

2023年度 一般入学試験（前期）A方式

物理，化学，生物，
英語，数学，国語

（2科目選択）
100分

問題冊子

1月28日

【注意事項】

1. 試験開始の合図があるまで、この冊子を開いてはいけません。
2. 学部・学科別の出題科目及び選択方法は以下のとおりです。間違いのないよう十分注意してください。

学部名	学科名	出題科目	選択方法
薬学部	薬学科	物理，化学，生物，英語，数学，国語	左の6科目のうち2科目を選択し、 解答してください。
危機管理学部	危機管理学科 保健医療学科 航空技術危機管理学科 動物危機管理学科		
看護学部	看護学科		

3. 出題科目のページは以下のとおりです。

科目名	該当するページ
物理	P. 2 ～ P. 5
化学	P. 6 ～ P. 9
生物	P. 10 ～ P. 15
英語	P. 16 ～ P. 25
数学	P. 26 ～ P. 33
国語	P. 34 ～ P. 39

4. **解答用紙は2枚回収します。**
解答は、解答冊子の中から選択した科目の解答用紙2枚を切り取り、全てそこに記入してください。
5. 問題冊子及び解答冊子の印刷不鮮明，ページの落丁，乱丁，汚れ等に気付いた場合は手を挙げて監督者に知らせてください。
6. 試験開始の合図があったら，解答用紙に受験地，受験番号を記入して，解答を始めてください。
7. 試験終了の合図と同時に解答をやめてください。
8. 問題冊子及び残った解答冊子は持ち帰ってください。

＜物 理＞

第1問 次の文章中の空欄（ア）～（タ）に入る数値を答えよ。

問1 図1は、 x の正の向きに速さ20 cm/sで伝わる正弦波の、時刻 $t=0$ sにおける位置 x と変位 y の関係を表したグラフである。グラフから、この正弦波の振幅は（ア）cm、波長は（イ）cm、振動数は（ウ）Hzとわかる。まず、原点Oにおける変位の時間変化を考える。原点Oにおける変位 y [cm]は、 π を円周率とし、時刻 t [s]を用いると

$$y = \boxed{\text{エ}} \sin \boxed{\text{オ}} \pi t$$

と表される。次に、位置 $x=300$ cmにある点Pの変位を考える。原点Oから点Pまで波が伝わるのに必要な時間は（カ）sなので、点Pの変位は（カ）s前の原点Oの変位に等しい。したがって、時刻 t [s]における点Pの変位 y [cm]は次式となる。

$$y = \boxed{\text{エ}} \sin \left(\boxed{\text{キ}} t - \boxed{\text{ク}} \right) \pi$$

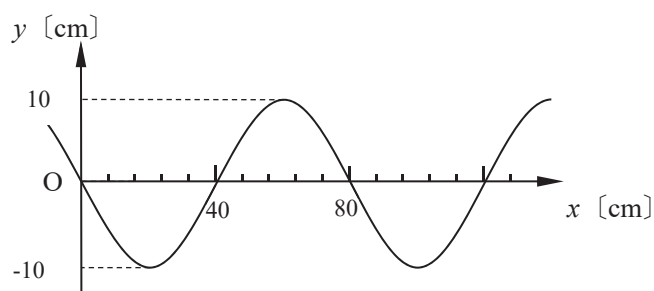


図1

問2 消費電力600 Wのヒーターを実効値100 Vの交流電圧で使用するとき、流れる電流の実効値は（ケ）A、最大値は（コ）Aである。50分使用したときに消費する電力量は（サ）Whで、全てがジュール熱になった場合、そのエネルギーは（シ）MJである。

- 問3 図2のように、磁束密度 $B = 2.0 \text{ T}$ の鉛直上向きで一様な磁場内に、間隔 $l = 0.25 \text{ m}$ で平行に置かれた2本の導線レールが $R = 4.0 \ \Omega$ の抵抗でつながれ、その上にレールと直角に導体棒が置かれている。抵抗を流れる電流の大きさを $I = 3.0 \times 10^2 \text{ A}$ にするには (ス) V の誘導起電力が必要であるため、導体棒を一定の速さ $v =$ (セ) m/s で右方向に動かす必要がある。導体棒を一定の速さ v で動かすには $F =$ (ソ) N の力が必要であり、この時の仕事率は (タ) W で、これは抵抗で消費される電力に等しい。ただし、摩擦や空気抵抗等の影響は無視できるとする。

