イ	①これに対して	②それでも	③なぜなら
	④ところが	⑤例えば	
ウ	①破壊行為	②表現行為	③模倣行為
	④儀礼行為	⑤象徵行為	

11

問五 傍線部(ニ)「修理」という用語について、筆者はどのように整理しているか、正しく説明した文章として適当なものを、
次の①～④の中から一つ選べ。

- | | |
|--|--|
| ①「修理」とは、材質の腐食や劣化が進んでいるものに、新たな機能を追加するための作業を指す。 | |
| ②「修理」とは、伝統的な技法で作業を行うと同時に、その技術そのものも守り伝えることである。 | |
| ③「修理」と「修復」は、どちらも文化財を保存するために行う作業なので、区別する必要はない。 | |
| ④「修理」では、文化財の価値を高めるために、伝統的な技法だけでなく、最新の技術も駆使される。 | |

⑦

問六 傍線部(二)「修復」という用語について、筆者はどのように整理しているか、正しく説明した文章として適当なものを、
次の①～④の中から一つ選べ。

- | | |
|---|--|
| ①「修復」とは、文化財の価値を新たに付け加えたうえで、機能性を回復させる作業である。 | |
| ②「修復」と「修理」を比べると、より広い範囲をカバーしているのは「修理」と言える。 | |
| ③「修復」という用語は、国宝や重要文化財に対する特別な作業でしか使用しない用語である。 | |
| ④「修復」とは、すでに機能性を失っているものの形を整え、未来に伝えるための作業を指す。 | |

12

問七 傍線部(三)「腐食」についての説明として最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

- | | |
|---|--|
| ①鉱物から チュウシユツ された金属が、大気に 晒 されて元の鉱物の姿に戻ろうすることである。 | |
| ②金属の種類によつては、その材質の劣化と同時に、微生物による分解も生じる。 | |
| ③地殻内で化合物として存在する時よりも、金属として チュウシユツ された後の方が安定している。 | |
| ④火を用いて加工された金属は、鉱物の状態よりも固く、安定した状態に変化する。 | |

13

⑧

方の根底には、修理の際に、新たな情報を加えない、文化財の持つ情報を攪乱させないという理念があることを意味する。すな
わち、できるだけ「何も足さない、何も引かない」ということを理想としていると言つてよいだろう。

このような文化財修理の理念を実現するためには、一般的には、修理に当たつての心構えが必要である。指定文化財に対する
修理の工程を示すと、①現状の把握、②修理方法の確定、③修理施行、④公開展示、⑤収蔵・保管という流れになる。そして、
いずれの工程においても、記録を必要とする。特に最初の段階である「①現状の把握」と「②修理方法の確定」が重要であり、
文化財の持つ情報はできるだけ真摯に引き出し、それぞれの文化財に対応する修理方法の確立が**カンヨウ**だといえる。

「イ」**イ**、作品を漫然と見ただけではなく、そこに隠れた情報にまで気を配る必要がある。そして、情報は引き出すだけで
はなく、その情報を消失させないということが重要である。

修理によつてどんな情報を将来に伝えるかという修理の方針が決まらぬまま、いろいろな**ニ**開雲にやつてしまうと、知ら
ぬ間に情報は消えてしまうことになる。そして、いったん消えた情報は二度と戻らない。修理という行為によつて、本来の文化
財情報に自分たちが関わつたという痕跡を付け加えることになる。下手をすると過去心情報を全部消し去つて自分たちが関わつ
た痕跡で上書きしてしまうことになりかねない。強い言葉になるが、これは文化財情報の**ウ**ではないわけである。

③

文化財保存法において、国宝や重要文化財などの指定文化財、すなわち**ヨウリ**の文化財に対しては、保存に要する経費
の一部を担ひ、特別に選ばれた技術者が、文化庁、さらに管轄の地方自治体の文化財担当者の指導の下に、一定のルールに従つ
て修理を行うシステムが確立されている。また、文化財の保存のために欠くことのできない伝統的な技術または技能である「文
化財の保存技術」のうち、それ自身に保存の措置を講ずる必要のあるものを「選定保存技術」として選定し、その保持者や保存
団体を認定する制度を設けており、保存技術自体が保護の対象として位置づけられている。さらに、文化財の保存・継承のため
の用具類や、漆や和紙などの原料の安定的供給・確保が最近特に危惧されており、これらの生産支援分野の拡大を図るため
に、文化庁は「文化財の匠プロジェクト」を立ち上げ対応を図ろうとしている。

現在まで残っている文化財は、その長い歴史の中で、すでに何回かの修理を受けている場合がほとんどである。そして、過去

に行われた修理に際して、制作当初のオリジナルな姿かたちがすでに改変されている場合も多々ある。このような場合には、で
きるだけオリジナルな姿に戻すことをめざすが、指定文化財の修理においては、関係者による十分なケントの下に、適正な修
理を施すことになる。

(村上隆「文化財の未来図」による)

注一 同食天心 明治時代的美術界の指導者。東京美術学校の開設に尽力した。
注二 新納忠之介 彫刻家。現在の文化財修理の基礎を築いた。

④

もちろん曖昧というのは、決して悪いことではなく、日本語のコミュニケーションにおいては丁寧な印象を与えられる。言葉を引き出しではなく、何かにくるんだり、クッションをはさんだりして渡すほうがよいという文化である。

「前向きにクトウさせていただきます」は、ほぼやらないという意味合いだが、外国の人には通じにくい。時にはきつぱりと「無理です」と言ったほうがいい場面もあるだろう。就活用語で「お祈りメール」（不採用通知の婉曲表現、文末に〇〇様のこれからの活躍を心からお祈り申し上げます等と書く）というのがあるが、あれも心にもないことを形式的に言い過ぎるとかえって空しい。

「風呂キャンセル」というのは、要するに風呂が面倒で入るのをやめる人を指すが、まずそういう境界があるという

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、要するに風呂が面倒で入るのをやめる人を指すが、まずそういう境界があるという

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

「風呂キャンセル境界」というのは、世の中で話題になっていくなかで、精神的な辛さを抱えるがゆえに入れない人の配慮という視点も加わった。この言葉を持つ「一般的にはマイナス認定されていることを、現にあるものとして肯定する」という優しさが、生んだことではないかと感じる。

○国語…【自己推薦B】(11月15日)

問題

自己推薦

○国語…【自己推薦B】(11月15日)

問題

自己推薦

問一 傍線部A・B・C・D・Eと同じ漢字を含むものを、次の各群の①～⑥の中からそれぞれ一つずつ選べ。

- A アイアツ
- ①社会にとって「ギ」のあること
②「ソウイ」エビで発明する
③「イフウ」堂々と歩く
④意見の「ソウイ」を認める
⑤決定に「ギ」を唱える
- B ハンキョウ
- ①理念に「キョウ」メイする
②当時のシン「キョウ」を語る
③新技術に「キョウ」タンする
④披露宴の「キョウ」ウで歌う
⑤コウ「キョウ」曲の演奏
- C ブクセン
- ①染料がシン「トウ」ウする
②「ク」ザツな回路
③社会「フ」シの充実
④国家テン「フ」クを企てる
⑤ナイ「フ」茶を飲む
- D ケントウ
- ①染料がシン「トウ」ウする
②「ク」ザツな回路
③社会「フ」シの充実
④国家テン「フ」クを企てる
⑤ナイ「フ」茶を飲む
- E ジュンカツ
- ①法令を「ジュン」シュする
②市内を「ジュン」カンする路線
③「ユン」スイな心を持つ
④「ジュン」タクな資金
④ 定のスイ「ジュン」に達する

16

問二 空欄ア・イ・ウ・エに入る最も適切なものを、次の各群の①～⑥の中からそれぞれ一つずつ選べ。

- A
- ①なぜなら
②しかし
③だから
④このように
⑤あるいは
- B
- ①だからこそ
②しかも
③要するに
④いっぽうで
⑤そのため
- C
- ①そこで
②すなわち
③したがって
④そのうえ
⑤たしかに
- D
- ①つまり
②むしろ
③やはり
④たゞ
⑤ただ

17

問三 傍線部(a)・(b)・(c)の本文中での意味として最も適切なものを、次の各群の①～⑥の中からそれぞれ一つずつ選べ。

- (a)「分の悪い」(分が悪い)
- ①割に合わず損である様子
②相手を不愉快にする様子
③意地になって主張する様子
④卑劣なく屈心が悪い様子
⑤形勢が不利である様子

25

覚を探りあっているときには、年代の違いを考慮するのは有効だと思う。

また、マルハラの少し前に「おばさん構文」というのも話題になった。長文で、やたら絵文字や句読点が多いというものだ。ここでは句点が、マイナスのイメージで捉えられている。

「ウ」ふと、自分の短歌を思い出した。日本語って、〇で終わるんだな、それってなんだか素敵なことだと思ひ、詠んだ一首だ。世の中の的には分の悪い句点だが、こういう見方もできるのでは? と思ひ、Xに投稿した。

句点を打つのも、おばさん構文と聞いて……この「首をそつと置いておきますね」

優しさにひとづきがつく。Xでなく〇で必ず終わる日本語

11

ちょうどマルハラの話題と重なり、またたくまに10万を超える「いいね」がついた。朝日新聞や毎日新聞、読売新聞のコラムでも、マルハラの話題にからめ取り上げられ、ハンキョウの大きさに自分でもびっくりした。みなさん若者に気をつかいながら、どこかで「マルをつけた!」「句点があるほうが落ち着く」そんなつりのマルじゃないと感じる人が多かったのかもしれない。モヤモヤを抱えていたころに「マルで終わって日本語の優しさでは……」という一首のメッセージが、ダイレクトに届いたようである。

リプライや引用リツイートには「私の文章も、こういう気持ちで見えてほしい!」「〇は怖くない。実は優しい!」「おじさんも助けてくれて、ありがと」等々、中年からの喜び(〇)の声があふれていた。一首の短歌が、どんなふうに人々に手渡されていくか、可視化されるのがXの醍醐味の一つだ。

ちなみに、ここまで拡散されるも、もちろん思いがけないリプライも付く。多かったのはXで終わる言語があるんですか!とというもの。いちおう反論というか補足をしておくと「Xでなく」とは、今から句点の〇を、〇Xの〇と見立てます!と

「今日の日曜あたり、ゴルフをしませんか」というような言い方を好んでしていた。月曜にテニスをするとは、ありえないのだが「今日の日曜に、ゴルフをしませんか」と言うと、ソフトさに欠ける。それと同じ理由で、よりふんわりした表現として「とか弁」は愛され広まった。

似たような例は他にもあって「こちら、ビザトリストになります」の「なります」や「メニューのほう、おさげします」の「ほう」などなど。「ビザトリストです」「メニューを」とはつきり言わないほうが、まどろっこしいが丁寧な印象になる。

文末の断定というところで言し「会議を始めます」「会議を始めていただきます」「会議を始めさせていただきます」と思ひます」の順に、だんだん婉曲さが増していく。始めるいうことに変わりはいいのだが、これがLINE等の文面で「会議を始めます」となると、もしかしたら若い人には、「会議を始めます(キッパリ! 文句あつか)」というニュアンスに見えるのかもしれない。

だいたひ新しい言い回しというのは若い人から生まれて、大人が渋い顔をするというのが定番だ。その若い人から生まれるのが「とか弁」をはじめ、句点ナシなどの新しい曖昧表現というところが面白い。本質上は年代と変わっていないとも言える。

12

第二問 次の文章を読んで、後の問いに答えよ。

マルハラという言葉が、2024年の春、新聞やテレビ、ネットを賑わせた。マルとは句点のこと、マルハラスメントを略してマルハラ。中年がLINEなどのSNSで送信する際、文末に句点を付けることが、AIツ的に取られるという話だ。連絡ください。「わかりました」等の句点が、若者には怒っているように感じられるらしい。

いやはや、なんでもハラスメントになる時代だと驚く。と同時に、世代間でのギャップがコミュニケーションの妨けになるのだとしたら、お互いの感覚を理解して、円満にやりとりをしたいものだとも思う。これはハラスメントというよりは、わりとシンプルな誤解ではないだろうか。

若者が、LINEでの会話に句点があることに違和感を抱くのは、それが限りなく話し言葉に近いと思っっているからだろう。「マル」がつかっている、あえて付くように感じてしまう。たとえば日常会話で「わかった」ではなく「わかった以上」と言われたような感じではないだろうか。後者には「うわかったから、〇のことについてまでも拘泥するな」的なニュアンスが漂う。

「イ」 中高年世代にとっては、LINEといえども画面に文字が出る以上、あくまでそれは書き言葉なのだ。書き言葉であるならば、文末には句点を打つのが当然であると思ってしまう。

もちろん若者たちも、いさかい句点を使わないわけではなく、学校のレポートや会社内のメールなどでは、文末にマルを入れているはず。つまり、そこがどうい場なのかの認識の違いである。普段着であいさつに来たつもりが、年上の人がスーツ姿で現れたら、居心地が悪いし、なんだか自分の服装をとがめられたような気持ちになる。無言の圧力……それがハラスメントと感じられるのではないだろうか。

私は、若い世代とのやり取りでは、一文やひと言で済むときには句点は省略し、長めの文章になる時は付けている。日常的にやと取りしていれば、この人はこういうルールなんだとわかるので、さほど摩擦感にならなくてもいい。お互いのルールや感

第 問 次の文章を読んで、後の問いに答えよ。

○国語…【自己推薦 C】(12月13日)

国語 【自己推薦 C】12月13日

DXとともに、ICT業界のみならず経済や社会に関心の高い人々をいま強く惹きつけているのが「メタバース」(仮想空間)である。この言葉は昔からSF小説に登場していたが、GAFAMの一つであるフェイスブックを創業したマーク・ザッカーバーグが社名を「メタ」に変更した2021年頃から一挙に有名になった。メタは「超」のことで、ユニバース(宇宙)世界のユニバース)を置きかえたのだから、メタバースとは「超世界」といった意味になるのだろう。

超世界は何やら高遠な感じがするが、内実としては「超世界」というと、要するに三次元CGコンピュータ・グラフィクスゲーム風の仮想空間のことだ。各義や口頭の登録をすど、誰でもアバター(分身ロボット)としてメタバースに参加し、その住民になれる。アバターだから、どんな顔をしてどんなコスチュームをまとうつてもよい。ワタシだけの年寄りのままも素敵だ若者に変われる。さらに人間でなく可愛い猫や怖いライオン、また妖精や怪獣めいたアニメ・キャラクターでも構わない。自由自在な好で、元氣にほかの住民とおしゃべりし、音楽を聴いたり、スポーツをしたり、ピクニックを楽しむことができる。クールな異性(と恋愛)こつこつできる。さらに、商品を買っただけでなく、作って売り出すなどビジネス活動をし、暗号資産(ビットコイン)のような仮想通貨などをかふすことも可能だ。デジタルアートはコピーされ得るのが難点だが、最近では本物だと証明するNFT(Non-Fungible Token)非代替性トークン)といった技術も登場し、デジタルアートのリウイキもひろがった。ゲーム好きにはこたえられない楽園かもしれない。

端的には、メタバースは「インターネットの本'形」、といえるだろう。オープンなインターネットを全世界に広げるリアル社会のデジタル改革がDXだとすれば、メタバースはその上でさらに、一般の人々をリアル空間から離れてデジタル仮想空間に組みこんでしまうという斬新壮大な企てなのである。

ゲームだけではない。コロナ禍のためリモートワークが急速にひろがったこともあり、すでに米国ではメタバースのなかにオフィスをもつ企業も現れた。従業員はニューヨークの自宅に居ながらにして、メタバース内の仮想オフィスに「出勤」し、そこで同僚と会議をしたり事務作業をしたりするのである。またドイツの自動車メーカーBMWでは、メタバースのなかに仮想自動車工場をつくりあげたという。そこでは生産ラインと工場労働者のありさまが動的に再現され、管理エンジニアはリモートからアバターになって生産プロセスをコントロールする。

このようにメタバースは物理的・地理的距離をこえたオンラインでの共同作業を可能にしつつあり、2030年頃にはメタバース関連の市場規模は全世界で百兆円になるという声さえあるほどだ。

ただし、インターネットの未来形という位置づけは、ゲームに詳しい人からすると、異論があるかもしれない。2000年代に評判になった「セカンドライフ」を思い出すからだ。これは米国の仮想三次元CGゲームであり、参加メンバーは互いにおしやりするだけでなく、ビジネスをすることもできた。リアルと違う「第二の生活」を楽しむというふれ込みで、一時は百万人以上のファンを集めたものである。だが、2010年代後半にはすっかり人気がなくなってしまった。

ではメタバースはセカンドライフとどこが異なるのか。——ひとつの相違は、入出力インターフェイスである。セカンドライフでは、参加者はパソコンユーザーがほとんどであり、マウスやキーボードで仮想空間にアクセスしていた。一方、メタバースでは、多様な端末からアクセスでき、複数の指によるマルチタッチ・インターフェイスを用いるので、身体動作をいっそう反映しやすい。ザックパバが強調するのは臨場感と没入感である。リアル空間を離れて仮想空間に没入できることが決め手になるというのだ。

だが没入感というのなら、1980年代から、いわゆるVR(バーチャル・リアリティ)技術が、米国のジャロソ・ラニアーをはじめとするコンピュータ研究者やアーティストによって散々喧伝されてきた。これはVRヘッドセットとう大きなモニターを頭にかぶるインタラフェイスである。ゴーグルを通して見える三次元CG世界が身体動作につれて変容し、まるで異空間にいるような感じがするわけだ。ゲーム感があり難かに面白いのだが、30分もVRヘッドセットをつけていると頭がくらくらしてくる。VRヘッドセット商品はいろいろあるけれど、大半は趣味のためのエンターフェイスで、まさか普通の一般人がこれをつけて日常生活をおくることはできないだろう。もっとか、ペンな、眼鏡まがいのウェアラブル装置用端末が開発されるかも

②

①

自己推薦

問題

○国語…【自己推薦 B】(11月15日)

自己推薦

問題

(b) まどろっこしい	① こざしく嫌気のさす様子	② 慎重しく控えめな様子	26
	③ 遠まわしでもどかしい様子	④ ややくしきまぎらわしい様子	
	⑤ うやうやしく厳かな様子		
(c) 空々しい	① 天高くすがすがしい様子	② あつかましく固々しい様子	27
	③ とげとげしく悪意のある様子	④ 表面的で誠意のない様子	
	⑤ 気の毒で見るものつらい様子		

17

問四 空欄 甲	に入るものとして最も適当なものを 次の①～④の中から一つ選べ。	28
問五 傍線部(一)「本質は上の年代と変わっていない」とはどういうことか。筆者の説明として最も適当なものを 次の①～④の中から一つ選べ。		29
問六 傍線部(二)「ちょっとホツとさせられる優しさがある」について、筆者が「界限」という言い方に優しさを感じている理由として最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。		30

18

れないが、そのあたりは未知数というほかはない。

それより、メタバースとセカンドライフの最大の相違は、AI(人工知能)の活用の有無だと見える。AIはメタバースのあらゆる局面で華々しく活用されるはずだが、もっとも分かりやすいのは「ア」という仮想ロボットの参入である。

セカンドライフが流行した2000年代には、AI研究はいまのように盛んではなかった。仮想空間に没入するアバターは、基本的には人間の分身だったのである。しかしメタバースにはそれだけでなく、AIエージェントもたくさん参入する。AIエージェントは人間の分身アバターと見分けがつかない外観をしており、たとえば背後で誰かにこっそり操作されている、あたかも自律性をもって行動しているかのごとく振る舞うのだ。

AIの導入により、あくまでユリウ的な第2の義の場であるセカンドライフとは異なり、メタバースという仮想世界はいわば「フアーストライフ」、つまり人間にとって第一義的な価値をもつ場へと転化することができるのである。そのこそ、経済活動をつづけて社会ライフにつながるメタバースの特徴であり、われわれの暮らす物質的なリアル世界はついに第二義的な存在に格下げされてしまっわけだ。ICTテクノロジーを信奉する者にとって、これは「進歩」といえるのかもしれない。

ここでいったんAIの本質について確認しておこう。ICTの研究開発史上、AIは最近誕生した技術ではない。AI自体は1950年代つまりコンピュータが出現した頃から研究が重ねられてきた。56年のダートマス会議(米国ダートマス大学で開催されたコンピュータ研究集会)以来、人間と同様に知能をもつ機械としての「AI(Artificial Intelligence)」という言葉が用いられてきたのである。この会議で、ラッセルとホワイヘッドによる名著『数学原理(Principia Mathematica)』のなかのかなり多くの命題を「ロジック・セオリスト」というAIソフトが自動証明してみせ、参加者の度肝をぬいた。「数学原理」は当時盛んだった論理主義哲学のバイブルであり、それゆえ、AIコンピュータはまさに「思考機械」として位置づけられたのだ。要するに「生き物でない機械のうちにも、本物の知性が宿る」という信念が芽生えたのである。

こうして「イ」をキーワードとする第一次AIブームが1950～1960年代に起きたのだが、応用分野は形式論理で片がつくパズルやゲームだけだったため、ブームはたちまち消滅してしまった。

③

④

第二次AIブームは1980年代で、このときのキーワードは「知識基型社会」である。人間は単に論理的に推論するだけでなく、さまざまな知識を組み合わせて思考している。したがって、法律だの医療だの知識問題をメモリに蓄え、自動推論すれば迅速に結論がえられるだろうという発想が米国でうまれた。一時は、法律家も医者もやがて要らなくなるといふ過激な主張さえ唱えられたものである。

しかし、然らながら、知識命題には曖昧さが宿る。法律家や医者は単に知識命題の形式的論理操作で結論をすわけではなく、ケイケンなどとき、直観と柔軟な判断を重ねて裁定や診断をくだすのだ。さらに、もしAIが誤りをおかしたらどうなるのか、といった責任問題も浮上した。こうして、AIが論理的に無謬の結論を出せないことから、1980年代の第二次AIブームは20世紀末までに終焉をむかえたのである。

では2010年代ばかり盛り上がった第三次AIブームはいかにして起きたのか。AIが絶対無謬性を獲得したのだろうか。——否である。ユーザー側がAIにたいして、多少間違っても、確率的にたいい合っていれればよい」と要求水準を変えたのだ。より正確には、ビッグデータにもつきAIが学習して、統計誤差が引ヨウ範囲におさまれば問題ない、ということである。だから第三次AIブームのキーワードは「統計(statistics)」なのだ。

(西垣通「超デジタル世界」による)

という地位を得たのである。

結論を先取りすると、統計的推論によってAIはある意味で「汎用性・万能性」を獲得してしまった。つまり、「どんな問題にも対処できる賢いAI」という信念が社会的にひろがったのである。思考力をもつAIエージェントはメタバースのなかで人々とコミュニケーションし、人々を導いていく。仮想空間の処理にAI技術を取り入れることで、メタバースはまさにリアル小空間をこえる「ウ」という地位を得たのである。

31

19

問八 本文の内容と異なるものを二つ選べ。

13 14

- ① これからの社会においてA Iやメタバースを活用することは大事であり、積極的な活用を目指すべきである。
② A Iという言葉が用いられ始めたのは、約七〇年前である。
③ メタバース空間の市場規模は拡大することが予想される。
④ メタバース空間を利用するためにはV R（バーチャル・リアリティ）ヘッドセットの装着が欠かせない。

9

第二問 次の文章を読んで、後の問いに答えよ。

人間は、もちろん、物質的な、ある基本が与えられていなければ、飢えや凍えのもとでは、豊かとはいえない。しかし、豊富とか豊穡という言葉は、生物学者が言うように、もともと生物にとって、地球的な豊かさ、つまり、なるべく多くの種が共存していること、を意味していた。多くの種が共存しているほど、それぞれの個体もまた、豊かな生き方を保証されているのが、大自然の原理原則だからである。人間の個性を大切に、とか、弱者とともに生きる、ということは、人間もまた自然の一部である限り、「地球的な豊かさからみれば当然のことなのである。

木の葉が落ちてバクテリアに分解され、土壌を豊かにするように、小鳥が木の実を食べたり、土中に溺えたりすることによって、結果的に植生しているように、多くの種は、依存しあいながら生きている。人間もまた、相互に依存しあい、連帯しあいがら、社会の中に根を下ろし、労働や対人関係や自然との交流の中から、養分を吸収し、自分自身も社会にいくばくかのものをカン^アンして、植物のように生の循環をくり返す。その循環の環はいくつもの他者の循環の環とからみ合い連帯しあうことによって、豊かなのである。

企業の畜車のひとつになりきって、全人生を会社に捧げたり、家に帰らないうちに、寝るだけでは、自分自身の全体としての人生はない。カネというひとつの価値だけに^アされることも豊かではない。

もともと、生きる、とは命力の本能的な発揚であり、偏った部分的な人生は卑劣な人生とはいえないのである。私たちは食物、暖かさ、眠り、愛し愛れること、社会からはじき出されないこと、教育、信念、文化的活動、政治参加などのすべてに対する欲求を持つ者として、全体として生きるのである。それが自己実現である。

また私たちは、雄大な山を見たり、森の中を歩いたり、太陽の輝きが雨上りの樹々にきらめくのを見たりしたとき、また、一本の草や花、風のそよぎ、水の音、虫や鳥に出会ったときにも、心をひかれ、美しさや感動を感じて立ちまわることがある。自然の中にいると、何ともいえない気持になり、永遠の自然や、命のふしぎさに、神秘的な何かをかんじたりもする。人

10

問一 傍線部A・B・C・Dと同じ漢字を含むものを、次の各郡の①～⑤の中からそれぞれ一つずつ選べ。

A カン ^ハ ン	① カ ^ハ ベキな計画	② カン ^キ ョウに配慮する	1
	③ 公民カン ^チ ョウになる	④ カン ^ソ な暮らし	
	⑤ 注意カン ^シ キを行なう		
B ユウ ^キ	① 鳥獣 ^キ ガ	② ^キ ギを抱く	2
	③ キヨ ^ギ の記載	④ サ ^ギ 師	
	⑤ ^ギ ロンを持ち掛ける		
C ケイケン ^チ	① 病気がカン ^チ する	② 電車が ^チ エンする	3
	③ 都道府県 ^チ ジ	④ 適切なシヨ ^チ をする	
	⑤ 意見がガツ ^チ する		
D キヨ ^シ ョウ	① キヨ ^シ シユする	② メン ^キ ヲを取得する	4
	③ コン ^キ ヲをあげる	④ キヨ ^シ コフの世界を描く	
	⑤ 画像データをシヨウ ^キ ヲする		

5

問二 空欄ア・イ・ウに入る最も適当なものを、次の各郡の①～④の中から一つずつ選べ。

ア	① アバター	② A I エージェント	③ A I	④ C G	5
イ	① 論理(logic)	② 原理	③ 機械	④ 知識(knowledge)	6
ウ	① ゲーム	② 超世界	③ A I	④ インターネット	7

問三 傍線部「ある」「D X」とともに、I C T業界のみならず経済や社会に関心の人々をいま強く惹きつけているのが『メタバース (Metaverse)』である」とあるが、筆者の考える「D X」の内容として最も適切なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

6

- ① D Xとは、「インターネットの未来形」である。
② D Xとは、インターネットを用いない社会を意味する。
③ D Xとは、リアル社会から離れたデジタル仮想空間である。
④ D Xとは、リアル社会を前提とするリアル空間である。

8

○国語…【自己推薦 C】(12月13日)

問題

自己推薦

○国語…【自己推薦 C】(12月13日)

問題

自己推薦

11

生のサ^サツの中で、自然にふれて立ち直るきつかけをつかんだりするのも、人間そのものがイ^イ存在であるからだろう。私たちは、近代文明にまきこまれなくて自然を友として生きている民族に豊かさや^望望をかんじたりもする。それは、私たちの中にある自然と、外界の自然が、お互いに交流し、呼び合うからだろう。

比喩的な表現であるが、人間は、外の自然と共通で、外の自然と交流しあう、情緒的で、感覚的な、あるいは食欲や性欲という生命力の表現をはじめとする身体的な、いわゆる「^第第一の自然」とよばれるものと、科学、技術、生産などにかかわる「^第第二の自然」とよばれる二つの自然を持つており、その交^交錯、調和、統一によって生きている。

だから、人間が、自分を全体として生きていることは、^第第一の自然と、^第第二の自然を統一して、他者との共存の中で生きていることを意味しており、それが豊かさ感、という充実した幸せ感をもちますのだと考えられる。経済価値にのみつつ走ること、人間の二つの自然の調和にそぐわないことではないだろうか。

日本には、ア^アメニタイという言葉の正確な訳語がないといわれるが、ア^アメニタイとは、あるべきところに、あるべきものがある、ということだという。つまり、それは、「^第第一の自然と^第第二の自然が、統一され、敵対的でなく、共存をうけていいることを意味する言葉であろう。そして日本では、技術や生産力の価値があまりに支配的になってしまっているため、「あるべきもの」もあるべきところも、わからなくなっているであろう。

二つの自然の統一、調和というとき、注意しておかなければならないことがある。科学とか、技術とか、生産などの、いわゆる^第第二の自然にかかわる言語表現は、数字や法則を含めて、多様で正確な表現形式を持つていていると思われる。金銭については最もカン^メメイである。ところが、あの山はすばらしい、とか、この絵や音楽はいい、という感覚的な、^第第一の自然にかんしては、私たちは、ほとんど数字や法則のような客観的な表現を持つていない。「悲しい」という一言の背後には、おそろくいろいろなものがあるのだが、悲しみが深くなればなるほど、それは「悲しい」としか言いようがなく、人びしは、それを、体験的に悟るが、あるいは感覚的・身体的なものによって、相互に了解しあうことができるにすぎない。

感覚や感情を正確に客観的に表現するのが難しいだけでなく、人間には無意識のリ^リウウキさもあるのだという。

私がここで問題にしたいのは、人間というものは、あるいは自然というものは、まだ知られていない多くのものを持つている未知の存在で、ただモノとカネがあれば幸せだ、ときめつけられるほど単純なものではない、ということである。つまり、豊かな社会の実現は、モノの方から決められるのではなく、人間の方から決められなければならないということである。

客観的な表現はできないけれども、「^第第一の自然、感覚や感情や身体という、私たちの生を支えているものにも正当な座席を与えなければ、本当の豊かさ感を得られないのではないだろうか。

ここで誤解をさけるために言えば、この感覚の世界は一人一人に完全に個別なものではない。また、捉えにくいもの、証明できないものは、存在しない、ということでもない。むしろ、あまりにも自明なこのために、ことさらに証明する必要がないのだと思われる。

だからこそ、カネや、政治家の演説ではごまかされないものとして、この人間の、共通の感受性の世界がある。この世界にも豊かさ感やかんじさするような技術、生産、社会のありかたこそが、本当の豊かさではないだろうか。それは地球的な豊かさとして共通する豊かさである。そしてその豊かさは、体験の中でしか感じ表現することができないからこそ、人間は、豊かな人間性体験を体験できるような余暇——つまり自由時間が必要とする。

労働時間の短縮は、この人間性のカイ^カフクのために絶対になくはならないものである。偏った労働体験しか持たない人間は、判断力と感覚を病的にする。そして不確かな自分の存在感をたしかめるために、不安をまぎらすために、いよいよ労働にのめりこむ、という悪循環をりかえす。

労働は、そして労働が作りあげるものは、それもまた、人間の豊かさを支える重要なひとつの柱である。しかし、それが病的な働き方であったり、生産過程や生産の結果が、利潤を生むが、人間社会の福祉を破壊したり、自然を破壊したりするのであると、人間は、その中に満足を見出すことができない。そしてその不満は、労働時間の短縮または逃避、あるいはそれらをわざと考えない、という病的な対応になつてあられる。

だから、形としてだけ労働時間が短縮されれば、それですべてが片づくとはいえない。

12

問四 傍線部(二)「「名義や口座の登録をする、誰でもアバター(分身ロボット)としてメタバースに参加し、その住民になれる」とあるが、それを活用してできないことを、次の①～④の中から一つ選べ。

① 年寄りも若返ること	9
② 猫やライオンなどの動物になること	
③ 住民票を取得すること	
④ どんな服でも着ること	
問五 傍線部(三)「 <u>「(二)のように」の示す内容として適切なものを、次の①～④の中から一つ選べ。</u>	10
① 仮想のオフィスをもつことができること	
② 実際のオフィスに出勤せずに自宅リモートワークができること	
③ 自動車工場の管理エンジニアは、実際に自分の自動車工場をもつことができること	
④ 自動車工場の管理エンジニアは、アバターを通じて工場労働者をコントロールすることができること	

7

問六 傍線部(四)「「「いっていったんA Iの本質について確認しておこう」とあるが、筆者のいうA I技術の説明として最も適切なものとして、次の①～④の中から一つ選べ。

① A Iは、V R（バーチャル・リアリティ）技術に取って代わることができる。	11
② A Iは、法律家も医師に取って代わることができる。	
③ A Iは、統計的推論を前提とする。	
④ A I プームは、二〇二〇年代半ばに終焉をわかった。	

問七 本文の内容として正しいものを、次の①～④の中から一つ選べ。

- ① 仮想空間を作り出す仮想三次元C Gゲーム「セカンドライフ」は同じく仮想空間を持つメタバースと親合関係にある。
② メタバースは誰でも参加することができ、直感的な操作が可能なスマートフォンやタブレット端末といった私たちに身近なツールでアクセスすることができる。
③ 第三次A I プームの段階で、A Iは人間よりも正確な判断をすることができるようになり、人々から絶対的な信頼を得るに至った。
④ 現在は第四次A I プームにあり、A I エージェントとコミュニケーションを取り、A Iとともに生きることが求められている。

8

問四 傍線部(二)「地球的な豊かさ」という言葉で筆者がなによりも伝えたい内容を、次の①～④の中から一つ選べ。

- ①人間が物質的に満たされ、肌えや凍えない状態
②多種多様な生物が共存し、互いに依存しあう状態
③人間が自然の一部として、弱者とともに生きる思想
④社会において相互に依存し、連帯しあう人間の姿

問五 傍線部(二)「第一の自然」が客観的に表現しにくいと述べる理由として、最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

- ①言葉が未発達であり、人間の感情や感覚を伝える能力が低いから
②人間の身体的な欲求に基づいているため、他者と共有できないから
③感情の深さは人それぞれ異なり、一概に比較することができないから
④科学技術の発達によって、人間が感情を失ってしまったから

問六 傍線部(三)「アメニティ」という言葉の正確な訳語がない日本の現状について、筆者が懸念していることはなにか。最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

- ①外来語の導入により、日本の文化が失われつつあること
②技術や生産力の偏りが過度に優先され、真の豊かさが見失われていること
③労働組合が資本の論理に絡めとられ、労働者の要求を代弁できていないこと
④第一の自然を客観的に表現する言葉が不足していること

問七 この文章全体を通して、筆者が特に主張したいことはなにか。最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

- ①労働から離れ、自由に生きるための時間や空間を確保すること
②経済的な豊かさだけでなく、人間らしい豊かさの実現を目指すこと
③自然との共存を重視し、地球カンキョウを守る意識を持つこと
④科学技術の進歩が、人間の幸福に繋がること

病的な労働に対しては、病的な余暇がある、と言われるように、労働時間の短縮と同時に労働のありかたを、共存と福祉をひるげるような労働に変えていかなければならない。それは労働組合が、自らの責任として資本の要求と対抗しながら、積極的にとりくむべき大きな課題である。

たとえばジモース・ヴェーユは、労働を「ワ」にするために、その著『根をもつこと』の中で、ひとひとが、全体と自分の関係を体得できるような労働のしかたをすることを提案している。そして、労働時間を半日することによって、残りの時間で、仲間との友情を強め、自分の作った部品を理解し、それが社会でどのような役割をはたしているかを学習し、たしかめに行く、という労働のありかたを提言している。

これまで多くの労働組合が、いわゆるモノ・カネの目に見える物質的な要求だけに重点を置き、労働のよこびがかんじられる職場、人間性の尊重、共存の原則というものに熱意を示してこなかったことは、労働組合が、そのまま資本の論理にからめとられ、そのおぼれをかすめ取ることに満足してきたからだとか考えられない。つまりそのような一面的な労働運動は、豊かさの実現からははるかに遠く、豊かさをむしろ歪めてきたかもしれないのである。

【傍線部】『豊かさとは何か』による

○国語…【自己推薦C】(12月13日)

問題

自己推薦

問一 傍線部A・B・C・D・Eと同じ漢字を含むものを、次の各群の①～⑤の中からそれぞれ一つずつ選べ。

A カンケン
①そのハッケンは波紋を呼んだ
②ローマ帝国はキゲン前に栄えた
③火のカゲンを調整する

B ザゼツ
①そのキョクセツした道を進む
②この森にはデンゼツが残っている
③早朝からセツノイ作業が始まった

C カンメイ
①株式のメイガラを調べる
②平和のためのドウメイを結んだ
③ガラスのようなトウメイな心

D リヨウイキ
①ストープにネンリョウを補給した
③最新のチリウイ法を試す
⑤鹿のミツリヨウは取り締まられる

E カイフク
①金メダルのカイキョ
③体力のゲンカイに挑戦する
⑤朝令ボカイの弊害

14

国語【自己推薦D】1月24日

第一問 次の文章を読んで、後の問いに答えよ。

三、数年前も写真で作品を制作してきているから、頭の中にはいつも数日間のアイデアが出番を待っています。また技術的に実現できないアイデアなら、適している方法を思いつくまで待てばいいわけですね。
三十数年も制作を続けてきて思うのは、写真はやはり時間をあつかうバリエーションだということです。私がこれまで写真という装置を使って示そうとしてきたのは、個人の記憶も文明の記憶も、時間をさかのぼって見えてくる人間の記憶の「古層」とも言えるようなものでした。

存在している世界をまるごとつかまえることはできません。しかし写真に撮られたら世界は時間の断片としてつかまえられるものになる。そうして昆虫標本のように観察できる対象にしてはじめて、世界は理解できるものになるのではないのでしょうか。

【略】

ものにまつわる人間の業の深さもちど目にしました。日本では財閥解体によって、いわゆる欧米に比べるとない規模の富豪というのあまり見かけないけど、そのたか古美術に関しては業者がいっぱいの「ア」といった側面もある。それで業者は地方をタネネンに回るけど、物々交換や、極端に言えば廃品回収に近いからで業者が手に入れた明治時代のタネスが、東京や京都で数千倍数千倍で売れている状況を目の当たりにしましたよ。そういう価値が掘起こされる過程にもとても興味がありました。

そのうち、私は古美術商としてプリンストン大学美術館、シカゴ美術館、メトロポリタン美術館などのメジャーな美術館と取引をするようになっていったんです。そのつながりもあり、お得意先でもあったメトロポリタン美術館で、それまでが約二十年間に制作していた作品を集めた個展が開かれることになりました。私の作品が急に売れはじめたのはそれからでした。

価値がなくなりくいものは、まあ、シンプルなものじゃないですか。装飾過多の作品というのも、時は人目を奪いますが、長くは持たないんですよ。ずつと価値のあるものと思われ続けるかどうかは、やはり人の心の源泉にまで触れられるかどうかにかかっているのではないのでしょうか。

かかっているのではないのでしょうか。

だから、むしろ単純な作品を制作することほどむずかしいと思う。たとえば私の作品の中では、上半分が空、下半分が海という構図で世界のあるところを撮影する『海空』シリーズは一見単純に見えけれど、作品にするまでには一〇年以上かかっているんですよ。

このシリーズの制作をはめたのは一九八〇年代でした。人類が地上に出現し、はじめて海を見た時にはどう見えていたのだろうかというコンセプトで、世界各地の海で同じ構図で撮影を続けたわけです。古代でも現代でも同じ風景を見ていると思える心理的な仕掛けとして海を選びました。

陸地は、たとえば白神山地のような場所でもなければほとんど人間の手が入っているでしょ。それで古代人が見た自然を垣間見ることができません。しかし、海を前にした構図はそれほど変化していないから、これによって現代人でも古代の海を見ることができるとは言いかないと考えて。

ただ、このシンプルな写真を実現するには工夫が必要で、雲ひとつない空を撮影してフィルムを現像しても、普通の現像方法を取る限りは現像にムラが出ていました。少しでも雲があればムラは雲の中に溶けこんで見えなくなるんですけど。

そういう何もない空間を写真にするためには、ムラや雑音のない、高度に純粋な現像装置を開発しなければならなかった。これに一〇年かかったんです。それでネガができるとプリントになるのですが、これもむずかしいものでした。ネガは薬液でプリントは演算だと言ったのはアンセル・亚当スですが、それぐらい、白黒印刷紙にプリントをするには細心の注意が必要なんです。

ずいぶん前に撮りためたこの『海空』のプリント作業は、今も終わっていません。ニューヨークにある私のスタジオでは、朝の九時から夕方六時まで暗室での作業が行われますが、いちばん重要な「焼きつけ」の工程は、朝でエネルギーレベルの高い時に私自身がやることにしています。午後は第二定着と再水洗着色作業をスタッフが行う。

この一連のプリント作業は手と目が一体となり、感性に導かれて行われるものなので、個展があったりして一カ月も暗室を離

問二 空欄「ア」「イ」「ウ」に入る最も適当なものを、次の各群の①～⑤の中からそれぞれ一つずつ選べ。

ア ①評価 ②称賛 ③優遇 ④肯定 ⑤支配

イ ①人工的 ②構造的 ③自然的 ④本来的 ⑤人倫的

ウ ①社会的 ②理性的 ③個人的 ④人間的 ⑤物質的

15

問三 傍線部「a・b・c・d・e」の本文中の意味として最も適当なものを、次の各群の①～⑤の中からそれぞれ一つずつ選べ。

(a) 発揮 ①努力を重ねて、能力をさらに向上させること
②持っている力や才能を、最大限に引き出して表し示すこと

(b) 羨望 ①他人の成功や優れた状況を妬み、恨む気持ち
②自分の現状に不満を持ち、より高みを目指すこと
③他者の優れた才能や恵まれた境遇を、うらやましく思うこと
④目標の達成に向けて、強い意志を持って努力すること
⑤困難な状況から抜け出すために、他者の助けを求めること

(c) 交錯 ①情報が入り乱れて、真実が見えにくくなること
②意見や感情が激しくぶつかり合い、対立すること
③物事が計画通りに進まず、混乱した状態になること
④複数の要素が絡み合い、複雑に混じり合うこと
⑤異なる文化や思想が交流し、新たな価値を生み出すこと

(d) 利潤 ①努力した結果として得られる成果や利益
②会社や事業で、収入から費用を引いた残りの儲け
③個人の財産が増えていくこと
④他人に与える良い影響や、社会貢献
⑤商品を安く仕入れて高く売ることによって得られる収入

