

2026年度 一般選抜 後期

化学，生物，英語，数学，国語

1科目選択
60分

問題冊子

3月19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	化学，生物，英語，数学，国語	左の5科目のうち1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
化 学	P. 2 ～ P. 6
生 物	P. 8 ～ P. 11
英 語	P. 12 ～ P. 22
数 学	P. 24 ～ P. 31
国 語	P. 32 ～ P. 38

4. **解答用紙は1枚のみ回収します。**
解答は、解答冊子の中から選択した科目の解答用紙1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。

<化 学>

第 1 問 次の問い（問 1 ～ 5）に答えよ。

問 1 アボガドロ定数に関する説明として正しいものを（ア）～（オ）から 1 つ選び記号で答えよ。

- （ア）1 g の水素原子に含まれる原子数
- （イ）1 mol の粒子の個数
- （ウ）1 mol の質量
- （エ）1 mol の体積
- （オ）1 mol の密度

問 2 塩化カルシウム CaCl_2 の結合の種類を（ア）～（オ）から 1 つ選び記号で答えよ。

- （ア）共有結合
- （イ）水素結合
- （ウ）金属結合
- （エ）イオン結合
- （オ）配位結合

問 3 次の元素のうち、最外殻電子数が 2 個であるものを（ア）～（オ）から 1 つ選び記号で答えよ。

- （ア）Al
- （イ）Cl
- （ウ）Mg
- （エ）Na
- （オ）Si

問 4 次の結晶の中で融点が最も高いものを（ア）～（オ）から 1 つ選び記号で答えよ。

- （ア）塩化ナトリウム
- （イ）水
- （ウ）ダイヤモンド
- （エ）窒素
- （オ）銅

問 5 NaCl が固体では電気を通さない理由として正しいものを (ア) ～ (オ) から 1 つ選び記号で答えよ。

- (ア) 結晶中に水分子を含まない。
- (イ) 電子がすべて共有されている。
- (ウ) 電子が存在しない。
- (エ) イオンが存在しない。
- (オ) イオンが固定されて動けない。

第2問 実験①，②について，次の問い（問1～4）に答えよ。ただし，原子量は $H=1$ ， $O=16$ ， $Na=23$ ， $Al=27$ ， $Cl=35.5$ とする。

実験① アルミニウムに希塩酸を加えて加熱すると，気体を発生しながら溶解した。

② アルミニウムに水酸化ナトリウム水溶液を加えると，気体を発生しながら溶解した。

問1 実験①と②の反応をそれぞれ化学反応式で示せ。

問2 実験②において，アルミニウムは溶液中でどの状態で存在するか（ア）～（オ）から1つ
選び記号で答えよ。

（ア）アルミナ

（イ）複塩

（ウ）不動態

（エ）錯イオン

（オ）ミョウバン

問3 実験①において，540 mg のアルミニウムを完全に溶解するためには 0.5 mol/L 希塩酸が何 mL
以上必要か，その時発生する気体は標準状態で何 mL になるか答えよ。

問4 実験②において，標準状態で 336 mL の気体が発生したとすると，過不足なく反応させるため
には 1 mol/L の水酸化ナトリウム水溶液が何 mL 必要か答えよ。

第3問 次の問い（問1～5）に答えよ。

ある量の二酸化炭素を 5.0×10^{-4} mol/L の水酸化バリウム水溶液 400 mL に通し、二酸化炭素を完全に吸収させた。生じた白色沈殿をろ過し、残った溶液を 40 mL とって、 1.0×10^{-3} mol/L の塩酸で滴定したところ、完全に中和するのに 5.0 mL を要した。

問1 二酸化炭素に関する記述のうち、正しいものを（ア）～（オ）から 2つ 選び記号で答えよ。

- （ア）二酸化炭素は、無色で刺激臭を有する気体である。
- （イ）二酸化炭素は、赤外線を吸収する温室効果ガスである。
- （ウ）二酸化炭素は、水に少し溶け、水溶液は弱塩基性を示す。
- （エ）二酸化炭素の固体は、ドライアイスと呼ばれる。
- （オ）実験室で石灰石に希塩酸を加えて発生させた二酸化炭素は、上方置換で捕集する。