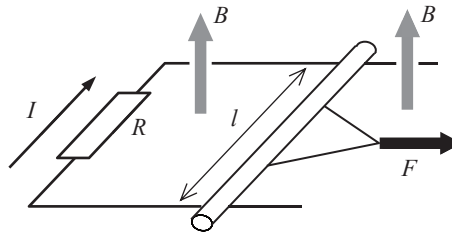


図2

第2問 図3のように、なめらかな水平面ABは点Oを中心とした半径 R [m] のなめらかな半円筒の内面とつながっている。半円筒の内面の最下点Aに向かって、質量 m [kg] の小球を図3のように水平方向に一定の速さ V_0 [m/s] ですべらせた。重力加速度の大きさを g [m/s²] とする。次の問い（問1～4）に答えよ。

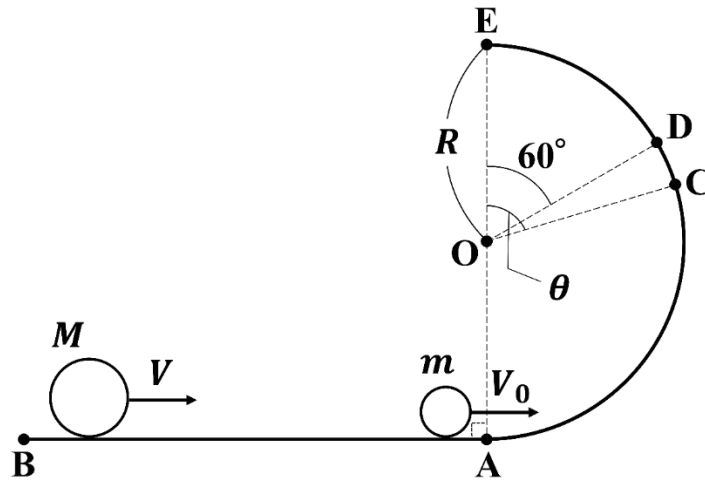


図3

- 問1 小球が筒面から離れずに図3の点Cを通過すると仮定したとき、点Cにおける速さ V_C [m/s] と筒面から受ける垂直抗力の大きさ N_C [N] を求めよ。
- 問2 小球が図3の点Dにおいて筒面から離れたとしたとき、 V_0 [m/s] を求めよ。
- 問3 小球が筒面から離れずに水平面ABからの最高点Eまで到達することができる最小の速さ $V_{0\min}$ [m/s] を求めよ。
- 問4 小球が筒面から離れずに水平面ABから高さ R [m] の位置まで到達する前に筒面上で停止し、点Aまで筒面を引き返した後、水平面上を点Bに向かってすべっていった。さらに、図3のように質量 M [kg] の大球を一定の速さ V [m/s] で点Bから点Aに向かって同一直線上の小球の方にすべらせた。すると、大球と小球は弾性衝突し、大球は停止して、小球は速さ V_1 [m/s] で点Aに向かってすべりだした。このときの小球の速さ V_1 [m/s] を m [kg], M [kg], V_0 [m/s] で表せ。

第3問 圧力 1.0×10^5 Pa における水と水蒸気との安定性は、図4(上)のように、エネルギー (E) の高低で表すことができる。すなわち、低いエネルギーを持つ相が安定となるので、2つの線が交わる点 Q (100°C) を境にして安定な相が切り替わる。図4(下)は水の3相の関係を示す温度-圧力図と、点 Q の位置関係を示したものである。図4を参考にして、次の問い(問1~2)に答えよ。

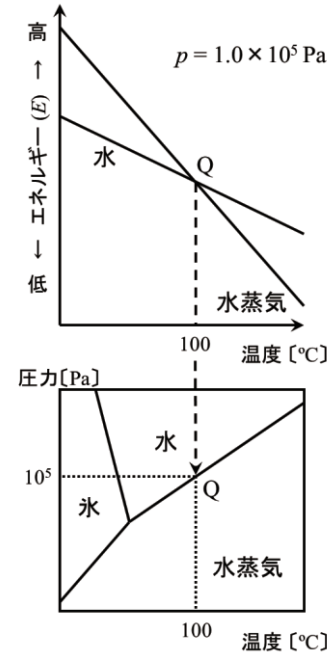


図4

問1 図5は、異なる圧力条件 (p_1, p_2, p_3) におけるA相、B相、C相のエネルギー (E) と温度 (T) との関係を示している。図5中の各交点(①~④)に対応する点を、温度-圧力図内に示せ。解答用紙の図中の適切な位置に、①~④を書き込むこと。