(e) 福祉 ①ボランティア活動やチャリティなど、人助けの行動の総称
②病気や災害などで困っている人に対して、一時的に援助すること
③高齢者や体の不自由な人が、施設で快適に過ごせるようにするサービス
④すべての人が安心して、心豊かに暮らせるように社会全体で取り組むこと
⑤貧しい人々や困っている人にお金を寄付する活動のこと

16

問一 空欄「ア」「イ」「ウ」「エ」「オ」に入る語を、次の各群の①～⑤の中からそれぞれ一つ選べ。

ア	①箱書き ④先入観	②学芸員 ⑤見知り	③目利き	5
イ	①現像 ④納得	②失敗 ⑤意図	③制御	6
ウ	①底が見える ④失敬される	②統制できる ⑤人に知られる	③勘違いする	7
エ	①絶滅 ④延期	②成功 ⑤潮時	③満開	8
オ	①浮揚 ④逆算	②論争 ⑤反論	③濃縮	9

問二 傍線部（二）「古代人が見た自然を垣間見ることはできません」とあるが、筆者はなぜ古代人が見た自然を撮影することにごသわるのか。最も適切なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

- ①安く売った自分の作品の値段が高騰して誰かが何億円も儲けるといった現象は、古代から現代に至るまで一貫して続いているものだから。
②自分をはじめて海を見た時にはどう見えていたのだろうかというコンセプトで、世界各地の海を同じ構図で撮影し続けたかったから。
③個人の記憶や文明の記憶など、時間をさかのぼって見えてくる人間の記憶の「古層」を写し出す写真は、人の心の源泉に触れる作品になると思ったから。
④海を前にした構図はそれほど変化してはいらずであり、現代人でも古代の海を見ることができるよう、シンブルな写真を現像する工夫を凝らしたから。

問四 傍線部（二）「地図に載っていない情報」を得るために必要でないものはどれか。最も適切なものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

- ①世界中で同じ構図を成立させているその土地特有の理想の姿
②遺跡の発掘調査に近いようなこれまでの経緯を総動員する能力
③土地の霊性と物の霊性をつき合わせて確めるようなプロセス
④土地の持つ空気を体で感じ取るような感受性
⑤日本のあちこちで古美術を蒐集している時につかわれたような感性

れたら、現場勘がなかま戻らないんです。

ですから、長く出張をしたあとには比較的簡単な写真の現像からはじめるのですが、それでもはじめる何日かのプリントはすべて捨てています。そうやって次第に調子を上げて、私の作品群の中でもいちばんプリントがむずかしい『海鼠』をやるまでは、一カ月はかかってしまふんです。

実物を見てもええわかるのですが、モノクロによる銀塩写真の色はカラ写真の色とはまるでちがいます。カラー写真の色は化学合成だから合成着色料を加えた食べものみたいな二色の発色でね。だけどモノクロによる銀塩写真の発色は美しい銀によるものです。

銀という金属色で捉えたモノクロの無限のグラデーションを、ぜひ直に見てもらいたいと思っています。闇の中には闇の奥にまた奥のディテールがあって、ハイライトの中には「白の中の白」とも言えるような色が出ているのですから。

撮影以前の話で言えば、『海鼠』シリーズは、世界中で同じ構図を成立させているぶんだけ、どこも撮るかを決めるのがたいへんです。海面と撮る場所には標高差が必要で、海の前にはビーチがないほうがいいけど、湾の突き出た先は風が強いので白波が立ってしまうことも多い。

そういうことも含めて、たとえば黒海や紅海や黄海などの海のどこで撮ればいいのかに関して、地図に載っていない情報が要るんですよ。だから、これまでの経験を総動員して地図を読む必要があるのですが、そういう勘で日本のあちこちで古美術を蒐集していた時のものに近いです。古美術のコンセキを通じていくのは、ほとんど遺跡発掘調査に近いプロセスが必要でしたの。

たとえば、室町時代のものだと想像できる猿の古面を手に入れました。同時代のもんと思われる面が入れられていた箱には「近江社」と箱書きがあったりするわけです。そこでさくく自分で近江の日吉神社に向かつてその森に何ともしやない空気を体で感じ、土地の持っている霊性とその猿の面の持っている霊性を確かめる、そういう勘を使ったプロセスを、私はずっと繰り返してきました。そういう経験が『海鼠』にもつながっているんです。

作品のマーケットにおける値段はこちらには「イ」できないし、あくまで経済現象でしょう。冷静に受けていますよ。昔に安く売った自分の作品の値段が高騰して誰かが何億円も儲けるなんて現象は、作品が捏造されていく現場を見ているようでおもしろいけれども、自分とは別世界の話ですね。

いわゆる金融不況の前までのアートマーケットというのは、ほとんど賭場のようでオレンジの先物取引よりも利益率が高いなどという動機からの、芸術そのものが目的ではない投資が多かったですから。

芸術の価値を決めるプロセスには、騙しあいの側面もあります。一時的に価格が高騰しても、流行が終わったと値段が急に落ちてしまった、騙された」となる作家や作品もある。そういういわゆる「みそぎ」の過程は重要で、たとえばこの世界不況のあにも価値があり続けるのかという「みそぎ」を経てはじめて、作家や作品は本物になるのではないでしょうか。

芸術つてあとづけで価値が生まれるものなんです。アルタミラの洞窟に壁画を描いた古代人は芸術なんて意識しなかったでしょうし、芸術とはあとで名札がつくものなんです。また、作品の価格と同じように、言葉による評価にも距離を持つて接する必要がありますと思っています。

批評を正当な理解だなんて思ってしまったら芸術は終わらんじゃないのかな。ですから私は、理解されかたと思つたら、もっと煙に巻く構造を持つて作品を手がけています。「理解される」とは「ウ」でもありますの。

芸術は「二」には何かがありそこ」というその何かをできるだけ遠くまでつなげて味わうもので、完全に説明できてはミソタもいでしょう？ 宗教、そうですね。「神は存在します。以上」と言い切ってもまらないですから。

私は写真を使った芸術作品を制作していますが、写真の時代は「二〇世紀に終わった」と言えるものです。写真は状況証拠として使われたのは一九世紀のパリコミューンの頃でした。革命指導者たちの「やたー」という記念写真に出ていた人は全員死刑にされたんです。それ以来、最近まで写真は警察の物的証拠として使われていたけど、デジタルカメラでデータとして処理、改変できるものになってからは「確かに現実を反映したもの」という証拠能力は失われてしまいました。真実を写すという「写真」の時代はこうして終わったのです。私が使っている銀塩写真は最後のインパクトで、もう気に入っていない

問五 傍線部（三）「いわゆる「みそぎ」の過程は重要で」とあると筆者は言うが、それはなぜか。その理由として最も適切なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

- ①写真に撮ることによって観察できる対象にすることを通して、はじめて自分には別世界の作品が捏造されていく現場を見ることができるようになるから。
②写真は世界を時間の断片としてつかまえるものであるのだが、芸術の価値を決めるプロセスには騙しあいの側面もあって、流行が終わったと値段が急に落ちてしまうから。
③芸術の価値はあとづけで生まれるものであるのだが、世界不況のあにも価値があり続けることによって、作家や作品は本物になると考えられるから。
④存在している世界をまるごとつかまえることはできないのであり、現在のデジタルカメラからは確かに現実を反映したもののという証拠能力が失われてしまったから。

問六 傍線部（四）「言葉による評価にも距離を持つて接する必要があると思っています」と筆者は言うが、それはなぜか。その理由として最も適切なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

- ① 時的に価格が高騰しても、流行が終わったら値段が急に落ちてしまふ作家や作品が世の中はあるように、完全に説明できてはミソタもいなくなってしまうから。
②理解されかたかったと思つたらと煙に巻く構造を持つて作品を作ろうとする作者がいる状況を考えると、芸術を論じる価値など存在しないから。
③芸術の価値を決めるプロセスには、騙しあいの側面もあるのだし、批評を正当な理解だなんて思ってしまったら芸術活動を続ける意味はなくなってしまうから。
④芸術は説明しきれない何かをできるだけ遠くまでつなげて味わうものであり、批評が正当に芸術の本質を捉えているとは必ずしも考えられないから。

問七 傍線部（五）「そ」が指し示しているのは何か。最も適切なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

- ①完全に説明してしまつてはミソタもないような正当な理解の仕方がある、ということ。
②でるだけ遠くまでつなげて味わうべき何かをあとづけに価値づけものである、ということ。
③時間の断片としてつかまえられる写真のように観察できる対象にしてはじめて理解できる、ということ。
④言葉による理解を拒むような、人の心の源泉に触れる何かを秘めているものである、ということ。

問八 傍線部（六）「人の心の深いルーツ」とは何か。最も適切なものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

- ①時間を光で保存する写真という発明によって可能となった、自分の関心の延長線上にある確かな現実
②個人の記憶や文明の記憶などの、時間をさかのぼって見えてくる人間の記憶の「古層」とも言うべきもの。
③フラクタル図形のような模様となつて浮かびあがる、時間の断片としてつかまえられる写真の中の世界。
④データとして処理、改変できるものになつてしまつて証拠能力が失われる以前の、確かに現実を反映したもの。
⑤生命のはじまりを思わせ、宇宙が生まれる時のインパクトのようなものが感じられる暗室での職人的作業。

たフィルムを買うことさえむずかしくなっています。

アメリカで同時多発テロが起きた二〇〇一年からはセキュリティの問題で引つかかるということで、大型フィルムを空港でX線を通さないで飛行機の中を持ちこむことができなくなりました。世界のあちこちにフィルムを持ち運ぶようになってしまったんです。

印刷紙にしても、私は特殊なものを今後数年分はスタジオの冷凍庫に保存しているけど、製造元であるイギリスのイルフォー社は買収されてしまった。いちおう直接交渉し、数キロットは買ったけれど、今持っているぶんを使い果たしたら、私の銀塩写真はそろそろ「エ」なのかもしれない。

「自分は写真の時代の終わりに銀塩写真を撮った最後の写真家のうちのひとりである」という意味でも、今、一点ずつとても大切に現像しているんです。写真の時代を振り返つても、時間を光で保存するというこの発明はほんとうにおもしろいと思いますね。

今、私は『放電機』シリーズという作品を制作しています。これは暗室の中で発電機を起動させ、自分の体に電氣を通してからフィルムに触つて感光させた、雷、微生物、服のシナプス画像、フラクタル図形などのような模様が浮かびあがる作品群ですね。あの模様は、生命のはじまりを思わせ、宇宙が生まれる時のインパクトのような模様が浮かびあがる作品群では、人の心の深いルーツを、光や歴史から追いかけてきた、という自分の関心の延長線上にある。

暗室での職人的な作業をずっと続けるのは楽しいですよ。現像液で濡れていれば色は薄く見えるから、そこから「オ」して完成品を想像しないといけないし、夏の暗室と冬の暗室は色がちがつて見えるし、しかもそやつて目と手をひとににするにせよ、いちばんむずかしい『海鼠』の現像は一〇枚のうち何枚かが成功するというくらいで、失敗のほうが多いんですから。普通に黒の二色で印刷して版ズレが起きるもので、何しろ、はじめは一〇〇枚に一枚現像がうまくいくかというほどだったの。今はまだましなんですけどね。

（杉本博司「芸術は、理解されたいです」による）

問一 傍線部 A・B・C・Dと同じ漢字を含むものを、次の各群の①～⑤の中からそれぞれ一つずつ選べ。

A バイタイ	①パイシ員制度 ③パイショウ義務を負う ⑤細胞をパイヨウする	②部下のパイシヤク人になる ④カザンパイが積もる	1
B タンネン	①タンチョウ鶴が飛来する ③レイタシな態度 ⑤タンガン書を書く	②イタツに逗留する ④お身をタレンする	2
C コンセキ	①給食のコンダテ ④イコが残る ⑤駄のダンゴンが残る	②電波がコンセンする ④インリン扇を出す	3
D イット	①心情をイトする ③俳句界のグイト ⑤全てがイトに帰した	②散歩のイトに立ち寄る ④トタンの苦しみ	4

問一 空欄「ア・イ・ウ」に入る最も適当なものを、次の各群の①～④の中から一つずつ選べ。

ア	①社会的役割	②やる気	21
	③心身の機能	④脳の機能	
イ	①高齢者にだけ	②若者にだけ	22
	③だれにでも	④限られた人だけに	
ウ	①老いの現実	②長生きの現実	23
	③子どもの現実	④孫の現実	

問二 傍線部（二）「なぜこれほど多くがうつになるのでしょう」とあるが、高齢者がうつ病になる理由として適切ではないものを、次の①～④の中から一つ選べ。

24

- ①心身や脳の機能が衰えることでさまざまな不愉快なことが増えるから。
②すぐにキレたり、些細なことで苛立ったりするなど、忍耐力が衰えるから。
③病気の心配、寝たきりの不安、家族との別れ、忍び寄る孤独、死ぬことへの恐怖など、イヤなことばかりで、将来の希望も持たにくくなるから。
④経済的に余裕があり、自由な時間があってもすることがないから。

問四 傍線部（二）「医学的には「うつ病」の診断基準は次のようになっています」とあり、本文中に①から④の基準が示されているが、どの基準の組み合わせを持つ人がうつ病と診断されるのか、次の①～④の中から一つ選べ。

①	(1)(3)(5)(7)にあてはまる人	25
②	(1)(2)(3)(4)(5)にあてはまる人	26
③	(1)(2)(3)(4)(5)にあてはまる人	
④	(1)～(9)のすべてにあてはまる人	

問五 傍線部（三）「厳しい言い方になりますが、そういう人は病気ではなく、性格の問題です」とあるが、こういう人の説明として、適切ではないものを、次の①～④の中から一つ選べ。

①	朝から晩までずっと調子が悪いと言う人	27
②	調子が悪いのをだれかのせいにする人	
③	愚痴を言い続けている人	
④	悪いことはすべて自分の責任だと考えて、罪悪感を抱く人	

問六 本文の内容と異なるものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

①	六十五歳以上の九パーセントがうつ状態にある。	28
②	六十五歳以下の人はうつ病になりにくい。	29
③	うつ病の症状は時間帯によって変わる。	
④	うつ病を発症するとこれまでは正反対の性格に変わる。	
⑤	経済的に余裕があってもうつ病を発症する可能性がある。	

16

○国語…【自己推薦D】（1月24日）

問題

自己推薦

○国語…【自己推薦D】（1月24日）

問題

自己推薦

問一 空欄「ア・イ・ウ」に入る最も適当なものを、次の各群の①～④の中から一つずつ選べ。

ア	①社会的役割	②やる気	21
	③心身の機能	④脳の機能	
イ	①高齢者にだけ	②若者にだけ	22
	③だれにでも	④限られた人だけに	
ウ	①老いの現実	②長生きの現実	23
	③子どもの現実	④孫の現実	

問二 傍線部（二）「なぜこれほど多くがうつになるのでしょう」とあるが、高齢者がうつ病になる理由として適切ではないものを、次の①～④の中から一つ選べ。

- ①心身や脳の機能が衰えることでさまざまな不愉快なことが増えるから。
②すぐにキレたり、些細なことで苛立ったりするなど、忍耐力が衰えるから。
③病気の心配、寝たきりの不安、家族との別れ、忍び寄る孤独、死ぬことへの恐怖など、イヤなことばかりで、将来の希望も持たにくくなるから。
④経済的に余裕があり、自由な時間があってもすることがないから。

問四 傍線部（二）「医学的には「うつ病」の診断基準は次のようになっています」とあり、本文中に①から④の基準が示されているが、どの基準の組み合わせを持つ人がうつ病と診断されるのか、次の①～④の中から一つ選べ。

①	(1)(3)(5)(7)にあてはまる人	25
②	(1)(2)(3)(4)(5)にあてはまる人	26
③	(1)(2)(3)(4)(5)にあてはまる人	
④	(1)～(9)のすべてにあてはまる人	

問五 傍線部（三）「厳しい言い方になりますが、そういう人は病気ではなく、性格の問題です」とあるが、こういう人の説明として、適切ではないものを、次の①～④の中から一つ選べ。

①	朝から晩までずっと調子が悪いと言う人	27
②	調子が悪いのをだれかのせいにする人	
③	愚痴を言い続けている人	
④	悪いことはすべて自分の責任だと考えて、罪悪感を抱く人	

問六 本文の内容と異なるものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

①	六十五歳以上の九パーセントがうつ状態にある。	28
②	六十五歳以下の人はうつ病になりにくい。	29
③	うつ病の症状は時間帯によって変わる。	
④	うつ病を発症するとこれまでは正反対の性格に変わる。	
⑤	経済的に余裕があってもうつ病を発症する可能性がある。	

第二問 次の文章を読んで、後の問いに答えよ。

少し古いデータですが、「日本老年医学会雑誌」によると、六十五歳以上の人の六パーセントに大うつ病（本格的なうつ病）があり、小うつ病（いわゆるうつ状態）を入れると、一五パーセントに達するそうです（二〇一〇年）。

つまり、高齢者は六～七人に一人がうつに陥っていることになりました。

なぜこれほど多くがうつになるのでしょうか。

それは高齢になると、いろいろな不愉快なことが増え、忍耐力も衰え、将来の希望も持たにくくなるからです。まず、年を取ると心身の機能が衰え、身体が弱って、それまでできていたことができなくなります。視力低下、聴力低下、味覚低下、筋力低下、反射力低下、性機能低下で、見たり聞いたり食べたりする楽しみが減り、活動性も落ちて、不自由とフニョイが増えてきます。

脳の働きも衰え、記憶力低下、判断力低下、集中力低下、持続力低下、忍耐力低下と、低下のオンパレードで、物忘れが増え、勘がいつも増え、判断を誤ったり、物事が決められなかったり、応用がきかなくなったり、ひとつのことが続けられなかったり、ひとつのことにこだわったり、すぐにキレたり、些細なことで苛立ったりもします。

さらには、退職して「ア」が低下すると、出番がなくなり、人から注目されなくなり、年寄り扱いされて不愉快になり、逆にいいたわってもらえなくてガツガツしたり、邪魔者扱いされて腹が立つたり、敬つてもらえなくて悲しかったりします。

加えて、病気の心配、寝たきりの不安、家族との別れ、忍び寄る孤独、そして最後は死ぬことへの恐怖もあります。

いずれもイヤなことばかりですが、ふつうに考えて、「イ」起こり得ることばかりです。それをあり得ない不幸に見舞われたように感じるから、うつ状態に陥るのです。

もちろん、長生きは悪いことばかりではありません。仕事や義務から解放され、ゆつたりとした時間をすごし、これまでの人生を振り返ったり、子どもや孫の成長を見守ったりして、喜びを感じることもできます。

しかし、経済的な余裕のない人は、自由な時間があっても好き放題には楽しめないでしようし、お金があっても寝たきりでは

11

動けませんし、お金も誰も不自由なくても、することがなければ何をしたいのかわからず、タイムツのつらさを感じます。

人生を振り返るといつだって、まったく悔いのない人生をすごした人は少ないでしょうし、子どもや孫の成長を見守るだけでも、関係が常に良好とはがならず、子や孫の進学、就職、結婚などに心配や不満があったり、病気やできこもりや家庭内暴力、不登校やイジメ、非行など、さまざまなトラブルに悩む人いるでしょう。

長生きには喜びや楽しみもある代わりに、思い通りにならないこともあるのが現実です。いつまでも元気で若々しくというのは方の望みでしょうが、そればかりに気持ちが向いていて、「ウ」が受け入れにくくなってしまいます。老化による衰えを認めざるを得ない状況にぶちあたったとき、心の準備がないと、苛立ちや落胆、納得できない思い、嘆き、悲しみ、憤りなどで精神が疲弊して、気がづけばどつどつに浸つてしまつてしまつたりすることになりかねません。

ですから、長生きに伴って起こり得る不具合を、前もってイメージしておくことが大切です。それとできるだけ多く、できるだけよくない状況を想定するのがよいでしょう。

イヤなことを考えるのは、楽しくありませんし、それとどうつきのきっかけになつてしまう人もいますが、ノウハウをきなまま日々を送っていることのほうが危険です。長生きをすればするほど、さまざまなイヤなことが押し寄せてくるからです。

自分がうつなのか、それとも単に気分がふさいでいるだけなのか、不安になる人もいます。医学的には「うつ病」の診断基準は次のようになっています。

- (1) 一日中、気分が落ち込む。
(2) 何事にも興味を湧かず、喜びを感じられない。
(3) 食欲がなくなり、体重が減る。
(4) よく眠れない。
(5) 焦って落ち着かず、じっとしていられない。または身動きが取れない。
(6) 疲れやすく、気力が出ない。
(7) 自分には価値がない、何かあると自分が悪いと思う。

12

問一 傍線部A・B・C・D・Eと同じ漢字を含むものを、次の各群の①～⑤の中からそれぞれ一つずつ選べ。

A フニョイ	①「キ」トゴウする	②「ク」ドオンに反対する	16
	③「イン」デンシンする	④「物」のテイ「イ」チ	
	⑤場所を「ド」ウする		
B ジュノノウ	①「ジュ」ンタな資金を持つ	②構内を「ジュ」ンカイする	17
	③「ジュ」ク「ジュ」ンな性格	④「ヒョウ」ジュン的な身長	
	⑤「ジュ」ンカン型社会		
C タイクツ	①「タイ」フにより議論が深まる	②「タイ」シン構造の建物	18
	③「タイ」ギョウによる能率の低下	④今季にて「イン」タイする	
	⑤「タイ」コ遺跡を発掘する		
D ノウテンキ	①「ノウ」タンの差がある	②「ノウ」ドク的に行動する	19
	③家族のごとで「ク」ノウする	④「ラク」ノウインに寄与	
	⑤「ノウ」リョウ祭を行なう		
E カシヨク	①「ゲー」ムに「カ」キンする	②「チ」チュウに巻き込まれる	20
	③食品「テン」カ物	④「ガ」ク的な根拠を示す	
	⑤「カ」ノ化の現状と対策		

14

自己推薦

問題

○理科基礎(化学基礎＋生物基礎)…【自己推薦 A】(10月18日)

自己推薦

問題

○理科基礎(化学基礎＋生物基礎)…【自己推薦 A】(10月18日)

理科基礎 【自己推薦 A】10月18日

必要があれば、原子量および定数は次の値を使うこと。

H＝1.0，C＝12，O＝16，Na＝23

0℃、 1.013×10^5 Paでの気体のモル体積を22.4 L/molとする。

第1問 次の問い(問1～4)に答えよ。〔解答番号 1 ～ 7 〕

問1 次のa～cに当てはまるものを、それぞれの選択肢から一つずつ選べ。

a 中性子の数と陽子の数が異なる原子 1

① ^{14}N ② ^{16}O ③ ^{20}Ne ④ ^{26}Mg ⑤ ^{32}S

b 典型元素であるもの 2

① Fe ② Ag ③ Cu ④ Ni ⑤ Si

c 常温・常圧での状態が分子結晶であるもの 3

① 塩化水素 ② 酸化マグネシウム ③ ヨウ素
④ 黒鉛 ⑤ 二酸化ケイ素

①

②

問4 銀に関する下の問い(a・b)に答えよ。

a 銀に関する記述として最も適切なものを、後の選択肢から一つ選べ。

6

① 金よりも電気伝導性と熱伝導性が高い。
② 銀の融点は、典型元素の金属の融点より低い。
③ 銀と水銀は、同位体の関係にある。
④ 銀と水銀は、同素体の関係にある。

b 銀1.0 gが厚さ100 nmの箔になったときの面積〔cm²〕として最も適切な数値を、後の選択肢から一つ選べ。ただし、銀の密度を10 g/cm³とする。 7 cm²

① 1.0×10^4 ② 2.0×10^4 ③ 3.0×10^4 ④ 4.0×10^4
⑤ 5.0×10^4

③

問2 酸素原子、リン原子、アルミニウム原子の対電子の数の組合せとして最も適切なものを、後の選択肢から一つ選べ。 4

	酸素原子	リン原子	アルミニウム原子
①	2個	3個	3個
②	2個	3個	6個
③	2個	5個	3個
④	2個	5個	6個
⑤	8個	3個	3個
⑥	8個	3個	6個
⑦	8個	5個	3個
⑧	8個	5個	6個

問3 水、ヘリウム、メタンを沸点の高い順に並べたものとして最も適切なものを、後の選択肢から一つ選べ。 5

① 水>ヘリウム>メタン
② 水>メタン>ヘリウム
③ ヘリウム>水>メタン
④ ヘリウム>メタン>水
⑤ メタン>水>ヘリウム
⑥ メタン>ヘリウム>水

④

第2問 次の問い(問1～4)に答えよ。〔解答番号 8 ～ 14 〕

問1 質量パーセント濃度〔%〕の計算式として最も適切なものを、後の選択肢から一つ選べ。 8 %

①
$$\frac{\text{溶質の質量〔g〕}}{\text{溶媒の質量〔g〕}}\times 100$$

②
$$\frac{\text{溶媒の質量〔g〕}}{\text{溶質の質量〔g〕}}\times 100$$

③
$$\frac{\text{溶質の質量〔g〕}}{\text{溶媒の質量〔g〕}+\text{溶質の質量〔g〕}}\times 100$$

④
$$\frac{\text{溶媒の質量〔g〕}}{\text{溶媒の質量〔g〕}+\text{溶質の質量〔g〕}}\times 100$$

⑤
$$\frac{\text{溶質の質量〔g〕}}{\text{溶媒の質量〔g〕}-\text{溶質の質量〔g〕}}\times 100$$

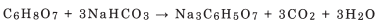
⑥
$$\frac{\text{溶媒の質量〔g〕}}{\text{溶媒の質量〔g〕}-\text{溶質の質量〔g〕}}\times 100$$

④

自己推薦

問題

問2 柑橘類に多く含まれるクエン酸 C₆H₈O₇は、3価の弱酸である。このクエン酸と炭酸水素ナトリウム NaHCO₃を水に溶かすと、次のような化学反応が起こる。下の問い(a～d)に答えよ。



a NaHCO₃の式量として最も適当な数値を、後の選択肢から一つ選べ。 9

① 61 ② 72 ③ 84 ④ 90 ⑤ 108

b 7.56 gの炭酸水素ナトリウムがすべて反応するときには発生する二酸化炭素の0℃、 1.013×10^5 Paにおける体積〔L〕として最も適当な数値を、後の選択肢から一つ選べ。 10 L

① 1.12 ② 1.68 ③ 2.02 ④ 2.74 ⑤ 3.36

c 濃度未知のクエン酸水溶液10 mLと過不足なく反応する0.050 mol/Lの炭酸水素ナトリウム水溶液の体積は9.0 mLであった。このクエン酸水溶液の濃度〔mol/L〕として最も適当な数値を、後の選択肢から一つ選べ。 11 mol/L

① 0.015 ② 0.030 ③ 0.045 ④ 0.060 ⑤ 0.090

d 生成するNa₃C₆H₅O₇を水に溶かしたときに示す性質について最も適切なものを、後の選択肢から一つ選べ。 12

① 水に溶けても電離せず、中性を示す。
② 水に溶けて電離し、酸性を示す。
③ 水に溶けて電離し、塩基性を示す。
④ 水に溶けて電離し、中性を示す。
⑤ 水に不溶である。

⑤

第3問 生物の特徴に関する次の文章(A・B)を読み、後の問い(問1～6)に答えよ。〔解答番号 15 ～ 20 〕

A 生物は、進化することで多様化し続けている。その一方で、地球上のすべての生物は共通の祖先をもつため、(a)生物の基本的な特徴には共通性が見られる。生物の基本構成単位である細胞にも共通性があるが、細胞の大きさは様々で、(b)単細胞生物でも大腸菌などの原核生物は約3 μmであるのに対し、真核生物であるゾウリムシは約0.2 mmと異なっている。

生物には、すべての生物に共通する特徴のほかに、一部の生物間にもみ共通して見られる特徴もある。例えば、「背骨(脊椎)を持つ」という特徴は、脊椎動物にのみ共通するものである。次の図1は、脊椎動物の進化の過程を示している。

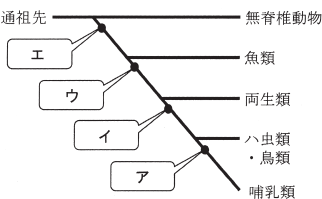


図1 脊椎動物の進化の過程(模式図)

問1 下線部(a)に示した生物の共通性に関する記述として誤っているものを、次の選択肢から一つ選べ。 15

① 遺伝物質としてDNAをもつ。
② 核をもっている。
③ ATPの高エネルギーリン酸結合を用いてエネルギーの受け渡しを行う。
④ 自分と同じ構造をもつ個体をつくる。

⑦

問3 K₄[Fe(CN)₆]の中のFeと酸化数が同じ金属原子を持つ化合物として最も適切なものを、後の選択肢から一つ選べ。 13

① CuSO₄
② Cu₂O
③ Fe₂O₃
④ MnO₂
⑤ K₂Cr₂O₇

問4 次の記述のうち下線をつけた物質が還元剤としてはたらくものを、後の選択肢から一つ選べ。 14

① 酸化銅(II)を炭素と高温で反応させる。
② 希硝酸と銅を反応させる。
③ シュウ酸と過マンガン酸カリウムを反応させる。
④ 酸化カルシウムと塩酸を反応させる。
⑤ 二酸化硫黄を硫化水素と反応させる。

⑥

問2 下線部(b)のゾウリムシの大きさは、大腸菌の何倍であるか。最も適切な数値を、次の選択肢から一つ選べ。 16 倍

① 1.5
② 6.0
③ 15
④ 67
⑤ 150

問3 図1の ア ～ エ には、進化の過程で生じた次の①～④の特徴が当てはまる。 ウ に当てはまるものとして最も適切なものを、次の選択肢から一つ選べ。 17

① 胎生のものが現れた
② 四肢をもつものが現れた
③ 脊椎をもつものが現れた
④ 生涯を通じて肺呼吸を行うものが現れた

問4 さまざまな生物が進化してきた道筋をたどるこれまでの研究から、すべての生物の共通祖先は、現在のどのような生物に近い細胞構造をもっていたと考えられるか。最も適切なものを、次の選択肢から一つ選べ。 18

① 細菌
② 酵母
③ ミドリムシ
④ ウイルス

⑧

自己推薦

問題

○理科基礎(化学基礎＋生物基礎)…【自己推薦 A】(10月18日)

B 遺伝子の本体は DNA (デオキシリボ核酸) である。その化学構造はワトソンとクリックによって、二重らせん構造をもつことが明らかにされている。DNA はヌクレオチドがたくさんつながった鎖でできており、2 本の DNA 鎖の塩基が水素結合で相補的に結合している。DNA のヌクレオチドの構成成分となる塩基は、アデニン、グアニン、シトシンおよびチミンの 4 種類である。

問 5 DNA のヌクレオチドの構造の模式図として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 19

- ① リボースー塩基
- ② デオキシリボースー塩基
- ③ リボースー塩基ーリン酸
- ④ デオキシリボースー塩基ーリン酸
- ⑤ リン酸ーリボースー塩基
- ⑥ リン酸ーデオキシリボースー塩基

問 6 ある二本鎖 DNA に含まれているアデニンは、塩基全体の 30%であったとする。この DNA に含まれるシトシンの塩基全体に占める割合 (%) として最も適当な数値を、次の選択肢から一つ選べ。 20 %

- ① 10
- ② 15
- ③ 20
- ④ 25
- ⑤ 30

9

10

問 2 下線部(b)について、外界の温度が下がったことを感知したとき、体内で起こる反応に関する記述として適当なものはどれか。過不足なく含むものを、後の選択肢から一つ選べ。 22

- a 立毛筋が収縮する。
- b 皮膚の血管が拡張する。
- c 脳下垂体前葉がホルモンを分泌して、甲状腺を刺激する。
- d 脳下垂体後葉がホルモンを分泌して、副腎髄質を刺激する。

- ① a, b
- ② a, c
- ③ b, c
- ④ c, d
- ⑤ a, b, c
- ⑥ a, c, d
- ⑦ b, c, d
- ⑧ a, b, c, d

問 3 下線部(c)に関連して、次の文章中の「オ」「カ」に当てはまる語の組合せとして最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。 23

恒常性は、最終的な効果が前の段階に戻って作用を及ぼす「オ」という仕組みによって自律的に調節されている。そのなかでも、最終的な効果が前の段階を抑制するように作用する「カ」の「オ」によって主に支えられている。

	オ	カ
①	ホメオスタシス	正
②	ホメオスタシス	負
③	フィードバック	正
④	フィードバック	負
⑤	ネットワーク	正
⑥	ネットワーク	負

11

第 4 問 ヒトのからだの調節に関する次の文章 (A・B) を読み、後の問い (問 1 ～6) に答えよ。〔解答番号 21 ～ 26 〕

A ヒトのからだでは、外界の温度が(a)上がったり、(b)下がったりしても体温を一定範囲に保つように調節が行われる。このような体外環境が変化しても(c)体内環境を一定に保とうとする仕組みを恒常性という。

問 1 下線部(a)に関連して、次の文章中の「ア」～「エ」に当てはまる語句の組合せとして最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。 21

外界の温度が上昇すると、「ア」がからだの温度の変化を感知して、「イ」の働きによって「ウ」が盛んに起こる。「ウ」することによって熱の「エ」し、体温の上昇を防ぐ。

	ア	イ	ウ	エ
①	延髄	交感神経	筋収縮	放散を促進
②	延髄	交感神経	発汗	産生を抑制
③	延髄	副交感神経	筋収縮	産生を抑制
④	延髄	副交感神経	発汗	放散を促進
⑤	視床下部	交感神経	筋収縮	産生を抑制
⑥	視床下部	交感神経	発汗	放散を促進
⑦	視床下部	副交感神経	筋収縮	放散を促進
⑧	視床下部	副交感神経	発汗	産生を抑制

B ヒトの体液は、(d)血液・組織液・リンパ液に分けられる。血液の液体成分である血しょうの一部が毛細血管からしみ出したものが組織液であり、組織液のほとんどは毛細血管に戻るが、一部はリンパ管に入ってリンパ液となる。リンパ液にはリンパ球が含まれており、(e)物理的・化学的防壁を突破して体内に侵入した病原体などは、リンパ球による(f)免疫によって除去される。

問 4 下線部(d)に関連する文として適当なものはどれか。過不足なく含むものを、後の選択肢から一つ選べ。 24

- a 血しょうには細胞から排出された不要物が含まれており、それらを肺や腎臓へと運ぶ。
- b 血しょうには、タンパク質・グルコース・無機塩類・ホルモンが含まれている。
- c 血液中の血小板は、血管が破れたときに血液の凝固反応ではたらく。
- d 赤血球は血管内とリンパ管内を流れ、酸素を全身の細胞に運ぶ。

- ① a, b
- ② a, c
- ③ b, c
- ④ c, d
- ⑤ a, b, c
- ⑥ a, c, d
- ⑦ b, c, d
- ⑧ a, b, c, d

12

自己推薦

問題

○理科基礎(化学基礎＋生物基礎)…【自己推薦 A】(10月18日)

問 5 下線部(e)について、ヒトの生体における異物の侵入を防ぐための物理的・化学的な防御機構に関する記述として最も適当なものはどれか。次の選択肢から一つ選べ。 25

- ① 気管では、べん毛のはたらきによって異物が排除される。
- ② 涙には、殺菌作用のある成分は含まれていない。
- ③ 胃酸には、食物と同時に取り込まれた病原体を殺菌するはたらきがある。
- ④ 皮膚表面の角質層は、化学的に病原体の侵入を防いでいる。

問 6 下線部(f)に関連して、次の文中の「キ」・「ク」に当てはまる語の組合せとして最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。 26

免疫には、食細胞が異物の種類を問わずに食作用によって排除する反応を含む「キ」や、異物に対して特異的に反応して排除する「ク」がある。

	キ	ク
①	自然免疫	適応免疫(獲得免疫)
②	細胞性免疫	適応免疫(獲得免疫)
③	体液性免疫	自然免疫
④	適応免疫(獲得免疫)	自然免疫

13

問 2 下線部(b)に関連して、生物濃縮されやすい物質の性質として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 28

- ① 体内で分解されやすく、体外に排出されやすい。
- ② 体内で分解されやすく、体外に排出されにくい。
- ③ 体内で分解されにくく、体外に排出されやすい。
- ④ 体内で分解されにくく、体外に排出されにくい。

問 3 表 1 について、3 種類の魚類における PCB の生物濃縮に関する次の文中の「エ」・「オ」に当てはまる語と記号の組合せとして最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。 29

PCB は、特に体内の「エ」を多く含む部位に蓄積されやすく、3 種類の魚類のうち「オ」が最も栄養段階が高いと考えられる。

	エ	オ
①	タンパク質	ア
②	タンパク質	イ
③	タンパク質	ウ
④	脂 肪	ア
⑤	脂 肪	イ
⑥	脂 肪	ウ

15

第 5 問 生物の多様性と生態系に関する次の文章 (A・B) を読み、後の問い (問 1 ～6) に答えよ。〔解答番号 27 ～ 32 〕

A 近年、地球温暖化が進行しているといわれている。大気中の水蒸気や二酸化炭素などの気体には、地表から放射される赤外線を吸収し、その一部を地表に再放射することによって、地表や大気のを上昇させるはたらきがある。これを大気による温室効果といい、温室効果を引き起こす性質をもつ気体を温室効果ガスという。

(a)温室効果ガスの濃度上昇によって、地球環境の変化が懸念されている。また、人為的に生産・使用された化学物質が、生態系に多大な影響を及ぼすこともある。このような物質の例として、農薬として大量使用された DDT (ジクロロジフェニルトリクロロエタン) や、絶縁物質や熱媒体として用いられた PCB (ポリ塩化ビフェニル) による(b)生物濃縮があげられる。PCB は現在では生産・使用が禁止され、適切に処分・廃棄されているが、かつては環境中に放出されたこともある。

次の表 1 は、ある時期の日本の内湾に生息する 3 種類の魚類 (ア、イ、ウ) について、筋肉と内臓における PCB の濃度 (単位は ppm、1 ppm は 100 万分の 1) を調べた結果である。

表 1 魚類の PCB 濃度の測定結果 (ppm)		
試料とした魚類	筋肉	内臓
ア	1.1	17.9
イ	3.4	120
ウ	1.3	3.7

14

問 1 下線部(a)に関する記述として誤っているものを、次の選択肢から一つ選べ。 27

- ① メタンやフロンも温室効果ガスとしての作用をもつ。
- ② 低緯度地域に生息する生物が、高緯度地域に生息ようになる。
- ③ 二酸化炭素濃度の上昇の要因の一つとして、森林の大規模な伐採があげられる。
- ④ 大気中の二酸化炭素濃度は、現在、およそ 10%に達している。

B ある一定の地域に生育している植物の集団を植生という。(c)植生は複数種の植物で構成されているが、そのうち、一般に最も背丈が高く、個体数も多い種を「カ」という。植生は「カ」を中心に分類されることが多い。また、植生全体を外からながめたときの様相である「キ」は、(d)森林、草原、荒原などに大きく分けられる。

植生は、時間の経過とともに構成種を変化させていく。このような植生の移り変わりを「ク」とよぶ。「ク」の初期は土壌が未発達なことが多く、このような土地でも生育できる先駆植物が侵入する。

問 4 「カ」～「ク」に当てはまる語の組合せとして最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 30

	カ	キ	ク
①	優占種	相親	遷移
②	優占種	相親	自浄作用
③	優占種	極相	遷移
④	優占種	極相	自浄作用
⑤	キーストーン種	相親	遷移
⑥	キーストーン種	相親	自浄作用
⑦	キーストーン種	極相	遷移
⑧	キーストーン種	極相	自浄作用

問 5 下線部(c)に関連して、植生に関する記述として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 31

- ① 植生を構成する種は、時間の経過につれて増加し、減少することはない。
- ② 熱帯多雨林や亜熱帯多雨林は構成する種が極めて多く、生物の多様性が高い。
- ③ 里山は人間活動の影響により、構成種は極めて少ない状態で維持されている。
- ④ 極相林に大きなギャップが生じると、森林全体を構成する種数は激減する。

16

自己推薦

問題

○理科基礎(化学基礎＋生物基礎)…【自己推薦 A】(10月18日)
○理科基礎(化学基礎＋生物基礎)…【自己推薦 B】(11月15日)

自己推薦

問題

○理科基礎(化学基礎＋生物基礎)…【自己推薦 B】(11月15日)

問 6 下線部 (d) に関連して、森林は階層構造が発達している。森林の階層構造について誤っているものを、次の選択肢から一つ選べ。 32

- ① 針葉樹林は照葉樹林や熱帯多雨林に比べ、階層構造はあまり複雑ではない。
- ② 地表に近い側から、地表層（コケ層）、草本層、低木層、亜高木層、高木層とよばれる。
- ③ 階層構造が発達した森林ほど、地表まで届く光量は比較的多い傾向がある。
- ④ 森林の最上部の葉が茂ったところを林冠とよび、地表付近を林床とよぶ。

17

理科基礎 【自己推薦 B】11月15日

必要があれば、原子量および定数は次の値を使うこと。
Fe=56
アボガドロ定数=6.0×10²³ /mol
0 °C、1.013 × 10⁵ Pa での気体のモル体積を 22.4 L/mol とする。

第 1 問 次の問い(問 1～7)に答えよ。【解答番号 1 ～ 7 】

問 1 混合物の分離・精製の操作と、それに用いられる方法・現象の組合せとして最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。 1

	分離・精製の操作	方法・現象
①	海水から、純粋な水を取りだす。	ろ過
②	砂とナフタレンの混合物から、ナフタレンを取り出す。	蒸留
③	砂の混ざった水から、砂と水を分離する。	分留
④	液体空気から、窒素を分離する。	再結晶
⑤	すりつぶした大豆から、溶媒にヘキサンを使って大豆油を取り出す。	抽出

問 2 次の物質の組合せのうち互いに同素体であるものを、後の選択肢から一つ選べ。 2

- ① 水と氷
- ② 黒鉛とダイヤモンド
- ③ 塩素とヨウ素
- ④ 一酸化炭素と二酸化炭素
- ⑤ 鉄と銅

1

問 3 炭酸水素ナトリウムの粉末と塩化ナトリウムの粉末がある。この二つの粉末を区別することができない操作はどれか。最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。 3

- ① 粉末を希塩酸に加える。
- ② 粉末を水に溶かして得た水溶液を白金線の先端につけ、ガスバーナーの外炎に入れて炎の色を調べる。
- ③ 粉末をレモン果汁に加える。
- ④ 粉末を水に溶かして得た水溶液の pH を pH メーターで調べる。

問 4 鉄はヒトの体内で重要な役割を果たしている。赤血球に存在するヘモグロビンは酸素の運搬に関わるタンパク質で、ヘモグロビン 1 分子は 4 個の鉄原子を含んでいる。鶏レバー100 g 当りに含まれる鉄が 9.0 mg であるとき、14 g の鶏レバーに含まれる鉄から合成されるヘモグロビン分子の個数はいくらと見積られるか。最も適当な数値を、後の選択肢から一つ選べ。ただし、鶏レバーに含まれる鉄原子は、ヒトの体内ですべて吸収されてヘモグロビン合成に使われるものとする。 4 個