問2 二酸化炭素が、酸性酸化物・塩基性酸化物・両性酸化物のいずれに分類されるかを答えよ。

問3 白色沈殿の名称を答えよ。また、二酸化炭素とこの沈殿のモル比を答えよ。

問4 水酸化バリウムと塩酸の反応の化学反応式を示せ。

問5 二酸化炭素の物質質量（mol）を有効数字2桁で答えよ。

第4問 次の問い（問1～5）に答えよ。

化合物 A ～ E は、それぞれ以下の芳香族化合物である。

A：安息香酸

B：フェノール

C：アニリン

D：ニトロベンゼン

E：クロロベンゼン

これらをすべて混合したジエチルエーテル溶液（混合液①）を調製した。

問1 化合物 A ～ C に含まれる官能基として正しいものを（ア）～（オ）からそれぞれ1つ選び記号で答えよ。

（ア）ヒドロキシ基

（イ）カルボキシ基

（ウ）アミノ基

（エ）メトキシ基

（オ）アセチル基

問2 化合物 A ～ E を、酸性・中性・塩基性のいずれかに分類し、それぞれに当てはまるものを（ア）～（オ）からすべて選び記号で答えよ。

（ア） A

（イ） B

（ウ） C

（エ） D

（オ） E

問3 混合液①に希塩酸を加えてよく振り混ぜ、得られた水層を水酸化ナトリウム水溶液で中和したとき、その水層に含まれる化合物を（ア）～（オ）から1つ選び記号で答えよ。

（ア） A

（イ） B

（ウ） C

（エ） D

（オ） E

問4 混合液①に水酸化ナトリウム水溶液を加えてよく振り混ぜ、水層を取り除いたとき、ジエチルエーテル層に含まれる化合物を（ア）～（オ）からすべて選び記号で答えよ。

（ア） A

（イ） B

（ウ） C

（エ） D

（オ） E

問5 混合液①から化合物 A（安息香酸）のみを分離する方法を簡潔に説明せよ。

＜生 物＞

第 1 問 次の文章を読み、下の問い（問 1 ～ 2）に答えよ。

ある大学病院では、薬物代謝に関与する特定の酵素遺伝子に注目して研究を行っている。この酵素は、ある抗がん剤の体内での代謝速度に大きく影響を与えることが知られており、遺伝子型の違いによって薬物の効果や副作用の発現頻度が異なる。

最近の集団調査で、この遺伝子に変異型アレルを 2 つ持つホモ接合者（変異ホモ接合型）は、対象集団全体のうち 2.25% であることが明らかになった。変異型ホモ接合者は、この酵素活性が著しく低下しており、標準投与量で薬物の血中濃度が上昇しやすく、重篤な副作用のリスクが高いとされている。

一方、変異型アレルを 1 つだけ持つヘテロ接合者は、酵素活性が中程度に低下し、副作用のリスクは中等度とされる。このため、患者の遺伝子型を把握し、適切な投与量を決定することは、個別化医療において非常に重要である。

問 1 この集団において、ハーディー・ワインベルグの法則が成り立つと仮定したとき、変異ホモ接合割合は $q^2 = 0.0225$ となる。このとき、 p （正常型アレルの頻度）と q （変異型アレルの頻度）を求めよ。

問 2 変異型アレルを 1 つだけ持つヘテロ接合者の割合（%）を求めよ。

第2問 次の文章を読み、下の問い（問1～6）に答えよ。

細胞を構成している物質は、多くの生物で共通している。その中で最も多く含まれているのは水である。水以外には、^(A) タンパク質、脂質、炭水化物、核酸などの有機物、そして^(B) 無機塩類などが含まれている。

また、細胞には、核をはじめとしてさまざまな細胞小器官や構造体がある。細胞小器官や構造体が互いに関連してはたらくことで、細胞の活動が営まれている。遺伝情報からタンパク質が合成されるとき、核とリボソームがはたらく。核は、二重の膜からなる（①）のできた細胞小器官である。核の内部には、クロマチンと1～数個の（②）が存在する。（①）には多数の（③）があり、（③）を通して核の内部が細胞質とつながっている。DNAの遺伝情報が核内で転写されて（④）が合成されると（④）は（③）を通して細胞質にある（⑤）へ移動する。（⑤）では、（④）からタンパク質が合成される。

（⑤）で合成されたタンパク質は、小胞体、（⑥）を通して運ばれる。

リソソームは、（⑥）から生じる細胞小器官である。（⑥）から輸送された分解酵素を含んでおり、細胞内で生じた不要物を取り込んで内部で分解する。リソソームは、不要になったタンパク質や細胞小器官を分解するはたらきである^(C) 自食作用にかかわっている。