問2 図5に示す温度 $T_1 \sim T_3$ において安定な相は何か。A相、B相、C相から選べ。

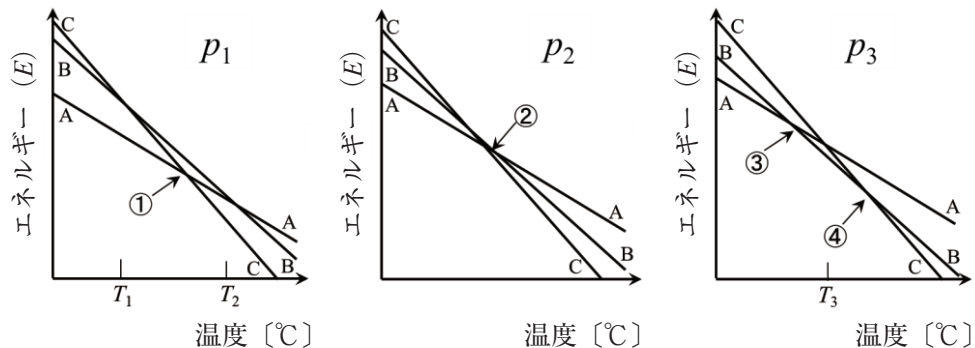


図5

<化 学>

第1問 次の問い（問1～4）に答えよ。

問1 石油の精製について、沸点の違いを用いて分離する方法を（ア）～（オ）から1つ選び記号で答えよ。

- （ア）蒸留 （イ）再結晶 （ウ）昇華法 （エ）抽出
（オ）クロマトグラフィー

問2 同じ元素の単体で性質が異なるものを（ア）～（オ）から1つ選び記号で答えよ。

- （ア）水と氷 （イ）ゴム状硫黄と単斜硫黄 （ウ）濃硫酸と希硫酸
（エ）水素と重水素 （オ）酢酸と無水酢酸

問3 次の物質のうち、中性子数が7である原子を（ア）～（オ）から1つ選び記号で答えよ。

- （ア） ${}^7\text{Li}$ （イ） ${}^{13}\text{C}$ （ウ） ${}^{15}\text{N}$
（エ） ${}^{19}\text{F}$ （オ） ${}^{28}\text{Si}$

問4 次の化合物のうち、すべての原子が一直線上に配置されるものを（ア）～（オ）から1つ選び記号で答えよ。

- （ア）水 （イ）メタン （ウ）アセチレン （エ）アンモニア
（オ）エチレン

第2問 次の問い（問1～4）に答えよ。

食酢に含まれる酢酸の濃度を求めるために、下記の実験を行った。次の問いに答えよ。ただし、原子量は $H = 1.00$, $C = 12.0$, $O = 16.0$ とし、食酢に含まれる酸性物質は酢酸のみとする。

操作Ⅰ ① 0.100 mol/L シュウ酸標準溶液 10.0 mL を正確に量りとり ② 水酸化ナトリウム水溶液を滴下して、完全に中和するのに必要な水酸化ナトリウム水溶液の体積を求めた。

操作Ⅱ 10 倍に希釈した食酢溶液 10.0 mL を正確に量りとり水酸化ナトリウム水溶液を滴下して、中和するのに用いた水酸化ナトリウム水溶液の体積を下の表に示す。

	1 回目 (mL)	2 回目 (mL)	3 回目 (mL)
操作Ⅰ	19.94	20.05	20.01
操作Ⅱ	7.46	7.50	7.48

問1 操作Ⅰ, Ⅱの反応式をそれぞれ答えよ。ただし、シュウ酸の化学式は $(\text{COOH})_2$ と記すこと。

問2 操作Ⅰ, Ⅱの結果から、10 倍に希釈した食酢溶液に含まれる酢酸のモル濃度を有効数字3桁で答えよ。

問3 食酢の密度を 1.02 g/cm^3 とすると、この食酢中の酢酸の質量パーセント濃度を有効数字3桁で答えよ。

問4 操作Ⅰの①, ②で用いた実験器具として適切なものを (ア) ~ (オ) からそれぞれ 1つ 選び記号で答えよ。

- (ア) コニカルビーカー (イ) ホールピペット (ウ) ビュレット
(エ) メスフラスコ (オ) 電子天秤

第3問 次の文章を読み、以下の問い(問1～4)に答えよ。

ハロゲン元素の単体はいずれも (a) 分子であり、それぞれ特徴的な性質を示す。フッ素は反応性が高く、水と激しく反応してフッ化水素と (b) になる。常温常圧下で、塩素は黄緑色の (c) 体で、水酸化ナトリウムの水溶液に通じると、①次亜塩素酸ナトリウムができる。常温常圧下で、臭素は赤褐色の (d) 体で、臭素の水溶液に (e) 化カリウムを加えると (e) 素が生成する。常温常圧下で、ヨウ素は黒紫色の (f) 体で、ヨウ素溶液を (g) の水溶液に加えると青～青紫色になる。