- ① 3.4×10¹⁸
- ② 5.4×10¹⁸
- ③ 1.4×10¹⁹
- ④ 3.4×10¹⁹
- ⑤ 5.4×10¹⁹
- ⑥ 1.4×10²⁰

2

問 5 原子の構造に関する次の文中の ア ～ ウ に当てはまる語の組合せとして最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。 5

原子は、 ア と原子核から構成される。原子核中の イ の数は、原子の種類によって異なり、イの数を原子番号という。また、原子の質量はイの質量と ウ の質量でほぼ決まるので、イの数とウの数を合計した値を質量数という。

	ア	イ	ウ
①	陽子	電子	中性子
②	陽子	中性子	電子
③	電子	陽子	中性子
④	電子	中性子	陽子
⑤	中性子	電子	陽子
⑥	中性子	陽子	電子

問 6 次の ア ～ ウ の各原子の説明として最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。 6

ア ⁶C イ ⁹F ウ ¹²Mg

- ① 最外殻電子が M 殻に存在している原子はウである。
- ② 互いに価電子の数が等しい原子はアとウである。
- ③ ア～ウのうちで、第一イオン化エネルギーが最も小さいものはイである。
- ④ ア～ウのうちで、最も陰イオンになりやすいものはウである。

3

第 2 問 次の問い(問 1～4)に答えよ。【解答番号 8 ～ 14 】

問 1 密度が d [g/cm³]、モル濃度が c [mol/L] のグルコースの水溶液がある。このグルコースの水溶液の質量パーセント濃度 [%] を表す式として最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。ただし、グルコースの分子量は 180 とする。 8 %

- ① $18cd$
- ② $\frac{18d}{c}$
- ③ $\frac{18c}{d}$
- ④ $\frac{d}{18c}$
- ⑤ $\frac{c}{18d}$
- ⑥ $\frac{cd}{18}$

問 2 アレニウスの定義による「塩基」の説明として最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。 9

- ① 水溶液中で H⁺を放出する物質
- ② 水溶液中で電子を放出する物質
- ③ OH⁻と反応して中和する物質
- ④ 水溶液中で OH⁻を放出する物質
- ⑤ 中和によって常に塩基性になる物質

問 3 1.0×10⁻³ mol/L の水酸化ナトリウム水溶液を 10⁵ 倍に希釈した水溶液の 25°C における pH として最も適当な数値を、後の選択肢から一つ選べ。 10

- ① pH 2
- ② pH 6
- ③ pH 7
- ④ pH 8
- ⑤ pH 11

5

問 7 次の文章中の ア ～ ウ の各物質の組合せとして最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。 7

ア、イ、ウの結晶はいずれも電気を通さないが、イは水溶液にすると電気を通すようになる。イ、ウを示す化学式はいずれも組成式に分類される。ア、イ、ウの結晶には共有結合が含まれ、ウは共有結合以外の結合が含まれていない。アは常温常圧下で昇華しやすい。

	ア	イ	ウ
①	塩化アンモニウム	ヨウ素	二酸化ケイ素
②	塩化アンモニウム	二酸化ケイ素	ヨウ素
③	ヨウ素	塩化アンモニウム	二酸化ケイ素
④	ヨウ素	二酸化ケイ素	塩化アンモニウム
⑤	二酸化ケイ素	ヨウ素	塩化アンモニウム
⑥	二酸化ケイ素	塩化アンモニウム	ヨウ素

4

問 4 鉄 1.12 g を希硫酸に入れると、鉄が完全に溶けて硫酸鉄(Ⅱ) FeSO₄ と水素が生成した。下の問い(a～d)に答えよ。

a 鉄 1.12 g の物質量 [mol] として最も適当な数値を、後の選択肢から一つ選べ。 11 mol

- ① 0.0100
- ② 0.0150
- ③ 0.0200
- ④ 0.0250
- ⑤ 0.0300

b 反応で発生する水素の 0 °C、1.013 × 10⁵ Pa における体積 [L] として最も適当な数値を、後の選択肢から一つ選べ。 12 L

- ① 0.224
- ② 0.336
- ③ 0.448
- ④ 0.560
- ⑤ 0.672

c この反応における酸化数の変化として最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。 13

- ① Fe: 0 → +2, H: +1 → 0
- ② Fe: +2 → 0, H: 0 → +1
- ③ Fe: +3 → 0, H: 0 → +1
- ④ Fe: +2 → +3, H: +1 → 0
- ⑤ Fe: 0 → +2, H: 0 → +1

d 鉄と希硫酸の反応で生成した硫酸鉄(Ⅱ)水溶液を、硫酸酸性のもとで過マンガン酸カリウム KMnO₄ と酸化還元滴定した時の説明として最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。 14

- ① KMnO₄ 中の MnO₄⁻は酸化剤としてはたらし、自身は Mn²⁺に還元される。
- ② Fe²⁺と消費される KMnO₄ の物質量 [mol] の比は、1:2 の割合である。
- ③ KMnO₄ 溶液の色が薄くなることが指示薬の変化として観察される。
- ④ Fe²⁺は酸化剤として働き、Mn²⁺が MnO₄⁻に酸化される。

6

自己推薦

問題

○理科基礎(化学基礎＋生物基礎)…【自己推薦 B】(11月15日)

自己推薦

問題

○理科基礎(化学基礎＋生物基礎)…【自己推薦 B】(11月15日)

第 3 問 生物の特徴に関する次の文章（A・B）を読み、後の問い（問 1～6）に答えよ。〔解答番号〕15 ～ 20

A 試料細胞 A・B・C は、大腸菌、オオカナダモの葉の細胞、ヒトの口腔上皮細胞のうちのどれかである。この試料細胞の構造を電子顕微鏡で調べた結果とそれぞれの構造体の主なはたらきを表 1 にまとめた。表中の○はその構造体が存在することを、×は存在しないことを表している。

表 1 電子顕微鏡による細胞の構造の観察結果と各構造体の主なはたらき

構造体	試料細胞			主なはたらき
	A	B	C	
細胞膜	○	○	○	細胞内外の物質の移動を調節
ア	×	○	○	細胞の強度を高める
イ	○	○	○	遺伝子の本体である DNA を保持する
ウ	○	×	○	ATP の合成
エ	×	×	○	光合成を行う

問 1 構造体ア～エに関する記述として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 15

- ① 構造体アは、細胞膜の内側に存在する。
- ② 構造体イは、細胞小器官の一つである。
- ③ 構造体ウで ATP が生産されると二酸化炭素と水が生じる。
- ④ 構造体エは、ミトコンドリアである。

⑦

⑧

B 大腸菌とヒトの細胞 1 個に含まれる DNA の量は、それぞれ 4.6×10^6 塩基対、 6.0×10^9 塩基対と推定されている。これら DNA の遺伝情報に基づいてタンパク質が合成されている。大腸菌のタンパク質の合成過程は、DNA の遺伝情報を写し取った RNA が合成される過程である【オ】と、この RNA の情報に基づいてアミノ酸をつなぎ合わせてタンパク質を合成する【カ】から成り立っている。一方、ヒトの場合は、この 2 つの過程の間に、キある反応が行われることでタンパク質合成に使われる RNA ができる。

問 4 【オ】および【カ】に当てはまる語と下線部キの反応の名称の組合せとして最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 18

	オ	カ	キ
①	転 写	翻 訳	エキソン
②	転 写	翻 訳	イントロン
③	転 写	翻 訳	スプライシング
④	翻 訳	転 写	エキソン
⑤	翻 訳	転 写	イントロン
⑥	翻 訳	転 写	スプライシング

問 5 【オ】の過程ではたらく酵素として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 19

- ① DNA ポリメラーゼ
- ② DNA リガーゼ
- ③ RNA ポリメラーゼ
- ④ RNA 分解酵素
- ⑤ 制限酵素

⑨

⑩

問 2 試料細胞 A・B・C の細胞の組合せとして最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 16

	A	B	C
①	大腸菌	オオカナダモの葉	ヒトの口腔上皮細胞
②	大腸菌	ヒトの口腔上皮細胞	オオカナダモの葉
③	オオカナダモの葉	大腸菌	ヒトの口腔上皮細胞
④	オオカナダモの葉	ヒトの口腔上皮細胞	大腸菌
⑤	ヒトの口腔上皮細胞	大腸菌	オオカナダモの葉
⑥	ヒトの口腔上皮細胞	オオカナダモの葉	大腸菌

問 3 試料細胞 C 中の構造体工の体積と数を調べた。試料細胞 C に存在する構造体工の全体積は、試料細胞 C の体積の 20% を占めていた。構造体工 1 個の体積を $5.0\times 10^2\text{ }\mu\text{m}^3$ 、試料細胞 C の体積を $3.75\times 10^5\text{ }\mu\text{m}^3$ と仮定したとき、試料細胞 C 中に存在する構造体工の個数はいくらと見積もられるか。最も適当な数値を、次の選択肢から一つ選べ。 17 個

- ① 50
- ② 100
- ③ 150
- ④ 500
- ⑤ 1000
- ⑥ 1500

問 6 大腸菌の遺伝子数は 4400、ヒトの遺伝子数は 20500 と推定されている。細胞 1 個に含まれる DNA の全塩基対数における遺伝子の占める部分の割合は、ヒトでは非常に小さいといわれている。その理由として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 20

- ① 大腸菌に比べ、ヒトの細胞はかなり大きいから。
- ② ヒトの DNA の配列には、遺伝子としてはたらかない領域が多く含まれるから。
- ③ ヒトの細胞は分化により多様な細胞に変化するのに対し、大腸菌では分化は起こらないから。
- ④ ヒトの細胞では、すべての遺伝子が常にはたらいているわけではないから。

⑪

B (c)ヒトの体液には、血液・組織液・リンパ液がある。血液は、血管を通じて体中を循環しており、細胞に必要な酸素や栄養素を届け、細胞が放出した二酸化炭素や老廃物をからだの適切な場所まで運搬する。

(d)皮膚や血管が傷ついた場合、感染を防ぐために修復作用が重要となる。修復作用が不十分であると傷口から病原体が侵入してしまうため、(e)傷口付近では病原体に対する防御反応が起こる。

問 4 下線部(c)について、体液に関する記述として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 24

- ① 血液による酸素の運搬は、主に白血球によって行われる。
- ② 血液中の赤血球は、免疫を担うとともに老廃物の運搬を行う。
- ③ 血液の液体成分である血しょうの一部は、毛細血管からしみ出て組織液となる。
- ④ 血液が流れる血管とリンパ液が流れるリンパ管は、リンパ節でつながっている。

問 5 下線部(d)に関連して、次の文章中の【キ】・【ク】に当てはまる語の組合せとして最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。 25

血管が傷つくと、血液凝固に関わる因子によって一連の反応が開始され、最終的には、酵素のはたらきにより、繊維状の物質である【キ】が形成される。これが血球と絡み合って【ク】がつくられ、傷口が強固にふさがれる。

	キ	ク
①	フィブリン	血小板
②	フィブリン	血べい
③	ヘモグロビン	血小板
④	ヘモグロビン	血べい

⑬

問 2 下線部(a)に関連して、次の文中の【オ】・【カ】に当てはまる語句の組合せとして最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。 22

自律神経は、意識してはたらかせることの【オ】神経であり、その中枢は【カ】に存在している。

	オ	カ
①	できる	大脳皮質
②	できる	延髄
③	できる	間脳の視床下部
④	できない	大脳皮質
⑤	できない	延髄
⑥	できない	間脳の視床下部

問 3 下線部(b)について、自律神経に関する記述として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 23

- ① 自律神経系による体内環境の調節は、ホルモンによる調節に比べて反応が起こるまでの時間が長い。
- ② 自律神経系が分布する器官や組織には、必ず交感神経と副交感神経の両方が分布する。
- ③ 副交感神経は、胸部から腰部にかけての脊髄から出ている。
- ④ 肝臓において、交感神経はグリコーゲンの分解を促進し、副交感神経はグリコーゲンの合成を促進する。

⑫

問 6 下線部(e)について、皮膚と血管が傷ついた直後に傷口付近で起こる病原体に対する防御反応として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 26

- ① 傷口付近では、マクロファージが病原体を取り込む。
- ② ナチュラルキラー（NK）細胞が、傷口から侵入した病原体を直接攻撃する。
- ③ 形質細胞（抗体産生細胞）が傷口に集まって、侵入した病原体に対する抗体を放出する。
- ④ 角質層が形成されて、傷口がふさがれる。

⑭

自己推薦

問題

○理科基礎(化学基礎＋生物基礎)…【自己推薦 B】(11月15日)

自己推薦

問題

○理科基礎(化学基礎＋生物基礎)…【自己推薦 C】(12月13日)

第 5 問 生物の多様性と生態系に関する次の文章（A・B）を読み、後の問い（問 1～6）に答えよ。〔解答番号 27 ～ 32 〕

A 火山の噴火で流れ出した溶岩が冷えて固まり裸地ができると、やがてそこに植生が進入し、遷移が始まる。このとき裸地に最初に進入してくる植物をア植物という。遷移の進行にもなって植生を構成する種が変化していくが、長い年月を経ると、やがて大きな変化がみられなくなる。このような状態をイという。

ある火山島では、1476 年、1779 年、1946 年に噴火が起こり、噴火ごとに異なる溶岩台地が形成された。それぞれの溶岩台地上で植生の遷移が進み、それぞれある段階に達している。(a)1476 年、1779 年、1946 年に形成された溶岩台地上のいずれかの地点 X～Z で植生を観察した。

観察結果：
地点 X ススキの草原が広がっており、ところどころにアカマツ低木がみられた。
地点 Y タブノキが優占する森林に、アラカシが混在していた。
地点 Z アカマツが優占する森林が広がっていた。

問 1 ア・イに当てはまる語の組合せとして最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 27

	ア	イ
①	外来	極相
②	外来	相観
③	先駆	極相
④	先駆	相観

15

B ある地域に生息する生物の集団と、それをとり巻く環境を一つのまとまりとしてとらえたものが生態系である。生態系内では、生物と非生物的環境の間で、作用と(b)環境形成作用とよばれるはたらき合いがみられる。
湖沼の生態系では、生活排水などの流入によってリンやウなどを含む無機塩類の濃度が高くなると、植物プランクトンが異常に増殖してエが発生することがある。

問 4 下線部(b)に関連して、生態系における環境形成作用の例として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 30

- ① 春になると、湖沼の水温が上昇する。
- ② 高山では強風や低温が原因で、木本が生育できない。
- ③ 森林内部は温度変化が少なく、湿度が高い。
- ④ ある植物が放出した物質によって、他の植物の生育が妨げられる。

問 5 ウ・エに当てはまる語の組合せとして最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 31

	ウ	エ
①	ナトリウム	自然浄化
②	ナトリウム	アオコ（水の華）
③	窒素	自然浄化
④	窒素	アオコ（水の華）

17

問 2 地点 Y と地点 Z の林床に関する記述として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 28

- ① 地点 Y の林冠が発達した森林の林床には、ススキがみられた。
- ② 地点 Y の林冠が発達した森林の林床には、アカマツの幼木がみられた。
- ③ 地点 Z の林冠が発達した森林の林床には、タブノキやアラカシの幼木がみられた。
- ④ 地点 Z の林冠が発達した森林の林床には、アカマツの幼木がみられた。

問 3 下線部(a)に関して、1476 年、1779 年、1946 年に起こった噴火で形成された溶岩台地上の地点は X～Z のいずれに該当するか。その組合せとして最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 29

	1476 年	1779 年	1946 年
①	X	Y	Z
②	X	Z	Y
③	Y	X	Z
④	Y	Z	X
⑤	Z	X	Y
⑥	Z	Y	X

16

問 6 次の図 1 は、日本のある湖における食物網の概要を、「食われるもの－食うもの」のように示したものである。この湖にはもともとヒメマスが生息しており、ある年からワカサギがみられるようになった。この年以降、ワカサギの個体数の増加にともなってヒメマスの個体数が減少し、水質にも変化があらわれた。この変化に関して説明した下の文章中のオ～キに当てはまる語の組合せとして最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。 32

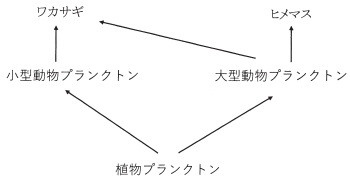


図 1 日本のある湖における食物網

ワカサギの個体数の増加にともなってヒメマスの個体数が減少したことは、ワカサギがオ動物プランクトンを多く食べていると考えることで説明できる。また、ワカサギの個体数の増加にともなって植物プランクトンの個体数が力し、水の透明度がキしたと考えられる。

	オ	力	キ
①	小 型	減 少	低 下
②	小 型	減 少	上 昇
③	小 型	増 加	低 下
④	小 型	増 加	上 昇
⑤	大 型	減 少	低 下
⑥	大 型	減 少	上 昇
⑦	大 型	増 加	低 下
⑧	大 型	増 加	上 昇

18

理科基礎 【自己推薦 C】12月13日

必要があれば、原子量は次の値を使うこと。

H＝1.0、C＝12、N＝14、O＝16、Ne＝20、Ar＝40

第 1 問 次の問い(問 1～5)に答えよ。〔解答番号 1 ～ 7 〕

問 1 次の a～c に当てはまるものを、それぞれの選択肢から一つずつ選べ。

a 混合物であるもの 1

- ① 黒鉛 ② 塩酸 ③ オゾン
- ④ 塩化ナトリウム ⑤ エタノール

b 分子中に二重結合が存在するもの 2

- ① H₂ ② H₂O ③ CO₂ ④ NH₃ ⑤ N₂

c 内側から n 番目の電子殻に収容される電子の最大数 3

- ① 2n ② 2n＋2 ③ n² ④ 2n² ⑤ 2ⁿ

1

問 4 質量数が 37 の原子 M がある。M が 1 価の陰イオンとなるとき、そのイオンの電子数は 18 である。M の中性子の数として最も適当な数値を、後の選択肢から一つ選べ。 6 個

- ① 17 ② 18 ③ 19 ④ 20 ⑤ 21

問 5 次の記述 a・b の両方の性質を示す物質として最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。 7

- a その水溶液に硝酸銀を加えると、溶液が白濁する。
- b その水溶液で炎色反応を行うと、炎が赤紫色になる。

- ① NaCl ② KCl ③ CuCl₂
- ④ NaNO₃ ⑤ K₂SO₄ ⑥ CuSO₄

3

問 2 物質の三態に関する記述である。最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。 4

- ① 固体、液体、気体の間の変化は、化学変化である。
- ② 液体から気体になるとき、熱が放出される。
- ③ 液体が固体になることを凝縮という。
- ④ 固体状態では、粒子が熱運動している。

問 3 イオンに関する次の a～c の記述の正誤の組合せとして正しいものを、後の選択肢から一つ選べ。 5

- a リン酸イオンは、3 価の陰イオンである。
- b 原子が電子 1 個を取り込んで、1 価の陽イオンになるときに必要なエネルギーを第一イオン化エネルギーと呼ぶ。
- c 水和による溶媒中のイオンを安定化する効果が小さい場合に、イオン結晶は水に溶解しやすい。

	a	b	c
①	正	正	正
②	正	正	誤
③	正	誤	正
④	正	誤	誤
⑤	誤	正	正
⑥	誤	正	誤
⑦	誤	誤	正
⑧	誤	誤	誤

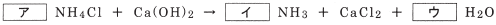
2

第 2 問 次の問い(問 1～6)に答えよ。〔解答番号 8 ～ 17 〕

問 1 常温・常圧で空気よりも密度が大きい気体として最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。ただし、乾燥した空気の組成は、窒素 78％、酸素 21％、アルゴン 1％とする。 8

- ① H₂ ② NH₃ ③ CO₂ ④ CH₄ ⑤ Ne

問 2 次の化学反応式の空欄ア～ウに当てはまる係数として最も適当なものを、後の選択肢から一つずつ選べ。ただし、係数が 1 の場合は省略せずに 1 とし、同じ数値を繰り返し選んでよい。
ア－ 9、イ－ 10、ウ－ 11



- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

問 3 17.5 mol/L の酢酸水溶液を水で希釈して、0.350 mol/L の酢酸水溶液 500 mL をつくりたい。必要な 17.5 mol/L の酢酸水溶液の体積〔mL〕として最も適当な数値を、後の選択肢から一つ選べ。 12 mL

- ① 3.50 ② 7.00 ③ 10.0 ④ 14.0 ⑤ 17.5

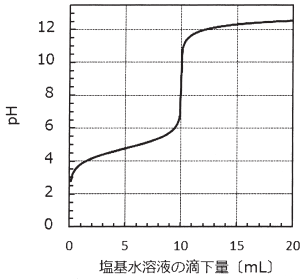
4

自己推薦

問題

○理科基礎(化学基礎＋生物基礎)…【自己推薦 C】(12月13日)

問 4 次の図は、酸 A の 0.10 mol/L 水溶液 10 mL を、塩基 B の 0.10 mol/L 水溶液で中和滴定したときの滴定曲線である。下の問い(a・b)に答えよ。



a 酸 A および塩基 B として最も適当なものを、後の選択肢から一つずつ選べ。酸 A－13、塩基 B－14

- | | |
|------------|---------|
| ① 塩化水素 | ② 硫酸 |
| ③ 酢酸 | ④ シュウ酸 |
| ⑤ 水酸化ナトリウム | ⑥ アンモニア |
| ⑦ 炭酸ナトリウム | |

b この滴定の中和点を決めるために使用する指示薬に関する記述として最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。15

- ① フェノールフタレインを使用して、無色からわずかに赤色を示す時を中和点とする。
- ② フェノールフタレインを使用して、赤色から無色を示す時を中和点とする。
- ③ メチルオレンジを使用して、黄色からわずかに赤色を示す時を中和点とする。
- ④ メチルオレンジを使用して、赤色からわずかに黄色を示す時を中和点とする。

5

第 3 問 生物の特徴に関する次の文章を読み、後の問い(問 1～6)に答えよ。
(解答番号18～23)

ヒトゲノムを構成する DNA は約 30 億塩基対からなり、タンパク質のアミノ酸配列を決める遺伝子(タンパク質をコードする遺伝子)が約ア個存在すると推定されている。mRNA を構成するイ鎖の連続した 3 つの塩基配列であるコドンが、タンパク質を構成する 20 種類のアミノ酸に対応している。ヒトが行う生命活動では、アクチンやミオシンのような筋肉を構成するタンパク質、
(a)呼吸などの(b)エネルギー代謝を行ううえで欠かせない(c)酵素、生体機能の調節に関与するホルモンなど、数多くの種類のタンパク質が遺伝子の情報をもとに合成されている。

問 1 アおよびイに当てはまる数値と語の組合せとして最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。18

	ア	イ
①	4000	ペプチド
②	4000	ゲノム
③	4000	ヌクレオチド
④	20000	ペプチド
⑤	20000	ゲノム
⑥	20000	ヌクレオチド
⑦	100000	ペプチド
⑧	100000	ゲノム
⑨	100000	ヌクレオチド

7

問 5 酸化還元反応である化学反応式として最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。16

- ① $\text{Cu} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CuCl}_2$
- ② $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{NH}_3$
- ③ $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
- ④ $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{S}$

問 6 次の記述 a～c すべてに当てはまる金属として最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。17

- a 希塩酸と反応して、水素を発生する。
- b 高温の水蒸気と反応する。
- c 濃硝酸とは、反応しない。

- ① Fe ② Zn ③ Cu ④ Pb ⑤ Ag

6

問 2 次に示した DNA の塩基配列を鋳型にして合成される mRNA の塩基配列として最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。19

3'・GATCACT・5'

- ① 5'・GATCACT・3'
- ② 5'・TCACTAG・3'
- ③ 5'・AGCTGTC・3'
- ④ 5'・GAUCACU・3'
- ⑤ 5'・CUAGUGA・3'
- ⑥ 5'・CTAGTGA・3'

問 3 30 億塩基対からなる DNA の長さ〔m〕として最も適当な数値を、次の選択肢から一つ選べ。ただし、DNA を構成するヌクレオチド間の平均距離を 0.34 nm とする。また 1 nm は 10^{-9} m である。20 m

- ① 0.10
- ② 0.50
- ③ 1.0
- ④ 2.0
- ⑤ 10
- ⑥ 50

問 4 下線部(a)に関連して、呼吸の反応を表した式として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。21

- ① 水 ＋ 酸素 ＋ 光エネルギー → 有機物 ＋ 二酸化炭素
- ② 二酸化炭素 ＋ 水 ＋ 光エネルギー → 有機物 ＋ 酸素
- ③ 二酸化炭素 ＋ 水 → 有機物 ＋ 酸素 ＋ ATP
- ④ 有機物 ＋ 酸素 ＋ ATP → 二酸化炭素 ＋ 水
- ⑤ 有機物 ＋ 酸素 → 二酸化炭素 ＋ 水 ＋ ATP

8

自己推薦

問題

○理科基礎(化学基礎＋生物基礎)…【自己推薦 C】(12月13日)

問 5 下線部(b)に関連して、エネルギー代謝に関する記述として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。22

- ① 植物のように、太陽の光エネルギーを利用して、無機物から有機物を合成する生物を従属栄養生物という。
- ② 生物の体内では、化学エネルギーを運動エネルギーや熱エネルギーに変換できる。
- ③ 同化過程で、ATP は合成されない。
- ④ デオキシリボースは、ATP から生じる ADP の構成成分である。

問 6 下線部(c)に関連して、酵素に関する次の記述 a～c の正誤の組合せとして最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。23

- a 酵素が特定の物質にしか触媒としてはたらかないことを、反応特異性という。
- b 酵素自体は、反応の前後で変化しない。
- c 消化酵素とは、消化管で分解される酵素である。

	a	b	c
①	正	正	正
②	正	正	誤
③	正	誤	正
④	正	誤	誤
⑤	誤	正	正
⑥	誤	正	誤
⑦	誤	誤	正
⑧	誤	誤	誤

9

問 2 下線部(b)に関連して、次の文章中のア～ウに当てはまる語の組合せとして最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。26

AIDS(後天性免疫不全症候群)は、アに感染することで起こる病気である。アはイ細胞内で増殖して細胞を破壊していくため、免疫機能が著しく低下し、通常であれば感染しないような病原性の低い病原体に感染することがあり、これをウという。

	ア	イ	ウ
①	HHV (ヒトヘルペスウイルス)	B	自己免疫疾患
②	HHV (ヒトヘルペスウイルス)	B	日和見感染
③	HHV (ヒトヘルペスウイルス)	ヘルパーT	自己免疫疾患
④	HHV (ヒトヘルペスウイルス)	ヘルパーT	日和見感染
⑤	HIV (ヒト免疫不全ウイルス)	B	自己免疫疾患
⑥	HIV (ヒト免疫不全ウイルス)	B	日和見感染
⑦	HIV (ヒト免疫不全ウイルス)	ヘルパーT	自己免疫疾患
⑧	HIV (ヒト免疫不全ウイルス)	ヘルパーT	日和見感染

11

第 4 問 ヒトの体の調節に関する次の文章(A・B)を読み、後の問い(問 1～5)に答えよ。(解答番号24～29)

A ヒトのからだには、病原体などの異物を排除する免疫の仕組みが備わっており、
(a)自然免疫と適応免疫(獲得免疫)に大別される。
免疫機能は、免疫細胞の異常や疲労・ストレス・老化などの要因で低下することがある。(b)免疫機能が低下すると、健康なヒトでは通常感染することのない弱い病原体に感染して発症することがある。

問 1 下線部(a)に関連する記述として適当なものはどれか。次の選択肢から二つ選べ。ただし、解答の順序は問わない。24・25

- ① B 細胞は、特定の抗原にのみ結合する抗体を産生する形質細胞(抗体産生細胞)へ分化する。
- ② ある病原体の初めての感染の場合であっても、形質細胞(抗体産生細胞)はすぐに十分な量の抗体を産生する。
- ③ マクロファージは異物が共通してもつ特徴を認識して直接細胞内に取り込み、消化・分解する食作用を行う。
- ④ 樹状細胞やマクロファージが異物の一部を抗原として提示すると、キラーT 細胞がそれを認識して B 細胞の増殖と分化を促進する。

10

B ヒトのからだでは、血糖濃度を一定の範囲内に維持する仕組みがあり、(c)ホルモンがその調節に関わっている。グルコースを摂取すると血糖濃度は一時的に上昇するが、その後血糖が細胞に取り込まれて通常の濃度に戻る。また、血糖は細胞に取り込まれた後にエネルギー源として消費されるため、空腹時や運動後は血糖濃度が低下するが、(d)体内に蓄えていたグルコースや新たに生成したグルコースが血液中に放出され、通常の血糖濃度に戻る。

前日の夜から絶食し、グルコースを口から摂取し、血糖濃度とその調節に関わるホルモン P とホルモン Q の濃度を測定した。図 1 は、その結果を示したものである。なお、ホルモン P とホルモン Q は同じ器官から分泌されている。

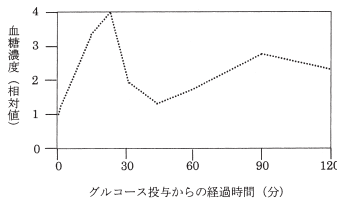
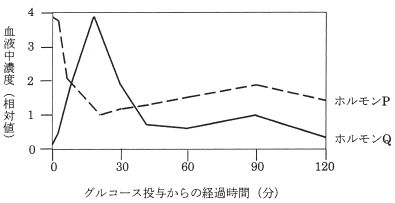


図 1 グルコースを摂取後のホルモン濃度(上)と血糖濃度の変化(下)

12

自己推薦

問題

○化学…【自己推薦 D】(1月24日)

化学 【自己推薦 D】1月24日

必要があれば、原子量および定数は次の値を使うこと。

O=16

ファラデー定数は $F = 9.65 \times 10^4 \text{ C/mol}$ 0 °C, $1.013 \times 10^5 \text{ Pa}$ での気体のモル体積を 22.4 L/mol とする。

第1問 次の問い(問1~5)に答えよ。〔解答番号 1 ~ 7〕

問1 次のa~cに当てはまるものを、それぞれの選択肢から一つずつ選べ。

a 純物質であるもの 1

- ① ロウソク ② グルコース ③ 青銅 ④ ニクロム
⑤ 食酢

b 単体が常温・常圧で気体である元素 2

- ① ヨウ素 ② 塩素 ③ 臭素 ④ リチウム
⑤ ベリリウム

c 原子間の結合の極性が最も大きいもの 3

- ① H-C ② H-N ③ H-O ④ H-F ⑤ H-Cl

問2 イオンに関する記述である。最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。 4

- ① カリウムイオンの電子の数とフッ化物イオンの電子の数は等しい。
② 結晶の状態の塩化ナトリウムは、電気を通さない。
③ イオン化エネルギー(第一イオン化エネルギー)が大きい原子ほど陽イオンになりやすい。
④ 同じ電子配置を持つイオンを比べると、原子番号が大きくなるほどイオン半径は大きくなる。

①

理科基礎 第1問

②

理科基礎 第1問

⑤

理科基礎 第2問

⑥

第2問 次の問い(問1~7)に答えよ。〔解答番号 8 ~ 17〕

問1 質量パーセント濃度 $x \%$ 、密度 $d \text{ [g/cm}^3\text{]}$ の溶液が 100 mL ある。この溶液に含まれる溶質のモル質量が $M \text{ [g/mol]}$ であるとき、この溶液のモル濃度 [mol/L] として最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。

8 mol/L

- ① $\frac{xd}{M}$ ② $\frac{M}{xd}$ ③ $\frac{10xd}{M}$
④ $\frac{100xd}{M}$ ⑤ $\frac{M}{10xd}$ ⑥ $\frac{M}{100xd}$

問2 次の化学反応式の空欄ア~エに当てはまる係数として最も適当な数値を、後の選択肢から一つずつ選べ。ただし、係数が1の場合は省略せずに1とし、同じ数値を繰り返し選んでよい。

9 -ア, 10 -イ, 11 -ウ, 12 -エ

ア $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} +$ イ $\text{O}_2 \rightarrow$ ウ $\text{CO}_2 +$ エ H_2O

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

③

理科基礎 第2問

④

理科基礎 第2問

⑦

⑧

自己推薦

問題

○化学…【自己推薦 D】(1月24日)

第3問 次の問い(問1~5)に答えよ。〔解答番号 18 ~ 23〕

問1 ナトリウムの結晶は、体心立方格子の構造で、単位格子の一边の長さは 0.43 nm である。下の問い(a・b)に答えよ。

a ナトリウムの結晶の単位格子内に含まれる原子数として最も適当な数値を、後の選択肢から一つ選べ。 18 個

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

b ナトリウムの原子の半径 [nm] として最も適当な数値を、後の選択肢から一つ選べ。ただし、 $\sqrt{3} = 1.7$ とする。 19 nm

- ① 0.090 ② 0.18 ③ 0.24 ④ 0.32 ⑤ 0.48

問2 硫黄のコロイド溶液に直流電圧をかけると、硫黄粒子が陽極に移動する。最も少ない物質間で硫黄粒子を凝析させるイオンとして最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。 20

- ① K^+ ② Ca^{2+} ③ Al^{3+} ④ SO_4^{2-}
⑤ PO_4^{3-}

問6 塩酸を加えたときに酸化還元反応によって気体が発生する物質として最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。 16

- ① Fe ② FeS ③ CaCO_3 ④ NaHCO_3
⑤ NaHSO_3

問7 亜鉛の金属片を浸したときに、亜鉛の表面に金属が析出する水溶液として最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。 17

- ① 酢酸鉛(II)水溶液
② クロム酸カリウム水溶液
③ 塩化ナトリウム水溶液
④ 塩化アルミニウム水溶液
⑤ 塩化マグネシウム水溶液

問3 液体の飽和蒸気圧に関する記述である。最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。 21

- ① 飽和蒸気圧は、低温ほど大きくなる。
② 一定の温度であれば、容器の体積や液体の量に関係なく飽和蒸気圧は一定となる。
③ 一定の温度において、純水に少量のスクロースを溶解すると、飽和蒸気圧が純水よりも大きくなる。
④ 飽和蒸気圧より大気圧が大きくなると、水溶液は沸騰する。

問4 25°Cの条件下で、水蒸気のみが入ったピストン付きの容器のピストンを押しながら、圧縮した時の体積と圧力の関係を表している図として最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。 22

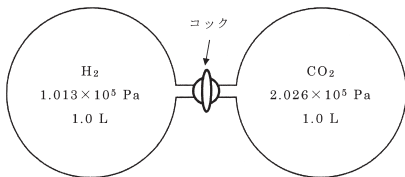
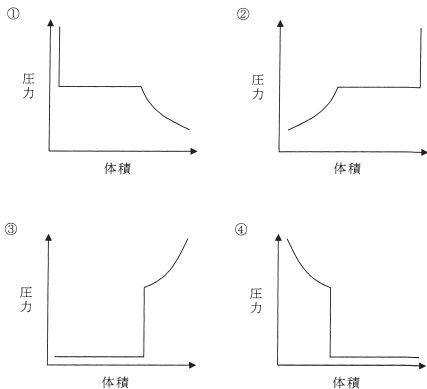


図3-1 水素と二酸化炭素が入った容器

ア 二酸化炭素は容器の左のフラスコに移動できるが、水素は右のフラスコに移動できない。

イ 二酸化炭素の分圧は、 $1.013 \times 10^5 \text{ Pa}$ である。ウ 混合気体の全圧は、 $3.039 \times 10^5 \text{ Pa}$ である。

	ア	イ	ウ
①	正	正	正
②	正	正	誤
③	正	誤	正
④	正	誤	誤
⑤	誤	正	正
⑥	誤	正	誤
⑦	誤	誤	正
⑧	誤	誤	誤

自己推薦

問題

○化学…【自己推薦 D】(1月24日)

自己推薦

問題

○生物…【自己推薦 D】(1月24日)

第4問 次の問い(問1～5)に答えよ。〔解答番号〕24～31

問1 比熱 c [J/(g・K)]、質量 m [g] の物質の温度が T [K] 上昇したとき、この物質が吸収した熱量 Q [J] を表す式として最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。24

- ① $Q = mcT$ ② $Q = -\frac{mc}{T}$ ③ $Q = \frac{cT}{m}$ ④ $Q = \frac{mT}{c}$
⑤ $Q = \frac{T}{mc}$ ⑥ $Q = \frac{m}{cT}$ ⑦ $Q = \frac{c}{mT}$ ⑧ $Q = \frac{1}{mcT}$

問2 ある量の黒鉛と酸素を反応させると、一酸化炭素と二酸化炭素が合計で 5.00 mol 生じ、黒鉛と酸素はいずれもすべてなくなった。このとき発熱量は 838 kJ であった。次の問い(a・b)に答えよ。

a 黒鉛の燃焼エンタルピーを -394 kJ/mol、一酸化炭素の燃焼エンタルピーを -283 kJ/mol とするとき、一酸化炭素の生成エンタルピー [kJ/mol] として最も適当な数値を、後の選択肢から一つ選べ。25

- ① 111 ② 172 ③ 222 ④ 677 ⑤ -111
⑥ -172 ⑦ -222 ⑧ -677

b 下式は、反応で生成した一酸化炭素と二酸化炭素の物質量の比を表す式である。式中の空欄ア・イに当てはまる数値として最も適当なものを、後の選択肢から一つずつ選べ。26ア, 27イ

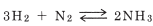
一酸化炭素：二酸化炭素＝ア：イ

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

9

10

問4 工業的にアンモニアは、鉄を含む触媒の存在下でハーバー・ボッシュ法によってつくられる。この反応は発熱反応であり、以下の反応式で示される。この反応に関する記述である。最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。30



- ① 化学平衡の状態に達している混合気体の温度を高くすると、平衡が右に移動する。
② 化学平衡の状態に達している混合気体の圧力を上げると、平衡が左に移動する。
③ 触媒の存在下では、触媒が存在しない時に比べて、正反応および逆反応の反応速度が増加する。
④ 触媒の存在下では、触媒が存在しない時に比べて、正反応および逆反応の活性化エネルギーが増加する。

問5 0.40 mol/L の酢酸水溶液の 0 °C における電離度は、0.0066 である。この酢酸水溶液の pH として最も適当な数値を、後の選択肢から一つ選べ。ただし、 $\log 4 = 0.6$ 、 $\log 6.6 = 0.8$ とする。31

- ① 1.9 ② 2.6 ③ 3.5 ④ 4.0 ⑤ 4.7

11

問3 陽極および陰極に白金電極を用いて、0.100 mol/L の硫酸銅(Ⅱ)水溶液 250 mL を 1.50 A の電流で 48 分 15 秒電気分解を行った。次の問い(a・b)に答えよ。

a 陽極および陰極で生じる物質の組合せとして最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。28

	陽極	陰極
①	Cu	O ₂
②	Cu	SO ₂
③	S	O ₂
④	S	SO ₂
⑤	O ₂	Cu
⑥	O ₂	S
⑦	SO ₂	Cu
⑧	SO ₂	S

b 電気分解の結果生じた気体の 0 °C、 1.013×10^5 Pa における体積 [L] として最も適当な数値を、後の選択肢から一つ選べ。29 L

- ① 0.252 ② 0.504 ③ 1.01 ④ 3.03 ⑤ 4.03

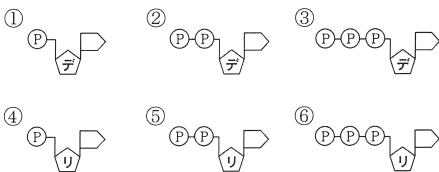
生物【自己推薦 D】1月24日

第1問 生物の特徴に関する次の文章を読み、後の問い(問1～6)に答えよ。〔解答番号〕1～6

すべての生物は、生命活動を維持するためにエネルギーを必要としている。細胞内では、(a)ATP という物質がエネルギーのやりとりに関与しており、ATP は生命活動に必要なエネルギーを一時的に蓄える分子としてはたらいている。ATP は分解される際にエネルギーを放出し、細胞内のさまざまな反応に利用される。
ある高校の生徒は、(b)ヒトの筋肉細胞と植物の葉の細胞を比較し、それぞれの細胞がどのように ATP を合成しているかを調べた。ヒトの筋肉細胞では、グルコースを分解することで ATP を合成する反応が行われており、(c)植物の葉の細胞では、光エネルギーを利用して ATP を合成する反応が確認された。

問1 下線部(a)に関連して、ATP の構造を表す模式図として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。1

①:リン酸、②:デオキシリボース、③:リボース、④:アデニン



1

理科基礎 第3問

2

理科基礎 第3問

問5 ある細胞では、グルコース 1 分子から ATP を 36 分子合成する呼吸が行われている。この細胞に、1 分間でグルコース 15 分子が供給された。そのうち 40% は呼吸に利用され、残りはアルコール発酵に利用された。アルコール発酵では、グルコース 1 分子から ATP を 2 分子合成する。このとき、1 分間に合成される ATP の総数として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。5 分子

- ① 180
② 216
③ 234
④ 252
⑤ 288

問6 生物が ATP を利用して行う生命活動の例として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。6

- ① DNA の塩基配列の決定
② 細胞膜を介した物質の能動輸送
③ 葉緑体による光の吸収
④ ミトコンドリアによる酸素の取り込み
⑤ カタラーゼによる H₂O₂ の分解

3

理科基礎 第3問

問2 下線部(b)に関連して、ヒトの筋肉細胞で ATP を合成する主な反応として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。2

- ① 光合成
② アルコール発酵
③ 呼吸
④ 分化
⑤ 食作用

問3 下線部(c)に関連して、植物の葉の細胞で光エネルギーを利用して ATP を合成する細胞小器官として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。3

- ① 核
② ミトコンドリア
③ 葉緑体
④ ゴルジ体
⑤ 小胞体

問4 植物の葉を暗所に置いたときと明所に置いたときで、葉に含まれる ATP の量に違いが生じるかを調べた。その結果、明所では ATP の量が増加し、暗所では減少した。この結果から考えられることとして最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。4

- ① ATP は、光があると分解されやすくなる。
② ATP は、光があると合成されやすくなる。
③ ATP は、光があると細胞外に放出される。
④ ATP は、光があると DNA に変化する。
⑤ ATP は、光があるとタンパク質に変化する。

第2問 ヒトの体内環境の維持に関する次の文章(A・B)を読み、後の問い(問1～6)に答えよ。〔解答番号〕7～12

A 脊椎動物の体液には、細胞のまわりを満たす組織液、血管内を流れる(a)血液、リンパ管内を流れるリンパ液が含まれる。体液は(b)循環系によって循環し、(c)体内環境を一定の状態に維持する。