細胞の活動に必要なエネルギーは^(D) ATPから供給されている。

細胞質には、タンパク質のできた繊維状の構造体である細胞骨格が存在し、細胞の運動や、細胞の形・細胞内の構造を支えるのにはたらく。

細胞の内部は、細胞膜によって外部から隔てられている。原核細胞や真核細胞で発達している細胞小器官の膜は基本的に同じ構造をしており、これらの膜をまとめて^(E) 生体膜という。

問1 下線部（A）について、これらの物質の構成元素をそれぞれすべて記せ。

問2 下線部（B）について、該当する元素を5つ記せ。

問3 文中の空欄（①）～（⑥）を補うのに最も適切な語句を記せ。

問4 下線部（C）について、同様の意味をもつ語句をカタカナで記せ。

問5 下線部（D）について、ATPを合成する細胞小器官を2つ記せ。また、これらの共通点を3つ記せ。

問6 下線部（E）について、生体膜の構造様式は流動モザイクモデルといわれている。これはどのようなモデルか簡潔に記せ。

第3問 次の文章を読み、下の問い（問1～4）に答えよ。

ヒトの体では受容器で受け取られた外界からの情報が、神経系を通じて伝達される。神経系は、おもに信号を伝えるはたらきをもつ神経細胞（ニューロン）から構成されるネットワークである。ヒトの神経系には、脳と脊髄からなる中枢神経系と、そこから出て体中に伸びる末梢神経系がある。ヒトの脳は ^(A) 大脳・間脳・中脳・小脳・延髄 などからなり、それぞれが異なっただけのはたらきをしている。末梢神経系には中枢神経系からの情報を効果器に伝える運動神経と、受容器からの情報を中枢神経系に伝える感覚神経があり、これらをまとめて体性神経系と呼ぶ。

一方、末梢神経系のうち、内臓や ^(B) 分泌腺 の機能を調整するものを自律神経系と呼ぶ。 ^(C) 自律神経系は交感神経と副交感神経からなり、この二つの神経が協調しながら恒常性を支えている。 一般的に、交感神経は興奮状態や精神的・肉体的に活動状態にあるときにははたらき、副交感神経は休息時にはたらいっている。例えば、交感神経のはたらきにより、心臓の拍動は（①）される。また、興奮状態のときにはより多くの空気を取り込むため、気管支は（②）される。さらに、食物の消化を担う胃や小腸の運動は（③）される。一方、副交感神経のはたらきにより、心臓の拍動は（④）され、気管支は（⑤）され、胃や小腸の運動は（⑥）されるように、交感神経と副交感神経は互いに拮抗的にはたらいっている。

問1 文中の空欄（①）～（⑥）を補うのに最も適切な語句について、（ア）～（カ）からそれぞれ選び記号で答えよ。ただし、同一の記号を複数回使用してもよい。

- （ア）拡大 （イ）縮小 （ウ）拡張 （エ）収縮
（オ）促進 （カ）抑制

問2 下線部（A）について、間脳および中脳のはたらきとして正しいものを（ア）～（オ）からすべて選び記号で答えよ。

- （ア）感覚野や運動野、高度な精神活動の中枢がある。
（イ）自律神経系と内分泌系の中枢があり、内臓のはたらきや体温・摂食・睡眠などを調整している。
（ウ）姿勢保持や眼球運動、瞳孔反射などの中枢がある。
（エ）筋肉運動の調節や体の平衡を保つ中枢がある。
（オ）呼吸運動や血液循環の中枢がある。

- 問3 下線部（B）について，胃液中およびすい液中に含まれるタンパク質を分解する酵素の名称をそれぞれ記せ。
- 問4 下線部（C）について，膀胱（ぼうこう）でも同様に自律神経系が協調しながら排尿をコントロールしている。尿を蓄える蓄尿時と，尿を排出する排尿時の自律神経系の制御について，神経伝達物質と排尿筋のはたらきについても含めて簡潔に記せ。

< 英 語 >

第 1 問 次の英文を読み、問 1 から問 6 に答えよ。

In the Philippines, where a two-week heat wave in April forced schools to shut, 7 heat-related deaths and 77 heat-related illnesses were reported from January to May this year, according to health ministry data. Labor union activist Lucas Ortega said such [A] do not reflect the risk of heat stress that workers face. "We know we have thousands of delivery riders, construction and maintenance workers, street cleaners and workers from different industries," said Ortega, a spokesperson for the Center of United and Progressive Workers.

【 X 】

Accurate data on heat-related mortality is difficult to [B] in the Philippines because health authorities do not ① attribute deaths to heat specifically, but rather to the illnesses exacerbated by high temperatures, such as cardiovascular and kidney issues. "Heat takes our lives away in a sneaky and silent way. In the vast majority of situations, heat is going to actually trigger a lot of complications, and that would be the case for people who already have some sort of comorbidity or underlying chronic diseases," an environmental epidemiologist, Benmarhnia explained.