ハロゲン化水素のうち、②フッ化水素は蛍石(主成分はフッ化カルシウム)に濃硫酸を加え、加熱することで得られる。フッ化水素の水溶液は、(h) を溶かすため、保存にはポリエチレンの容器が用いられる。③塩化水素は水素と塩素を反応させるか、塩化ナトリウムに (i) を加えて加熱することで得られる。塩化水素の水溶液である塩酸は、水素よりもイオン化傾向が (j) 金属と反応して水素を発生させる。

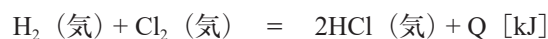
問1 文中の空欄 (a) から (j) を補うのにもっとも適切な語句を (ア)～(ト) から 1つ ずつ選び記号で答えよ。

- | | | | | |
|----------|----------|-------------|---------|---------|
| (ア) 酸素 | (イ) 水素 | (ウ) 二酸化炭素 | (エ) 固 | (オ) 液 |
| (カ) 気 | (キ) 単原子 | (ク) 二原子 | (ケ) 塩 | (コ) ヨウ |
| (サ) デンプン | (シ) ブドウ糖 | (ス) フェノール樹脂 | (セ) ガラス | (ソ) 白金 |
| (タ) 大きな | (チ) 小さな | (ツ) クエン酸 | (テ) 濃硝酸 | (ト) 濃硫酸 |

問2 下線部①の次亜塩素酸ナトリウムの化学式と主な用途をそれぞれ答えよ。

問3 下線部②の反応の化学反応式を答えよ。

問4 下線部③の反応は以下の熱化学方程式で示される。Q [kJ] を求めよ。ただし、H-H, Cl-Cl, H-Cl の結合エネルギーをそれぞれ 436, 243, 432 kJ/mol とする。



第4問 次の問い（問1～5）に答えよ。

問1 アルコールに関する記述として正しいものを（ア）～（オ）から2つ選び記号で答えよ。

- （ア）分子内で脱水反応が起こると、アルケンが生成する。
- （イ）メタノールは無色の液体で、飲料、消毒剤や溶剤などに利用される。
- （ウ）水溶液は酸性を示す。
- （エ）エタノールは塩化鉄（Ⅲ）水溶液を加えると、青紫～赤紫色に呈色する。
- （オ）分子量が同程度のエーテルよりも融点や沸点が高い。

問2 アルデヒドに関する記述として正しいものを（ア）～（オ）から2つ選び記号で答えよ。

- （ア）アセトアルデヒドを酸化すると、ギ酸が生成する。
- （イ）フェーリング液を加えて加熱すると、赤色沈殿を生じる。
- （ウ）還元すると、第二級アルコールが生成する。
- （エ）ホルムアルデヒドは無色の気体で、消毒剤や防腐剤などに利用される。
- （オ）水溶液は塩基性を示す。

問3 カルボン酸に関する記述として正しいものを（ア）～（オ）から2つ選び記号で答えよ。

- （ア）マレイン酸よりも、フマル酸の方が加熱によって酸無水物を形成しやすい。
- （イ）炭酸水素ナトリウム水溶液に加えると、二酸化炭素が発生する。
- （ウ）オレイン酸やリノール酸は飽和脂肪酸である。
- （エ）低級脂肪酸よりも高級脂肪酸の方が水に溶けやすい。
- （オ）酢酸とエタノールに濃硫酸を加えて加熱すると、酢酸エチルが生成する。

問4 炭素、水素、酸素のみからなり、分子内にエステル結合を1つだけ有する有機化合物 A がある。92.5 g の A を加水分解するのに 1.25 mol の水酸化ナトリウムが必要で、加水分解により炭素数 1 のアルコールが生成した。A の構造式を答えよ。ただし、原子量は $H = 1.0$, $C = 12$, $O = 16$, $Na = 23$ とする。