問1 下線部(a)に関する記述として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。7

- ① 酸素は、大部分が血しょうに溶解して運搬される。
② 血しょうは、白血球を含む。
③ フィブリンが分解して、血べいができる。
④ 赤血球は、酸素を運搬する。
⑤ 血小板は、ヘモグロビンを多量に含む。

問2 下線部(b)に関連して、ヒトにおける血液の循環に関する記述として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。8

- ① 運動すると、筋肉に流入する血液の量は減少する。
② 副交感神経の興奮により、心拍数は増加する。
③ 肝臓から肝門脈を通って、小腸などの消化管に血液が流入する。
④ 肺動脈を流れる血液は、肺静脈を流れる血液よりも酸素を多く含む。
⑤ 毛細血管では、血しょうの一部がしみ出し、組織液に加わる。

4

理科基礎 第4問

自己推薦

問題

○生物…【自己推薦 D】(1月24日)

自己推薦

問題

○生物…【自己推薦 D】(1月24日)

問3 下線部(c)に関連して、血液に含まれるグルコースの濃度は内分泌腺から分泌されるホルモンによって調節されている。その内分泌腺とホルモンの組合せとして最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 9

	内分泌腺	ホルモン
①	すい臓ランゲルハンス島	アドレナリン
②	すい臓ランゲルハンス島	グルカゴン
③	副腎	グルカゴン
④	副腎	成長ホルモン
⑤	脳下垂体前葉	糖質コルチコイド
⑥	脳下垂体前葉	グルカゴン

B 病原体から、からだを守る仕組みとして免疫がある。免疫には、(a)自然免疫と獲得免疫(適応免疫)があり、そこには様々な組織や細胞が関わっている。しかし、例えばエイズ(後天性免疫不全症候群)では、エイズを引き起こすウイルスの感染によって主に(e)T細胞の一つであるヘルパーT細胞が破壊され、その結果、様々な感染症にかかりやすくなる。一方、免疫のはたらきを利用して感染症を予防する方法に(f)予防接種がある。

問4 下線部(d)に関連して、免疫に関する記述として誤っているものを、次の選択肢から一つ選べ。 10

- ① 自然免疫は、生まれながらにして備わっているしくみである。
- ② 獲得免疫では、抗原と特異的に結合する反応が見られる。
- ③ 獲得免疫では、記憶細胞が形成される。
- ④ 自然免疫にはマクロファージが関与する。
- ⑤ 自然免疫では、抗体が病原体を排除する。

問5 下線部(e)について、T細胞のはたらきに関する記述として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 11

- ① キラーT細胞は、ヘルパーT細胞を活性化する。
- ② キラーT細胞は、抗体を自ら産生する。
- ③ ヘルパーT細胞は、病原体に感染した細胞を攻撃する。
- ④ ヘルパーT細胞は、B細胞を活性化する。
- ⑤ ヘルパーT細胞は、食作用により病原体の侵入を防ぐ。

⑤

理科基礎 第4問

⑥

理科基礎 第4問

問6 下線部(f)に関連して、次の記述ア〜ウは、ある病原体(以下、病原体A)に対する予防接種に関する記述である。適当なものを過不足なく含むものを、後の選択肢から一つ選べ。 12

- ア 予防接種による二次応答では、好中球が中心になってはたらく。
- イ 予防接種を行うと、体内での病原体Aの増殖を防ぐことができるようになる。
- ウ 予防接種を行うと、予防接種をしていないときに比べて、病原体Aに対する免疫応答がより早く起こるようになる。

- ① ア
- ② イ
- ③ ウ
- ④ ア、イ
- ⑤ ア、ウ
- ⑥ イ、ウ
- ⑦ ア、イ、ウ

⑦

理科基礎 第4問

⑧

理科基礎 第5問

第3問 生物の多様性と生態系に関する次の文章(A・B)を読み、後の問い(問1〜5)に答えよ。〔解答番号 13 ~ 18〕

A ある土地の植生が時間とともに変化する現象を遷移という。草原から森林へと移行したばかりの遷移段階では、陽樹が優占する。そのような森林内の地表には、陽樹と陰樹の両方の種子が動物や風などによって運ばれてくる。森林内の地表でそれらが発芽して幼木となっても、(a)葉の光合成特性によっては、幼木の成長速度や生存率に違いが生じることがある。

問1 下線部(a)に関連して、図1は陽樹及び陰樹の幼木において葉が受ける光の強さと葉の光合成速度との関係(光一光合成曲線)を模式的に示している。ただし、図1のXとYは陽樹、陰樹のどちらかの型に対応している。また、見かけの光合成速度(葉の単位面積当たりのCO₂吸収速度)は、葉がCO₂を吸収している状態を(+)、放出している状態を(−)で示してある。後の問い(a・b)に答えよ。

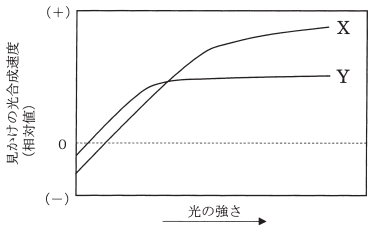


図1 陽樹及び陰樹の幼木において葉が受ける光の強さと葉の光合成速度との関係(光一光合成曲線)(模式図)

自己推薦

問題

a 図1において、見かけの光合成速度が負から正に変わる光の強さは、何とよばれるか。最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 13

- ① 光飽和点
- ② 光補償点
- ③ 光当量点
- ④ 光平衡点

b 次の文章中のア・イに当てはまる語の組合せとして最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。 14

図1には、X型の方が葉の最大光合成速度が大きく、見かけの光合成速度が負から正に変わる光の強さが大きいことが示されている。森林内の地表での生育には、ア型の光一光合成曲線で示されている光合成特性をもつ方が有利となる。森林の遷移が進行するに従い、イ型の光合成特性をもつ樹木が減少する。

	ア	イ
①	X	X
②	X	Y
③	Y	X
④	Y	Y

問2 植生の遷移と土壌の関係に関する記述として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 15

- ① 遷移の進行とともに植物の遺体等が土壌に供給される量が増えるが、土壌微生物による有機物分解も盛んに起こるようになるため、土壌は極相に至る過程の遷移の中間段階で最も発達する。
- ② 森林へ遷移する途中の草原の土壌は、岩石の風化物や火山灰などの鉱物質でできており、有機物を含まない。
- ③ 土壌中では、菌類や細菌が分解者の役割を果たすほかに、土壌中に生息する動物の一部も分解の過程に関わる。
- ④ 植生を構成する植物の体内の窒素や土壌中の窒素は、全て窒素固定細菌が固定した窒素に由来する。

⑨

理科基礎 第5問

問5 生態系とその保全に関する記述として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 18

- ① 温室効果ガスは、地表から放射される熱エネルギーを吸収し、再放射することで、大気の温度を上昇させる。
- ② 人間活動によって持ち込まれ、生態系や人間生活に大きな影響を与える、またはその恐れのある生物を絶滅危惧種という。
- ③ ダム建設などを行う際に、それが環境に及ぼす影響を事前に調査、予測、評価し、環境への適正な配慮がなされるようにすることを、生態系アセスメントという。
- ④ 化学肥料や家庭からの生活排水は、湖や内湾を貧栄養化させ、アオコや赤潮の原因になる。

第4問 生物の進化と系統に関する次の文章(A・B)を読み、後の問い(問1〜6)に答えよ。〔解答番号 19 ~ 24〕

A 進化とは一世代内で起こる変化や一個体内で起こる変化ではなく、世代を経て生物の集団に起こる変化を示す。生物の進化には、遺伝的変異が重要である。遺伝的変異は、通常、DNAの遺伝情報の変化であるアによって生じる。これは、DNAの塩基配列に変化が生じる場合と、(a)染色体の数や構造に変化が生じる場合があるが、有性生殖で繁殖する生物では、基本的に体細胞に起きた変化は後の世代には伝わらない。従って、このような生物の進化にとって重要な後の世代に伝わる遺伝的変異は、(b)生殖細胞で起きる必要がある。生殖細胞で起きた変化は、イどうしの接合を通じて次の世代に伝えられる。

問1 ア・イに当てはまる語として最も適当な組合せを、次の選択肢から一つ選べ。 19

	ア	イ
①	減数分裂	染色体
②	減数分裂	配偶子
③	減数分裂	DNA
④	突然変異	染色体
⑤	突然変異	配偶子
⑥	突然変異	DNA

⑫

理科基礎 第5問

問2 下線部(a)について、染色体数の変化が染色体の1セットの組を単位として増加した個体を何と呼ぶか。最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 20

- ① 倍数体
- ② 異数体
- ③ 多型
- ④ 種分化

問3 下線部(b)に関連して、 $2n=8$ の生物がつくる生殖細胞(配偶子)には、乗換えが起こらなかった場合、何通りの染色体の組合せが考えられるか。最も適当な数値を、次の選択肢から一つ選べ。 21 通り

- ① 4
- ② 8
- ③ 16
- ④ 32
- ⑤ 64

B 細胞の構造に着目すると、生物は真核生物と原核生物に二分される。しかし、ウ配列に基づいた系統解析によって、原核生物には二つの異なる系統の生物群が存在することが明らかになった。さらに、全ての生物がもつエ RNA の解析結果から、次の図1のような3つのドメインに分ける方法(3ドメイン説)が提唱された。

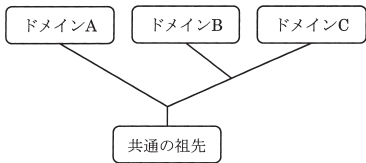


図1 3ドメイン説

問4 ウ・エに当てはまる語として最も適当な組合せを、次の選択肢から一つ選べ。 22

	ウ	エ
①	リボソームタンパク質のアミノ酸	r (リボソーム)
②	リボソームタンパク質のアミノ酸	t (転移)
③	リボソーム RNA の塩基	r (リボソーム)
④	リボソーム RNA の塩基	t (転移)
⑤	DNA の塩基	r (リボソーム)
⑥	DNA の塩基	t (転移)

13

14

問5 ドメイン A の名称として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 23

- ① 細菌ドメイン
- ② アーキアドメイン
- ③ 真核生物ドメイン
- ④ 原核生物ドメイン

問6 3ドメイン説に関する記述として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 24

- ① 細菌とアーキアはともに真核生物であるが、アーキアは細菌よりも原核生物に近縁である。
- ② 細菌とアーキアはともに真核生物であるが、細菌はアーキアよりも原核生物に近縁である。
- ③ 細菌とアーキアはともに原核生物であるが、アーキアは細菌よりも真核生物に近縁である。
- ④ 細菌とアーキアはともに原核生物であるが、細菌はアーキアよりも真核生物に近縁である。

第5問 代謝に関する次の文章を読み、後の問い(問1~4)に答えよ。(解答番号 25 ~ 30)

酵母は、ワインやビール、日本酒など様々な酒を造るのに利用されている。ワインなどの果実酒の場合は、果汁に酵母を加えるだけでアルコール発酵が進むが、穀物を原料とする酒を造る場合は、酵母のみでは発酵が進まない。このため、(a)原料がオオムギのビールを造る場合は、オオムギの種子を発芽させた麦芽を使いデンプンを糖に変え、ビール酵母を加えることでアルコール発酵が起こる。また、原料が米の日本酒を造る場合は、蒸した米に麹(子のう菌の一種で生物学的にはコウジカビという)を加えることで、麹から生成されるアミラーゼのはたらきでデンプンを糖に変え、日本酒酵母を加えることでアルコール発酵を促している。

問1 酵母とコウジカビの記述について、最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 25

- ① 酵母とコウジカビは共に原核生物である。
- ② 酵母は原核生物で、コウジカビは真核生物である。
- ③ 酵母は真核生物で、コウジカビは原核生物である。
- ④ 酵母とコウジカビは共に真核生物である。

問2 アルコール発酵におけるエタノール生成反応に関する記述として、最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 26

- ① ビルビン酸が直接酸化されてエタノールができる。
- ② ビルビン酸が直接還元されてエタノールができる。
- ③ ビルビン酸が脱炭酸された後に酸化されてエタノールができる。
- ④ ビルビン酸が脱炭酸された後に還元されてエタノールができる。
- ⑤ エタノール生成反応はミトコンドリアで起こる。
- ⑥ エタノール生成反応では二酸化炭素は発生しない。

15

16

問3 図1に示す3つのグラフは、白米で作った薄い粥(かゆ)を冷ましたものに、酵母または麹、あるいはその両方を加えて培養したときの、アルコール濃度、糖濃度およびデンプン濃度を経時的に計測した結果である。後の(1)・(2)に答えよ。

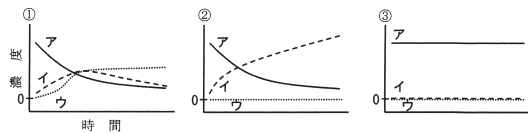


図1 アルコール濃度、糖濃度およびデンプン濃度の経時変化

(1) 酵母のみ、および麹のみを加えたときの結果を示すグラフは、①~③のどれか。最も適当なものを、それぞれ一つずつ選べ。酵母のみ 27, 麹のみ 28

(2) グラフ内の線イと線ウは、それぞれアルコール濃度、糖濃度、デンプン濃度のどれを示すか。最も適当な組合せを、次の選択肢から一つ選べ。 29

	線イ	線ウ
①	アルコール濃度	糖濃度
②	アルコール濃度	デンプン濃度
③	糖濃度	アルコール濃度
④	糖濃度	デンプン濃度
⑤	デンプン濃度	糖濃度
⑥	デンプン濃度	アルコール濃度

17

第6問 生物の環境応答に関する次の文章(A・B)を読み、後の問い(問1~6)に答えよ。(解答番号 31 ~ 36)

A 眼に入った光は、角膜とアで屈折して網膜上に像を結ぶ。ヒトの網膜には桿体細胞と錐体細胞の2種類のイが含まれている。また、網膜上には光を受容することができないウとよばれる部分がある。
明るさが異なる場所では、瞳孔の大きさが変化して網膜に達する光の量が調節されるだけでなく、イの感度も変化する。例えば明るい場所から暗い場所に入ると、初めは何も見えないが、やがて見えるようになる。これを(a)暗順応という。
また、眼には、対象が遠くにあっても近くにあっても距離に応じて焦点の位置を調節して、網膜に像を結ばせる(b)遠近調節のしくみがある。

問1 ア~ウに当てはまる語として最も適当な組合せを、次の選択肢から一つ選べ。 31

	ア	イ	ウ
①	結膜	視細胞	盲斑
②	ガラス体	視細胞	黄斑
③	水晶体	視細胞	盲斑
④	結膜	視神経細胞	盲斑
⑤	ガラス体	視神経細胞	黄斑
⑥	水晶体	視神経細胞	盲斑

19

問4 下線部(a)について、ビールを造る際に麦芽を使うのはなぜか。最も適当な記述を、次の選択肢から一つ選べ。 30

- ① 麦芽では、オオムギの発芽によりアミラーゼが生成するため。
- ② 麦芽が酵母の代替となり、発酵が進むため。
- ③ 麦芽のクロロフィルで光合成を行い、新たな糖を作るため。
- ④ 麦芽から発生する二酸化炭素により、ビールに炭酸を付与するため。
- ⑤ 麦芽はタンパク質を分解し、発酵を進めるため。

問2 下線部(a)に関して、暗順応が起こる仕組みを説明した記述として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 32

- ① 明所から暗所に入ると、まず桿体細胞の感度が上昇し、続いて錐体細胞の感度が上昇する。
- ② 明所から暗所に入ると、まず桿体細胞の感度が低下し、続いて錐体細胞の感度が上昇する。
- ③ 明所から暗所に入ると、まず錐体細胞の感度が低下し、続いて桿体細胞の感度が上昇する。
- ④ 明所から暗所に入ると、まず錐体細胞の感度が上昇し、続いて桿体細胞の感度が上昇する。

問3 下線部(b)に関して、近くの対象を見るときの各器官の調整の組合せとして最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 33

	毛様筋	チン小帯	水晶体
①	収縮する	ゆるむ	厚くなる
②	収縮する	ゆるむ	薄くなる
③	収縮する	緊張する	厚くなる
④	ゆるむ	緊張する	厚くなる
⑤	ゆるむ	緊張する	薄くなる
⑥	ゆるむ	ゆるむ	薄くなる

20

自己推薦

問題

○生物…【自己推薦 D】(1 月24日)

自己推薦

解答

B 緑色植物は光エネルギーを用いて無機物から有機物を合成できるので、動物のように食物となる生物を求めて移動する必要はない。また、植物はさまざまな(c)光受容体を介して光を感じること、で、種子の発芽、花芽の分化、光屈性などの形態形成を行う。

レタスの種子は(a)赤色光を受容すると、発芽が促進される。この現象には光受容体のフィトクロムが関与している。フィトクロムは植物などに広く存在する色素タンパク質で赤色光を吸収すると遠赤色光吸収型 (Pfr 型) に変化し、遠赤色光を吸収すると赤色光吸収型 (Pr 型) に可逆的に変化する。フィトクロムが **工** に変化すると、種子内で **オ** の合成が促進され、発芽を抑制する **力** のはたらきを抑制することで発芽が促進される。

問 4 下線部 (c) で示した光受容体の一つにフォトトロピンがある。この光受容体を受容する光の色 (波長) と、関与する生物現象の組合せとして最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 **34**

	光の色	生命現象
①	青色	茎の成長促進
②	青色	気孔の開口
③	青色	離層の形成促進
④	赤色	茎の成長促進
⑤	赤色	気孔の開口
⑥	赤色	離層の形成促進

21

問 5 下線部 (d) の条件で発芽が促進される意義として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 **35**

- ① 他の植物に覆われた環境で発芽して光合成が行えなくなるような状況になることを防ぐ。
- ② 夏になると発芽が抑制される。
- ③ 乾燥する環境では発芽が抑制される。
- ④ 種子の密度が高くなると発芽が抑制される。
- ⑤ 酸素濃度が低い環境では発芽が抑制される。

問 6 **工** ～ **力** に当てはまる語の組合せとして最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 **36**

	工	オ	力
①	Pr 型	ジベレリン	アブシシン酸
②	Pr 型	ジベレリン	エチレン
③	Pr 型	オーキシン	アブシシン酸
④	Pr 型	オーキシン	エチレン
⑤	Pfr 型	ジベレリン	アブシシン酸
⑥	Pfr 型	ジベレリン	エチレン
⑦	Pfr 型	オーキシン	アブシシン酸
⑧	Pfr 型	オーキシン	エチレン

22

解答
番号

		英 語				数 学			
入試方式		推薦A	推薦B	推薦C	推薦D	推薦A	推薦B	推薦C	推薦D
試験日		10/18	11/15	12/13	1/24	10/18	11/15	12/13	1/24
問題掲載頁		P.11 └ P.13	P.13 └ P.15	P.16 └ P.18	P.18 └ P.20	P.21	P.22	P.23	P.24
解説掲載頁		—	—	—	—	—	—	—	—
解答 番号	1	③	③	③	②	④	①	⑨	⑩
	2	①	①	②	④	⑧	②	⑧	②
	3	②	③	②	③	⑤	④	⑤	④
	4	②	②	④	②	③	③	②	①
	5	②	③	④	③	④	⑦	②	⑩
	6	②	②	④	①	⑥	①	⑤	①
	7	⑨	⑨	①	③	③	②	⑥	④
	8	②	⑧	⑥	②	⑦	①	②	⑤
	9	⑥	⑤	②	②	①	⑤	④	①
	10	③	①	⑨	①	⑧	⑨	②	⑤
	11	⑦	④	②	④	②	⑦	③	④
	12	②	④	①	①	③	①	②	②
	13	④	②	①	③	⑧	⑨	③	②
	14	③	②	③	④	②	④	③	②
	15	②	①	①	⑨	⑦	①	②	④
	16	①	①	①	⑦	②	③	⑦	⑤
	17	②	②	②	②	②	④	④	②
	18	③	③	④	⑤	⑥	⑨	②	①
	19	④	③	①	③	④	⑥	④	②
	20	②	④	④	①	⑨	⑦	④	③
	21	③	③	①	④	②	⑥	④	⑤
	22	⑥	⑤	③	②	⑤	①	⑩	④
	23	⑤	④	⑤	②	⑤	②	①	⑤
	24	①	③	②	①	④	①	④	⑤
	25	③	⑥	①	⑦	②	⑩	①	⑥
	26	⑤	③	⑤	⑥	⑤	②	②	⑤
	27	②	⑤	③	②	②	⑥	③	③
	28				⑤	②	③	④	②
	29				④	⑤	⑤	②	③
	30				⑤	①	①	⑦	①
	31					①	③	①	①
	32					②	③	⑥	②
	33					④	②	①	②
	34					②	④	②	④
	35					⑥	⑦	①	②
	36					③	①	⑤	③
	37					①	⑧	②	②
	38					⑦	①	①	①
	39					④	④	②	⑥
	40					①	④	⑦	⑤
	41						⑨	⑤	⑤
	42						①	⑦	①
	43						⑥	①	⑩
	44							③	⑧

は、「理科基礎」で出題された問題の答えになります。
() は解答番号です。

		国 語				理科基礎			化 学	生 物
入試方式		推薦A	推薦B	推薦C	推薦D	推薦A	推薦B	推薦C	推薦D	推薦D
試験日		10/18	11/15	12/13	1/24	10/18	11/15	12/13	1/24	1/24
問題掲載頁		P.25 P.29	P.30 P.34	P.35 P.39	P.39 P.43	P.44 P.48	P.48 P.52	P.53 P.57	P.58 P.60	P.61 P.66
解説掲載頁		—	—	—	—	—	—	—	—	—
解答 番号	1	①	④	④	②	④	⑤	②	(1) ②	(18) ⑥
	2	③	①	①	①	⑤	②	③	(2) ②	(19) ③
	3	①	③	③	⑤	③	②	④	(3) ④	(20) ③
	4	⑤	⑤	②	②	①	①	④	(4) ②	(21) ②
	5	②	①	②	③	②	③	④	(5) ③	(22) ③
	6	②	②	①	③	①	①	④	(6) ③	(23) ②
	7	⑧	⑤	②	①	①	③	②	(7) ③	(24) ④
	8	①	④	④	⑤	③	③	③	(8) ③	(25) ⑤
	9	④	⑤	③	④	③	④	②	(9) ①	(26) ②
	10	②	①	③	③	③	③	②	(10) ③	(27) ⑤
	11	⑦	②	③	①	①	③	②	(11) ②	(28) ④
	12	⑤	④	②	③	③	③	③	(12) ③	(29) ⑥
	13	②	①	①	④	①	①	③	(13) ⑦	(30) ②
	14	④	③	④	④	③	①	⑤	(14) ②	(31) ③
	15	③	③	③	②	②	③	①	(15) ②	(32) ③
	16	③	③	①	①	④	⑤	①	(16) ①	(33) ③
	17	④	⑤	⑤	③	②	③	①	(17) ①	(34) ①
	18	①	①	④	④	①	③	⑥	②	(35) ①
	19	④	②	②	②	⑥	③	⑤	②	⑤
	20	③	④	⑤	⑤	③	②	③	③	①
	21	⑤	③	③	①	⑥	③	⑤	②	③
	22	②	④	④	③	②	⑥	②	①	⑤
	23	④	①	②	①	④	④	⑥	⑥	①
	24	⑤	⑤	③	④	⑤	③	①	①	③
	25	③	⑤	④	③	③	②	③	⑤	④
	26	①	③	②	⑤	①	①	⑧	④	④
	27	②	④	④	④	④	③	②	①	③
	28	④	②	②	②	④	③	②	⑤	②
	29	③	④	③	④	⑤	④	①	①	③
	30	②	③	②		①	③	③	③	①
	31	④	⑤	②		②	④	①	②	③
	32	②				③	⑦	②		④
	33							②		①
	34							①		②
	35							⑦		①
	36									⑤
	37									
	38									
	39									
	40									
	41									
	42									
	43									
	44									



一般A、B

英語 数学 国語 化学
生物 小論文 総合

- 【傾向と対策】……P.70
- 【問題】……P.78
- 【解答】……P.103
- 【解説】……P.107

一般

英語の傾向と対策

方式・日程	問題番号	出題分野	出題内容	設問形式
一般入試A 2月7日 問題▶P.78～	第Ⅰ問	読解	「言語と話者の数」	記号選択式の内容一致（英問英答）
	第Ⅱ問	読解	「水不足に対する取り組み」	記号選択式の内容一致（英問英答）
	第Ⅲ問	会話	「星座と性格」	記号選択式の空欄補充
	第Ⅳ問	語彙・文法	第5文型、イディオム、名詞の語法、関係詞、品詞	記号選択式の空欄補充
	第Ⅴ問	英作文	関係代名詞、too～to構文、受動態、イディオム	整序英作文
一般入試B 2月28日 問題▶P.80～	第Ⅰ問	会話	「国による単語の意味の違い」	記号選択式の内容一致、TF形式の内容真偽、記述式の内容説明問題
	第Ⅱ問	読解	「プログラミング教育の利点」	TF形式の内容真偽、指示内容を表わす英文を選び出す問題、記述式の内容説明問題
	第Ⅲ問	読解	「SDGsとファストファッション」	記号選択式の内容一致、記述式の要約問題、自由英作文

傾向 全体的に標準レベル 英文の内容を正確に理解するための語彙力と文法知識が必要

1 出題形式

一般入試A日程（2月7日）は全問マークシート方式の選択問題（マーク数は31個、大問数は5題）で長文読解問題2題、空所補充形式の会話文問題1題、空所補充形式の語彙・文法問題1題、語句整序形式の英作文問題1題の出題。B日程（2月28日）は、記号問題と記述問題の併用であった。大問数は3題で、いずれも会話や長文を素材として、記号選択式の内容一致、TF形式の内容真偽、記述式の内容説明、要約、自由英作文などが出題された。

2 出題内容

読解問題は、英問英答式の適文選択問題が出題されている。本文中で使われている単語や熟語の言い換え表現を選択する問題が頻出である。段落や本文全体の理解が問われることもあるので、本文のすべてを正しく理解することが求められる。

対策 標準的な語彙、文法をマスターし、読解力も身につけよう

1 語彙力・文法力の養成

今まで学んだ範囲の語彙や文法を確実にマスターして臨みたい。語彙は、言い換え、同義語、熟語を正確に覚えておく必要がある。文法は、時制、受動態、仮定法、準動詞（to不定詞、動名詞、分詞）、関係詞、接続詞、前置詞、比較などの重要事項を文法の問題集などを使って確認しておこう。

2 会話文問題に慣れよう

会話文問題では会話文特有の口語表現を身に付けるとともに、回答から質問を、反対に質問から回答を推測する練習も積んでおこう。

3 英作文対策

整序英作文対策（A日程）では、熟語や構文の知識を定着させて、まとまった表現を組み立てる力が必要である。基礎的表現を単に知っているというだけでなく、使えるレベルの知識に仕上げることを心掛けよう。

自由英作文対策（B日程）では、自分が書ける英文で簡潔かつ論理的な文章を短時間でまとめる対策をしておこう。①（自分の意見に対する）対立意見に触れたうえで、②「こういう理由で自分は反対側の意見である」というような基本パ

会話文完成問題は、身近な内容の話題が中心であり、会話でよく使われる表現を会話のつながりから判断して選択しなければならない。語彙・文法問題、英作文問題では、基本的な文法知識はもちろん、熟語や構文の知識も必要。準動詞、受動態、関係詞、仮定表現、動詞の熟語表現などが頻出である。

また、記述式問題が出題されるB日程では、本文の内容を簡潔な日本語でまとめたり、自由英作文の対策も必要であるが、本文に書かれていない具体例を求める問題も出題されており、注意が必要。

3 難易度

全般的に、基礎的な内容を問う問題が中心であり、基本的なレベルの単語や文法の知識は必須である。熟語や構文も基礎的なものが頻出である。

ターンをしっかり持っておくと対応しやすい。

4 読解力の養成

長文では、速読力をつけるとともに、細部にも気を配る精読力をつけることが重要である。選択肢では、本文中の一文の言い換えが問われることが多いが、具体例として当てはまる／当てはまらないものや、段落や本文全体の理解が問われることもある。語彙、文法、構文の総合的な力を身につけた上で、多くの長文に触れておくとよいだろう。

演習にあたっては、英文を読んでから記憶力を頼りに問題を解くのではなく、設問と英文中の該当箇所を照らし合わせて解答するプロセスをルーティン化することを心掛けよう。

5 記述問題対策（B日程）

内容説明問題については、英文中から設問の該当箇所を特定して解答するという大枠は選択式問題と変わらないので、解答を記述式でまとめるトレーニングだけすれば良いが、要約問題については慣れていないとハードルが高く感じるかもしれない。実際には英文も読みやすく、解答には語数制限もないので、共通テスト第8問 step1の opinionsなどを素材に練習してみると良いだろう。

一般

数学の傾向と対策

方式・日程	問題番号	出題分野	出題内容
一般入試 A 2月7日 問題▶P.82	第1問	小問集合	2次方程式、無理数の計算、必要十分条件
	第2問	2次関数	2次不等式、頂点、グラフの平行移動
	第3問	三角比	円に内接する三角形、三角形の面積の最大値
	第4問	確率	7個の玉から3個取り出す確率、期待値

傾向 出題は数学Ⅰ・Aの範囲 基礎的な力が問われる

1 出題形式

一般入試については全問マークシート方式である。60分の試験時間で大問4問の出題となっている。第1問は小問集合であった。

2 出題内容

第1問の小問集合では、2次方程式、無理数、命題の3問が出題された。2次方程式では2025といった大きな数字が出てくるが、誘導が丁寧で、困難は無いだろう。無理数では2次方程式で出てきた2025という数字を利用して考えるようになっている。分母の有理化の計算では大きな数字を扱うが、基本的な計算である。最後に式の値を問われるが、頻出の変形方法を知っていれば問題ない。命題も題材はよくあるもので、最初の反例を答えるのは選択肢なのでやりやすい。必要条件、十分条件の判定は基本を十分にやっておきたい。第2問の2次関数では、最初に2次不等式を解くが、教科書の練習問題程度である。次に頂点の座標、グラフの平行移動

対策 しっかりとした基礎力を身につけよう

1 計算力と考え方の基礎を身につけておこう

（数学Ⅰ分野）

この分野からの出題が多いので確実に得点できるようにしておきたい。2次方程式の解を求めることは必須である。無理数では分母の有理化や式の値の計算などが大事である。必要条件、十分条件、必要十分条件などに加え、逆、裏、対偶などの用語の意味を理解しておくことが大切である。方程式や不等式の絶対値記号を外すことが課題である問題も出題されており、この類の問題も練習しておくといだろう。

2次関数からは2次関数のグラフの頂点、平行移動、2次関数の最大値・最小値、2次方程式の問題などが出題される。どれも定型問題なので確実に得点したい。放物線を平行移動、対称移動するとそれを表す2次関数がどのように変化するかについてしっかり復習しておく必要がある。他の分野の問題を解く際にも2次方程式、2次不等式を利用することがあるので、当然これらをしっかり解けるようにしておかなくてはならない。2次関数の最大値・最小値については似た問題を十分演習しておく必要がある。

データの分析は出題されなかったが、平均値、中央値、四分位数、分散などがどういうものなのかを正しく理解し、これらを求めることができるようにしておこう。

図形と計量では、三角比、余弦定理、正弦定理、三角形の面積の公式についての問題が出題される。問われている長さや角の大きさを求めるためにどの定理・公式を用いるべきなのかを判断できるようにしておこう。その際正弦・余弦・正

と続くが、いずれも基本問題である。

第3問の三角比の問題では、直角三角形とその外接円がテーマとなっている。最初は三平方の定理なので中学校の知識。直角三角形なので斜辺が円の直径になっていることを使えば、設問(1)は易しい。(2)ではもう1点円周上に加えて、面積が最大となる場合が問われるが、少し勉強をしたことがあれば答は見つかる。ここは標準レベルと言ってよい。第4問の確率では、期待値を計算するが、すべての場合の確率が設問にあり、数え落としは無い。設定も玉を取り出す試行なのでなじみ深いものだった。

3 難易度

教科書の例題レベルの難易度の問題がほとんどである。教科書に書かれている基本的な考え方を理解し、定理・公式の利用ができるようになるまで練習することで合格点の確保は可能であろう。しかし、一部に標準的な問題も出題されており、それなりの学習、学力は求められている。

接の相互関係についての理解も必要となる。合わせて、三角形や円などの性質についてもよく復習しておこう。

（数学A分野）

場合の数と確率からは、確率の基本計算、反復試行の確率、条件付き確率、期待値などが出題される。順列や組み合わせの基本的な計算が基本であることは言うまでもない。

図形の性質からは、三角形の性質、円の性質の問題が出題された。図形についての素養はいろいろな問題を解く際に解答の根幹となることが多い。よってこの分野はよく出題されるか否かに関わらずしっかり学習しておくべきである。

2 基本的な問題は取りこぼさないという意識をもとう

数学Ⅰからの出題を中心に、全体的にバランスよく出題されている。平易な問題から解答し、かつそれらで確実に得点を稼ぐとよいだろう。同様の問題の演習をこなす以外に対策法はないであろう。入試で差がつく原因の多くはあくまで平易な問題の出来・不出来にある。平易な問題の対策をしっかり行うことが何よりも大切である。まずは基本事項をしっかりと理解することに努め、教科書レベルでよいので問題演習にできるだけたくさんの時間をあて、訓練して欲しい。

3 過去問を演習しよう

過去問を入念に演習しこのような系統の問題を解くことに慣れておく必要があるだろう。そして計算ミス無くすよう、日頃から注意し、間違ったらやり直し、ミスを無くしていきたい。

一般

国語の傾向と対策

方式・日程	問題番号	出題分野	出題内容	設問形式
一般入試 A 2月7日 問題▶P.83～	第一問	評論	和田秀樹『死ぬまでひとり暮らし 死ぬと きに後悔しないために読む本』	漢字 空欄補充（接続語適語選択） 語句の意味 傍線部 内容説明 内容合致
	第二問	随想	水村美苗『日本語で書くということ』	漢字 空欄補充（接続語） 四字熟語 対義語 傍線部内 容説明 傍線部理由説明 内容合致
一般入試 B 2月28日 問題▶P.87～	第一問	評論	吉岡洋『AI を美学する なぜ人工知能は 「不気味」なのか』	漢字 傍線部内容説明 傍線部理由説明 内容合致 意 見論述
	第二問	評論	施光恒「グローバル化は多様性をもたらす か」	段落分け 傍線部内容説明（記述） 具体例（記述） 傍 線部理由説明（記述） 意見論述

傾向 **すべて現代文からの出題で、基本・標準レベルの問題が中心**

1 出題形式

すべて現代文からの出題で、マークシート方式の4～5択の選択問題が中心である。一般入試Bでは一部記述問題がある（第二問はすべて記述問題であった）。解答数は大問一問につき6～17個となっている。

2 出題内容

ひとり暮らしの勧め、恋愛小説論、人工知能論、多様性と画一化の問題など、多様なテーマの文章が出題されている。現代社会においてよく取り上げられている、A I との向き合い方や、グローバル化が進むことでかえって道徳や規範の画一化が進む問題など、タイムリーな課題文も見られた。設問は漢字や語句など知識を問う問題と読解問題で構成されている。漢字は同音異字の使い分けを問うものが出題された。語句の問題は、「矜持」の意味を問うもの、四字熟語の中で、同じ漢字が二度出てくるものを選ぶ問題、対義語を問う問題などが出題されている。読解問題では、傍線部の内容や理由を問うもの、本文の内容に合致するものを選ぶものの他に、一般入試Bでは傍線部の内容や理由を自分の言葉で説明する問題、自分で具体例を考える問題、傍線部に対する自

分の意見を記述する問題も出題された。特に一般入試Bの第二問は、漢字などの語句の問題は全くなく、すべて記述問題であった。

3 難易度

知識問題、読解問題、記述問題ともに極端な難問はなく、基本から標準レベルの問題が中心である。記述問題もそれぞれの設問の意図を押さえ、課題文を丁寧に読めば対応できる。漢字の問題は、間違えやすい漢字もあるが、難問は見られない。語句の意味は、やや難しかったかもしれないが、日頃から新聞や本をよく読む習慣を持っていれば十分に対応可能である。

読解問題は、傍線部前後を丁寧に読めば答えにたどり着くものがほとんどであるが、内容合致問題など、全体の論旨をつかんだ上で考えなければならないものもある。まず焦らずに文章全体の内容を読み取ってから各問いに向き合おう。段落分けの問題も内容のメモを取りながら読み進めると対応しやすい。自分の意見を書かせる問題も、落ち着いて設問が求めていることをしっかり押さえて書いていけば、十分対応できる問題である。

対策 **漢字、語句の幅広い知識を獲得し、課題文はメモをとりながら丁寧に読み進めることを心がけよう**

1 漢字・語句の幅広い知識を身につけよう

漢字は、同音の漢字を含む熟語の問題が中心であるので、その漢字の字義をしっかりとつかんでおきたい。語句の意味を問う問題も、やや難しいものが出題されているので、日常生活の中で意味の分からない言葉に出会ったらすぐに辞書にあたり、確かめていくことを習慣づけよう。漢字の問題集を一冊に絞って、これを繰り返し解いておくとういだろう。

2 メモを取りながら読み進める練習を重ねよう

一般入試Bでは、内容について説明をしたり、自分の意見を述べたりする問題も出題されたが、各段落で述べられていることを簡単にメモしながら読み進めていく練習をしておく、全体の内容を把握しやすくなり、それに対する意見も述べやすくなるだろう。その段落で最も言いたいことを把握していくと、大きな段落分けもしやすい。指示語と指示内容とを矢印で結ぶ、接続語に注意して段落や文章相互の関係をとらえていくなど、文章の構造を自分なりに整理して読む習慣をつけていこう。

3 意見をまとめる練習をしよう

一般入試Bでは、課題文の内容を踏まえて、その内容に沿った自分なりの具体例をあげる、傍線部の現象がなぜ起きるのかその理由を述べる、など解答の条件が示された問題が出題されている。こうした問題では、まずこの条件を守って書く

ことを意識しよう。課題文の内容をしっかりと読み取って、関連した例を挙げることができているか、自分の考えの根拠が論理的に示されているかが採点のポイントとなる。自分の意見を求められている問題でも、課題文の内容と関連付けて述べていくことは大切である。しかし、あまり難しく考えすぎず、日頃から自分はどう考えるのか、なぜそのように考えるのかを意識し、これを簡潔にまとめる練習をしていこう。

4 設問をしっかり読もう

今年度の入試もさまざまな形式の設問が見られた。設問が求める形で答えることは必須である。「あてはまらないものを2つ選べ」といった問題もある。設問をしっかり読んで、何が問われているのかを十分に把握してから選択肢を読むことを心がけよう。

5 過去問を中心に問題数をこなそう

入試本番で焦らずに問題に向き合えるようにするためにも、問題数をこなして力をより確かなものにしていこう。特に過去問は、設問の形式や問題傾向を体感するためにもぜひ繰り返し解いてみてほしい。特に一般入試Bでは記述問題も多いので、過去問を使って設問に示された条件をしっかりと把握し、意見文を書く練習もしてみよう。慣れてきたら、ぜひ本番を意識して時間を計りながら解いてみてほしい。

一般

化学の傾向と対策

方式・日程	問題番号	出題分野	出題内容
一般入試 A 2月7日 問題▶P.91～	第1問	化学基礎	原子の構造、化学結合、純物質と混合物、塩の性質、溶液の濃度
	第2問	化学基礎	物質量、中和滴定実験、電池、金属のイオン化傾向
	第3問	理論	水素結合、凝固点降下、蒸気圧、電気量、平衡の移動
	第4問	無機・有機	窒素、ハロゲン、気体の製法・性質、金属イオンの沈殿、分子式の決定、構造異性体、ベンゼンとシクロヘキサン、エステル化

傾向 **約半分が化学基礎から、残りの半分が化学からの出題 基礎～標準レベルの問題が多い**

1 出題形式

大問数は4題で、うち2題が化学基礎、1題が化学の理論分野、1題が化学の無機分野、有機分野から出題される。高分子化合物からの出題はほとんど見られない。マーク数は全体で29個であり、大問ごとに7～8個となっている。問題の形式としては、単純に知識を問う選択式問題の他に、計算問題や正誤問題などが出題される。

2 出題内容

第1問、第2問は化学基礎からの出題、第3問は化学の理論分野、第4問は化学の無機・有機分野からの出題である。化学基礎については、第1問は「物質の構成」から、第2問は「物質の変化」から出題されている。化学基礎からの出題が全体の約半分を占めるため、化学基礎の教科書全体のさまざまな単元からまんべんなく出題されている。第1問では、「純物質と混合物」「原子の構造」「化学結合」からの出題が目立ち、そのほかに「溶液の濃度」の計算問題も出題されている。第2問では、「物質量」や「化学反応式と量的関係」からの計算問題がよく出題されており、また、「中和滴定」「酸化還元

対策 **教科書内容を正確に理解し、問題演習を積み重ねることで実戦力をつけよう**

1 教科書の内容を正確に理解しよう

一般入試の問題は、化学基礎、化学全体（高分子化合物を除く）からまんべんなく出題されるが、いずれも基礎～標準レベルの問題である。まずは、教科書を熟読し、理解することで、化学基礎・化学全範囲に対する基礎力をつける必要があるだろう。知識問題、計算問題、正誤問題いずれも教科書の内容をしっかりと理解していなければ解答することができない。当然、覚えるべき内容は十分に暗記し、知識をつけることも重要である。また、化学基礎からの出題が全体の半分を占めるため、化学基礎は特に重点的に学習しておいた方がよいだろう。

2 計算問題は数をこなすことで定着させよう

計算問題については、教科書の章末問題レベルの問題が多く出題されている。まずは、教科書を読み各単元の計算問題の解法を理解し、その後、問題を解くことで解法を定着させていくのが良いだろう。また、数をこなすために、教科書傍用問題集を活用するのも良い。

3 正誤問題の対策も行おう

一般入試では、正誤問題が多く出題されている。正誤問題

滴定」などの滴定実験に関する問題が頻繁に出題されている。本年は「電池」や「金属の酸化還元反応」からの出題が見られた。第3問は化学の理論分野からの出題であるが、年により出題される単元が大きく異なっており、本年は「気体の性質」、「溶液の性質」、「反応速度と平衡」などからの出題が見られた。また、第4問は化学の無機・有機分野からの出題であるが、こちらも第3問同様、年により出題される単元が大きく異なっており、本年は「気体の製法・性質」、「金属イオンの沈殿反応」、「構造異性体」、「エステル」などの単元の問題が見られた。

3 難易度

問題は、基礎～標準レベルの問題が多く出題されていることがわかる。計算問題が多く出題されているが、教科書の章末問題を解ける実力があれば、難なく解答できるレベルの問題である。また、正誤問題については、知識が定着しており、さらに、現象や反応をきちんと理解していなければ正解できない問題となっている。問題のレベルや形式としては、以前実施されていたセンター試験のような出題となっている。