問5 $C_5H_{12}O$ の分子式をもつ有機化合物 B がある。B は不斉炭素原子をもち、単体のナトリウムを加えても反応しない。B の構造式を答えよ。

＜ 生 物 ＞

第1問 次の文章を読み、下の問い（問1～3）に答えよ。

生物は、体外から取り入れた物質を、さまざまな化学反応によって他の物質につくり変えて利用している。これら生体内での化学反応全体を（①）という。（①）のうち、複雑な物質を単純な物質に分解し、エネルギーを取り出す過程を（②）という。代表的な（②）は呼吸で、生物は呼吸によって取り出したエネルギーを生命活動に利用している。一方、単純な物質から複雑な物質を合成し、エネルギーを蓄える過程を（③）という。

一般的に、細胞内での（①）によるエネルギーのやりとりは、ATPとよばれる分子を仲立ちとして行われている。ATPは、（④）（塩基）とリボース（糖）が結合した（⑤）に（⑥）個のリン酸が結合した化合物である。ATPのリン酸どうしの結合は（⑦）とよばれることがある。この結合が切れて、ATPが（⑧）とリン酸に分解されるときにエネルギーが放出される。

細胞内で酸素を利用して有機物を分解し、このとき取り出されたエネルギーを用いてATPを合成するはたらきを呼吸という。呼吸では、細胞内にある^(A)細胞小器官が重要な役割を果たしている。細胞に取り込まれた^(B)グルコースなどの有機物は、酸素を利用して段階的に分解され、最終的には（⑨）と（⑩）ができる。

問1 文中の空欄（①）～（⑩）を補うのに最も適切な語句を（ア）～（フ）から選び記号で答えよ。

- | | | | | |
|-------------|------------|-----------------|----------|-------|
| (ア) 1 | (イ) 2 | (ウ) 3 | (エ) 4 | (オ) 5 |
| (カ) 同化 | (キ) 光合成 | (ク) 触媒 | (ケ) 異化 | |
| (コ) 燃焼 | (サ) 代謝 | (シ) 窒素 | (ス) 酸素 | |
| (セ) 二酸化炭素 | (ソ) 水 | (タ) アデニン | (チ) グアニン | |
| (ツ) シトシン | (テ) チミン | (ト) ウラシル | (ナ) ADP | |
| (ニ) AMP | (ヌ) ペプチド結合 | (ネ) 高エネルギーリン酸結合 | | |
| (ノ) アルコール発酵 | (ハ) アデノシン | (ヒ) グアノシン | (フ) 尿素 | |

問2 下線部（A）について、この細胞小器官の名称を答えよ。

問3 下線部（B）について、このような化学反応に触媒としてはたらくものを何というか、最も適切な語句を記せ。

第2問 次の文章を読み、下の問い（問1～3）に答えよ。

光や音などの外界からの刺激は、眼や耳などの受容器（感覚器）で受け取られる。動物の受容器にはいろいろなものがあるが、眼には光というように、受容器にはそれぞれ受け取ることのできる刺激の種類が決まっている。このような刺激を適刺激という。

受容器で生じた興奮は、電気信号として中枢(大脳)へ送られ、そこで刺激に応じた感覚が生じる。

光の刺激を受け取る受容器を（①）器という。ヒトの眼は、直径25 mmほどの球形の器官である。眼に入った光は、角膜と（②）で屈折し、（③）を通過して網膜上に像を結ぶ。ヒトの網膜には2種類の視細胞がある。（④）細胞はうす暗い場所ではよくはたらくが、色の区別には関与しない。（⑤）細胞はおもに明るい場所ではたらく、色の区別にも関与する。

ヒトの耳には、空気の振動である音波を受け取る（⑥）器と、からだの動きや傾きを受容する（⑦）器がある。ヒトの耳では、（⑧）道を伝わってきた音波はまず（⑨）を振動させる。その振動は（⑩）の（⑪）で増幅されて（⑫）のうずまき管に伝えられ、うずまき管内の（⑬）を介して基底膜を振動させる。基底膜上にある（⑭）には、おおい膜に接触した感覚毛をもつ聴細胞があり、振動によって感覚毛が曲がると、聴細胞に興奮が生じる。この興奮が聴神経によって大脳に伝わると、そこで聴覚が生じる。

問1 文中の空欄（①）～（⑭）を補うのに最も適切な語句を（ア）～（ト）から選び記号で答えよ。

- | | | | | |
|---------|---------|--------|---------|--------|
| （ア）内耳 | （イ）中耳 | （ウ）外耳 | （エ）結膜 | （オ）水晶体 |
| （カ）ガラス体 | （キ）虹彩 | （ク）視覚 | （ケ）平衡受容 | （コ）嗅覚 |
| （サ）聴覚 | （シ）リンパ液 | （ス）錐体 | （セ）桿体 | （ソ）耳小骨 |
| （タ）鼓膜 | （チ）前庭 | （ツ）半規管 | （テ）コルチ器 | （ト）血液 |

問2 視覚に関する記述のうち、正しいものを2つ選び記号で答えよ。

- (ア) 視神経線維が束になって眼球から出る部分では、視細胞が多く分布している。
- (イ) 視細胞で生じた興奮は、視神経によって大脳に伝えられるが、視神経は、間脳の直前で交さして、視索となって間脳に入る。
- (ウ) 明るいとき、瞳孔散大筋が収縮し、瞳孔が拡大する。
- (エ) 明るい場所から暗い場所に入ると、はじめは何も見えないが、やがて視細胞の感度が上昇してものが見えるようになることを暗順応という。
- (オ) レチナールはビタミンDからつくられるので、ビタミンDが不足すると、うす暗いところでものがよく見えない夜盲症になる。

問3 遠くのものを見るときのしくみを次の【語句】を用いて、50字程度で説明せよ。

【語句】水晶体、毛様筋、チン小帯

第3問 次の文章を読み、下の問い（問1～3）に答えよ。

ウイルスはDNAまたは（①）からなる核酸をもち、^(A) 生物と無生物の中間段階として位置づけられている。ウイルスは不要になったものを排出するなどの生命活動を行わず、代謝に伴うエネルギーの出入りもない。ウイルスは特定の生物（宿主）の細胞に侵入し、宿主から栄養分を取りこみ、宿主の中にある物質を利用して増殖している。インフルエンザやエイズ、また世界的に感染が継続している新型コロナウイルス感染症などウイルスによって引き起こされる感染症が多く知られている。

感染した個体の検査方法にウイルス固有の（②）を検出するPCR法（ポリメラーゼ連鎖反応法）が用いられている。PCR法はわずかなDNAをもとに、同じDNAを多量に複製（増幅という）させる方法で、次の【Ⅰ】【Ⅱ】【Ⅲ】という3段階のステップを繰り返すことにより、目的とするDNAを多量に複製する技術である。新型コロナウイルスは、（①）をゲノムとするウイルスであるため、まずゲノム（①）から逆転写酵素を用いて、相補的な2本鎖DNAを合成したのち、PCR法が実施されている。

【Ⅰ】二本鎖DNAを加熱（約95℃）し、塩基どうしの（③）を切断させ、1本鎖DNAにする。

【Ⅱ】50～60℃に温度を下げ、それぞれの1本鎖DNAの複製する領域の3'末端に相補的な短い配列の1本鎖DNA（プライマー）を結合させる。

【Ⅲ】約72℃にして耐熱性の（④）を作用させ、それぞれの1本鎖DNAが鋳型となり、A, T, G, Cの4種類の（⑤）を材料とし、2本鎖DNAが複製される。

問1 文中の空欄（①）～（⑤）を補うのに最も適切な語句を（ア）～（ケ）から選び記号で答えよ。

- | | | |
|--------------|-----------|-----------|
| （ア）タンパク質 | （イ）ヌクレオシド | （ウ）RNA |
| （エ）DNAポリメラーゼ | （オ）塩基配列 | （カ）リガーゼ |
| （キ）ペプチド結合 | （ク）水素結合 | （ケ）ヌクレオチド |

問2 文中の【Ⅰ】～【Ⅲ】を20回繰り返すとDNAは理論上何倍に増幅されるか、最も近いものを(ア)～(エ)から1つ選び記号で答えよ。

(ア) 10^{20} 倍 (イ) 100,000 倍 (ウ) 1,000,000 倍 (エ) 10,000,000 倍

問3 ウイルスが下線部(A)のように位置づけられている具体的な理由を述べよ。

<英 語>

非公開

非公開

非公開

第2問 次の (A) から (E) にあてはまる最も適当なものを (ア) から (エ) の中から一つずつ選び、記号で答えよ。

問1 Charlie is not here. He (A) the train.

(ア) might miss (イ) might have missed (ウ) may miss (エ) may be missed

問2 (B) comes first will get the best ticket to a big job.

(ア) Whoever (イ) Whenever (ウ) However (エ) Wherever

問3 (C) it been fine, we could have enjoyed camping.

(ア) Had (イ) If (ウ) But (エ) With

問4 I regret not (D) the doctor's advice.