は、付け焼き刃的な勉強では正解することができないため、しっかり対策を行う必要がある。まずは、教科書に載っている現象や反応を理解し、知識をつけることが大切である。さらに、問題を解くときには、正解・不正解で終わらせるのではなく、「どこが、どのように誤っているか」まで調べながら勉強を進めていくと良い。正誤問題の出来が可否を分けると言っても過言ではないため、重点的に対策を行う必要がある。

4 過去問演習を通して実戦力を鍛えよう

一通り教科書学習を終えた後は、過去問を使った演習を行うことで実戦力を鍛えよう。試験本番同様、時間を計って演習することで、時間配分などの練習も行おう。特に、一般入試では計算問題も多く出題されるため、時間配分を考えることはとても重要になる。また、間違えた問題は、試験本番に正解できるようにしっかりと復習しておこう。過去問演習を行う上で、抜けていたり苦手意識をもつ単元については、再び教科書を読んだり、問題を解いたりし、苦手意識をなくしておこう。

一般

生物の傾向と対策

方式・日程	問題番号	出題分野	出題内容
一般入試 A 2月7日 問題▶P.95～	第1問	生物と遺伝子	(A) 細胞小器官、細胞の大きさ (B) 遺伝子の本体、DNA の構造
	第2問	体内環境の維持	(A) 血液、血液凝固、炎症 (B) 自律神経系、ホルモン
	第3問	多様性と生態系	(A) 日本のバイオーム (B) トキと生態系のバランス
	第4問	生物の進化	(A) ハーディ・ワインベルグの法則（遺伝的浮動） (B) 大気組成と生物の進化
	第5問	生命現象と物質	呼吸と発酵
	第6問	生物の環境応答	(A) 耳の構造とはたらき (B) 光発芽種子、屈性と傾性
一般入試 B 2月28日 問題▶P.100～	第1問	生物と遺伝子	光合成と代謝
	第2問	体内環境の維持	血液、血液凝固
	第3問	多様性と生態系	生態系の成り立ち
	第4問	生物の進化	遺伝子突然変異
	第5問	生命現象と物質	電子伝達系、乳酸発酵、脂肪の代謝
	第6問	生物の環境応答	(A) 光周性と花芽形成 (B) 環状除皮

傾向 基礎から標準レベルの問題を手早く処理する能力が求められる

① 出題形式

【A方式】

大問6問の構成で、すべてマークシート方式である。

小問数は36問。選択肢は4～6択が多かったが、8択のものも散見された。本年は、「標高と気温」「ハーディ・ワインベルグの法則」「呼吸と発酵」に関する計算問題(★)が出題された。主題形式は語句選択・数値選択・組合せ選択・文章選択・正誤判定などがあった。

【B方式】

大問6問の構成で、すべて記述式である。

小問数は25問。知識問題がメインであったが、50～60字程度の論述問題も出題された。本年は計算問題が出題されなかった。出題形式は語句選択・語句の穴埋め・数値選択・組

対策 教科書の内容を確実に理解し、問題演習を繰り返して定着させよう

① 教科書の内容をしっかりと身につけよう

基礎から標準レベルの問題が多く、各分野から偏りなく出題される。教科書を使った学習では、**重要用語の定義まで意識しながら**進めていくとよい。また、教科書を読み込む際には、漠然と読み進めるのではなく、体系的にまとめながら理解していくとよい。例えば代謝でも異化と同化の反応過程の**共通点と相違点は何かなどを、整理しながら学習**すると理解しやすいだろう。

② 計算問題の練習をしよう

本年の試験では上記★の3題の計算問題が出題されたが、昨年では、「塩基組成」「細胞周期」「垂直分布」「mRNAの塩基配列の組合せ」「興奮の伝導」といった多くの計算問題が出題されている。いずれも計算自体は簡単な四則計算で答えに至るものが多い。**公式は暗記に頼らず意味を理解**しておくことが重要である。頻出の計算問題からの出題もあるので、問題集で繰り返し練習しよう。その際、計算方法に加え、**数値や表の読み取り方**にも慣れておこう。

合せ選択・文章選択・正誤判定などがあった。

② 出題内容

A方式・B方式ともに、生物基礎の範囲では、生物と遺伝子、体内環境の維持、多様性と生態系、生物の範囲では、2025年度から施行された新課程に倣って、生物の進化、生命現象と物質、生物の環境応答から出題された。

③ 難易度

A方式・B方式ともに、各方式とも教科書の内容に関する基礎から標準レベルの問題が出題されているが、**長文の考察問題や計算問題もあり、大問6問を試験時間内で手早く処理する能力**が求められる。また、正誤判定問題の内容は教科書レベルではあるが、紛らわしい選択肢を判断させる問題も出題されているので、正確に理解しておく必要がある。

③ 考察問題に取り組もう

本年の試験では、「細胞小器官」「光合成と代謝」「遺伝子の本体」「標高と気温」「高山植物」「生態系のバランス」「ハーディ・ワインベルグの法則（遺伝的浮動）」「遺伝子突然変異」「大気組成と生物の進化」「呼吸と発酵」「光発芽種子」「屈性と傾性」「光周性」「環状除皮」に関する考察問題が出題された。いずれも教科書の内容に基づいた問題ではあるが、長めの問題文を読み、表やグラフを読み取る必要があるものもある。普段の学習から**教科書や資料集を使って表やグラフの読み方**にも慣れておこう。

④ 直前期には実践演習と復習を繰り返そう

仕上げとして本学の推薦入試、一般入試の過去の問題を用いて実践的な演習を行っていこう。**同じ年に同じテーマの内容が繰り返し出題されていることもあるので、自分が受験しない入試の過去問も**しっかり解いておくとうい。間違えたところは教科書に戻って復習し、さらに知識を定着させることも重要である。

一般

小論文の傾向と対策

入試区分	対象学科	試験日	課 題
協定校推薦入試Ⅰ期	全学部・学科共通	11月23日	AIによる文章生成や画像生成が急速に広まり、誰もが様々な創作物を生み出すことのできる時代になっています。この現代社会において、人間の「創造性」はどのように磨かれ、どのように発揮され、またどのように評価されるべきでしょうか。あなた自身の考えを800字～1,000字で論じなさい。
指定校推薦入試AⅠ期			
スポーツ推薦入試Ⅰ期	学芸・児童教育学部 全学科	11月23日	スポーツや芸術の世界では、しばしば順位や点数がつけられ、「評価」が行われます。あなたが経験した活動の中で、こうした評価、結果とは異なる「意味」や「価値」を見出した出来事について述べ、それがあなた自身の成長にどのように結びついているのか、あなた自身の考えを800字～1,000字で論じなさい。
文化・芸術活動（書道） 推薦入試Ⅰ期	国文学科		
協定校推薦入試Ⅱ期	全学部・学科共通	12月13日	AIによる文章生成やデータ分析の利用が容易になったことで、生徒や学生の課題提出の方法や内容にも変化が生じつつあると言われています。教育の場において、AIを課題作成に活用することにはどのような利点や課題があるのか、あなた自身の経験や観察を踏まえて整理し、AIが学習や思考に与える影響について、800字～1,000字で論じなさい。
指定校推薦入試AⅡ期			
スポーツ推薦入試Ⅱ期	学芸・児童教育学部 全学科	12月13日	スポーツは言葉を用いずに身体で意図を伝える営みであり、芸術は作品を通して感情や世界観を他者と共有する営みです。あなたがスポーツまたは芸術の活動において、「言葉を超えて他者となつながら感覚」を覚えた経験を挙げ、その経験が、一般的な人間のコミュニケーションとどのような関係にあるのか、また、あなた自身の成長にどのように結びついているのか、あなた自身の考えを800字～1,000字で論じなさい。
文化・芸術活動（書道） 推薦入試Ⅱ期	国文学科		
総合型選抜Ⅳ期 [小論文型]	学芸・児童教育学部 全学科	1月24日	SNSやメッセージアプリの普及は、友人とのつながり方を変えていると言われています。対面でのコミュニケーションとデジタル上のコミュニケーションの違いを整理し、現代における友人関係のあり方について、あなた自身の考えを800字～1,000字で論じなさい。

傾向 最新テーマ・分野特化テーマからの出題となった！

① 出題形式

2026年度入学試験は「AI」や「SNS」という最新テーマと「スポーツ」「スポーツや芸術」という分野に特化したテーマであった。「AI」では「人間の創造性の発揮の仕方と評価」「学習や思考に与える影響」、「スポーツ（スポーツや芸術）」は「スポーツ」そのものではなく、「経験の意味や価値」あるいは「営み」と「自身の成長」を関係づける問題であった。なお、制限字数は全ての入試で「800字～1,000字」であった。

② 出題内容

時代を反映した「AI」と、「スポーツや芸術」という特定
の分野をテーマにした出題となっていた。「AI」の場合は「AIを前提にした人間の『創造性』」に関した出題と「AI活用における利点と課題、学習や思考に与える影響」を述べる出題であった。一方、「スポーツや芸術」では、「スポーツや芸術」そのものが問われるのではなく、「スポーツや芸術」の特徴

対策 過去問と短文型・課題文読解型・資料読解型の各形式について練習しておこう！

① 今年度の形式に共通する対策

時代を反映した最新の社会的かつ教育的問題に注意して、その概要、自分の経験（どのような経験からどのような意味を見出せるか）、自分の成長がどのようなところにとどのような形であられているか（経験や出来事と自分の成長がどのように結びついているか）などを逐一まとめておこう。特に社会的かつ教育的な事柄に関する新聞記事（社説含む）のコピーや切り抜きでスクラップブックを作っておくとよい。

② 短文型

まず、短文型問題の「解答例を写す」ということから始めよう。「段落」「文の順序」「語の係り受け」などを意識しながら書き写すと良い。次に、志望学部志望学科に関連する分野の新書や新聞記事を読んで知識や識者の知見、発想を吸収する。その後で過去問に取り組み答案を作成する。できれば3～4年分が望ましい。「一度出題された課題は形を変えて

的な要素と自分のこれまでの経験との関係及び自身の成長との関係を述べるという出題内容であった。本質的な考察が求められるため、難しいと感じた受験生も少なくなかったのではないだろうか。しかしながら、「自分の経験」を踏まえるという点は過去にも出題の大きな軸になっていた要素なので、過去問での演習が役に立ったことだろう。その意味では、過去2～3年分の問題にあたっておくのは重要なポイントと言える。

③ 難易度

制限字数的、内容的に難易度は高いと言える。社会的に大きな話題となったこと及び教育に関する社会的事柄には注意をして予め学習しておきたい。特に社会的話題が教育に関係する事柄には要注意である。その事柄に対して長所と短所、利点と課題を明確にしておくこと。また、それに関する自分の経験を客観的にまとめておくことも有効だろう。

また出題される」と考えて取り組むと良い。

③ 課題文読解型

長文の課題文でなくてもよい。まず新聞記事の文章を200字程度で要約し、それを100字程度にするようにしよう。その要約内容をもとに、文章の主題や筆者の意見を正確に把握し、それらに対する自分の意見（賛成・反対など）を構築しよう。意見構築の際には、自分の意見に対する反対意見についても考えておくとう効果的だ。一連の流れを繰り返し練習しよう。

④ 資料読解型

図やグラフの読みとり方を練習しよう。社会科（政治経済等）の資料を用いて特徴的な箇所を指摘する、その背景や原因を探るなどの練習をしよう。なお、何年度にどれ位などの数値は「見ればわかる」ことだから書かないことだ。大きな傾向を指摘し原因や理由を指摘できるようにすればよい。

一般

小論文の書き方、解答例

出題例 協定校推薦入試Ⅱ期
指定校推薦入試AⅡ期

AIによる文章生成やデータ分析の利用が容易になったことで、生徒や学生の課題提出の方法や内容にも変化が生じつつあると言われています。教育の場において、AIを課題作成に活用することにはどのような利点や課題があるのか、あなた自身の経験や観察を踏まえて整理し、AIが学習や思考に与える影響について、800字～1,000字で論じなさい。

解答例

古文の現代語訳をAIで行おうとしたことがある。『平家公達草紙』の一部を提示して現代語訳を要求したところ、「『建礼門院右京大夫集』ですね」などと回答してきた。蓄積されたデータの中から「似ている部分」を検索し提示するのだと思われる。利用する側がプロンプトを事細かく設定しなければAIが私たちの求めるものを的確に提示することは難しいのだと考えた方が良いだろう。

AIの利点は膨大なデータの処理が可能であるという点にある。AIにできるだけ多くのデータを学習させることで、膨大なデータの中から有用な資料を検索したり新たに資料を作成したりするなど基礎作業の手間が省けるようになる。その際、正確さや信頼性を上げるには詳細なプロンプトを提示することが必要になるだろう。また、AIは個人のペースで活用できるため、個々の理解度や習熟度に応じた学習ができる。AIは「授業」という全体学習を補完する役割を果たすことが期待される。

計算やデータ収集、定型文の作成といった基本作業をAIに任せることで、人間は処理されたデータを用いて因果関係を考察したり、社会への影響や問題解決に向けて考察したりすることに集中できるようになる。また、AIへのプロンプトのやり取りを通じて問題発見能力を高めたりコミュニケーション能力を高めたりすることが期待される。このようにAIを利用することで考察という知的活動を高度化させることができるのである。

一方、提示された誤情報に振り回されたり偏向性を高めたりすることが懸念される。しかも、自分が誤情報に基づいていたり偏向的になっていたりすることに無自覚であることが問題となり得る。また、「答え」が簡単に提示されることに慣れてしまい、思考における試行錯誤を怠ったり批判的思考をおろそかにしたりすることが懸念される。

AIは思考という知的活動を高度化する一方で低下させてしまう諸刃の剣になり得るものだと私は考える。

学習法Ⅰ【小論文の基礎を学ぼう！】

- ① 小論文とは何か
特定の設問に対して制限時間内に文章で的確に答えることが求められる。主観性が強い「作文」に対して「小論文」は論理性、客観性が強くなる。
- ② 小論文の課題の種類
① 短文型
単に「○○についてあなたの考えを述べなさい」、(数行の短い文章などを読ませて)「○○について述べなさい」など比較的短い語句や文を示し、それについて答えさせる。
- ② 課題文読解型
一定の分量の文章を読ませ、その内容や設問について考えを答えさせる。「小論文」の代表的な出題形式である。

- ③ 資料読解型
図やグラフを提示し、そこから読み取れる事柄について答えさせる。文章と違って図やグラフの読み取りを練習する必要がある。
- ③ 小論文の5つのポイント
①原稿用紙の使い方。②正しい日本語。③読みやすい文字。④各課題における条件を満たすこと。⑤主観と客観のバランスをとること。
- ④ 表現の15か条
①書き出し、段落の初めは1文字分を空ける。②形式段落を複数設定する。③「」、『』を正しく使う。④数字、英語、略語・略称、カタカナ(外来語に限る)を正しく書く。⑤話し言葉、流行語、独自の略語・略称を使わない。特に「話し言葉」の使用は要注意。⑥漢字、熟語を正しく書く。⑦文体を常体、敬体のどちらかに統一する。⑧体言止め(名詞止め)・比喩など表現技法の使用には注意する。⑨主語と述語、修飾語と被修飾語を正しく対応させる。⑩「～て、～に、～を、～は」などの助詞を正しく用いる。⑪読点(、)を使いすぎない。⑫接続語、指示語を適切に使う。⑬身近な具体例を加える。⑭感情的な表現を避ける。⑮一文を長くしない。40～60字を目安にすると良い。

学習法Ⅱ【小論文の対策を練ろう！】

- ①「小論文の解答例を書き写す」
—自分なりの文章が書けるようになるために—
まず、表現や言葉遣い、話の進め方を意識して声に出して読む。次に形式段落ごとに1文ずつ一字一句をそのまま書き写す。2～3回ほど書き写そう。その後内容を思い出しながら極力何も見ずに書いてみる。慣れない内は解答例を見ながらでもよい。大体の話、内容、話の進め方がわかってきたら、何も見ないで自分なりに書く。この場合大体の内容が合っていれば良い。細かいところの違いは無視してかまわない。材料は、社会的問題及び教育に関連した短文型の課題が良い。
- ②「自分の志望学部学科に合わせた知識を吸収する」
—内容の充実した答案にするために—
志望学部学科の内容に関係する本を読んでみる。新聞やニュースでも良い。気になるところ、興味をもてそうなところを読み、メモを取る。コピーや切り抜きをスクラップブックにしてもよい。その後メモを何回も見直して知識を整理しておこう。内容、自分の経験との共通点、自分の成長との関連を述べられるようにしておくことだ。また、志望学科でということが学べるのか、志望学科の学びに関わる社会的問題にはどのような問題があるのかについても述べられるようにしておこう。
- ③「志望学部学科に即した形式、テーマの問題を解く」
—熟練度を上げるために—
初めは時間を気にせず構成(序論・本論・結論あるいは起承転結)に注意して書く。それから答案を先生に必ず添削してもらおう。添削された事柄を意識してもう一度書く。これを1課題について3回ほど繰り返し、慣れてきたら制限時間を設定して書く。徐々に制限時間内で書けるようになるので、頑張ってください。
- ④「仕上げ」—自信をもって試験に臨むために—
推薦入試全ての本年度の問題に取り組もう。その際「自分のエピソード」を簡潔にまとめることに注力しよう。長々と書いてはいけない。本年度以外のテーマでも「自分のエピソード」が示せるようにすることが大切だ。そして「自分のエピソード」をテーマに関連させて述べられるように練習しよう。

一般

総合の傾向と対策

傾向 論理力・思考力・要約力が問われる「総合」問題

本年度は、課題文が「校長先生の仕事」に関する文章であり、空欄補充問題・作成資料の提案・論述という問題構成であった。空欄補充問題では「表」の語句を答えれば良いのだが、6つの内1つが自分で考えて答えるものであり、この正答率が低かったのではないかとと思われる。作成資料提案と論述は関連する設問であるが、校長先生の仕事内容、また調査手法についてなど、なじみのない内容で難しかったと思われる。

対策 「文章読解」「資料読解」「論理・発想」の3点から

「総合問題」は「文章」と「資料(図、表、グラフ)」というように単に「文章」を読んで理解するというだけでなく、「資料」を利用して「文章」内容を補足するという形式が基本となる。この意味で「資料」は「文章」を補完する性質となるが、中には「資料(データ)」から情報を読み取らせるタイプの問題もある。この点から対策は3つある。

1点目は、文章読解力を鍛えるというものだ。時事問題を取り上げた新聞記事を利用すると良い。読み取った内容を100～200字でまとめること良い。本年度の文章は時事問題と無関係と思われるかもしれないが、「働き方改革」が世間の注目を集めている中で、教員の忙しさが取り上げられることも少なくない。これに「日本」と諸外国の違いが加えられたと考えれば時事問題の一部と考えられる。このようにできるだけ多くの時事問題の文章に接しておくこと良い。次に2点目だが、データの解析つまり資料の読解を練習することだ。資料の中の特徴的な部分を取り出すことから始めよう。たとえば、○○年に□□はどれくらいの数字になるというものだ。論述時にはこれをそのまま書くことはしないで「特徴的な傾向を指摘してその背景や原因が何によるものか」を述べることだ。社会学系の資料読解型、自然科学系の資料読解型の問題に取り組むと良い。最後に3点目だが、添付される資料に関して「なぜこの資料が必要なのか、この資料によって何を明らかにしようとしているのか」について考えるということだ。これによって文章と資料を結びつける「論理力」「発想力」を鍛えられる。

学習法

今では「総合問題」を課す大学は増えてきたが、「問題数」からするとまだまだ「少ない」のが現状だ。そこで、本大学の過去問だけを教材にするのではなく、他大学の総合問題にも目を向けて欲しい。他大学の問題にも取り組むことにより少々傾向が変わったとしても対処できるというメリットもある。

「対策」にも示した通り「文章読解力」「資料読解力」「論理・発想力」の3点について学習を進めることだ。まず、昨年秋季の新聞記事から今年の夏頃までの新聞記事を読み、内容を要約しよう。4月から6月位まではこれをメインにすると良い。7月からは分量を少なくして他の学習に時間をかけよう。次に資料読解の練習だ。これは社会科学系、自然科学系学部学科の過去問題に取り組むことだ。初めは1題に時間をかけてゆっくりと進める。1週間して1～2題程度で良い。5月末～6月頃から2～3題と数を増やそう。この間は「文章読解力」を中心にして徐々に「資料読解力」にシフトしていくというイメージだ。「資料読解」においては「何を読み取るか」「この資料から何がわかるか」を意識して取り組むことだ。初めは特徴的なところに注目して「○○年には□□はどれくらいだ」として良いが、徐々に「○○はどのような傾向にある」などとまとめられるようにしよう。「文章読解用のノート」と「資料読解用のノート」を用意して、文章や資料をコピーして貼り付け、要約や読み取れることあるいは読み取った内容などを書いていくようにすると、復習がしやすくなって良いだろう。もちろん、時間をおいて再度取り組み新たに理解したことを書き加えていくとさらに良い。

特に「資料読解用のノート」には「資料から何が読み取れるか」「何のための資料なのか」を考えるようにし、それを書き加えていくと「論理・発想力」が鍛えられる。夏休みからは時間が十分に取れると思うので、他大学の過去問に取り組んでいこう。その際同じように「総合問題用のノート」を用意して、左側に問題をコピーして貼り付け、右側に自分の解答を書き込むと良い。下書き用のスペースを設けても良いし(この場合は、問題と解答のページが見開きにならなくなり、順にずれていくこともある)、下書きは別紙にしてさしはさんでおいても良い。字数が指定されている場合は原稿用紙に解答を書き、それをノートにさしはさんでおくのも良い。

※問題数はあくまでも目安として捉えて欲しい。

総合問題

以下に示すのは、「校長先生の仕事」に関する文章の一部を抜粋、改変したものである。以下の表および文章を参照し、a、b、cの3つの問いに答えなさい。

a. 文中の①～⑥の括弧に、もっとも適切な語句を記入しなさい。

b. 文中においては、「エド校長がある一日、どのような人とどれくらい接触するか、時間の割合で見た資料」エド校長の仕事についてデータ化し、日本とアメリカの校長先生の仕事について比較しようとするとき、他にはどのような資料を作成してみることが有効であると予想されるか。あなたのアイデアを2つ示しなさい。

c. 上のbにおけるあなたのそれぞれのアイデアを実際にデータ化するにあたっては、どのような手順で、いかにしてデータを集めることが必要であり妥当であるか。あなたの考えを述べなさい。

表 校長が平日接触する相手は？ (8:00～17:00)

相手別	接触時間の割合(%)
A 教師(個人的に)	16.3
	教師(集団的に)
B カウンセラー	12.7
	他の専門家
秘書	4.3
他の専門家以外の人	4.2 (B = 28.3)
C 生徒(個人的に)	14.0
	生徒(小グループで)
生徒(クラスまたは学校全体で)	1.3 (C = 19.3)
D 教師助手	1.0
	他校の校長
学校教育局(教育長など)	0.2
学校教育局(その他の人)	6.1
両親	8.5
コミュニティの大人(両親を除く)	1.3
その他	5.5

総 7-1

アメリカの学校長の職を日本のイメージで判断すると、大きな間違いをする。

< 中 略 >

校長は、しばしばカウンセラー役も引き受ける。クラスに入って授業を観察していると、教師の指示に従わない子どもがよくいる。教師は、初めは子どもに「静かにしなさい」「ここに座っていないさい」「休み時間がなくなるよ」などと優しく言っているが、そのうちに「先生の指示が聞けないとお母さんに連絡する。帰ってもらってから」とだんだん強い調子になっていく。決して厳密けになって、後退はしない。そして遂には、「校長室に行きなさい」と厳しい命令が下る。

こうなると、校長先生も忙しい。日によっては何人も校長室に送られてくる。子どもに理由を質し、諭してからクラスに戻すと、たいていはそこで終わるが、ときには両親と相談し、学校にただちに來てもらわねばならないこともあるし、スクール・カウンセラーに委ねることもある。

中・高校生になって著しい校則の違反がでると、父母と相談した上で、ときには警察をお願いしなければならない。日本の学校でも、校長は当然に最終責任を持つが、実質的な問題処理は教師が担っている生徒指導部、学年会、教科担当委員会などいると議論を尽くし、校長や教頭と相談して、最終的に決められる。

アメリカの校長を語るとき、文化人類学者のH・F・ウェルコットの『校長室の人』という有名な著書に触れないわけにはいかない。彼は、一人の校長の生い立ちと仕事を詳しく面接調査で調べあげ、エド校長を主人公とする民族誌を著した。その中から、エド校長がある一日、どのような人とどれくらい接触するか、時間の割合で見た資料(表)を参考にしたい。

校長は、校内外のいろいろな人とかわかりを持っているが、面白いのは、それがほとんど個別の接触であることである。接触の相手は教師が一番多くを占め、次いで(①),カウンセラー、(②),(③)の順になっている。他校の校長とは、電話などでの接触であろう。日本の朝会のように、生徒のグループやクラスに一齐に話すことは(④)。

エド校長が、生徒とどんな事柄で(⑤)的にかかわるかという点、けんか、盗み、いたずら、落着、大人の指示に従わない、などの他に、ランチルームでの行儀や運動場使用のルール違反など、しつけに関することが多くを占めている。日本の学校では、こうした問題に率先して(⑥)が乗り出すのは、事がよほど重大になったときに限られる。学級担任が処理しきれないケースは、学年会や生徒指導部会で協議されるのが普通であり、ときには教頭や教務主任が加わることもある。どちらのタイプの校長が望ましいかという比較の問題ではなく、日本の校長イメージで、アメリカの学校長を判断すると、誤解を生んだり、対応に間違いを生じたりすることである。

総 7-2

※2025年度は「総合」が実施されなかったため2024年度の問題を掲載しています。

一般問題

○英語…【一般 A】（2月7日）

英語【一般 A】2月7日

I 次の英文を読んで以下の問いに答えなさい。解答はすべて①～④の選択肢の中から最も適切なものを一つ選び、所定の解答欄にマークしなさい。

Have you ever wondered which language would let you speak to the most people? Well, according to the language research center *Ethnologue, the answer is English! English is spoken by over 1.5 billion people around the world.

According to Ethnologue, there are 7,159 living languages in the world today, but almost half the world's population speaks one of just 20 of these languages as their native tongue. Ethnologue recently released a list of the most spoken languages, and English was the most popular. However, it's a first language for just 390 million people, which is only about 25% of those who speak it. Most people who speak English learned it as a second language.

The second biggest language in the world is *Mandarin Chinese. It is spoken by almost 1.2 billion people, and 84% of them are native speakers! This makes Mandarin Chinese the language with the most native speakers.

The third most spoken language is Hindi, with over 609 million speakers. One of India's official languages, Hindi is a first language for 57% of those who speak it. This language has a long literary tradition and is also the language of *Bollywood movies!

Next is Spanish, with almost 560 million speakers. It's a first language for 87% of those who speak it. Of course it's spoken in Spain, but it's also spoken in many countries in Central and South America. Many people in the US speak it too.

Number five on the list is Standard Arabic, understood by 335 million people. There are many dialects of Arabic that people learn at home, but Standard Arabic is commonly used in official documents and literature. However, people know it as a second language and none use it as their first!

(注) *Ethnologue 「エスノローグ」世界の言語に関する研究所
*Mandarin Chinese 「標準中国語」
*Bollywood 「ボリウッド」インドのボンベイ（Bombay、現ムンバイ）とアメリカのハリウッド（Hollywood）の合成語でインドの映画産業のこと

①

②

6. What is special about Standard Arabic? 6

- ① It has the most native speakers.
- ② It is only spoken in five countries.
- ③ It has no native speakers, only second-language users.
- ④ It is the easiest language to learn.

③

1. About how many people speak English worldwide? 1

- ① 390,000,000
- ② 1,500,000,000
- ③ 1,200,000,000
- ④ 560,000,000

2. About what percentage of English speakers use it as their first language? 2

- ① 25%
- ② 50%
- ③ 57%
- ④ 75%

3. Which language has the highest number of native speakers? 3

- ① English
- ② Hindi
- ③ Mandarin Chinese
- ④ Spanish

4. Which statement is likely to be TRUE about Hindi according to the passage? 4

- ① It is not the official language of India.
- ② It is not commonly spoken in India.
- ③ It is seldom spoken as a second language.
- ④ It is not India's only official language.

5. Which language mentioned in this passage has the highest percentage of native speakers? 5

- ① English
- ② Chinese
- ③ Hindi
- ④ Spanish

④

II 次の英文は、カリフォルニア州オレンジ郡での深刻な水不足に対する取り組みについて書かれています。英文を読んで以下の問いに答えなさい。解答はすべて①～④の選択肢の中から最も適切なものを一つ選び、所定の解答欄にマークしなさい（〔 〕内の数字は段落番号を示す）。

[1] *The Groundwater Replenishment System facility in Orange County, California, contains the equipment to move up to 130 million gallons of water each day—enough for a million people. The facility, which opened in 2008, is part of an effort to help conserve water. It takes the *sewage from the building next door and pushes it through a three-step process to make clean water. The facility provides 45 percent of central Orange County's water and helps reduce reliance on imported water.

[2] In general, once sewage has been treated, the water is returned to rivers, but droughts and climate change mean that cities are using recycled sewage for drinking water. It is already done in Israel, Singapore and Kuwait, but Orange County is the first in the U.S. to try the idea. When the liquid reaches the plant, it has already been through some treatment and is clean enough to go back into the oceans, but not clean enough to drink. The first step is to pump the water through special fibers—which look like tiny plastic straws—to remove bacteria. Pipes then carry the water to a building where it is pushed through *membranes that squeeze out the salts, organic chemicals and any leftovers. Finally, the water is treated with ultraviolet light and chemicals to *disinfect anything that might remain.

[3] After walking around all three buildings, we reach a sink with running, clear water. I drink a cup of it, expecting it to smell bad—but no, it's super clean, and tastes okay. That's because it doesn't contain any salts or minerals—they have been removed by the cleaning process. On the cup it says, "Tastes like water... because it is water", chosen because it is the number one comment, says Mehul Patel, the executive director at the Orange County Water District.

[4] The big problem to this system is that making water—instead of taking it from the ground—takes a huge amount of energy and labor. The system uses 17 megawatts of electricity and has a monthly electricity bill of \$2.5 million. But the technology also offers some control over a future affected by climate change: the team plans several years ahead in terms of what they think their water needs will be and what the water sources will be. Some places are looking to the oceans for drinking water, but wastewater is more cost-effective as a

⑦

一般問題

○英語…【一般 A】（2月7日）

source of water because there are fewer salts in wastewater than sea water. That makes the energy costs of cleaning the water about half of what it would be to remove the salt.

[5] The model is also being used in other areas in the U.S. Los Angeles County is building a water recycling project in the San Fernando Valley to produce 20 million gallons a day. Instead of sending treated wastewater out to sea, it will be cleaned for drinking water, just like in Orange County. There are also projects starting in Utah, Texas and Colorado. The Orange County model has won awards, including a *Guinness World Records title. However, the best praise is the public support for the water and the fact that people are happy to drink it.

(注) *The Groundwater Replenishment System 「地下水涵養システム」
下水を高度に処理して水質基準を満たす飲料水に再生する仕組み
*sewage 「下水、汚水」
*membrane(s) 「薄膜」
*disinfect 「殺菌する」
*Guinness World Records 「ギネス世界記録」

⑤

6. Why is wastewater cheaper to recycle than seawater? 12

- ① Seawater contains more salt than wastewater.
- ② Wastewater is already clean enough to drink.
- ③ Wastewater treatment requires no electricity.
- ④ Seawater is more polluted.

7. Which county in the U.S. is also building a water recycling project similar to Orange County? 13

- ① Patel County
- ② San Fernando County
- ③ Guinness County
- ④ Los Angeles County

8. Why is Orange County most proud of their wastewater recycling facility? 14

- ① They won a Guinness World Record.
- ② They are saving electricity.
- ③ People support the idea and are willing to drink the water.
- ④ They are the first project like this in the U.S.

1. What is the purpose of the Groundwater Replenishment System in Orange County? 7

- ① to move water from one place to another
- ② to make drinking water from dirty water
- ③ to import water from other places
- ④ to increase the amount of water used

2. Why are more cities recycling sewage for drinking water? 8

- ① a lack of rain
- ② a increase in wastewater
- ③ the delicious flavor
- ④ the cost of natural water

3. What is the first step in cleaning the wastewater? 9

- ① treating with ultraviolet light
- ② adding minerals
- ③ pumping through fibers to remove bacteria
- ④ pushing water into the ocean

4. Why doesn't the recycled water taste salty? 10

- ① The water is flavored with chemicals.
- ② Salts and minerals are removed during cleaning.
- ③ It comes from underground sources.
- ④ Salt is added only after treatment.

5. How much is the facility's monthly electricity bill? 11

- ① \$25,000
- ② \$250,000
- ③ \$2,500,000
- ④ \$25,000,000

⑥

III 次の会話の()に入れるのに最も適切なものを、①～⑨の選択肢からそれぞれ一つずつ選び、所定の解答欄にマークしなさい（選択肢は一度しか使えない）。

Jake: Hey Sora, I didn't see you in class yesterday. Are you OK?
Sora: Yesterday was my birthday, so I went out with my family to celebrate.
Jake: Oh, nice. (15) Where did you go?
Sora: (16) They have a special birthday cake if you eat there on your birthday. All of the waiters come out and sing Happy Birthday to you.
Jake: Oh, that sounds great! Let's see... Your birthday is on November 25th. That makes you *a Sagittarius, right?
Sora: That's right! What sign are you?
Jake: I was born on August 27th, so I'm *a Virgo. My horoscope says I'm usually very neat. (17) What are some traits of Sagittarius?
Sora: Well, Sagittarians are supposed to be adventurous. (18)
Jake: Interesting! My sign, Virgo, doesn't like change. We like to know what's going to happen. (19)
Sora: It sounds like Virgos and *Sagittarians wouldn't get along well together.
Jake: I wish I were a Sagittarian, too. I think it would be a challenge for Virgos to get along with any sign except Virgo.
(注: *Sagittarius, Sagittarian(s) 「いて座の人」、Virgo(s) 「乙女座の人」)

■選択肢

- ① We are comfortable when things are orderly and predictable.
- ② I already knew that.
- ③ We are exactly the same!
- ④ Happy birthday to you!
- ⑤ I like to clean and keep things organized.
- ⑥ I'm sorry to hear that.
- ⑦ We went to a Mexican Restaurant.
- ⑧ I haven't had a job for a long time.
- ⑨ We are excited to try new things!

⑧

一般問題

○英語…【一般 A】(2月7日)
○英語…【一般 B】(2月28日)

IV 次の英文を完成させるのに最も適切な語(句)を、①～④の選択肢からそれぞれ一つずつ選び、所定の解答欄にマークしなさい。

1. Where ()? Which beauty salon did you go to?

① did your hair cut ② have you cut your hair
③ did you have cut your hair ④ did you have your hair cut

2. I thought I should not laugh, but I couldn't help () out loud.

① laugh ② laughing
③ to laugh ④ that I laughed

3. I asked two people the way to the nearest convenience store, but () of them knew.

① no one ② neither
③ both ④ either

4. The students () I traveled and studied in New Zealand were remarkably fun.

① with whom ② whom
③ that ④ who

5. Make sure your address is correct. (), you won't receive the product you've ordered.

① Except ② If
③ Otherwise ④ Unless

6. The key to a company's () lies in how the employees are treated.

① successfully ② successful
③ succeed ④ success

⑨

⑩

英語【一般 B】2月28日

[I] 次の4人(Alex(アメリカ出身)、Emily (イギリス出身)、Liam(オーストラリア出身)、Haruka (日本出身))の対話形式の英文を読んで下の問いに答えなさい。

Alex: Hi everyone! Today, let's talk about English words that mean different things in different countries.
Emily: Great idea! Even native speakers of English get confused sometimes.
Liam: Yeah, for example, I once told an American, "I'm wearing thongs," and he looked shocked!
Haruka: Thongs? Isn't that underwear?
Alex: In America, yes! But in Australia, "thongs" means "flip-flops."
Liam: Exactly! They're just beach sandals.
Haruka: Oh! In Japan we say "サンダル (*sandaru*)" for both.
Emily: That's close! But in the U.K., we also say "flip-flops."
Alex: Here's another funny one: "pants."
Emily: Oh yes, that's a big one. In British English, "pants" means underwear.
Alex: But in American English, pants are trousers!
Liam: In Australia, we use both. It can be confusing!
Haruka: So if I say, "I like your pants" to a British person...
Emily: Haha! They might think you're talking about their underwear!
Liam: How about biscuit?
Alex: In America, a biscuit is soft bread, like we eat with gravy.
Emily: But in the U.K., biscuit means a cookie!
Liam: Same in Australia—we love ^{※1}Anzac biscuits!
Haruka: So in America it's soft, but in the U.K. it's crunchy.
Alex: That's right!
Haruka: In Japan, we say "ビスケット (*bisuketto*)" and "クッキー (*kukii*)," but we didn't know the difference.
Emily: That's interesting. You use both English words!
Haruka: Also, we use many *Katakana*-English words. Sometimes they don't mean the same.
Alex: Like what?
Haruka: For example, "コンセント (*konsento*)" means "electric outlet" in Japan.
Emily: Really? That's so different!
Liam: Yeah, in English consent means "permission."
Haruka: I didn't know that before!
Alex: Any other examples?
Haruka: Yes, "マンション (*manshan*)" in Japanese means "apartment," not a big house.
Emily: In English, a mansion is a huge, rich house!
Liam: So, Japanese people live in "mansions" everywhere!
Haruka: Well, yes! And "ドライヤー (*doraiyaa*)" means "hair dryer."
Alex: Oh, interesting. In English, dryer usually means "clothes dryer."
Emily: You need to say hair dryer to be clear.
Liam: Or blow dryer—we say that too.

①

V 次の()内の語(句)を、日本語の文に合うように並べ替えて、指定された場所にくるものの番号を所定の解答欄にマークしなさい。ただし、文頭にくるべきものも小文字にしてある。

1. 私が心配しているのは、彼が経験不足だということだ。
(① am ② is ③ his ④ I ⑤ lack ⑥ worried about ⑦ what) of experience.
()()(26)()
()(27)() of experience.
2. 一日中働いた後、家に帰る電車はとても混んでいて席を見つけられなかった。
After a full day of working, the train (① crowded ② the way ③ was ④ a seat ⑤ too ⑥ on ⑦ to find) home.
- After a full day of working, the train ()(28)()
()()(29)() home.
3. 大阪にはとても素敵なレストランがたくさんあって、住人はその料理を楽しんでいるようだ。
Osaka is (① very ② with ③ live ④ and ⑤ those ⑥ filled ⑦ who ⑧ cool restaurants) in the city seem to enjoy their food.
- Osaka is ()(30)()()()
()(31)() in the city seem to enjoy their food.

③

[III] 英語の授業で、SDGsの目標12「つくる責任・つかう責任」に関わる題材として「ファストファッション (Fast Fashion)」に関して英語で意見交換をしました。次の英語を読んで、あとの問いに答えなさい。

Opinion A I like fast fashion because it is cheap and fun. We can buy many clothes and change our style easily. Young people can enjoy fashion even if they don't have much money. Big stores like H&M or UNIQLO make new designs every season, and it's exciting to see new trends. Of course, it's not perfect, but it gives people more choice and happiness. Fashion is a way to express ourselves, and fast fashion helps everyone enjoy it.	Opinion B I don't like fast fashion. It makes too much waste and hurts the environment. Many old clothes are thrown away after a short time. Also, some workers in poor countries have very low pay and bad working conditions. I think companies should care more about the Earth and people, not just about money. We should buy fewer clothes but choose better ones that last longer. That way, we can help protect our planet.
Opinion C I think fast fashion has good and bad sides. It is nice that we can buy clothes easily, but it also creates a lot of waste. Maybe we can enjoy fashion but still be careful. For example, we can buy only what we really need or recycle old clothes. Companies can make eco-friendly materials too. We don't need to stop fast fashion, but we should think more about how to make it sustainable for the future.	Opinion D I think fast fashion is good for many people. It creates jobs around the world and helps the economy. Some people can make money and support their families because of the fashion industry. Also, it gives everyone a chance to dress nicely, not just rich people. If companies use better materials and fair work systems, fast fashion can be more sustainable. We can make it better, not just stop it.