(ア) to take (イ) taken (ウ) having taken (エ) being taken

問5 There is a high prevalence of vitamin D insufficiency and deficiency worldwide likely (E) both limited sun-exposure and inadequate dietary intake.

(ア) though (イ) as though (ウ) because (エ) because of

非公開

非公開

非公開

非公開

非公開

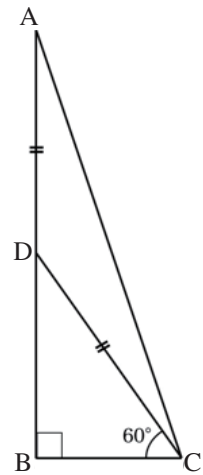
非公開

<数 学>

第1問 次の5問を、すべて解答しなさい。

- (1) $(a-2)(a+1)(a+2)(a+5)$ を展開しなさい。
- (2) 方程式 $\sqrt{2x-x^2} = 2-3x$ を解きなさい。
- (3) $\frac{x-1}{3} - \frac{2x+1}{2} > -5$ をみたす最大の自然数 x を求めなさい。
- (4) 17^{100} の一の位の数を求めなさい。
- (5) 右図のような $\angle B = 90^\circ$ の直角三角形 ABC において、辺 AB 上に $\angle DCB = 60^\circ$ となる点 D をとると、 $AD = DC = 2$ となった。このとき、辺 AC の長さを求めなさい。

[計算欄]



[計算欄]

第2問 次の3問を、すべて解答しなさい。

(1) 定積分 $\int_0^2 (3x-2)^2 dx$ を求めなさい。

(2) $\frac{\sin \theta + 2 \cos \theta}{\sin \theta - \cos \theta} = 3$ のとき、 $\tan \theta$ の値を求めなさい。

(3) $x = \frac{1}{3}$, $y = \frac{1}{27}$ のとき、 $\log_x y$ の値を求めなさい。

[計算欄]

[計算欄]

第3問 千葉科学高校の3年生500人のうち、物理を選択している生徒は318人、化学を選択している生徒は375人である。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 物理と化学の両方を選択している生徒数が209人であるならば、物理と化学のどちらも選択していない生徒の数は何人になるか求めなさい。
- (2) 物理と化学の両方を選択している生徒数の最大値を求めなさい。
- (3) 物理と化学の両方を選択している生徒数の最小値を求めなさい。
- (4) さらに、生物を選択している生徒が421人であるとき、物理、化学、生物のすべてを選択している生徒の最大値と最小値を求めなさい。

[計算欄]

[計算欄]

第4問 関数 $f(x) = \log_{\sqrt{2}}(x+2) - \log_{1/2}(2-x)$ について、次の問いに答えなさい。

- (1) $\sqrt{2} = 2^a$ に当てはまる a の値を求めなさい。
- (2) 真数条件より、 x の取りうる値の範囲を求めなさい。
- (3) 関数 $f(x)$ を、2 を底とする対数の式で表しなさい。
- (4) $f(x) = 3$ のとき、 x の値を求めなさい。
- (5) $f(x)$ は、 $x = \boxed{\text{ア}}$ のとき、最大値 $\boxed{\text{イ}} - \boxed{\text{ウ}} \cdot \log_2 3$ をとる。空欄ア、イ、ウに入る数字を答えなさい。

[計算欄]

[計算欄]

＜ 国 語 ＞

第一問 次の問い（問一～二）に答えよ。

問一 ①～⑮の傍線部のカタカナを漢字で記せ。

- | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| ① ユエツに <u>浸る</u> | ② ギジ <u>体験</u> | ③ 業務 <u>タイケイ</u> |
| ④ 部族間の <u>コウソウ</u> | ⑤ <u>メイミヤク</u> が <u>尽きた</u> | ⑥ 美しい <u>センリツ</u> |
| ⑦ <u>チメイ</u> 的な <u>打撃</u> を受けた | ⑧ <u>安全</u> ホシヨウ <u>条約</u> | ⑨ シュウネン <u>深い</u> 性格 |
| ⑩ <u>汚職</u> を <u>テキハツ</u> する | ⑪ <u>イ</u> むべき <u>行為</u> | ⑫ <u>苦言</u> を <u>テイ</u> する |
| ⑬ <u>世辞</u> に <u>ウト</u> い | ⑭ ショウシンシヨウ <u>ウメイ</u> の <u>逸品</u> | |
| ⑮ キョウテンドウチの <u>活躍</u> | | |