問1 それぞれの意見の特徴を、次の3つ(a)~(c)から選び、その後、意見の概要を簡単に日本語でまとめて書きなさい。

- (a)賛成意見 (Agree)
(b)反対意見 (Disagree)
(c)中立的な意見 (Neutral/Balanced)

問2 「ファストファッション (Fast Fashion)をもっと利用すべきである」という主張について、あなたの意見を理由とともに80~100語程度の英語で述べなさい。コマやビリオドは語数に含めません。解答欄の最初の()に使用した語数を記入しなさい。

⑤

一般問題

○英語…【一般 B】(2月28日)

出典：University of the Potomac, "Why Is Coding Important? 12 Benefits for the Digital Age" より一部改変(<https://potomac.edu/benefits-of-coding/>, 2025年10月3日)

注1：ICT化：ICTとはInformation and Communication Technologyの略で、「情報通信技術」と訳されます。
注2：embedded 埋め込まれて
注3：a liberal art 一般教養
注4：logically 論理的に
注5：hyphen ハイフン(短い横棒「-」の記号)
注6：nurture 育む
注7：from scratch 〆から
注8：resilient [失敗などから]回復の早い
注9：cater to への要求にこたえる

問1 コーディング学習のメリットとして、文中で触れられているものにはT、そうでないものにはFを書きなさい。

- (1)専門的技術を獲得することができる
- (2)年齢を問わずに学習することができる
- (3)より年収の高い仕事に就くことができる
- (4)自信を持つことができるようになる
- (5)記憶力がよくなる

問2 下線Aの、reshaping how you thinkは具体的にどのような変化を意味していますか。本文中から、その内容を表す一文を抜き出さない。

問3 本文に基づいて、下線Bの理由を日本語100字~150字で説明しなさい。なお、解答欄の最初の()に使用した字数を記入しなさい。

④

数学 【一般 A】2月7日

第1問

(1) 方程式 $(x-1)^2=2025$ ①

を考える。

$2025=\boxed{\text{アイ}}^2$ より

$x-1=\pm\boxed{\text{アイ}}$

であるから、①の解は

$x=\boxed{\text{ウエ}}、\boxed{\text{オカ}}$

である。

(2) 不等式 $n<\sqrt{2026}<n+1$

をみたす整数 n は $\boxed{\text{キク}}$ である。 $\sqrt{2026}$ の小数部分を a とするとき、

$a=\sqrt{2026}-\boxed{\text{キク}}$

$\frac{1}{a}=\sqrt{2026}+\boxed{\text{ケコ}}$

である。また

$a^2+\frac{1}{a^2}=\boxed{\text{サシスセ}}$

である。

(3) 実数 x に関する条件 p 、 q を次のように定める。

$p: x>2$

$q: x^2>4$

(1) 次の①~④うち、命題「 $q \Rightarrow p$ 」に対する反例になっているのは $\boxed{\text{ソ}}$ である。

① $x=-3$ ② $x=-1$ ③ $x=1$ ④ $x=3$

(2) p は q であるための $\boxed{\text{タ}}$ 。

$\boxed{\text{タ}}$ の解答群

① 必要十分条件である

② 必要条件であるが十分条件ではない

③ 十分条件であるが必要条件ではない

④ 必要条件でも十分条件でもない

①

第2問

2次関数 $y=-x^2+2x+3$ ①

について考える。

①において $y \geq 0$ となる x の値の範囲は

$-\boxed{\text{チ}} \leq x \leq \boxed{\text{ツ}}$

である。座標平面における①のグラフの頂点の座標は

($\boxed{\text{テ}}$, $\boxed{\text{ト}}$)

である。

また、①のグラフを x 軸方向に a 、 y 軸方向に $a+2$ だけ平行移動して得られるグラフを G とする。 G が①のグラフの頂点を通るのは

$a=-\boxed{\text{ナ}}、\boxed{\text{ニ}}$

のときである。

②

国語 【一般 A】2月7日

その近道とっていいのです。

人とつながっているというのは、たしかに安いです。

でも、その安心を守るためには、相手や周囲に合わせて自分の願望を抑えたり、その場の空気を読んだり、あるいは他人の言葉や態度からその要求を汲み取るといった気遣いを求められます。いわば、本物の自分が出せない状態が続くのです。

私が敬愛するウイニコットという精神分析家・心理学者は、そういう状態を「偽りの自己（フーシャルセルフ）」と名付けました。ウイニコットはいつも「偽りの自己」ばかり出しているうちに、本当の自分を出せなくなってしまうのはまずいと主張しています。私もそう思います。本物の自分が消えてしまい、周囲や他人のいいなりに生きるしかなくなった、それこそ不幸なことですよ。

ひとり暮らしはつらく、「ひとりぼっち」だと感じてしまうのは……、多くの人がそう危惧すると思います。私自身、周囲の誰からも相手にされず、社会や他人との一切のつながりを断たれてしまったら、 $\boxed{\text{a}}$ 的な気持ちになってしまいかしれません。

でも、ひとりぼっちと自分の意思でひとりになることは、違いがあります。

大切なのは「自分が望むならひとりを選ばせろ」ということです。

昨今の、ひとりを $\boxed{\text{b}}$ 的に、前向きに受け止めるという主張は大きな流れのような気がしています。現在の超高齢社会は、誰もがひとりと向き合う社会です。ネット社会も人間関係のツクバクを抜けてツールといえるでしょう。これからは、ひとりは当たり前の日常です。恐れるより親しむほうがずっと生きやすい時代になりつつあります。

ひとり暮らしに多少の不安や傾りなきはあっても、「 $\boxed{\text{a}}$ あ、自由になった」と思うだけで、多くの人は、清々した気分になるものです。

ひとりになったら「何をやらうかな」とワクワクしてきます。そういう浮き立つような感情が生まれる人は、ひとり暮らしに向いています。たぶん、その程度の感情ならほとんどの人が持っているのではないのでしょうか。 $\boxed{\text{e}}$ 、誰でも自分からひとりになろうと思うときがあるし、ひとりの入り口足を踏み込むことがあるのです。

②

第1問 次の文章を読んで、後の問いに答えよ。

ひとり暮らしの高齢者に寂しくないのかとずねると、「長年のことですから」とケロッとした答えが返ってきます。ひとりにしては、ひとりの生きかた、楽しみかたがあるからこそ余裕でしょう。

人は長く生きれば生きるほどひとりになるものです。子どもは家を出て行く、伴侶を病気で失うこともある。無しの親友の永別もあります。人生、長く生きれば生きるほど、ひとりが身近なものになるものです。

ひとりにするということは、チャンスだと受け止めてください。

「 $\boxed{\text{a}}$ あ、ひとりになった」「 $\boxed{\text{a}}$ あ、何をやらうか」、そう勢い込むのです。

そうすると、生きかたがどんどん自由になっていきます。好きなこと、やりたいことをやて毎日通しても、文句をいう人はいません。しかも、自分が好きなこと、やりたいことはすべて自分が楽しければそれでいいのです。

自分以外の誰かと過ごすことは、ある意味「支配下」です。支配から抜け出したとき、初めて自由な時間を得、誰にも気兼ねなくいい、のびのびとした時間が生まれます。

周囲の雰囲気に合わせて、相手の主張に従ってばかりいると、自分が本当にやりたいことや好きなことはいつも後回しになってしまいます。

たとえば「 $\boxed{\text{a}}$ は真つ直ぐ帰ってシチュエーでもつくろかな」とつぶやくと「そんなのいいじゃん」「いつでもできるでしょ」と押し切られ、諦める。自分の気持ちを裏切ってしまう。それはいらない。大事なものを失った気持ちになります。大げでなく、自分のプライドや、守りたかった世界を売り渡したような気持ちにさえなってしまうのです。

どうせ死ぬんです。ひとりになりたかったらひとりになる。これこそが、自分の中の大切なものを守る最後の手段(手段)になります。

自分の人生を存分に楽しむために、 $\boxed{\text{a}}$ 偽りの自己から抜け出して、本来の自分に戻しましょう。そのためにも、ひとり暮らしは

①

第3問

円 O の円周上に3点 A 、 B 、 C を $\angle ABC=90^\circ$ 、 $AB=2$ 、 $BC=\sqrt{5}$ となるようにとる。また、直線 AC に関して点 B と反対側の弧の上に点 D をとる。 $\triangle ABC$ と $\triangle DBC$ について考える。

(1) $\triangle ABC$ において

$AC=\boxed{\text{ヌ}}$ であるから、円 O の半径は $\frac{\boxed{\text{ヘ}}}{\boxed{\text{ノ}}}$ となることわかる。

また、 $\triangle ABC$ の面積は $\sqrt{\boxed{\text{ハ}}}$ である。

(2) 点 D を $\triangle DBC$ の面積が最大になるようにとる。

このとき、 $\sin \angle BDC = \frac{\sqrt{\boxed{\text{ヒ}}}}{\boxed{\text{フ}}}$ 、 $\cos \angle BDC = \frac{\boxed{\text{ヘ}}}{\boxed{\text{フ}}}$

となる。また、 $\triangle DBC$ の面積は $\frac{\boxed{\text{ホ}}}{\boxed{\text{ミ}}}\sqrt{\boxed{\text{マ}}}$ である。

③

第4問

袋の中には赤玉3個と白玉4個が入っている。この袋から同時に3個の玉を取り出し、取り出した赤玉1個につき100円の賞金が与えられるゲームがある。このゲームの参加料が150円であるとき、このゲームに参加することは得といえるかどうかを判断する。

赤玉が0個となる確率は $\frac{\boxed{\text{ム}}}{\boxed{\text{メモ}}}$

赤玉が1個となる確率は $\frac{\boxed{\text{ヤユ}}}{\boxed{\text{メモ}}}$

赤玉が2個となる確率は $\frac{\boxed{\text{ヨラ}}}{\boxed{\text{メモ}}}$

赤玉が3個となる確率は $\frac{\boxed{\text{リ}}}{\boxed{\text{メモ}}}$

ゆえに、ゲームに参加したときの賞金額の期待値は $\frac{\boxed{\text{ルレロ}}}{\boxed{\text{ワ}}}$

よって、賞金額の期待値がゲームの参加料150円より $\boxed{\text{キ}}$ から、このゲームに参加することは得であると $\boxed{\text{エ}}$ 。

$\boxed{\text{キ}}$ の解答群

① 小さい ② 大きい

$\boxed{\text{エ}}$ の解答群

① いえる ② いえない

④

(中略)

私は長年、高齢者イリヨウに悩まされてきました。その感覚からすると、60代以降に色々な節制を心がけたとしても、寿命はせいぜい85歳、86歳になるという程度でしょう。たつた1〜2年寿命を延ばすために、ストレスの多い節制した暮らしを送ることに納得できるでしょうか。私はできません。

こんな例があります。80代の $\boxed{\text{a}}$ Aさんは、タバコが大好きでしたが、82歳の肺ガンの宣告を受け、家族にタバコを禁煙されました。それでも、Aさんはどうせで死ぬんだからとまた、タバコを吸い始めました。それから実に10年、毎日「うめえな」とタバコを吸い続け、最後は肺ガンではなくモロモロ下出血で亡くなったのです。自分の楽しみを優先させたおかげで、Aさんの免疫機能は上がり、ガンの進行が遅くなったのです。これほど、自由がもたらす精神的安定は、健康に直結しているのです。

脳、特に元気を司る前頭葉は新しい刺激や「快」を得られる体験で $\boxed{\text{イ}}$ 化します。ガンを節制を強いられるストイックな暮らしには、刺激も喜びも快もありません。誰かと一緒に暮らしていたら、やりたいことをせず、ガマンしたまま、ヨボヨボの老人になっただけです。そんな晩年ではかならず後悔します。

死ぬためには、まだ20年、30年。あるいはそれ以上の時間が残されています。たとえ1〜2年早く死ぬことになっても、残りの人生、自分の好きなように生活できたほうが、よほど健康にいいのです。ましてや、ガマンばかりして、うつ病になって、自殺でもしようものなら、寿命はそこで一気に止まってしまうのです。

健康で安らかに暮らしていくためには、ストレスを取り除くことが大前提です。ひとりへの恐れは誰にもあると思いますが、好きなように生きたい」「煩わしい人間関係から自由になりたい」「ありのままの自分でいたい」という願望をかなえることが、健康への最大の投資になるのです。

(和田秀樹「死ぬまでひとり暮らし 死ぬときに後悔しないために読む本」による)

④

ワクワク、ドキドキするような感覚は素晴らしいものです。一歩踏み出してみてお前は当りません。誰も「ひとりにしたい」と思うときがあると思います。そういうときは、自由になりたい、息苦しい人間関係から抜け出したいと感じているときです。

他人の視線を気にしてガマンしながら生きていくよりも、のびのびと前向きに人生を楽しんだほうが悔いは残りません。大切なのは他人からどう見えるかではなく、自分がどうしたいのか。これに尽きると考えられます。

$\boxed{\text{a}}$ ガマンは強いストレスを生みます。強いストレスを受けると自律神経のパラメータが崩れ、内臓機能を活性化させる副交感神経がうまく働かなくなってしまう。すると、食欲不振や血行不良になり、免疫機能も低下してしまう。

また、ストレスがかかるとそれにタイコウするためにコルチゾンといわれるステロイドホルモンが分泌されるのですが、これは他のすべてのホルモンの働きを抑制してしまうのです。これは問題です。

$\boxed{\text{d}}$ ストレスはガンに大きく関係してきます。ストレスを受けると体内にフリーラジカルといわれる活性酸素が多く生み出されてしまい、細胞の「ミスコピー」が増えます。これがガンの大元ともいえるのです。その上、それを排除してくれるNK細胞の活性もストレスによって低下してしまいます。

ストレスは細胞を傷つけ、炎症を起こし、肉體にも精神にも負担をかけます。その結果、老化を加速させたり、ガンなどの重大な病気に直結してしまうのです。

そんなストレスは、「ガマン」を強いられることの多い $\boxed{\text{ア}}$ が大きな源泉になっています。

(中略)

「そんなに脂っこいものを食べちゃダメ」休みの日にダラダラしないで」

そんなふうに、誰かに怒られて、指図される暮らしでは、いつまでもストレスはなくならないでしょう。自分の欲望を前面に出して、思った通りに生きてこそ、自分の人生を自分でコントロールしているといえるのです。

いまだ、誰かに怒られたり、誰かと張り合っているより、ひとりのほうがずっと気楽で、健やかだと考えてみませんか。

③

○国語…【一般 A】(2月7日)

問題

一般

問九 本文の内容と合致するものを、次の①～④の中から一つ選べ。

15

- ①筆者は高齢者がひとりきりで生活することに危険が伴うという事実をまとめる一方で、自分自身がよりよく生きていくためには、あえてひとりの生活を選択し、勇気を持つことも大切な主張している。
- ②筆者はストレスが自身の両面において健康を損なう原因になることを指摘しているが、現代社会においてストレスを避けることは難しい部分もあるため、うまく付き合っていく必要があると説いている。
- ③筆者は「他者の視線を気にする」ことが自分らしく生きる上への妨げとなつていると指摘しており、インターネットのやりとりにおいても、自分らしさを貫くことが重要であると述べている。
- ④筆者は禁欲的な生活が112年間程度寿命を延ばす結果に繋がりうることを受けているが、そのために自分がやりたいことをガマンしてストレスに満ちた生活を送ることに賛同できないと感じている。

9

第 問 次の文章を読んで、後の問いに答えよ。

誰にも小さいころくり返し読んだ本があります。私の場合——というより、当時の日本の女の子供の場合、それは『小公女』『若草物語』『足長おしん』『ジェン・エア』『嵐が丘』などの本でした。つまり私たちは、たんに英語の文学に親しんで育ったというだけではない。英国ヴィクトリア朝の女の作家の書いた作品、あるいはその流れをくむ作品に、とりわけ親しんで育ったのです。

中学生になり、両親に連れられてアメリカに渡ったとき、それらの少女文学は家財道具とともに太平洋を渡りました。

「ア」、アメリカに着いてからは、それは棚の上で埃をかぶったままにっってしまいました。大人の読む本を読むようになったただけではありません。ボウキョウの念にかられ、日本の文学ばかり読むようになったからです。ことくり返し読んだのは、古い「現代日本文学」の全集でした。外国で育つ娘たちのためにと、両親が日本を発つとき、一世代上の親戚から必ずつてもらった全集です。そこにある「現代」とは、祖父母代の「現代」でした。

さて、十年ほど前、漱石の『明暗』の続編である『續明暗』という小説を書いたときのことです。なぜそんなものを書いたのか、とたくさんの人から聞かれました。当然のこととして、まず頭に浮かんだのは、あの、祖父父母の時代の「現代日本文学」の全集です。あの全集ゆえに、私は明治大正の時代をおのがもののように感じて生きてきたからです。

ところがそれから十年、同じ問いを問いつ続けられるうちに、いつしか、まったく別のものが見えてきました。それと同時に、あゆみをかづけていた少女文学を思い出すようになりまし。思えば小さいころあのような小説を読んでいたということ、漱石の絶筆の続編を書くということはつがなっていたのです。なんと、あの威張った口髭をはやした漱石に、私たちの懐かしいヴィクトリア朝の女たちの精神が継承されていたのです。しかも「則天去私」など書いていたころの漱石に、もつとも深く継承されていたのです。

西洋の文芸の最大の主題が「恋愛」なのはいままでもないでしょう。そしてそれは、有妻の女が姦淫を犯すという、姦淫の物語

10

問 傍線部 A・B・C・D・E と同じ漢字を含むものを、次の各群の①～⑤の中からそれぞれ一つずつ選べ。

- A プンセキ
- ①チームをイセキする
- ②諸国にソクセキを現す
- ③ジュウセキを果たす
- ④セキネンの努力が実る
- B ソクバク
- ①報酬をサイソクする
- ②仲間のケツソクが固い
- ③ソクに従う
- ④酸欠でチソクしそうなになる
- C タイコウ
- ①コオツつけがたい名勝負
- ②セイコウ雨後の生活
- ③徹底コウセンする構え
- ④葉がコウリョクを發揮する
- D ソガイ
- ①村のカン化が進む
- ②領土主覇状をシキンする
- ③万全のソチを取る
- ④ケンシな山道を行く
- E イリヨウ
- ①仲の良いドリヨウ
- ②顔々のサイリヨウに任せ
- ③任期がマンリヨウする
- ④荒リヨウジに耐える

5

問二 空欄 ア・イ に入る語を、次の各群の①～⑤の中からそれぞれ一つずつ選べ。

- ア
- ①自我喪失
- ②孤立状態
- ③過重労働
- ④経済的困窮
- ⑤対人関係
- イ
- ①正常
- ②安定
- ③活性
- ④肥大
- ⑤若年
- 問三 空欄 a、b、c、d に入る語の組み合わせとして最も適当なものを、次の各群の①～⑤の中からそれぞれ一つずつ選べ。
- a
- ①挑戦 現実
- ②悲観 限定
- ③消極 束縛
- ④絶望 肯定
- b
- ①たとえば一かも
- ②また一つまり
- ③だから一といえ
- c
- ①つまり一にた
- ②そのため一けれど
- d
- ①9

6

語を中心に発展してきました。古代のトリスタンとイゾルデの伝説然り、中世のパオロとフランチェスカの伝説然り、近代に入つてから、その姦淫の物語——『赤と黒』『ボヴァリー夫人』『アンナ・カレーニナ』——はいよいよ栄えます。でも、そこには同時に、まったく別の系統の物語が花ひらいたのです。今まで父によって結婚させられていた女が、自らの自由意志を行使して結婚するようになる。そのとき初めて結婚というものが、西洋の文芸の中心に躍り出たのです。

それが恋愛結婚の物語です。

恋愛結婚の物語を一言で要約すれば、人がいかに理想の結婚にゆきつくかという物語です。理想の結婚とは、もちろん、相思相愛の結婚をします。でもそれはたんに好きな者同士で結婚ではない。それは、男女の現実の出会いに先行する理念なのです。相手を絶対に愛するもの同士——相手が自分にとって神のように絶対的であるもの同士の結婚という、理念なのです。

「イ」

人は自らの自由意志を正しく行使することによって、その理想の結婚にゆきつく。いいかえれば、どのような結婚にゆきついたかでもって、人がいかに正しく、あるいはまちがって、自らの自由意志を行使してきたかが見えるのです。

恋愛結婚の物語では、結婚こそが、その人の人間としての価値を映し出す鏡となるのです。

恋愛結婚の物語がすれて女の物語として発展してきたのは、必然でした。結婚を選べない存在として規定されていた女が、結婚を選べる——結婚しないことすら選べる——存在として規定され直したとき、女の結婚は、女の自由意志のジヨウリョウとして物語の中で機能するようになったのです。そこで、あのおなじみの物語がくりかえされるようになる。賢く生きてきた娘が理想の結婚にゆきつき、幸せを手に入れるという物語にほかなりません。

だからこそ、恋愛結婚の物語とは、「いかに生きるべきか」という、女にとっての教養小説でもあるのです。だからこそ、それは少女小説とも大きく重なるのです。このような恋愛結婚の物語が、英国ヴィクトリア朝で花ひらいたのも当然のことでした。そこではいち早く資本主義が発達し、いち早く個人主義がカクリツし、いち早く女が自分で自分の生をまゐるが可能になった。

「ウ」、そのような女の中には作家があり、彼女らはまさに恋愛結婚をめぐる物語を書いて、食べてゆこうとしたのです。恋愛結婚の物語が、何よりもまず、

甲

の物語であるのは、このような女の作家たちの存在と切りは

11

なせません。

明治インのあと、西洋の文芸が日本に入ってくるや否や、恋愛結婚という理念は若い世代を熱病のようにとらえました。でも、そもそもその縁をなす。絶対的な愛などというキリスト教を背景とした理念が、いかに異質なものであったか、何しろ見合結婚という没理没念的な結婚——漱石の言葉でいえば「お手柄」な結婚がゆきわたっていた国です。そしてそれは、うまく機能しており、日本の女もとりたてて不自由を感じていない。日本の現実の中で、見合い結婚に是が非でも反対し、恋愛結婚の理念を高く掲げねばならないような必然はどこにもなかったのです。事実、その後の人々の結婚は、恋愛結婚でも見合い結婚でもあるような、不分明な結婚に落ち着きました。作家が文学の中で恋愛結婚を大まじめにとりあげることもありませんでした。

驚くべきは文学の力です。

その中で唯一、漱石だけが、恋愛結婚というものを大まじめにとりあげたのです。英文学を嫌い、英文学に反発しながら書いた漱石ですが、英文学が当時のどの作家よりもよく読み、よく読んだことによつて、理解してしまつたのです。そのあけく、気がついたとは、恋愛結婚という理念にとらえられていた。そして、見合い結婚と不分明な恋愛などはありえないことに、こだわりの続けで書くにいたつた。しまいは、なんとヴィクトリア朝の女の作家たちの、その息吹が感ぜられるような小説を書くにさえたいたのでです。

それがあの『明暗』です。漱石の中で初めて、女主人公の視点からも物語が語られたというだけではない。^三お姐は、まさに、「自分の腹で自分の夫を撰ぶ」という女——

甲

なのです。同時に、まさに、絶対的な愛という理念

を心に掲げている女でもあるのです。彼女はたんに夫に充分愛されていないのが不幸なのではない。絶対的な愛という理念にかんがみて、自分が理想の結婚をしていないという自覚が、彼女を不幸にしているのです。

「何うしても絶対に愛されて見たいの、比較なんか始めから嫌ひな女だから」

何うしてものように、翻訳小説のようなせりふをかく女です。

エ

まわりの女たちからは疎まれる。夫からはうんざりされる。怖がられる。この日本の現実とどうして絶対的な愛などが要するのか。ところが、『明暗』の世界にとりこまれて

12

問四 傍線部 (一)「^一」とあるが、その意味として最も適当なものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

- ①責任
- ②自負
- ③条件
- ④礼儀
- ⑤勇気

10

問五 傍線部 (二)「偽りの自己」とあるが、その説明として最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

- ①自分が本当はどう生きたいのかがわからないまま、社会的肩書に拠り所を求めてしまふ自分のこと。
- ②他者からの羨望を得たいがために、本来の姿とは違う理想の自分を演じようとしてしまふ自分のこと。
- ③周囲の空気や他者の意見に合わせようとして、自らの意思や願望を抑え込んでしまふ自分のこと。
- ④個性を重んじる国際化社会の通念に迎合し、平凡な生き方を否定してしまふ自分のこと。

11

問六 傍線部 (三)「これから、ひとりは当たり前の日常です」とあるが、その説明として最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

- ①少子化が進む現代においては、他者とかかわりも大切にしつつ、ひとりの時間も大切にできるような生活スタイルが主流になるといつてい。
- ②価値観の多様化が進む現代においては、若いうちからひとりきりで暮らすという選択も尊重されるようになってきているといつてい。
- ③情報が進む現代においては、他者と直接会う機会は減少していき、インターネット上で他者と関わるのが中心になっていくといつてい。
- ④高齢化が進む現代においては、子どもの自立や配偶者や友人との死別によつてひとりの生活を送る人がますます増えるといつてい。

12

問七 傍線部 (四)「ガマンは強いストレスを生みます」とあるが、その後発生しうる事態の説明として最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

- ①強いストレスを受けると、体内に活性酸素が大量発生し、細胞のミスコピーが増える。さらに、それを排除するNK細胞が過活動になるため周辺の細胞に傷がつく。
- ②強いストレスを受けても、自律神経のバランスが崩れて副交感神経の機能が低下する。また、免疫機能が低下することて、食欲不振や血行不良が発生してしまふ。
- ③強いストレスを受けると、細胞が傷ついて炎症が発生し、心身ともに負担がかかる。その結果、老化が早まり、ガンなどの重大な病気が発生することにも繋がる。
- ④強いストレスを受けると、それに伴つてコルチゾンというステロイドホルモンが分泌される。そうすると、その他の有益なホルモンの働きが完全に停止してしまふ。

13

問八 傍線部 (五)「Aさん」の事例に関する説明として最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

- ①ガン宣告を受けた後も好きなタバコを吸い続ける決心をしたAさんの事例を通して、筆者は「いずれ死ぬという事実と向き合う」ところが、自己の願いを自己を守る重要なきっかけとなることを主張しようとした。
- ②ガン宣告を受けた後、好きなタバコを吸い続けながら長生きをしたAさんの事例を通して、筆者は「自分の楽しみを優先した生活で得られる心の安定こそが、健康に直結する大切な要素である」とことを主張しようとした。
- ③ガンにかかったAさんに対して家族がタバコを禁止したという事を通して、筆者は「病気になるたら節制に徹するべきだ」という社会通念こそが、人に不要な罪悪感を背負わせる要因である」とことを主張しようとした。
- ④ガンにかかったAさんが家族の意見を退けてタバコを吸い続けた事例を通して、筆者は「たとえ家族に反対されとしても、自分のわがままをことごと押し通し、こそ意味のある人生となる」とことを主張しようとした。

14

8

○国語…【一般 A】(2月7日)

問題

一般

問七 傍線部(二)「お延について、筆者は『明暗』の主人公である「お延」が不幸である理由について本文中でどのように述べているか。最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

31

- ① 絶対的な愛というキリスト教を背景とした、日本人には異質な理念にとらわれすぎてしまったから。
- ② お延は親に見合い結婚をさせられ、かねて理想とした恋愛結婚をすることができなかったから。
- ③ お延は自分が夫に充分愛されているという実感をもちず、結婚生活に虚しさを抱いているから。
- ④ お延は自分の結婚が絶対的に愛し愛されるもの同士としての理想の結婚でないと考えているから。

問八 本文の内容と合致するものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

32

- ① 漱石の『明暗』『讀明暗』は、少女小説によって耕された筆者の心の一部を知らぬまに掘り起している。
- ② 中学生時代にアメリカに渡ったのを機に、筆者は『小公女』『若草物語』などアメリカの英語文学に親しんだ。
- ③ 恋愛結婚の物語では、理想の結婚にゆきついたか否かで自由意志を正しく行使できたかどうか判断できる。
- ④ 漱石は英文学を嫌い、反発していたがために、恋愛結婚という理念などありえないことばかり続けて書いた。
- ⑤ 西洋の文芸の最大の主題は「恋愛」であり、近代以降も有夫の姦淫の物語だけが文芸の中心を独占していた。

17

○国語…【一般A】(2月7日)
○国語…【一般B】(2月28日)

問題

一般

○国語…【一般A】(2月7日)

問題

一般

第一問 次の文章を読んで、後の問いに答えよ。

ロボットや人工知能が「心を持つ」とはどういうことを考える時、この問題を「ニミズム」で括ってしまうと、あまりに粗い議論にしかならないのではないかと私は思う。というのも、「人形は心を持つ」という問いと「コンピュータやロボットは心を持つ(あるいは将来持つか)」という問いとは、一見似ているようで実はまったく異なるからである。知能とは違つて、心はたんなる「機能」にはカブゲンできない。人形に向かつて語りかけている人も、その人形が本当に自分の打ち明けた悩みを理解し相談に乗ってくれると考えるわけではない。つまり、人形が人間と同じ心の働きを「機能」として示さないことは、もちろん知っているのである。では人形に語りかける人はたんに独り言を吐き、あるいは演技をしてい

1

るだけなのだろうか? けつしてそんなことはない。その人にとって人形が心を持つことは現実なことである。相手が生きた人間だったとしても、ただ黙つて話を聞いてくれる場合もある。たとえその人が動作や表情の変化を客観的に示さなくても、その人が心を持っている時も、相手の心はそこに存在しており、「たんに語る人がそう思っているだけ」ではない。それと同じように、人形の心もまたリアルに存在する。ただしこのリアルティは、それを事実としてテストするとか証明するといった問題とは、タシデキに無関係なだけである。

2

それに対して、人工知能やロボットが「心を持つ」とはどういう問題はまったく異なる。人工物に心が宿するというのは、それらが示す機能や振る舞いから遡つて想定される、一つの可能性にすぎない。人工物の示す反応が人間には予測できない複雑なものになり、また人間のような感情を思わせる挙動を示し始めたなら、私たちはその背後に人間と同じような心が存在しているのではないだろうかと思像するわけである。つまり、相手が心を持つとか思えないような振る舞いをしたら、それな心を持つ(フービリングテストに合格した)ということである。相手が機械か人間かが重要なのでない。相手が生きた人間であっても基本的には同じことである。いかにもこちらの言うことを理解してくれているような答えを返し、共感を表す表情や動作を

する人がいるとする。たしかにその人には心があると私たちは信じる。だがもしかすると、その人はいわゆるサイコパスであつて、いかにもこちらの話を聞いて理解しているような態度を示していたとしても、それはそういう反応を習得しているだけで、本当は内面では何も感じていないかもしれない。けれども内面は永遠に分らないので、私たちは心の存在を示すテストの結果を信じるしかないのである。

人工知能やロボットは、最初から人間と同じような振る舞いをするように設計された人工物であり、したがつて、それらに直面する人間はいわば自分自身の一部を鏡で覗き込むような経験をしていることになる。一方、人形やスイングミッドがある種の技術的人工物であることには変わりはないが、彼らは別に人間のように振る舞わなくてもいい。彼らを製作する場合、技術はもつぱら人間に愛着や共感を引き起こすような外観や手触りを実現するために用いられる。それ以上のこと、つまり彼らとの交流におけるリアルな心の経験については、それを手にする人間に任されているのである。人形やスイングミッドが、あかかも人間と同じような心の機能を示す必要はないということである。もちろん今なら、会話をしたり表情を変化させる機能をそれらに実装させることはできるだろう。けれどもここにはデリケートな問題があり、人形が下手に喋り出すと私たちは「不気味」だと思つたりして、かえつてそこに心の存在を感じられなくなる。この「不気味」ということについてはあらためて論じるが、ひとことと言つて不気味とは、心がないのに心があるかのような振る舞いすることへの違和感である。それなら、いっそ黙つていてくれた方がよほどいい。下手に会話できることによつて、逆に私たちは相手に「心がない」という事実を突きつけられてしまうからである。人工物が「心を持つ」ことは、「あたかも心を持つかのように振る舞ふ」ということと同じではない。だがその人工物がロボットのような機械の場合には、この区別がみえなくなつてしまふようである。

15

問二 空欄 ア・イ・ウ・エ に入る最も適当なものを、次の各群の①～⑤の中からそれぞれ一つ選べ。

ア ①しかし ②それゆゑ ③のようた ④つまり ⑤いふづ

イ ①さもないと ②むしろ ③それでち ④なぜなら ⑤そして

ウ ①ただ ②さて ③しかも ④そこで ⑤けれども

エ ①とはいへ ②だから ③おまけに ④たとえば ⑤かえつて

問三 傍線部(ア)「相思相愛」、(イ)「喜一憂」のように、四字熟語の中には同じ漢字が一度使われるものがある。一部を空欄にした四字熟語のうち、同様にして同じ漢字が一度使われるものはどれか。次の①～⑤の中から一つ選べ。

- ① 寒 ② 日 ③ 材 ④ 所
- ④ 合 ⑤ 機 ⑥ 我 ⑦ 中
- ⑦ 業 ⑧ 得 ⑧ 家 ⑨ 鳴 ⑨ 口 ⑩ 後

問四 傍線部(イ)「絶対」、(ロ)「愛当」、(ハ)「正対」、(ニ)「相対」、(ヘ)「相対」の対義語として最も適当なものを、次の各群の①～⑤の中からそれぞれ一つ選べ。

- (イ)「絶対」 ① 愛当 ② 正対 ③ 敵対 ④ 相対 ⑤ 適宜
- (ロ)「愛当」 ① 未然 ② 偶然 ③ 必至 ④ 未必 ⑤ 敢然

問五 空欄 甲 に入る語句として最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

甲 甲 に入る語句として最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

16

- ① 結婚など無意味なものだと婚身を貫こうとする女
- ② 資本家の夫を賢く支える良き妻であらうとする女
- ③ 大恋愛を夢見る少女のロマンチズムを宿す女
- ④ 自分で自分の人生を切り開いてゆこうとする女

問六 傍線部(一)「没理的な結婚」とはどのような結婚か。本文中の意味として最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

20

- ① 互いに相手を絶対的に愛するものとして選んだわけではない結婚
- ② 自分が結婚に何を求めるかよく考えないままに相手を選んだ結婚
- ③ 家柄や職業など、結婚相手として理想的な条件だけで選んだ結婚
- ④ 結婚するつもりなどないのに家と家との関係で避けられない結婚

問一 傍線部(一)「それに対して、人工知能やロボットが『心』を持つ」かどうかという問題はまったく異なる」とあるが、人工形は心を持つのかという問いに対してどのように異なるというところか、次の①～④の中から一つ選べ。

6

- ① 人形が心を持つことは現実であるが、人工知能やロボットが心を持つことは実装された機能であるというところ。
- ② 人形が人間と同じ心の働きを持たないのに対して、人工知能やロボットの心は、その機能や振る舞いから測って想定される、というところ。
- ③ 人形の心は事実としては証明できないもだが、人工物に心が宿る反応は人間に予測できないということ。
- ④ 人形の心は確信できても、人工物はその後心の存在を示すテストを経て初めて理解できるということ。

問二 傍線部(二)「人形が手に喋り出すと私たちは『不気味』だと思ったりして、かえってそこに心の存在を感じられなくなる」とあるが、筆者が考えるその理由として最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

7

- ① 人形は人間の愛着や共感を引き起こす技術的人工物に過ぎないものだから。
- ② 人形の心の経験は手にする人間に任されている特別な経験であるから。
- ③ 人形のあたかも心があるかのような振る舞い方に違和感を持つから。
- ④ 人形が声を出して語ることで、会話の機能を実装された物体だと思知られるから。

問四 傍線部(三)「人間とは機械である」とあるが、この二つ言う「機械」の意味にあてはまるものを次の①～⑥の中から一つ選べ。

8・9

- ① 病院の検査で身体の状態を示す様々な数値が示されること
- ② 人間が「感情」を抱くこと
- ③ 人間が「芸術的創造性」のような能力を持つこと
- ④ 生成AIが人間の「芸術的創造性」を脅かしていること
- ⑤ 人間という考えを危機に陥れる驚異的な人工物のこと

問五 傍線部(四)「機械が人間の領域に迫ってくるという図式そのものが、根本的に間違っている」とあるが、ここでのいう間違いとはどのようなものか、本文から考えてあてはまらないものを、次の①～⑥の中から一つ選べ。

8

- ① 機械と人間とを何らかの「対立」として考えること自体
- ② AIが人間の領域を脅かすという危機意識
- ③ 人間は神によって特別に作られたという考え
- ④ フランケンシュタイン・コンプレックス
- ⑤ 機械と人間との単純な対立という枠組み

「一八世紀、啓蒙主義時代のフランスの医師ラ・メトリイは『人間とは機械である』(『人間機械論』一七四七年)と宣言した。これは医学が発達で、キリスト教的な世界観が力を持っていた当時はスキャンダラスだったかもしれない。それに比べて今日、私たちは病院に行って検査を受けると、身体の状態を示す数値が即座にモニタに示されて、人体が複雑な機械にすぎないことはその都度思い知らされる。にもかかわらず、人間とは機械という宣言がスキャンダラスという感覚だけは生き残っている。いままでこんなことを『宣言』する必要があるのだろうか。『人間とは機械である』は、ただの中立的な命題ではなく、『人間とはたんなる機械にすぎない』と主張されており、そこが『宣言』である所以なのだが、この『たんなる』とか『にすぎない』という言い方は実はクセモノなのである。それにさらわれてしまうと、私たちは人間が『たんなる機械ではない』証拠に訴えねばならない(そうしないと人間の尊厳が傷つけられる)と感じるようになるからである。

人間が『たんなる』機械ではない証拠――それは現代であれば、たとえば『感情』を抱くことであり、あるいは『芸術的創造性』のような能力を持つことである。他のどんなことが実現できたとしても、その一点だけは機械がいくら進歩しても達成できない、人間特有の性質や能力――そうしたものに訴えたいと私たちは思う。だが機械と人間とを対立させるそうした構図では、まるで私たちが人間という『国』を死守するために機械の軍勢と戦争しているかのようなイメージになってしまふ。この問いは最初からいわばジリ貧となる運命にあり、人間に勝ち目はない。機械は進歩することに次々とボウパイを突破して、人間に迫ってくる。かくして今や生成AIは、人間の最後の『砦』であった『芸術的創造性』をも脅かしつつあるというわけである。AIによって、もはや人間のアーティファクトはお払い箱になるのではないか、などという危機感が煽られる。だがこうした危機意識それ自体が、非常にわざとらしいものではないかと私は感じている。

よく考えて歴史を振り返ってみる。こうしたことは少しも新しい状況ではないのである。一八世紀末に盛んに作られた機械仕掛けの自動人形は、現代人の私たちが見ると、よく出来た玩具のようなものにみえるだろう。電子回路もない時代に実現されたその動きの精密さに感心はしても、それが人間の尊厳を脅かすと感じる人はいない。だが、そんなメカニズムをそれまで見た

3

「このない当時の人々にとっては、神による特別な『ソウプツ』としての人間と人工物を危機に陥れる驚異的な人工物だった。あるいはまた、一九七〇年代にはBIZZYのような簡単な話プログラムの背後にすら、人は心や人格の存在を感じ、動揺した。こうしたことはそもそも、何を意味しているのだろうか。フランケンシュタイン・コンプレックスが生きているかぎり、これらは常に『古くて新しい問題』であり続ける。しかしそもそも、そんな『問題』が本当にあるのだろうか。私はそうは考えない。むしろ、機械が人間の領域に迫ってくるという図式そのものが、根本的に間違っていると思うのである。

機械と人間との単純な対立という枠組みには、根本的な無理がある。そのことは、ロボットや人工能をめぐって想像力の中に、ある種の『オウコウ』として現れているのではないかと思われる。それは、対立や敵対ではなくてむしろ互いに求め合うようなイメージ、機械と人間とはプラトニックな『愛』によって結びついた存在なのではないかという空想の中にみられる。プラトンの『饗宴』には喜劇作家のアリストパネスが語る、有名な『アンドロギュノス』の話がある。それによると大昔、人間は男女が一つの身体に一体になったアンドロギュノス(両性具有)だった。このアンドロギュノスがあまりに強すぎるので、神はそれを二に分割した。男女はかつての半半であるがゆえに、互いに求め合う(ちなみに元のアンドロギュノスが男男、女女の組み合わせもある。これは性愛の起源を説明するお話だが、機械と人間もまた、それと似たような関係にあるのではないだろうか。つまり互いが互いの『半身』として、再び一体化したいと望むような関係だということである。

4

問六 傍線部(五)「機械と人間もまた、それと似たような関係にあるのではないだろうか。つまり互いが互いの『半身』として、再び一体化したいと望むような関係だということである」とあるが、筆者の主張をふまえて、機械と人間の理想の関係についてのあなたの考えを述べなさい。

12

条件：「アンドロギュノス」というキーワードを使って記述すること。字数は「500字以内」です。

問七 本文の内容と一致しないものを、次の①～⑥の中から一つ選べ。

13・14

- ① 黙って話を聞いてくれる人間に心があるように、黙っている人形にも心があると云える。
- ② 人形やスイングミミ自体が、人間と同じような心の機能を示す必要はない。
- ③ 人間機械論は「人間は機械ではないはず」という不安を呼び起す。
- ④ AIの発達によって、人間のアーティファクトはお払い箱になるだろう。
- ⑤ 大昔、人間は男女が一つの身体として一体になったアンドロギュノスだった。
- ⑥ レプリカントは弱く寿命も短い人間のようになることを望む、という不合理な願望を抱く、人間が不死に憧れるということとまさに対照的だ。

9

第二問 次の文章を読んで、後の問いに答えよ。

1 「ポリティカル・コレクトネス」に関係するニュースが日本でも増えている。「ポリティカル・コレクトネス」とは、日本語に訳せば「政治的な正しさ」だが、人種や性別などの違いによる偏見や差別のない中立的な表現、用語を用いることを意味する。近年では社会から偏見や差別をなくすこと自体を指す場合も多い。ポリティカル・コレクトネス運動の発祥は米国だが、最近、日本でも一般化したようだ。

2 例えば、東京五輪・パラリンピック組織委員会の会長職を辞する原因となった『統幕朗氏』の発言は、ポリティカル・コレクトネスの観点から批判された。また先日、ある男性俳優がテレビ番組で自分の配偶者のことを「嫁」と呼んだのだが、これが古い家族制度の名残を感じさせるため良くない二部の人々が批判し、SNS(会員制交流サイト)上で論争になった。これもポリティカル・コレクトネスの議論の一つだ。

3 ポリティカル・コレクトネス運動は、あまり意識されなかった偏見や差別を人々に気づかせるという点で望ましい点も確かにある。だが、その行き過ぎには違和感を覚えることも多い。森氏の問題でも、多くの人は森発言に不適切さを感じると同時に、大手でスコミ主導のその後の森氏叩きの快挙さに辟易したのではないか。

4 ポリティカル・コレクトネス運動の善し悪しを考える際、道徳の基盤や規範の形成に関し、二つの見方があることを念頭に置く必要がある。

5 一つは原理を重視する見方だ。合理的で普遍的な道徳原理(例えば人権や平等、公正さ)の存在を強調し、それを人々が明確に認識し、遵守することで道徳や規範が作られると考えるものだ。

6 もう一つは、道徳や規範とは、様々な地域で、人々の長年にわたる試行錯誤的な生活の営みの蓄積のなかから徐々に育まれるものだという見方である。この見方では、地域や時代によって道徳や規範は異なっただものになると捉えられる。

7 これら二つの見方はおおざくとも正しい。片方だけに偏つてはならない。原理重視の見方だけでは、ある一つの道徳

10

できないことに不満を持って、人間に反逆する。だがこれはむしろ例外であって、一般的には、ロボットは人間よりずっと長生きであったり、不死であつたことが多く、不死であることは長所のように思えるかもしれないが、それにもかかわらず、自分よりも弱く寿命も短い人間のようになることを望む、という不合理な願望を抱くことがある。そのことは、人間が不死に憧れるということとまさに対照的だと言える。

(吉岡洋「AIを美学する なぜ人工知能は『不気味』なのか」より)

5

注一 チュリングテスト：フラン・チュリングが提案した、機械が人間のかどうか判断するテストのこと。

注二 フランケンシュタイン・コンプレックス：人類が人工的な生命を作り出したことで、それに嫉妬されるかもしれないという不安や恐怖のこと。

注三 ELIZA：初期の対話型自然言語処理プログラム。データベースからキーワードを検出して適当な反応を返す。

問一 傍線部A・B・C・D・Eと同じ漢字を含むものを、次の各群の①～⑥の中からそれぞれ一つずつ選べ。

A カンゲン ①カンキョウ問題 ②カンコウに従って行動する ③カンケンノ限り ④カンケン

1

B タンテキ ①タンセイな身のこなし ②セインを説く ③タンモノをあがなう ④タンシン組任

2

C ボウパイ ①パイセが緩む ②パイケイ赤字 ③パイショウを免れる ④コパイを守る

3

D ヒソソプツ ①ヒミ協定を結ぶ ②ヒサンな遭遇 ③ヒイ構文 ④条約をヒシユンする

4

E チョウコウ ①コウザイ半ばする ②ヨウスコウは中国の大河である ③オウコウ貴族 ④コウテイ文

5

6

化学【一般 A】2月7日

必要があれば、原子量および定数は次の値を使うこと。
H=1.0, C=12, O=16, Na=23, Cl=35.5
アボガドロ定数=6.0×10²³/mol
0℃, 1.013×10⁵ Paでの気体のモル体積を22.4 L/molとする。
気体定数 $R=8.31\times 10^3\text{ Pa}\cdot\text{L}/(\text{mol}\cdot\text{K})$
ファラデー定数は $F=9.65\times 10^4\text{ C/mol}$

第1問 次の問い(問1～5)に答えよ。(解答番号 ～)

問1 次のa～cに当てはまるものを、それぞれの選択肢から一つずつ選べ。

a 原子どうしの結合に使われている電子の総数が最も多いもの ☐ ① N₂ ☐ ② H₂O ☐ ③ Cl₂ ☐ ④ NH₄⁺ ☐ ⑤ H₃O⁺b 原子核に含まれる陽子の数と中性子の数の比(陽子の数：中性子の数)が4：5である原子 ☐ ① ³H ☐ ② ¹⁴C ☐ ③ ¹⁸O ☐ ④ ²⁴Ne ☐ ⑤ ³⁷Clc 無極性分子であるもの ☐ ① アンモニア ☐ ② 蜜素 ☐ ③ 硫化水素 ☐ ④ エタノール
☐ ⑤ 水

①

理科基礎 第1問

問5 質量パーセント濃度26%の塩化ナトリウム水溶液の密度は1.2 g/cm³である。この塩化ナトリウム水溶液30 mLを水で希釈して500 mLにした。希釈後の塩化ナトリウム水溶液のモル濃度〔mol/L〕として最も適当な数値を、後の選択肢から一つ選べ。 mol/L

☐ ① 0.16 ☐ ② 0.32 ☐ ③ 1.6 ☐ ④ 2.7 ☐ ⑤ 3.2

③

理科基礎 第1問

問2 物質に関する記述である。最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。

- ☐ ① 化合物は、純物質である。
☐ ② 黒鉛と亜鉛は、同素体である。
☐ ③ 酸素とオゾンは、同位体である。
☐ ④ 水は、塩化コバルト紙が赤色から青色に変化することで検出できる。

問3 共有結合をもつ物質を全て選んだ組合せとして最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。

a 窒素
b ポリエチレンテレフタレート
c 塩化ナトリウム
d 塩化カルシウム
e ダイヤモンド

- ☐ ① aとb ☐ ② aとd ☐ ③ bとc ☐ ④ aとbとc
☐ ⑤ aとbとe

問4 塩とその水溶液の性質の組合せとして最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。

	塩	水溶液の性質
☐ ①	硝酸アンモニウム	酸性
☐ ②	硝酸カリウム	酸性
☐ ③	炭酸ナトリウム	中性
☐ ④	酢酸ナトリウム	中性
☐ ⑤	塩化カリウム	塩基性

②

理科基礎 第1問

第2問 次の問い(問1～5)に答えよ。(解答番号 ～)問1 次の物質a～cの物質量〔mol〕の大小関係として最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。

a 0℃, 1.013×10⁵ Paで、1.12 Lの蜜素
b 5.0 gのドライアイス
c 1.2×10²³個の酸素原子を含むオゾン

- ☐ ① a>b>c ☐ ② a>c>b ☐ ③ b>a>c ☐ ④ b>c>a
☐ ⑤ c>a>b ☐ ⑥ c>b>a

問2 アセチレン C₂H₂を完全燃焼させたところ、18 gの水が生成した。この時消費した酸素の物質量〔mol〕として最も適当な数値を、後の選択肢から一つ選べ。 mol

☐ ① 1.0 ☐ ② 2.5 ☐ ③ 3.0 ☐ ④ 4.5 ☐ ⑤ 6.0

④

理科基礎 第2問

注一 二〇二二年二月のJOCの臨時評議会における「女性がたくさん入っている理事会の会議は時間がかかる。女性は競争意識が強く、誰か一人手を挙げると、自分も言わなきゃいけないと思うのだから」といった趣旨の発言が、女性蔑視であるとして国内外からの批判を受けたことから、会長を辞任し、新会長に橋本聖子氏が就任した。

注二 二〇二二年二月のJOCの臨時評議会における「女性がたくさん入っている理事会の会議は時間がかかる。女性は競争意識が強く、誰か一人手を挙げると、自分も言わなきゃいけないと思うのだから」といった趣旨の発言が、女性蔑視であるとして国内外からの批判を受けたことから、会長を辞任し、新会長に橋本聖子氏が就任した。

⑫

一般問題

○化学…【一般 A】(2月7日)

一般問題

○化学…【一般 A】(2月7日)

問 3 市販の食酢に含まれる酢酸 CH₃COOH の質量パーセント濃度〔%〕を調べるために以下の実験を行った。後の問い(a～c)に答えよ。

市販の食酢を希釈するため、**ア**食酢 20 mL をメスフラスコに量り取り、純水を加えて 100 mL にした。希釈した食酢 10 mL をコニカルビーカーに量り取り、**イ**指示薬および指示薬の色の変化を見極めやすくするために純水を 10 mL 加えた。**ウ**を用いて、0.10 mol/L の水酸化ナトリウム水溶液を滴下したところ、15 mL 加えたときに中和した。

a 下線部**ア**および空欄**ウ**で使用する実験器具として最も適当なものを、後の選択肢から一つずつ選べ。**10**—**ア**、**11**—**ウ**

- ① ホールビベット
- ② 駒込ビベット
- ③ メスシリンダー
- ④ メスビベット
- ⑤ ビュレット

b 下線**イ**で使用する指示薬の変色域として最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。**12**

- ① pH3.1～4.4
- ② pH4.4～6.2
- ③ pH5.0～7.6
- ④ pH8.0～9.8

c 食酢に含まれる酢酸の質量パーセント濃度〔%〕として最も適当な数値を、後の選択肢から一つ選べ。ただし、食酢の密度は 1.0 g/cm³ とする。また、食酢に含まれている酸は酢酸のみであるものとする。**13** %

- ① 1.5
- ② 2.5
- ③ 3.5
- ④ 4.5
- ⑤ 5.5

⑤

理科基礎 第2問

⑥

理科基礎 第2問

⑨

⑩

第 3 問 次の問い(問 1～5)に答えよ。〔解答番号**16**～**22**〕

問 1 水素結合に関する記述である。後の問い(a・b)に答えよ。

元素の周期表において第 5 周期までのハロゲン化水素の沸点を比べると、**ア**が最も高い。これは**ア**分子間に強い引力がはたらいているからである。このようにしてできた結合を水素結合とよぶ。水素結合は、**イ**が大きい原子の間を水素原子が仲立ちして隣接する分子同士が引き合う力による結合である。

a **ア**に当てはまる物質として最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。**16**

- ① HF
- ② HCl
- ③ HBr
- ④ HI

b **イ**に当てはまる語句として最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。**17**

- ① 分子量
- ② 電気陰性度
- ③ 第一イオン化エネルギー
- ④ 原子半径

⑦

問 4 電池に関する次の記述 a～c の正誤の組合せとして正しいものを、後の選択肢から一つ選べ。**14**

- a 正極の電位は、負極より高い。
- b 電流は、正極から負極に流れる。
- c 還元剤として水素、酸化剤として酸素を用いる燃料電池では、水が生成する。

	a	b	c
①	正	正	正
②	正	正	誤
③	正	誤	正
④	正	誤	誤
⑤	誤	正	正
⑥	誤	正	誤
⑦	誤	誤	正
⑧	誤	誤	誤

問 5 希塩酸には溶けるが濃硝酸に溶けない金属として最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。**15**

- ① Pb
- ② Fe
- ③ Ag
- ④ Pt
- ⑤ Au

問 2 純水 1 kg に溶質 0.1 mol を溶かした水溶液のうち、凝固点降下度が最も大きくなる溶質として最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。**18**

- ① 塩化ナトリウム
- ② 塩化カルシウム
- ③ 硫酸マグネシウム
- ④ グルコース
- ⑤ スクロース

問 3 水蒸気 0.010 mol を含む空気が 100 °C に保たれた体積可変容器の中に 1 L の体積を占めている。温度を 100 °C に保ったまま圧縮すると、水蒸気の液化が始まった。後の問い(a・b)に答えよ。

a 水蒸気の液化が始まった時の圧力〔Pa〕として最も適当な数値を、後の選択肢から一つ選べ。**19** Pa

- ① 1.013×10⁵
- ② 2.026×10⁵
- ③ 3.039×10⁵
- ④ 4.052×10⁵
- ⑤ 5.065×10⁵

b 水蒸気の液化が始まった時の体積〔L〕として最も適当な数値を、後の選択肢から一つ選べ。**20** L

- ① 0.11
- ② 0.22
- ③ 0.31
- ④ 0.44
- ⑤ 0.55

問 4 電子 1 個がもつ電気量〔C〕の絶対値として最も適当な数値を、後の選択肢から一つ選べ。**21** C

- ① 1.6×10⁻¹⁹
- ② 3.2×10⁻¹⁹
- ③ 5.8×10⁻¹⁹
- ④ 1.6×10²⁷
- ⑤ 3.2×10²⁷
- ⑥ 5.8×10²⁷

⑧

問 2 次の式(1)～(3)は、気体が生成する化学反応式であり、空欄**ア**～**ウ**は、それぞれ生成した気体の化学式を表している。

Cu + 4HNO₃ (濃硝酸) → Cu(NO₃)₂ + 2H₂O + 2**ア** (1)

3Cu + 8HNO₃ (希硝酸) → 3Cu(NO₃)₂ + 4H₂O + 2**イ** (2)

CaF₂ + H₂SO₄ (濃硫酸) $\xrightarrow{\text{加熱}}$ CaSO₄ + 2**ウ** (3)

気体**ア**～**ウ**に関する次の記述 a～c の正誤の組合せとして正しいものを、後の選択肢から一つ選べ。**24**

- a 気体**ア**を水に通じると、酸性の水溶液が生じる。
- b 気体**イ**は下方置換で捕集する。
- c 気体**ウ**の水溶液の保存には、褐色のガラス瓶を用いる。

	a	b	c
①	正	正	正
②	正	正	誤
③	正	誤	正
④	正	誤	誤
⑤	誤	正	正
⑥	誤	正	誤
⑦	誤	誤	正
⑧	誤	誤	誤

⑪

第 4 問 次の問い(問 1～6)に答えよ。〔解答番号**23**～**29**〕

問 1 次の表に示す元素の単体は、それぞれ常温常圧でどのような状態で存在するか。元素の単体と状態の組合せとして正しいものを、後の選択肢から一つ選べ。**23**

元素名			
	窒素 (N)	臭素 (Br)	ヨウ素 (I)
①	気体	液体	液体
②	気体	液体	固体
③	気体	固体	液体
④	液体	気体	固体
⑤	液体	液体	固体
⑥	液体	固体	気体
⑦	固体	気体	液体
⑧	固体	液体	気体
⑨	固体	液体	固体

問 3 次に示す陽イオンと陰イオンの組合せのうち、水溶液中で沈殿を生じる組合せとして最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。**25**

	陽イオン	陰イオン
①	Na ⁺	NO ₃ ⁻
②	Ba ²⁺	SO ₄ ²⁻
③	Ag ⁺	NO ₃ ⁻
④	Ca ²⁺	Cl ⁻
⑤	K ⁺	CO ₃ ²⁻
⑥	NH ₄ ⁺	Cl ⁻

問 4 分子式が C₃H₈O で表される化合物 300 mg を完全燃焼させたところ、水 360 mg が発生した。分子式中の *n* の値とこの分子の構造異性体の数の組合せとして最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。**26**

	<i>n</i>	構造異性体の数
①	4	2
②	4	3
③	4	4
④	6	2
⑤	6	3
⑥	6	4
⑦	8	2
⑧	8	3
⑨	8	4

⑫

生物 【一般 A】2月7日

第 1 問 生物の特徴および遺伝子とそのはたりに関する次の文章 (A・B) を読み、後の問い (問 1～6) に答えよ。〔解答番号〕1 ～ 6

A 生物は、おのおのを構成する (a)細胞構造の違いから、原核生物と真核生物に分けられ、後者には動物や植物が含まれる。次の表 1 は、ある生物 A、イ、ウについて、その構造をもつ場合は○、もたない場合は×で表したものである。

表 1 各種生物の構造のまとめ			
	A	イ	ウ
核膜	○	○	×
細胞壁	×	○	○
ミトコンドリア	○	○	×
葉緑体	×	○	×

問 1 下線部 (a) に関する記述として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 1

- ① 細胞壁と細胞膜の両方をもつ生物では、細胞膜がより外側に存在する。
② 葉緑体では、酸素を用いて有機物を分解し、生物の活動に必要なエネルギーが取り出される。
③ ミトコンドリアと葉緑体には独自の DNA が含まれている。
④ ミトコンドリアは、細胞内の老廃物や色素などを貯蔵する役割を持つ。

問 2 生物 A、イ、ウの組合せとして最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 2

	A	イ	ウ
①	ヒト	エンドウ	大腸菌
②	バクテリオファージ	オオカナダモ	酵母菌
③	メダカ	カエル	バクテリオファージ
④	ヒト	オオカナダモ	バクテリオファージ
⑤	バクテリオファージ	エンドウ	大腸菌
⑥	メダカ	カエル	酵母菌

①

理科基礎 第3問

②

理科基礎 第3問

B 20 世紀になって「エ」に遺伝子が存在するという仮説が提唱されて以降、遺伝子の本体が何であるかについて、議論がなされてきた。「エ」の主な構成物質は DNA と「オ」であるが、(b)様々な研究によって、遺伝子の本体が DNA であることが証明された。DNA は、(c)ヌクレオチドとよばれる構成単位が、鎖状に結合した高分子化合物である。

問 4 「エ」・「オ」に当てはまる語の組合せとして最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 4

	エ	オ
①	核膜	炭水化物
②	核膜	タンパク質
③	小胞体	炭水化物
④	小胞体	タンパク質
⑤	染色体	炭水化物
⑥	染色体	タンパク質

問 5 下線部 (b) に関して、過去の研究者らによって得られた研究成果のうち、その成果によって DNA が遺伝物質であると考えられるようになったものとして最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 5

- ① 研究者 A らは、病原性のない肺炎双球菌に対して、病原性を有する肺炎双球菌の抽出物（病原性菌抽出物）を混ぜて培養すると、病原性のある菌が出現するが、DNA 分解酵素によって処理した病原性菌抽出物を混ぜて培養しても、病原性のある菌が出現しないことを示した。
② 研究者 B は、白血球の核などを多量に含む傷口の膿に、リンを多く含む物質が存在することを発見した。
③ 研究者 C らは、DNA の立体構造について考察し、2 本の鎖がらせん状に絡み合って構成される二重らせん構造のモデルを提唱した。
④ 研究者 D らは、いろいろな生物の DNA について調べ、アデニンとチミン、グアニンとシトシンの数の比が、それぞれ 1:1 であることを示した。
⑤ 研究者 E は、エンドウの種子の形や、子葉の色などの形質に着目した実験を行い、親の形質が次の世代に遺伝する現象から、遺伝の法則性を発見した。

③

理科基礎 第3問

④

理科基礎 第3問

問 3 細胞の構造や大きさに関する記述として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 3

- ① 一般に、原核細胞の方が真核細胞より大きい。
② 脊椎動物では、細胞が大きくなっても核は必ずしも大きくはならない。
③ オオカナダモやジャシクモなどの巨大細胞では、その容積の多くをミトコンドリアが占めている。
④ 細菌類やシアノバクテリアは真核生物である。

問 5 ベンゼンとシクロヘキサンに関する次の記述 a～c の正誤の組合せとして正しいものを、後の選択肢から一つ選べ。 27

- a いずれの物質も、いす型・舟型などの立体構造を有する。
b 各物質において、環を構成する 6 つの炭素原子間の結合距離は等しいが、その距離はシクロヘキサンの方が長い。
c ベンゼンにニッケルを触媒として、高温高压で水素を反応させると、シクロヘキサンが生じる。

	a	b	c
①	正	正	正
②	正	正	誤
③	正	誤	正
④	正	誤	誤
⑤	誤	正	正
⑥	誤	正	誤
⑦	誤	誤	正
⑧	誤	誤	誤

⑬

⑭

b エステルに関する次の記述エ～カの正誤の組合せとして正しいものを、後の選択肢から一つ選べ。 29

- エ 濃硫酸は、エステル化の触媒としてはたらく。
オ エステル化の逆反応を加水分解という。
カ 生じた酢酸エチルの密度は、水よりも大きい。

	エ	オ	カ
①	正	正	正
②	正	正	誤
③	正	誤	正
④	正	誤	誤
⑤	誤	正	正
⑥	誤	正	誤
⑦	誤	誤	正
⑧	誤	誤	誤

⑮

第2問 ヒトの体内環境の維持に関する次の文章（A・B）を読み、後の問い(問1～6)に答えよ。〔解答番号〕7 ～ 12〕

A (a)血液は、血管を通して体内を循環しており、細胞の呼吸に必要な酸素や栄養分、細胞が放出した二酸化炭素や老廃物を、からだの適切な場所に運搬する。また体内には、(b)皮膚や血管が傷ついたときにすぐに修復する仕組みが備わっている。

問1 下線部 (a) に関連して、血液の成分に関する記述として最も適切なものを、次の選択肢から一つ選べ。 7

- ① 血液は、有形成分の血球と液体成分の血清からなる。
- ② 赤血球、白血球、および血小板のうち、最も数が多いのは白血球である。
- ③ 血液の液体成分に溶けている物質のうち、質量として最も多くを占めるものは無機塩類である。
- ④ 血しょうは、毛細血管からしみでて組織液となる。
- ⑤ 白血球は、老廃物の運搬を行う。

問2 下線部 (b) に関連して、次の記述ア～ウは、血管が傷ついたときに、傷口が塞がれて出血が止まるまでの過程で起こる現象を示したものである。傷口で起こる現象の順序として最も適切なものを、後の選択肢から一つ選べ。 8

- ア 繊維状の物質が形成される。
- イ 赤血球などを絡めた塊ができる。
- ウ 血小板が集まる。

- ① ア → イ → ウ
- ② ア → ウ → イ
- ③ イ → ア → ウ
- ④ イ → ウ → ア
- ⑤ ウ → ア → イ
- ⑥ ウ → イ → ア

⑤

理科基礎 第4問

⑥

理科基礎 第4問

B ヒトの体内環境の調節には、(a)自律神経による調節とホルモンによる調節があり、これらの調節の中樞は〔エ〕にある。例えば、自律神経による調節では、〔エ〕の活動によって〔オ〕のはたらきが強まると、胃や腸の活動が抑制される。ホルモンによる調節では、〔エ〕が放出ホルモンを分泌して脳下垂体前葉を刺激すると、脳下垂体前葉から〔カ〕の分泌が促される。

問4 〔エ〕～〔カ〕に当てはまる語の組合せとして最も適切なものを、次の選択肢から一つ選べ。 10

	エ	オ	カ
①	視床下部	交感神経	副腎皮質刺激ホルモン
②	視床下部	交感神経	バソプレシン
③	視床下部	副交感神経	副腎皮質刺激ホルモン
④	視床下部	副交感神経	バソプレシン
⑤	小脳	交感神経	副腎皮質刺激ホルモン
⑥	小脳	交感神経	バソプレシン
⑦	小脳	副交感神経	副腎皮質刺激ホルモン
⑧	小脳	副交感神経	バソプレシン

⑦

理科基礎 第4問

問3 皮膚や血管の修復作用は、感染を防ぐために重要である。皮膚と血管が傷ついたときに、修復作用が不十分であると、傷口からは病原体が次々と侵入する。皮膚と血管が傷ついた直後に傷口付近で起こる病原体に対する防御反応として最も適切なものを、次の選択肢から一つ選べ。 9

- ① マクロファージが傷口付近で病原体を取り込む。
- ② ナチュラルキラー（NK）細胞が、傷口から侵入した病原体を直接攻撃する。
- ③ 傷口に集まってきた血小板が、侵入してきた病原菌を取り込む。
- ④ 傷口を塞ぐために角質層が形成される。
- ⑤ 抗体産生細胞（形質細胞）が傷口の組織に集まって、侵入してきた病原体に対する抗体を放出する。

問5 下線部 (a) に関連して、ホルモンの分泌で生じる、体内環境の応答に関する記述として誤っているものを、次の選択肢から一つ選べ。 11

- ① アドレナリンのはたらきによって、グリコーゲンの合成が促進される。
- ② 糖質コルチコイドのはたらきによって、タンパク質からのグルコース合成が促進される。
- ③ チロキシンのはたらきによって、細胞における酸素の消費が増大し、細胞内の異化が促進される。
- ④ インスリンのはたらきによって、呼吸によるグルコースの分解が促進される。

問6 下線部 (c) に関連して、自律神経による臓器のはたらきの調整に関する記述として誤っているものを、次の選択肢から一つ選べ。 12

- ① 交感神経のはたらきによって、心拍数が増加する。
- ② 交感神経のはたらきによって、皮膚の血管が収縮する。
- ③ 副交感神経のはたらきによって、胃のぜん動が促進される。
- ④ 副交感神経のはたらきによって、眼の瞳孔が拡大する。

⑧

理科基礎 第4問

第3問 生物の多様性と生態系に関する次の文章（A・B）を読み、後の問い(問1～6)に答えよ。〔解答番号〕13 ～ 18〕

A 日本に見られる様々な植生の成り立ちには、現在の気候だけでなく、過去の気候も影響している。例えば、本州中部以北の山々では、高山帯にハイマツや多様な高山植物が生育しているが、これらの植物の多くは、近縁種がシベリアやアラスカの (a) ツンドラ地帯やその周辺地域に分布している。日本の気温は、地質学的な時間で見ると大きく変動している。現代までの数百万年間の間には氷期と呼ばれる寒冷な時期と間氷期と呼ばれる温暖な時期が繰り返されており、最も新しい氷期は、今からおよそ7万年前から1万5千年前であった。この時期で最も寒冷な時期には、(b)日本の平均気温は現在より約6℃も低かったと考えられている。このような氷期に、ハイマツや高山植物の祖先は日本にまで分布を広げたと考えられる。日本の最高峰である富士山は、本州中部の他の山々の高山帯に比べ、高山植物が少ないが、これには現在の富士山が最も新しい氷期が〔ア〕に始まった火山活動によって形成されたという歴史的な要因と、本州中部の他の山々から〔イ〕場所にあり、これが種子の散布に影響を与えたという地理的要因がはたらいていると考えられている。

問1 下線部 (a) に当てはまる記述として最も適切なものを、次の選択肢から一つ選べ。 13

- ① 1年のうち降水量が多い雨季と、降水量が少ない乾季のはっきり分かれている。
- ② 土壌は発達が悪く、土壌中の栄養塩類も少ない。
- ③ 生育する植物は、一年生草本のみに限られる。
- ④ 哺乳類などの大型の動物は存在しない。

⑨

理科基礎 第5問

B 日本産のトキは、かつて日本各地に生息していたが、2003年に最後の1羽が死んだことで絶滅した。その後、中国産のトキの人工繁殖により生まれた若鳥が佐渡島に再導入されている。里山におけるトキの餌を獲る行動を観察したところ、餌を獲る場所については図1の結果が、餌として利用している生物については図2の結果が得られた。また、餌となる生物の生態については観察結果1が得られた。

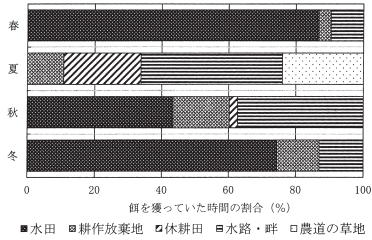


図1 トキが餌をとった場所とその割合

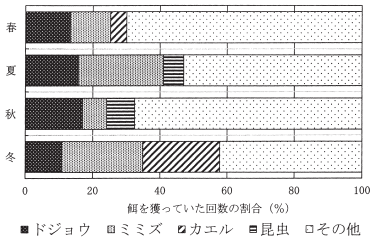


図2 トキが餌として利用している生物の割合

観察結果1 夏に水路で観察されたドジョウは、春に水田や休耕田で繁殖していた。春に水田で見られたオタマジャクシの成体であるカエルは、夏に周辺の森林で観察された。

⑩

理科基礎 第5問

問2 下線部 (b) のとおりだとすると、当時の本州中部の標高0mの地点の気温条件は現在の同じ地域の標高何mの場所に相当するか。最も適切なものを、次の選択肢から一つ選べ。 14 m

- ① 100
- ② 500
- ③ 1000
- ④ 2000
- ⑤ 3000

問3 〔ア〕・〔イ〕に当てはまる語句の組合せとして最も適切なものを、次の選択肢から一つ選べ。 15

	ア	イ
①	始まる前	離れた
②	始まる前	近 い
③	終わった後	離れた
④	終わった後	近 い

⑪

理科基礎 第5問

問4 図1および図2から、トキ再導入後の生態系について述べた記述として最も適切なものを、次の選択肢から一つ選べ。 16

- ① トキは、年間を通じて採餌場所を変え、夏には水田の生態系における分解者としてのはたらきが強まっている。
- ② トキは、年間を通じてドジョウを安定的な栄養源としている。
- ③ トキは、水田の生態系における一次消費者になっている。
- ④ トキは、夏に、主に水田において餌を得ている。

問5 図1、図2、および観察結果1から、トキが安定的に餌を獲得できる環境として最も適していると考えられるものはどれか。次の選択肢から一つ選べ。 17

- ① ヒトの活動により、水田や畔だけでなく、水路や森林が維持されている環境
- ② 稲作が盛んな水田と畔のみが一面に広がる環境
- ③ ヒトが近づかない、休耕田と耕作放棄地からなる環境
- ④ ヒトが近づかない、高山帯の森林からなる環境

問6 日本産のトキが絶滅したことに関連して、生物の個体数の減少や絶滅を伴う生態系の変化についての記述として最も適切なものを、次の選択肢から一つ選べ。 18

- ① 外来植物は在来植物の個体数を減少させないため、生態系全体の生産量は変化しない。
- ② 干潟に生息する生物が減少すると、有機物量が減少し、干潟の持つ水質浄化作用が向上する。
- ③ 非生物的環境の変化は、生態系のもつ復元力によって打ち消されるため、生態系のバランスは常に保たれる。
- ④ 餌として様々な生物を利用する捕食者が絶滅すると、生態系のバランスが崩れやすくなる。

⑫

理科基礎 第5問

一般 問題

○生物…【一般 A】(2月7日)

一般 問題

○生物…【一般 A】(2月7日)

第4問 生物の進化に関する次の文章 (A・B) を読み、後の問い(問1~6)に答えよ。〔解答番号 19 ~ 24 〕

A 生物の集団に含まれる個々の対立遺伝子の割合は、遺伝子頻度とよばれる。ある条件を満たす生物集団では、世代を重ねても遺伝子頻度は変化しない。しかし実際には、遺伝子頻度は、自然選択やその他の要因によって変化する。

例えば、ある自由交配する生物集団における対立遺伝子 A と a (常染色体上にある) があり、潜性遺伝子 a のホモ接合体の個体は出生した後、生殖年齢に達するまでに全て死亡し、その他の遺伝子型を持つ個体の生殖年齢までの死亡率は 0% であるとする。このとき、ある世代 (親世代とする) の生殖年齢に達したときの遺伝子頻度がそれぞれ対立遺伝子 A は 0.8、 a は 0.2 となると、生まれる子 (次世代) の出生時の遺伝子型とその分離比は、 $AA: Aa: aa = \text{ア}$ である。しかし、生殖年齢に達したとき遺伝子型とその分離比は ア と異なるものになるので、(a) 次世代の生殖年齢に達したときの対立遺伝子 A と a の遺伝子頻度は親世代と異なるものになる。

有性生殖で繁殖する過程で、偶然によって集団内の遺伝子頻度が変動することがある。生物集団では多数の配偶子ができるが、受精して次世代の個体となるのはそのごく一部である。そのため、小さな集団では交配の際の偶然的な配偶子の選ばれ方によって、対立遺伝子の頻度が変動することが多い。偶然による遺伝子頻度の変化を イ といい、特に、 ウ 。

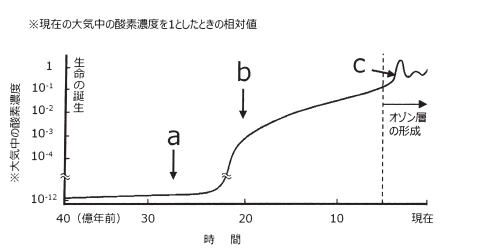
問1 ア に当てはまる分離比として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 19

- ① 4 : 4 : 1
- ② 16 : 8 : 1
- ③ 4 : 2 : 0
- ④ 16 : 4 : 1

13

14

B 次の図1は、地球の誕生から現在までの大気中の酸素濃度の変化を示したものである。(b) 先カンブリア時代の地球の大気にはほとんど酸素が含まれなかったが、酸素を放出する生物の出現により、ゆっくりではあるが大気中に酸素が徐々に蓄積してきた。これにより、地球の環境が変化して、生物は徐々に陸上進出を始めるようになっていった。



問5 下線部 (b) の先カンブリア時代の地球の様子の説明として誤っているものを、次の選択肢から一つ選べ。 23

- ① 地球の誕生初期は、頻繁に隕石が衝突し、地球の表面はマグマで覆われていた。
- ② 初期の海水は、金属イオンが少なく、これが原因で地球はたびたび全球凍結していた。
- ③ 無機物から生物のもととなる有機物が合成されたと考えられており、この過程を化学進化という。
- ④ 海底の熱水噴出孔付近で、最初の生命が誕生した可能性があると考えられている。

15

16

問2 イ に当てはまる語として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 20

- ① 遺伝的浮動
- ② 遺伝的变化
- ③ 遺伝的変異
- ④ 遺伝的進化

問3 ウ に当てはまる文として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 21

- ① 大きな集団ではその影響が大きくなりやすい
- ② 大きな集団ではその影響が小さくなりやすい
- ③ 小さい集団ではその影響が大きくなりやすい
- ④ 小さい集団ではその影響が小さくなりやすい

問4 下線部 (a) について、次世代が生殖年齢に達したときの遺伝子頻度として最も適当な組合せを、次の選択肢から一つ選べ。 22

	対立遺伝子 A	対立遺伝子 a
①	0.80	0.15
②	0.80	0.20
③	0.83	0.17
④	0.83	0.20

問6 図1について、次のエ〜カは図1中の a〜c のいずれかの時期で起きた主要な出来事である。エ〜カの出来事と a〜c の時期の組合せとして最も適当なものを、後の選択肢から一つ選べ。 24

- エ 光合成を行う生物の出現
- オ 真核生物の出現
- カ 植物の上陸

	エ	オ	カ
①	a	b	c
②	a	c	b
③	b	c	a
④	b	a	c
⑤	c	a	b
⑥	c	b	a

第5問 代謝に関する次の文章を読み、後の問い (問1~6) に答えよ。〔解答番号 25 ~ 30 〕

生物は生命活動を維持するために、外界から取り入れた物質を分解・合成しながらエネルギーを得ている。このような一連の化学反応を代謝と呼び、特にエネルギーを得る過程として呼吸や発酵が知られている。これらの過程では、細胞が活動するために必要なエネルギー源となる (a) ATP が合成される。

酵母を用いて呼吸と発酵の違いを調べる実験を行った。酵母を酸素の有無によって2つの条件で培養し、一定時間後にグルコースの消費量と生成された ATP の量を測定した。その結果を次の表1に示した。

また、別の実験では、植物の葉を光の当たる場所と暗所にそれぞれ一定時間置き、葉に含まれるデンプンの量を比較した。

表1 酵母を用いた実験結果

条件	酸素の有無	グルコース消費量 (mg)	ATP 生成量 (μmol)
A	あり	10	360
B	なし	30	60

問1 下線部 (a) に関連して、細胞内で ATP を合成する主な場として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 25

- ① ミトコンドリア
- ② リボソーム
- ③ ゴルジ体
- ④ リソソーム
- ⑤ 核

問2 表1から、酸素の有無による ATP 生成効率 (グルコース消費量 1 mg 当たりの ATP 生成量 μmol) の違いについて、最も適当な記述を、次の選択肢から一つ選べ。 26

- ① 酸素があると ATP は全く生成されない。
- ② 酸素がない方が ATP 生成効率は高い。
- ③ 酸素がある方が ATP 生成効率は高い。
- ④ 酸素の有無で ATP 生成効率は変わらない。
- ⑤ 酸素があるとグルコース消費量が増える。

17

18

第6問 生物の体内環境の維持に関する次の文章 (A・B) を読み、後の問い (問1~5) に答えよ。〔解答番号 31 ~ 36 〕

A 音の刺激による感覚を (a) 聴覚といい、ヒトの耳には、音の刺激を受け取る聴覚器としてのほらきがある。

聴覚器としてはたらく場合、音はまず ア で集められ、 イ を通り、鼓膜を振動させる。その振動は、 ウ によって増幅され、内耳に伝えられる。この振動がリンパ液を伝わって基底膜を振動させると、基底膜上にある エ の聴細胞が刺激される。また、ユースタキー管 (耳管) には、鼓膜内外の圧力差を生じないようにして、音を伝えやすくするしくみが備わっている。

問1 ヒトの耳の構造を次の図1に示した。ユースタキー管 (耳管) および前庭を示す記号の組合せとして最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 31

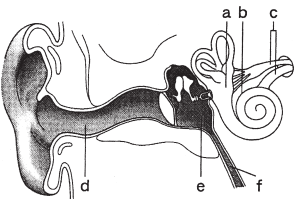


図1 ヒトの耳の構造

	ユースタキー管	前庭
①	b	a
②	b	e
③	c	a
④	c	e
⑤	d	a
⑥	d	e
⑦	f	a
⑧	f	e

19

問3 条件 A と条件 B の ATP 生成効率を比較したとき、条件 A の効率は条件 B の何倍か。最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 27 附

- ① 6
- ② 12
- ③ 18
- ④ 24
- ⑤ 36

問4 酵母が酸素のない条件で発酵を行うとき、生成される主な物質として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 28

- ① 水
- ② グリコーゲン
- ③ 乳酸
- ④ エタノール

問5 植物の葉に光を当てたとき、葉に生成するデンプン量が増加した。この現象の説明として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 29

- ① 光によって呼吸が促進されたため
- ② 光によって発酵が起こったため
- ③ 光によって光合成が促進されたため
- ④ 光によってデンプンが分解されたため
- ⑤ 光によって水が吸収されたため

問6 呼吸と発酵の違いに関する説明として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 30

- ① 呼吸は酸素を必要としませんが、発酵は酸素を必要とする。
- ② 呼吸では ATP はほとんど生成されない。
- ③ 発酵ではグルコースが完全に分解される。
- ④ 呼吸ではグルコースが完全に分解される。
- ⑤ 発酵ではミトコンドリアが活発にはたらく。

問2 下線部 (a) に関連する記述として誤っているものを、次の選択肢から一つ選べ。 32

- ① 音波が伝わってくると、聴細胞の感覚毛が動かされ、聴細胞が興奮する。
- ② 聴細胞に生じた興奮が、聴神経を経て大脳に伝わる。
- ③ 聴覚の中核は、大脳の髄質 (白質) にある。
- ④ 音の高低の違いにより、異なる部位の基底膜が振動する。
- ⑤ 可聴周波数の範囲となる音の振動数の範囲は、動物によって異なることがある。

問3 ア ~ エ に当てはまる語の組合せとして最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。 33

	ア	イ	ウ	エ
①	耳殻	外耳道	耳小骨	コルチ器
②	耳殻	外耳道	耳小骨	半規管
③	耳殻	外耳道	うずまき管	コルチ器
④	耳殻	外耳道	うずまき管	半規管
⑤	外耳道	耳殻	耳小骨	コルチ器
⑥	外耳道	耳殻	耳小骨	半規管
⑦	外耳道	耳殻	うずまき管	コルチ器
⑧	外耳道	耳殻	うずまき管	半規管

20

一般

問題

○生物…【一般 A】(2月7日)

○生物…【一般 B】(2月28日)

B 種子の発芽や植物の成長は、光環境によって大きく左右される。(b)光発芽種子の発芽や、芽ばえの光に応答した(c)屈性は、その例である。光発芽種子の発芽には、遠赤色光と赤色光を吸収する特定的光受容体がはたらいており、芽ばえの光屈性では、青色光を吸収する特定的光受容体がはたらいている。

問 4 下線部(b)の性質をもつレタスの乾燥種子を暗所で吸水させた後に行うと高い発芽率が得られる処理として最も適当なものを、次の選択肢から一つ選べ。ただし、光以外の条件は発芽に適切であるものとする。 [34]

- ① 遠赤色光の下に置く。
② 遠赤色光を照射し、暗所に置く。
③ 遠赤色光を照射し、直後に赤色光の下に置く。
④ 赤色光を照射し、直後に遠赤色光を照射してから、暗所に置く。
⑤ 白色蛍光灯の光を照射し、直後に遠赤色光の下に置く。

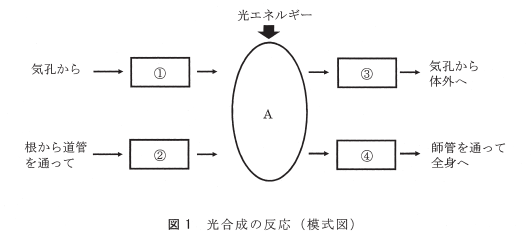
問 5 環境要因に対する植物の反応には、下線部(c)の他に、傾性とよばれるものがある。傾性に関する記述として適当なものを、次の選択肢から二つ選べ。ただし、解答の順序は問わない。 [35], [36]

- ① 一方向から光を当てると、インゲンの芽ばえが光の方向に曲がる。
② ハエトリソウの葉に獲物が触れると、葉がすばやく閉じる。
③ 根に対して一方向から水分が多い環境を与えると、根が水分の多い方向へ伸びる。
④ 水平に置いた芽ばえでは、根が重力の方向に伸びる。
⑤ チューリップの花が気温の上昇に伴って開く。
⑥ 支柱に触れたキュウリの巻きひげが、支柱の方向へ曲がりながら巻きつく。

①

生物 【一般 B】2月28日

第 1 問 次の図 1 は、光合成の反応について模式的に示したものである。光合成と代謝に関する後の問い(問 1～3)に答えよ。



問 1 図 1 の①～④に当てはまる物質を、次の選択肢からそれぞれ一つずつ選び、記号で答えよ。

- a 窒素 b 有機物 c 二酸化炭素
d 酸素 e 水 f リン酸

問 2 A に当てはまる植物細胞の細胞小器官を答えよ。

問 3 次の代謝に関する文章中の [ア] ～ [エ] に当てはまる語を答えよ。

代謝において、単純な物質から複雑な物質を合成し、エネルギーの吸収を伴う過程は [ア] と呼ばれる。一方、複雑な物質をより単純な物質に分解し、エネルギーの放出を伴う過程は、 [イ] と呼ばれる。
植物などのように、外界から取り入れた無機物から物質を合成して生活する生物を [ウ] 生物という。これに対して、 [ウ] 生物が合成した物質を直接的または間接的に体内に取り入れて生活する生物は、 [エ] 生物と呼ばれる。

①

第 2 問 血液と血液凝固に関する次の文章を読み、後の問い(問 1～5)に答えよ。

ヒトの血液は、有形成分と液体成分に分けられる。有形成分は、a 赤血球、b 白血球、c 血小板からなり、液体成分の主成分は水で、d タンパク質、e アミノ酸、f グルコース、g 無機塩類などが溶けている。

問 1 血液の有形成分 a～c の
① 細胞の大きさ (直径 μm)、
② 1 mm^3 中の数 (個)、
③ はたらき、
として適当なものを、次の選択肢からそれぞれ一つずつ選び、記号ア～ケで答えよ。

① 細胞の大きさ	ア	6～25 μm	イ	7～8 μm	ウ	2～4 μm
② 1 mm^3 中の数	エ	380～570 万	オ	15～40 万	カ	4000～9000
③ はたらき	キ	免疫	ク	血液凝固	ケ	酸素の運搬

問 2 血液の液体成分を何というか。

問 3 血液の液体成分のなかで、細胞の主なエネルギー源となっているのは d～g のうちどれか。

問 4 血液を試験管に入れて静置すると凝固した沈殿と液体に分かれる。この液体を何というか。

問 5 問 4 の凝固した沈殿をつくる繊維状のタンパク質を何というか。

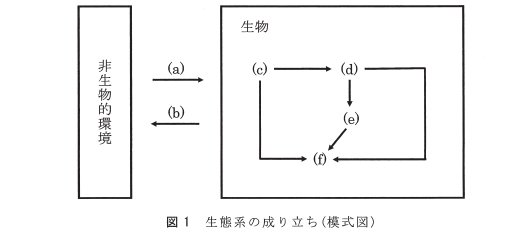
②

一般

問題

○生物…【一般 B】(2月28日)

第 3 問 次の図 1 は、生態系の成り立ちを模式的に示したものである。後の問い(問 1～6)に答えよ。



問 1 図 1 の (a) (b) の矢印は、非生物的環境と生物との間の影響を示したものである。当てはまる語を答えよ。

問 2 図 1 の (c)～(f) をつなぐ矢印は有機物の流れを示している。(c)～(f) に当てはまる語を、次の選択肢ア～エから一つずつ選び、記号で答えよ。

ア 動物食性動物 イ 植物食性動物 ウ 菌類・細菌 エ 植物

問 3 生態系を構成している生物は、大きく生産者と消費者に分けられる。問 2 のイとエはそれぞれどちらに属するか。

問 4 菌類・細菌は、生物の枯死体・遺体や排出物などの有機物を無機物にすることから、何と呼ばれるか。

問 5 図 1 の (c) (d) (e) 間の矢印は、「食う－食われる」の関係を表している。こうした関係が次々とながっていくことを何というか。

問 6 生態系では、捕食者が数種類の生物を食べ、その捕食者も何種類かの生物に食べられている。このように、「食う－食われる」の関係は入り組んでいる。このような関係を何というか。

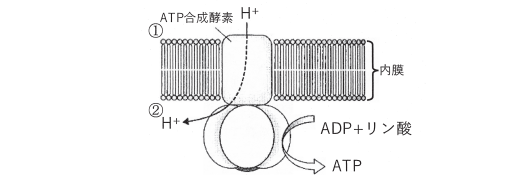
③

第 5 問 代謝とエネルギーに関する次の文章を読み、後の問い(問 1～4)に答えよ。

骨格筋では、酸素が十分にあるとき、解糖系で生じたピルビン酸の多くはミトコンドリアに取り込まれ、クエン酸回路と電子伝達系を経て ATP が合成される。
電子伝達系はミトコンドリアの [ア] に存在する反応系で、 [イ] や FADH_2 がもつ電子を酸素へ受け渡す過程で膜をはさんだ H^+ の濃度勾配をつくり、この濃度勾配を利用して ADP をリン酸化し ATP を合成する。このような ATP 合成を [ウ] という。
酸素が乏しい条件では、解糖系で生じた [イ] がピルビン酸を還元して乳酸を生じ、 NAD^+ が再生される(乳酸発酵)。また、酵母のアルコール発酵では、ピルビン酸から生じた [エ] が [イ] により還元され、エタノールとなる。