問二 ⑯～⑳の傍線部の読みを、ひらがな（現代仮名遣い）で記せ。

- | | | |
|-------------------|-------------------------|--------------------|
| ⑯ 蝉 <u>時雨</u> | ⑰ 法令 <u>遵守</u> | ⑱ 常套 <u>手段</u> |
| ⑲ 稀有な <u>出来事</u> | ⑳ 僭 <u>倖</u> | ㉑ 旧世代の <u>残滓</u> |
| ㉒ 推 <u>敲</u> する | ㉓ 常識を <u>弁</u> えた意見 | ㉔ ふと <u>呷</u> いた言葉 |
| ㉕ 神への <u>冒瀆</u> | ㉖ 悉く <u>失</u> 敗した | ㉗ 虫が <u>蠢</u> く |
| ㉘ 思いを <u>馳</u> せる | ㉙ 切 <u>磋</u> 琢 <u>磨</u> | ㉚ 豪放 <u>磊</u> 落 |

非公開

非公開

国
語

非公開

非公開

国
語

第三問 次の文章を要約して、大意及び自らの考えを二百字以内で記せ。

中世のヨーロッパや江戸時代の日本と比べたときの、現代のユニークさとは、何でしょうか？

一つは、人々が過去のあらゆる時代よりも自由だということです。

自由だから、生き方を自分で決められます。選ぶ自由があるのはいいことに思えますが、別の表現をすると、「生き方を自分で決めなければいけない」ということでもあります。

だからこそ、現代人は過去を生きた人間より大変でもあるんです。

もし、あなたが生まれたのが江戸時代の農家だったら、職業選択の自由なんてありませんでした。農家を継ぐしか選択肢はなかったでしょう。

住む場所も選べなかったでしょうし、結婚相手もごく狭い範囲から選ばなければなりませんでした。親に決められていたのかもしれないね。

しかし、現代人は違います。

仕事、住む場所、パートナー……。あらゆることを自分で決められます。言い換えれば、どれも自分で考えて、選ぶなければいけません。

選ぶことのできる自由は貴重なものですが、大変でもあります。

現に、「コテンラジオ」に寄せられる感想を見ていても、選ぶことについて悩む人は少なくありません。実際、就職活動でまったく悩まなかった、苦しまなかったと言い切れる人が、どれほどいるでしょうか？

日々、決断を迫られる現代人に必要なのが教養や古典です。

あなたが直面するのと同じような悩みに、過去にぶつかった人は絶対にいるはずで、彼らが残したものを利用しない手はありません。常に選択を迫られる現代人にとって、教養は必要不可欠なものなのです。

選択の自由がない時代なら、教養の使い道はあまりなかったかもしれません。

しかし、現代人は違います。

それが、僕がこの時代に教養が必要であると考えている理由の一つです。

現代人にとって教養が大切な理由はもう一つあります。

現代は価値観が多様で、しかもコロコロとすばやく変化します。

「多様性」という言葉をよく聞きますが、これは、いろいろな価値観が併存しているということです。

中世のヨーロッパなら、キリスト教の枠内の価値観でしか物事を捉えることはできませんでした。価値観は一つでよかつたんです。

でも現代は違う。一つの社会の中にたくさんの価値観があります。しかもその価値観がすばやく変わっていきます。

もちろん、過去の社会でも価値観が変わることはありました。ヨーロッパという地域だけを見ても、ずっとキリスト教的な価値観が支配していたわけではありません。それでも過去の価値観は、数百年をかけてゆつくりと変わっていくのが普通でした。ある価値観を信じていれば、数百年は安泰だったわけです。

ところが、さまざまな変化が立て続けに起こる現代では、価値観もどんどん変わっていきます。昭和の時代には職場でタバコを吸いながら仕事をするのが当たり前だったようですが、今、そんなことをしたら大変なことになるでしょう。

数十年前と比べるだけでも、こんなに価値観が違っているんです。価値観や物の考え方、さまざまな前提が次々に変わっていくのが現代です。

そう考えると、現代を生きる僕たちは特定の価値観に依存しないほうが楽なのではないでしょうか。

ある価値観に人生を懸けようと思っても、価値観が多様化していますから、別の価値観の人と接触せざるを得ません。すると衝突が生じてしまいます。

たとえ他人とぶつからないで済んだとしても、価値観はあつという間に変化します。あなたが正しいと信じる価値観も、数十年後には「悪いこと」になっているかもしれません。

だからこそ、教養を身に付けて、特定の価値観や考え方から距離を置いたほうがいい。

僕はそう思っています。

(深井龍之介著 『歴史思考』より 一部表記を改めた)