問 1 [ア] ～ [エ] に当てはまる語句をそれぞれ答えよ。

問 2 次の図はミトコンドリア内膜の断面を模式的に示したものである。マトリックスは、図の①と②のどちらか。



問 3 炭水化物以外の有機物からも ATP の合成は行われる。脂肪が呼吸基質となるとき、脂肪はグリセリンと [オ] に分解される。 [オ] に当てはまる物質は何か。

問 4 [オ] が分解されるとき、端から炭素 2 個を含む部分が切り取られ、これがコエンザイム A と結合して [カ] となる。 [カ] はクエン酸回路に入り、最終的に二酸化炭素と水になる。 [カ] に当てはまる物質は何か。

⑤

第 4 問 遺伝子の変化に関する次の文章を読み、後の問い(問 1～4)に答えよ。

生物では、同じ種の個体どうしても体の大きさや形態、色彩、酵素のはたらきなどの形質に違いが見られる。こうした同種内の形質の違いを変異という。
変異には、遺伝して次世代に受け継がれるもの ([ア]) と、遺伝しないものがある。 [ア] は主として (a)突然変異によって生じる。突然変異には、DNA の塩基配列が変化する場合と、染色体の数や構造が変化する場合がある。生殖細胞の染色体や DNA に突然変異が起こると、次の世代に伝わることもある。
DNA の塩基配列に変化が生じる突然変異は、主に① [イ] (塩基が別の塩基に置き換わる)、② [ウ] (新たな塩基が加わる)、③ [エ] (塩基が失われる) の 3 種類に分けられる。

問 1 [ア] ～ [エ] に当てはまる語を答えよ。

問 2 下線部(a)の突然変異は、何によって引き起こされるか。50 字程度で答えよ。

問 3 次の記述のうち、次世代に遺伝する可能性が最も高いものはどれか。一つ選び、記号で答えよ。

- ア 皮膚の体細胞で紫外線により塩基が別の塩基に置き換わった。
イ 肝細胞で新たな塩基が 1 塩基加わり、その細胞が分裂を続けた。
ウ 精原細胞が一次精母細胞になる過程で塩基が別の塩基に置き換わり、配偶子が形成された。
エ 骨格筋細胞のミトコンドリア DNA に塩基が失われる現象が起こった。
オ 体細胞で DNA 複製エラーが起こったが、個体は成熟した。

問 4 ある遺伝子において 1 塩基が失われることによって、形質に変化がみられた。形質に影響が見られた理由を 50 字程度で説明せよ。

④

第 6 問 植物の環境応答に関する次の文章 (A・B) を読み、後の問い(問 1～3)に答えよ。

A 種子植物は、種によって決まった季節に花芽を形成し、花を咲かせる。多くの植物は、季節変化を日長の変化として感知して花芽を形成する。このように日長の変化に応答する性質を [ア] という。イネ、オナモミなどは、暗期が一定の時間より長くなると花芽を形成する短日植物である。コムギ、カーネーションなどは、暗期が一定の時間より短くなると花芽を形成する長日植物である。一方、日長の長さに関係なく花芽を形成する植物も存在し、 [イ] 植物という。短日植物と長日植物が花芽を形成するか否かの境界となる暗期の長さを限界暗期という。花芽の形成に必要な暗期は連続している必要があり、暗期の途中で光を照射すると短日植物は花芽を形成しない。このような効果をもつ光処理を [ウ] という。

問 1 [ア] ～ [ウ] に当てはまる語をそれぞれ答えよ。

問 2 図 1 は、人工的に明期と暗期の長さを調節した環境で、短日植物と長日植物を栽培し、花芽形成の有無を調べた実験を示す。光条件②～④の場合、短日植物と長日植物が花芽を形成するかどうかについて、形成する場合は○、形成しない場合は×を、エ～ケについてそれぞれ答えよ。

		花芽形成	
		短日植物	長日植物
①	明期	×	○
②	明期	エ	オ
③	明期	カ	キ
④	明期	ク	ケ

図 1 人工的な日長条件における花芽形成の有無

⑥

B オナモミは、葉の部分のみを短日処理すると花芽を形成する一方で、葉を切除して茎と茎頂を短日処理しても花芽を形成しない。また、2 本に枝分かれし、両方の枝に葉のあるオナモミを準備し、片方の枝のみを短日処理すると、未処理の枝にも花芽を形成する。しかし、未処理の枝を環状除皮（茎の形成層より外側を除去する処理）すると、除皮した先の部分には花芽が形成されない。

問 3 短日処理によりオナモミの花芽が形成される仕組みについて、次の用語をすべて用いて 60 字程度で説明せよ。
用語：花成ホルモン、節管、葉、花芽

⑦

			英 語													
入試方式		一般A	入試方式		一般B											
試験日		2/7 <th colspan="2">試験日</th> <td colspan="12">2/28</td>	試験日		2/28											
問題掲載頁		P.78 ↓ P.80	問題掲載頁		P.80~P.81											
解説掲載頁		P.107	解説掲載頁		――											
解答 番号	1	②	I	問1	(A)	(ｲ)	(B)	(ｲ)	(C)	(ｱ)						
	2	①		問2	(1)	F	(2)	T	(3)	T	(4)	F	(5)	T		
	3	③		問3	(1)	アメリカでは“biscuit”はグレービーソースと一緒に食べる柔らかいパンを意味し、イギリスではサクサクしたクッキーを意味する。										
	4	④			(2)	イギリスの人に“I like your pants”というのと、「ズボン」ではなく「下着」のことを言っていると誤解されてしまう。										
	5	④			(3)	食べ物の「シュークリーム」はカタカナ英語で、英語の“shoe cream”は「靴用クリーム」である。										
	6	③		II	問1	(1)	T	(2)	T	(3)	F	(4)	T	(5)	F	
	7	②			問2	You learn to look at things logically. (別解：Moreover, you become a detail-oriented person, as one little mistake of a missing hyphen can ruin your entire code.)										
	8	①			問3	(140) 字 ※ () に使用した字数を記入しなさい。筆者が下線部Bと述べる理由を、100字～150字の日本語で説明しなさい。										
	9	③				コーディングは、アイデアを形にするために、一からプログラムをくみ上げていく作業を伴う。その過程において、コードを書いてみる、プログラムを動かして試す、別の方法を試行するといった様々な挑戦が求められる。こうした過程を通じて、コーディングは創造力や想像力が刺激される活動であるから。										
	10	②	Opinion A			意見の特徴	a									
	11	③				意見の概要	著者はファストファッションは安く楽しく、誰でも気軽におしゃれを楽しめるため、もっと利用すべきだと考えている。H&Mやユニクロのような店が新しいデザインを出すのは刺激的で、完璧ではないが人々に選択肢と楽しさを与えると述べている。									
	12	①				Opinion B	意見の特徴	b								
	13	④					意見の概要	筆者はファストファッションが好きではないと述べている。大量のごみを生み出し環境を傷つけるからである。また、貧しい国の労働者が低賃金で悪い環境で働いていることも問題だとしている。お金よりも地球と人を大切にすべきだと考え、少ない服を長く着られる良いものを選ぶことで地球を守ることができると主張している。								
	14	③	Opinion C		意見の特徴		c									
	15	④			意見の概要		筆者は、ファストファッションには良い点と悪い点があると考えている。手軽に服を買えるのは良いが、ごみが増えるのは問題だと述べている。必要なものだけを買い、古着をリサイクルするなど、将来のために持続可能な方法を考えるべきだとしている。									
	16	⑦			Opinion D	意見の特徴	a									
	17	⑤				意見の概要	筆者は、ファストファッションは多くの人にとって良いものだと考えている。世界中で雇用を生み、経済を助けているからである。ファッション産業によって生活を支える人もいる。また、裕福な人だけでなく誰でもおしゃれを楽しめる点も良いと述べている。企業がより良い素材や公正な労働環境を取り入れれば、より持続可能にできると主張している。									
	18	⑨	III	問1												
	19	①														
	20	④														
	21	②														
	22	②														
	23	①														
	24	③														
	25	④														
	26	①														
	27	③														
	28	⑤														
	29	⑥														
	30	②														
	31	⑦														
	32															
	33															
	34															
	35															
	36															
	37															
	38															
	39															
	40															
	41															
	42															
	43															
	44															

数 学				国 語				
入試方式	一般A	一般A		入試方式	一般B			
試験日	2/7	2/7		試験日	2/28			
問題掲載頁	P.82	P.83 └ P.87		問題掲載頁	P.87 ～ P.90			
解説掲載頁	P.108	P.109		解説掲載頁	――			
解答 番号	1	④	⑤	第一問	問一	1	③	
	2	⑤	②			2	①	
	3	④	③			3	④	
	4	④	④			4	⑤	
	5	④	④			5	⑤	
	6	⑥	⑤			6	②	
	7	④	③			7	③	
	8	⑤	③		問二	8	①	※順不同
	9	④	④			9	②	
	10	⑤	②		問三	10	③	※順不同
	11	⑧	③			11	④	
	12	①	④		問四	12	⑤	
	13	⑦	③			13	⑥	
	14	②	②		問五	14	⑦	
	15	①	④			15	⑧	
	16	③	③		問六	16	⑨	神話のアンドロギュノスのように人間と機械とは欲望の半身だとすれば、人間の理想の鏡として機械は存在することになる。AIなどが進歩する中で、人間の理想とする姿を見失うことなく、本来の能力を補って高めあうような関係を作ることが必要である。そのためには他者を傷つける兵器などへの使用は禁止すべきだと考える。
	17	①	②			17	⑩	
	18	③	④			18	⑪	
	19	①	①			19	⑫	
	20	④	⑤			20	⑬	
	21	①	①	問七	21	⑭	※順不同	
	22	②	⑤		22	⑮		
	23	③	③	問一	23	⑯	ポリティカ	
	24	③	②		24	⑰		
	25	②	③	問二	25	⑱	だが、グロ	
	26	⑤	⑦		26	⑲		
	27	⑤	④	問三	27	⑳	合理的で普遍的な道徳原理を重視する見方と、道徳や規範が地域や時代により異なるという見方である。	
	28	③	②		28	㉑		
	29	②	④	問四	29	㉒	過去に起きたジャニー喜多川氏の事件によって、ジャニーズ関係者が一方的に排除等の不利益を被っている例。	
	30	⑤	①		30	㉓		
	31	⑤	④	問五	31	㉔	このままだとグローバル化がさらに進み、地域による多様性が認められなくなってしまう方向に進んでしまうから。	
	32	④	③		32	㉕		
	33	④		第二問	問六	33	㉖	ポリティカル、コレクトネス運動は、グローバル化を重視している現在においては、合理的で普遍的な道徳原理の存在を強調する方向へと向かっているが、このままでは画一的で息苦しい社会になってしまう。一度立ち止まって、地域ごとに時間をかけて育まれた道徳や規範にも注目し、両者のバランスをとりつつ、多面的かつ現実的で、地に足の着いた社会を目指すべきだと考える。
	34	③				34	㉗	
	35	⑤				35	㉘	
	36	①				36	㉙	
	37	⑧				37	㉚	
	38	①				38	㉛	
	39	②				39	㉜	
	40	①				40	㉝	
	41	⑨				41	㉞	
	42	⑦				42	㉟	
	43	⑧				43	㊱	
	44	①				44	㊲	
	45	②				45	㊳	
	46	③				46	㊴	

は、「理科基礎」で出題された問題の答えになります。
() は解答番号です。

化 学

生 物

入試方式		一般A	一般A	入試方式		一般B			
試験日		2/7	2/7	試験日		2/28			
問題掲載頁		P.91 ↳ P.94	P.95 ↳ P.100	問題掲載頁		P.100 ～ P.102			
解説掲載頁		P.110	P.111	解説掲載頁		――			
解答 番号	1	④(1)	③(16)	第1問	問1	①		c	
	2	③(2)	①(17)			②		e	
	3	②(3)	②(18)			③		d	
	4	①(4)	⑥(19)			④		b	
	5	⑤(5)	①(20)		問2	葉緑体			
	6	①(6)	⑦(21)			問3	ア		同化
	7	②(7)	④(22)				イ		異化
	8	④(8)	⑤(23)				ウ		独立栄養
	9	②(9)	①(24)		エ			従属栄養	
	10	①(10)	①(25)		第2問	問1	a	①	イ
	11	⑤(11)	①(26)					②	エ
	12	④(12)	④(27)					③	ケ
	13	④(13)	②(28)				b	①	ア
	14	①(14)	③(29)					②	カ
	15	②(15)	③(30)					③	キ
	16	①	②(31)	c			①	ウ	
	17	②	①(32)				②	オ	
	18	②	④(33)				③	ク	
	19	①	②	問2			血しょう		
	20	③	①	問3			f		
	21	①	③	問4			血清		
	22	④	③	問5		フィブリン			
	23	②	②	第3問	問1	(a)		作用	
	24	④	①			(b)		環境形成作用	
	25	②	①		問2	(c)	エ		
	26	⑧	③			(d)	イ		
	27	⑤	③			(e)	ア		
	28	④	④			(f)	ウ		
	29	②	③		問3	生産者	エ		
	30		④		消費者	イ			
	31		⑦		問4	分解者			
	32		③		問5	食物連鎖			
	33		①	問6	食物網				
	34		③	第4問	問1	ア		遺伝的変異	
	35		②			イ		置換	
	36		⑤			ウ		挿入	
	37		④			エ		欠失	
	38		③		問2 (50字程度)	DNA複製の誤りや紫外線・放射熱・熱などの物理的刺激や、化学物質などによっても生じる。			
	39		④		問3	ウ			
	40		⑦		問4 (50字程度)	1塩基欠失で読み枠がずれ、以後のコドンが変化しアミノ酸配列が大きく変わって、タンパク質機能が失われる。			
	41		③	第5問	問1	ア		内膜	
	42		①			イ		NADH	
	43		③			ウ		酸化的リン酸化	
	44		②			エ		アセトアルデヒド	
45		⑤	問2		②				
46			問3		脂肪酸				
47			問4		アセチルCoA				
48			第6問	問1	ア		光周性		
49					イ		中性		
50					ウ		光中断		
51				問2	エ		○		
52					オ		×		
53					カ		×		
54					キ		○		
55					ク		○		
56					ケ		×		
57					問3 (60字程度)	花成ホルモンが短日処理を受けた葉でつくられ、師管を通じて植物体内を移動し茎頂で花芽形成を誘導する。			

一般

解答

総合

a.

①	生徒	②	両親
③	他校の校長	④	少ない
⑤	個人	⑥	校長

b.

例：校長と接触相手の接触内容に関するデータ化
例：校長の職務に関する法令のデータ化

c.

校長と接触相手の接触内容に関するデータ化については、校長自身に面接調査を行い、接触内容とその効果について聞き取りを行うことが考えられる。校長の許可を得たうえで面接を録音し、このデータを逐語録としたうえで、それぞれの接触相手ごとにどのような内容であったのかをデータベース化することが考えられる。また、校長自身に「日誌法」の形で記録を残しておく方法で分析を行うことも可能であるし、より一般的なデータにするためには、質問紙調査の形式で自由記述型のアンケートを行うことも考えられる。
校長の職務に関する法令については、日本とアメリカの法令を収集することからスタートする必要がある。収集した法令を整理し、校長の職務に関する部分を抽出する。これをデータベース化したうえで、日本とアメリカとでどのような違いが認められるか、一覧表の形で比較することが妥当であると考えられる。

※2025年度は「総合」が実施されなかったため2024年度の問題を掲載しています。

一般

解説

英語【一般A】(実施日:2月7日)

問題▶ P.78～80 解答 P.103

I

- 「世界でおよそ何人が英語を話しているか？」 1段落3文の内容から、②「15億人」が正解。
- 「英語話者のおよそ何％が第1言語として使っているか？」 2段落3文の内容から、①「25％」が正解。
- 「ネイティブスピーカーの数が最も多いのはどの言語か？」 3段落最後の文の内容から、③「標準中国語」が正解。
- 「文章によれば、ヒンズー語について正しいのはどの文か？」 4段落2文の内容から、④「それはインド唯一の公用語ではない」が正解。
- 「文中で言及されている言語の内、ネイティブスピーカーの割合が最も多いのはどれか？」 英語は25％、中国語は84％、ヒンズー語は57％、スペイン語は87％とあるので、④「スペイン語」が正解。
- 「標準アラビア語において特別なのは何か？」 最終段落最後の文の内容から、③「ネイティブスピーカーは存在せず、第2言語として使う者がいるだけだ」が正解。

II

- 「オレンジ郡にある地下水涵養システムの目的は何か？」 1段落3文の内容から②「下水から飲み水を作る」が正解。
- 「より多くの都市が飲み水のために下水を再利用しているのはなぜか？」 2段落1文の内容から①「雨不足」が正解。
- 「下水の洗浄における第1段階は何か？」 2段落4文の内容から③「繊維でろ過してバクテリアを取り除く」が正解。
- 「リサイクルされた水がしょっぱくないのはなぜか？」 3段落2文の内容から②「塩分とミネラルが洗浄の間に除去される」が正解。
- 「施設における1ヵ月間の電気代はいくらか？」 4段落2文の内容から③「250万ドル」が正解。
- 「海水より下水の方が再利用するのにお金がかからないのはなぜか？」 4段落4文の内容から①「海水は下水よりも多くの塩分を含んでいるから」が正解。
- 「合衆国のどの郡が同様に、オレンジ郡と似た水の再利用施設を建設しようとしているか？」 5段落2文の内容から④「ロサンジェルス郡」が正解。
- 「オレンジ郡が下水の再利用施設を最も誇らしく思う理由は？」 5段落最後の文の内容から③「人々がその考えを支持し、すすんでその水を飲んでいる」が正解。

III

- 直前に、誕生日に家族でお祝いのために外出したとあるので、④「誕生日おめでとう」が正解。
- 直前でどこに行ったかが尋ねられているので、⑦「メキシコレストランに行った」が正解。
- 直前に、星占いの天球図から自分が「きっちりしている」とあるので、⑤「整理整頓しておきたいんだ」が正解。
- 直前に、いて座の人間は冒険好きとあるので、⑨「私たちは新しいことを試すのが好き」が正解。
- 直前に、おとめ座の人間は変化が嫌いで、何が起こるか分かっていたいとあるので、①「物事が整っていて予測出来ると僕は快適なんだ」が正解。

IV

- 「どこで髪を切ってもらいましたか？どこの美容室に行ったんですか？」. have+O+ 過去分詞で「Oを～してもらう」。
- 「笑うべきではないと思ったが、声を出して笑わずにいらなかった」。can't help doing ～「～せずにられない」
- 「最寄りのコンビニエンスストアへの行き方を二人に尋ねたが、どちらも知らなかった」。neither「(二人の内の) どちらも～ない」。
- 「ニュージーランドで共に旅して学んだ学生たちは驚くほど愉快だった」。関係詞節は with the students が with whom となって節の先頭に出た形。
- 「住所が正しいことを確認してください。そうでないと、注文した製品を受け取ることは出来ません」。otherwise「もしそうでなければ」
- 「会社の成功のカギは従業員の扱い方にある」。前置詞 to の目的語となる名詞 success を選ぶ。

V

- What I am worried about is his lack of experience. be worried about ～「～を心配している」
- After a full day of working, the train was too crowded to find a seat on the way home. too ～ to do…「とても～なので…出来ない」
- Osaka is filled with very cool restaurants and those who live in the city seem to enjoy their food. be filled with ～「～がたくさんある」

一般

解説

数学【一般A】(実施日:2月7日)

問題▶ P.82 解答 P.104

第1問

【1】
 $2025=45^2$ (アイ) だから、 $x-1=\pm 45$
 $\therefore x=-44, 46$ (ウ～カ)

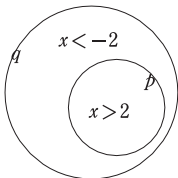
【2】
 $2025=45^2<2026<46^2$ より、 $45<\sqrt{2026}<46$
 $\therefore n=45$ (キク)

$\frac{1}{a}=\frac{1}{\sqrt{2026}-45}=\frac{\sqrt{2026}+45}{2026-45^2}=\sqrt{2026}+45$ (ケコ)
 $a^2+\frac{1}{a^2}=\left(a+\frac{1}{a}\right)^2-2=4\cdot 2026-2=8102$ (サ～セ)

(注) $46^2=2116$ だが、計算する必要はないだろう。
最後は a^2 を計算する必要は無く、
 $x^2+y^2=(x+y)^2-2xy$
という頻出の変形を用いる。

【3】
(1) 反例は、 q を満たすが p を満たさないもので、① (ソ)
(2) (1)により命題 $q\Rightarrow p$ は偽であり、 $p\Rightarrow q$ は明らかに真なので、 p は q であるための
十分条件だが必要条件ではない (タ:③)

(注) $x^2>4$ となる x は
 $x<-2$ または $x>2$
だから、右のようになっている。
 p を満たす x は、 q を満たす x に
含まれるので、
 p は q の十分条件
となる。



第2問

$y\geq 0 \Leftrightarrow x^2-2x-3\leq 0 \Leftrightarrow (x+1)(x-3)\leq 0$
 $\therefore -1\leq x\leq 3$ (チツ)

① $\Leftrightarrow y=-(x-1)^2+4$ より、頂点は
(1, 4) (テト)

G: $y=-(x-a-1)^2+4+(a+2)$ が(1, 4)を通るとき
 $4=-(-a)^2+a+6 \Leftrightarrow a^2-a-2=0 \Leftrightarrow (a-2)(a+1)=0$
 $\therefore a=-1, 2$ (ナニ)

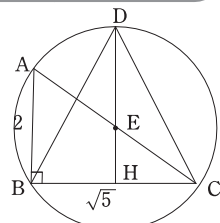
(注) 題意の平行移動では、
 x を $x-a$ に、 y を $y-(a+2)$ に
置き換えればよい。そのまま置き換えると
 $y-(a+2)=-(x-a)^2+2(x-a)+3$
となるが、解答では、計算が少し楽になるよう、平方完成
した式にこの置き換えを行っている。

第3問

(1) $\triangle ABC$ は直角三角形だから
 $AC=\sqrt{2^2+(\sqrt{5})^2}=3$ (ヌ)
 AC が直径なので、半径 R は
 $R=\frac{3}{2}$ (ネノ)

$\triangle ABC$ の面積は
 $\frac{1}{2}\cdot 2\cdot \sqrt{5}=\sqrt{5}$ (ハ)

(注) 直径の上にたつ円周角は直角であるから、与えられた条件から AC が円 O の直径であることはすぐに見つけなければならない。また、図は BC を水平に描くのが見やすい。
(2) 面積が最大となるのは、点 D が辺 BC の垂直二等分線上にあるときで、 $BD=CD$ となる。
正弦定理より



$$\frac{BC}{\sin \angle BDC} = 2 \cdot \frac{3}{2} \Leftrightarrow \sin \angle BDC = \frac{\sqrt{5}}{3} \text{ (ヒフ)}$$

$\angle BDC$ は鋭角だから

$$\cos \angle BDC = \sqrt{1 - \frac{5}{9}} = \frac{2}{3} \text{ (ヘ)}$$

D から辺 BC に下ろした垂線と BC の交点を H とし、円の中心を E とすると、

$$EH = \sqrt{\frac{9}{4} - \left(\frac{\sqrt{5}}{2}\right)^2} = 1$$

であるから、 $DH = \frac{3}{2} + 1 = \frac{5}{2}$ となり、 $\triangle DBC$ の面積は

$$\frac{1}{2} \cdot \sqrt{5} \cdot \frac{5}{2} = \frac{5\sqrt{5}}{4} \text{ (ホマミ)}$$

(注) $\triangle DBC$ の面積は、 BC を底辺と見ると、 D から BC に下ろした垂線の長さが高さになる。従って面積が最大になるのは、図の DH が最大になる、すなわち
 DH が円の中心を通るとき

である。

また、円周角の定理より、 $\angle BDC = \angle BAC$ だから、

$$\sin \angle BDC = \frac{BC}{AC} = \frac{\sqrt{5}}{3}, \cos \angle BDC = \frac{AB}{AC} = \frac{2}{3}$$

と求めることもできる。さらに、 $DB=DC=x$ において、 $\triangle DBC$ に余弦定理を用いて、

$$5 = x^2 + x^2 - 2x \cdot x \cdot \frac{2}{3} \Leftrightarrow x^2 = \frac{15}{2}$$

と求めると、面積は

$$\frac{1}{2}x^2 \times \sin \angle BDC = \frac{5\sqrt{5}}{4}$$

と計算することもできる。

第4問

取り出し方は

$${}_7C_3 = \frac{7 \cdot 6 \cdot 5}{3 \cdot 2} = 35 \text{通り}$$

ある。赤玉が0個となる確率は、白玉3個を取り出す場合だから

$$\frac{{}_4C_3}{35} = \frac{4}{35} \text{ (ムメモ)}$$

赤玉が1個となる確率は、赤玉1個と白玉2個を取り出す場合だから

$$\frac{{}_3C_1 \times {}_4C_2}{35} = \frac{3 \times 6}{35} = \frac{18}{35} \text{ (ヤユ)}$$

赤玉が2個となる確率は、赤玉2個と白玉1個を取り出す場合だから

$$\frac{{}_3C_2 \times {}_4C_1}{35} = \frac{12}{35} \text{ (ヨラ)}$$

3個とも赤玉を取り出す確率は

$$\frac{1}{35} \text{ (リ)}$$

したがって、賞金の期待値は

$$100 \times \frac{18}{35} + 200 \times \frac{12}{35} + 300 \times \frac{1}{35} = \frac{4500}{35} = \frac{900}{7} \text{ (ル～ワ)}$$

$\frac{900}{7} = 128.5\cdots < 150$ だから、

期待値は参加料150円より小さい (ホ:①)

ので

参加することは得であるとはいえない。(エ:②)

(注) 赤玉白玉の問題では、取り出し方は ${}_n C_r$ で数える。期待値ではすべての場合を考えるので、確率の和が1になっているかどうかで検算ができる。

一般

解説

国語【一般A】(実施日:2月7日)

問題▶ P.83～87 解答 P.104

第一問

問一 A「分析」①移籍②足跡③重責④積年⑤析出で⑤
B「束縛」①催促②結束③規則④窒息⑤閉塞で②
C「対抗」①甲乙②晴耕③抗戦④効力⑤慣行で③
D「阻害」①過疎②直訴③措置④陰阻⑤改組で④
E「医療」①同僚②裁量③満了④荒療治⑤明瞭で④

問二 アはこれにより我慢を強いられることが多く、ストレスを生む、ということなので⑤の対人関係が正しい。
イは脳は「快」を得られる体験でどう変わるかということなので③の活性化が正しい。

問三 空欄補充問題。aは誰からも相手にされず、社会や他人との一切のつながりを断たれてしまったら、こうした気持ちになる、ということだから「絶望」的が正解。bはひとりであることを前向きに受け止めようとする事なので「肯定」的が正解。よって③が正しい。

cはこの前で述べていることをこの後ろで説明を深めているので「つまり」が正解。dはこの前で述べていることに加えてもっと問題点を挙げているので「さらに」が正解。よって④が正しい。

問四 「矜持」とは自分にはこれだけの価値や役割がある、という自覚のことなので②の「自負」が正しい。

問五 筆者は、傍線部の前に「自分以外の誰かと過ごすことは、ある意味『支配下』『相手の主張に従ってばかりいると、自分が本当にやりたいことや好きなことはいつも後回しになってしまいます。』と述べている。よって③「周囲の空気や他人の意見に合わせようとして、自らの意思や願望を抑え込んでしまう自分のこと」が正しい。

問六 この文章の一番初めのところに、長生きしていると、伴侶や友との死別や、子供の自立などでひとりになることがあることが書かれており、ここを押さえることができたなら答えは④。

問七 この傍線部を含む段落以降の4段落の内容を丁寧に読めば答えは導けるはず。①は「過活動になる」が間違い。②は「免疫機能が低下することで、食欲不振や血行不良が発生する」のではなく、「食欲不振や血行不良になるから「免疫機能も低下」するので間違い。④はホルモンの働きは完全に停止するわけではないので間違い。よって答えは③。

問八 この文章を通して筆者が一貫して主張しているのは、自分の楽しみを大切に心して心の安定を得ることが健康につながる、ということなので答えは②。

問九 内容合致問題。①筆者は「ひとりきりで生活することに危険が伴う」と述べているわけではないので間違い。②ストレスと「うまく付き合っていく」べきとはいっていないので間違い。③インターネット上のやりとりとは述べられていないので間違い。よって正解は④。

第二問

問一 A「望郷」①峡谷②恭順③桃源郷④胸中⑤辺境で③
B「象徴」①不詳②象形③代償④折衝⑤称号で②
C「確立」①覚醒②隔離③革新④確保⑤拡声器で④
D「維新」①維持②慰安③緯度④偉業⑤威信で①
E「自明」①鳴動②盟友③命題④感銘⑤釈明で⑤

問二 空欄補充問題。アは空欄の前後で反対のことが述べられているので①の「しかし」。イは空欄の前に述べられていることに続けて述べているので⑤の「そして」。ウは空欄の前に述べていることに付け加えているので③の「しかも」。エは空欄の後ろに述べていること理由を空欄の前で述べているから②「だから」が正解である。

問三 ここに挙げられている四字熟語の中で、同じ漢字が二度使われているのは、③の適材適所と、⑦の自業自得である。

問四 対義語の問題。(b)「絶対」の対義語は④の「相対」、(c)の「必然」の対義語は②の「偶然」である。

問五 空欄甲に入る語句を選ぶ問題。2つある空欄甲の前に「いち早く女が自分で自分の生を生きるのが可能になった。」「『自分の眼で自分の夫を撰』ぶという女」とあるので、④の「自分で自分の人生を切り開いてゆこうとする女」が正解である。

問六 「没理念的な結婚」とはどういう結婚かが問われている。「没理念的」とは、「はっきりした考えや信念がなく、価値観が定まっていないうす」のこと。第7段落で、「相手を絶対的に愛するもの同士」の結婚を「理念」的と述べているので、そうではない結婚のことである。よって答えは①。

問七 筆者はなぜ、夏目漱石の『明暗』の主人公の「お延」が不幸だと考えているのかが問われている。傍線部の後に「彼女はたんに夫に充分愛されていないのが不幸なのではない。絶対的な愛という理念にかんがみて、自分が理想の結婚をしていないという自覚が、彼女を不幸にしているのです。」と述べられており、ここから考えると答えは④である。

問八 内容合致問題。①『續明暗』は漱石の作品ではなく筆者の作品なので間違い。②第2段落に筆者は中学生の時に両親に連れられてアメリカに渡る前までは『小公女』『若草物語』などをよく読んでいたけれども、渡米後はこれらの本は持って行きたけれども棚の上で埃をかぶっていた、とあるので間違い。④第12段落に漱石は恋愛結婚というもの小説の中で大まじめにとりあげた、とあるので間違い。⑤第5段落に、近代になってから「まったく別の系統の物語が花ひらいた」とあるので間違い。よって正解は③。

一般

解説

化学【一般A】(実施日:2月7日)

問題▶ P.91～94 解答 P.105

第1問

- 問1 a 原子どうしの結合に使われる電子の総数は、
① $\text{N}_2:3\times2=6$, ② $\text{H}_2\text{O}:2\times2=4$, ③ $\text{Cl}_2:1\times2=2$,
④ $\text{NH}_4^+:4\times2=8$, ⑤ $\text{H}_3\text{O}^+:3\times2=6$
b 陽子の数と中性子の数をまとめると、

	① ^1H	② ^{14}C	③ ^{18}O	④ ^{24}Ne	⑤ ^{37}Cl
陽子	1	6	8	10	17
中性子	2	8	10	14	20

陽子の数：中性子の数＝4：5になるのは③の ^{18}O 。

- c 単体である N_2 は無極性分子である。
- 問2 ① 化合物は2種類以上の元素からなる純物質である。
② 黒鉛と亜鉛は異なる元素からなり、同素体ではない。
③ 酸素 O_2 とオゾン O_3 は同素体であり同位体ではない。
④ 水は、塩化コバルト紙が青色から赤色に変化することで検出できる。
- 問3 c 塩化ナトリウム NaCl とd 塩化カルシウム CaCl_2 は、イオン結合のみからなる。
- 問4 水溶液の性質は、①硝酸アンモニウム NH_4NO_3 は酸性、②硝酸カリウム KNO_3 、⑤塩化カリウム KCl は中性、③炭酸ナトリウム Na_2CO_3 、④酢酸ナトリウム CH_3COONa は塩基性を示す。
- 問5 希釈前の塩化ナトリウム水溶液中の NaCl は、
 $1.2\times30\times\frac{26}{100}=9.36\text{ g}$
希釈後の塩化ナトリウム水溶液のモル濃度は、
 $\frac{9.36}{58.5}\times\frac{1000}{500}=0.32\text{ mol/L}$

第2問

- 問1 それぞれの物質量は次の通り。
a $\frac{1.12}{22.4}=0.050\text{ mol}$ b $\frac{5.0}{44}\div0.11\text{ mol}$
c $\frac{1.2\times10^{23}}{6.0\times10^{23}}\times\frac{1}{3}\div0.067\text{ mol}$
- 問2 アセチレンは次のように完全燃焼する。
 $2\text{C}_2\text{H}_2+5\text{O}_2\rightarrow4\text{CO}_2+2\text{H}_2\text{O}$
消費した酸素の物質量は、
 $\frac{18}{18}\times\frac{5}{2}=2.5\text{ mol}$
- 問3 a 溶液を正確にはかりとる実験器具はホールピペット、溶液を滴下するための実験器具はビュレット。
b 弱酸(酢酸)と強塩基(水酸化ナトリウム水溶液)の滴定の中和点は塩基性であるため、塩基性側に変色域(pH 8.0～9.8)をもつ指示薬を用いる。

c 希釈前の食酢中に含まれる酢酸のモル濃度を x [mol/L] とする。

$$1\times\frac{x}{5}\times\frac{10}{1000}=1\times0.10\times\frac{15}{1000}$$

$$x=0.75\text{ mol/L}$$

食酢1 Lを考える。質量パーセント濃度は、

$$\frac{0.75\times60}{1.0\times1000}\times100=4.5\%$$

- 問5 Feは希塩酸には溶けるが、濃硝酸には不動態となるため溶けない。

第3問

- 問1 HFはFの電気陰性度がとても大きく、分子間に水素結合をつくるため沸点が最も高い。
- 問2 水溶液中で3つのイオンに電離する CaCl_2 が最も凝固点降下度が大きい。
- 問3 a 100°C の飽和蒸気圧である $1.013\times10^5\text{ Pa}$ となると、水蒸気が液化(凝縮)する。
b 体積 V [L] とする。
 $1.013\times10^5\times V=0.010\times8.31\times10^3\times373$
 $V\div0.31\text{ L}$
c 電子1個のもつ電気量は、
 $\frac{9.65\times10^4}{6.0\times10^{23}}\div1.6\times10^{-19}\text{ C}$
- 問5 ① 温度一定で低压にすると平衡は右に移動。
② 温度一定で高压にすると反応速度が大きくなる。
③ 圧力一定で低温にすると反応速度は小さくなる。

第4問

- 問1 常温常圧で N_2 は気体、 Br_2 は液体、 I_2 は固体。
- 問2 ア NO_2 は水に通じると酸性を示す。
イ NO は水上置換で捕集する。
ウ HFの水溶液はポリエチレン製の容器に保存する。
- 問3 ② BaSO_4 の白色沈殿が生じる。
- 問4 $\text{C}_3\text{H}_n\text{O}$ 1 mol から $\frac{n}{2}\text{ mol}$ の H_2O が生じる。
 $\frac{0.300}{12\times3+n+16}:\frac{0.360}{18}=1:\frac{n}{2}$
 $n=8$
 $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ には $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ 、 $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ 、 $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_3$ の3種類の構造異性体が存在する。
- 問5 a ベンゼンは平面構造をとる。
- 問6 a $\text{CH}_3\text{COOH}+\text{C}_2\text{H}_5^{18}\text{OH}\rightarrow\text{CH}_3\text{CO}^{18}\text{OC}_2\text{H}_5+\text{H}_2\text{O}$ のようにカルボキシ基のOHとアルコールのヒドロキシ基のHから脱水するため、得られる水の分子量は18である。
b 酢酸エチルの密度は水よりも小さい。

一般

解説

生物【一般A】(実施日:2月7日)

問題▶ P.95～100 解答 P.105

第1問

- 問1 ①細胞膜は細胞壁の内側に存在する。②酸素を用いて有機物を分解しエネルギーを取り出すのはミトコンドリアである。④細胞内の老廃物や色素などを貯蔵する役割を持つのは液胞である。
- 問2 アは動物細胞、イは植物細胞、ウは原核細胞の特徴である。
- 問3 ①一般に、真核細胞の方が原核細胞より大きい。③オオカナダモやシャジクモなどの巨大細胞では、その容積の多くを液胞が占めている。④細菌類やシアノバクテリアは原核生物である。
- 問5 ①はエイブリー、②はミーシャー、③はワトソンとクリック、④はシャルガフ、⑤はメンデルの研究である。

第2問

- 問1 ①血液は、有形成分の血球と液体成分の血しょうからなる。②血球のうち、最も数が多いのは赤血球である。③血しょうに溶けている物質のうち、最も多くを占めるのはタンパク質(血しょう成分の約7%)である。⑤老廃物の運搬を行うのは血しょうである。
- 問3 ①皮膚と血管が傷ついた直後では、傷口付近でマクロファージが病原体を取り込み、炎症が起こる。
- 問5 ①アドレナリンは、グリコーゲンの分解を促進することで、血糖濃度を上昇させるはたらきを持つ。
- 問6 ④副交感神経によって、眼の瞳孔が縮小する。

第3問

- 問1 ①は雨緑樹林、②はツンドラ、③は砂漠、④はツンドラより環境が過酷な極地(氷雪)の特徴である。
- 問2 地上の気温は、標高が100m高くなるにつれておよそ 0.6°C の割合で低下する。したがって、当時の日本の平均気温が現在よりも約 6°C 低かったと仮定すると、当時の本州中部の標高0 mの地点の気温条件は現在の同じ地域の標高1000 m(＝100 m $\times(6^\circ\text{C}\div0.6^\circ\text{C})$)の場所に相当すると考えられる。
- 問3 ア：氷期が終わった後の火山活動では、その間に分布していた高山植物が絶滅する。したがって、氷期後の火山活動によって形成された富士山では、高山植物が少ないと考えられる。イ：富士山は本州中部の他の山々から離れた場所にあり、種子の散布がうまく行われず、高山植物が少ないと考えられる(地理的隔離)。
- 問4 ①④トキは、夏に水田をあまり訪れてはおらず、また分解者としてのはたらきを持たない。③トキは、土壌やカエルなどを食する二次以上の高次消費者である。
- 問5 ①トキが安定的に餌を獲得する環境を得るためには、ヒトの活動により生態系の多様性が維持されることが重要である。

- 問6 ①外来植物の導入によって在来植物の個体数が減少している事例がある。②干潟に生息する生物が減少することで水質が低下している事例がある。③生態系は非生物的環境と生物的環境からなる1つのまとまりであり、非生物的環境の変化によって生態系のバランスは崩れる。

第4問

- 問1 $(0.8\text{A}+0.2\text{a})^2=0.64\text{AA}+0.32\text{Aa}+0.04\text{aa}$ となり、
 $\text{AA}:\text{Aa}:\text{aa}=0.64:0.32:0.04=16:8:1$ となる。
- 問4 aa個体が生殖年齢に達するまでに全て死亡することから、
 $\text{AA}:\text{Aa}:\text{aa}=16:8:1\rightarrow\text{AA}:\text{Aa}:\text{aa}=16:8:0$ となり、 $\text{AA}:\text{Aa}=2:1$ となる。したがって、Aの頻度は $(2\times2+1)/(2\times2+2\times1)=0.8333\cdots\div0.83$ 、aの頻度は $1/(2\times2+2\times1)=0.1666\cdots\div0.17$ となる。

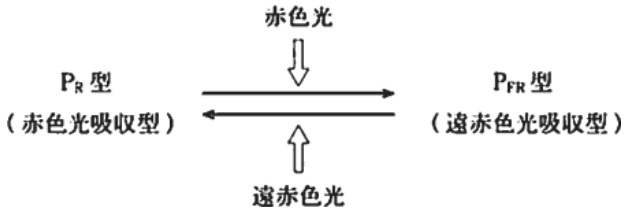
- 問5 ②初期の海水には鉄イオンなどの金属イオンが大量に含まれており、全球凍結の原因とは無関係である。

第5問

- 問2・3 表1より、酸素がある条件AのATP生成効率(グルコース消費量1 mg当たりのATP生成量 μmol)は $360\mu\text{mol}\div10\text{mg}=36\mu\text{mol/mg}$ であり、酸素がない条件BのATP生成効率は $60\mu\text{mol}\div30\text{mg}=2\mu\text{mol/mg}$ である。したがって、酸素がある方のATP生成効率は、酸素がない場合の $36\div2=18$ 倍高い。
- 問6 ①呼吸は酸素を必要とするが、発酵は酸素を必要としない。②呼吸と発酵ではともにATPが合成される。③発酵ではエタノールが生成され、グルコースが完全に分解されるわけではない。⑤発酵ではミトコンドリアははたらかない。

第6問

- 問2 ②聴覚の中樞は脳の皮質(灰白質)の側頭葉にある。
- 問4 レタスなどの光発芽種子の発芽にはフィトクロム(P_R型とP_{FR}型がある)が関係しており、赤色光と遠赤色光を交互に照射すると、可逆的な反応がみられる。



- ③光発芽種子は、最後に照射した光が赤色光なら発芽しやすく、遠赤色光なら発芽しにくい。
- 問5 ①は光屈性、②は接触傾性、③は水屈性、④は重力屈性、⑤は温度傾性、⑥は接触屈性である。

代々木ゼミナール作成

この「2026 年度 大阪樟蔭女子大学入試問題集」の「傾向と対策」、「解説」、小論文「解答例」、小論文「対策と学習法」、総合「対策と学習法」は代々木ゼミナールが作成しております。これら掲載内容に関する質問がございましたら、郵便番号・住所・氏名・電話番号を明記の上、封書またはハガキにて、下記までお問い合わせください。

〒151－8559 東京都渋谷区代々木2－25－7

代々木ゼミナール 教育総合研究所
「大阪樟蔭女子大学入試問題集」係