Death certificates stating heat as a direct cause are rare, according to health researcher, Barrak Alahmad. "Gathering data typically involves identifying indirect causes and correlating this with temperature on very hot days and seeing excess deaths on a day," said Nahmad, a research fellow at the Department of Environmental Health. But in many low-income countries, mortality data is often reported on a weekly or monthly basis and not daily, he said. It means heat-related deaths are undercounted, typically overlooking thousands, if not tens of thousands, of deaths. "Even countries with massive resources still struggle to identify heat deaths," said Alahfiad.

【 Y 】

In India, the lack of accurate recording of heat-related mortality is a "big fault," said Professor Dileep Mavalankar. It is projected that more than 1.5 million Indians will die each year from extreme heat by 2100, according to 2019 research by the Climate Impact Lab. Since the start of India's summer on March 1 through June 18, at least 110 confirmed heat-related deaths occurred, when temperatures in the capital, Delhi, soared to almost 50 C. "Political ② will and understanding are totally missing at the moment. There is also no public pressure or accountability pressure or auditing pressure," he said. Without data, "no public action will be taken ... This is long-standing neglect."

The National Center for Disease Control (NCDC) at India's health ministry, which records heat-related deaths, did not respond to repeated requests for comment. While the NCDC published a set of guidelines to help hospitals [C] and categorize heat-related deaths, Mavalankar wants the NCDC to

require all hospitals to report all deaths daily on its online portal, rather than leaving it as a voluntary practice. Heat officers should be assigned to every city to record daily deaths from crematoriums and cemeteries and publish them with comparative data, he said. "These fixes, including the all-cause mortality data, are easily doable at no major costs," said Mavalankar.

【 Z 】

At Mali's Gabriel Toure Hospital in the capital Bamako, doctors said some 102 patients died over four days in April compared with 130 deaths recorded in the entire month in 2023. They linked the spike to a deadly heat wave, and resulting power cuts, which hit Mali and other countries in the African Sahel, including Senegal, Guinea, Mali, Burkina Faso, Niger, Nigeria and Chad.

Official death tolls from the heat wave across the Sahel region are undercounts, according to World Weather Attribution (WWA), a group of researchers who study the link between heat and climate change. "Many places lack good record keeping of heat-related deaths, therefore currently available figures are likely an underestimate," the WWA said in a statement after the heat wave. Tunde Ajayi, a Nigerian epidemiology and environmental health expert, said heatstroke in hospital records and death certificates is often reported as a [D] cause of death in African health settings. "We need to mine the data for the cause of death right from hospital records to inform data for the health ministry and other agencies," Ajayi said.

注) exacerbate : 悪化させる cardiovascular : 心疾患の kidney : 腎臓 sneaky : ずる賢い
comorbidity : 併存疾患 chronic : 慢性的な crematorium : 火葬 doable : 実行可能な
death tolls : 死者数 heatstroke : 熱射病 mine : ～を得ようとする

問 1 【 X 】 【 Y 】 【 Z 】 に入れる段落の見出しとして最も適切なものを (ア) から (ク) の中からそれぞれ一つずつ選び、記号で答えよ。ただし、同じ記号は一度しか使えない。

- (ア) Context of Climate Change
- (イ) Deadly Heat Waves
- (ウ) Heat, a Cunning Silent Killer
- (エ) Labor Union Activists
- (オ) Norm that Ensures Safety
- (カ) Provision for Family
- (キ) Public Health Failure
- (ク) Efforts to Reduce the Earth's Heat

問2 [A] から [D] にあてはまる最も適切なものを (ア) から (エ) の中からそれぞれ一つずつ選び、記号で答えよ。

[A] (ア) figures (イ) illnesses (ウ) industries (エ) people

[B] (ア) decrease (イ) live (ウ) obtain (エ) run

[C] (ア) reduce (イ) identify (ウ) increase (エ) promote

[D] (ア) daily (イ) direct (ウ) main (エ) secondary

問3 下線部 ①, ② の意味または内容として最も適切なものを (ア) から (エ) の中からそれぞれ一つずつ選び、記号で答えよ。

① attribute

(ア) to become involved in an activity

(イ) to believe that something is the result of a particular thing

(ウ) to form something by putting different things together

(エ) to give attention to one particular situation rather than another

② will

(ア) a thing that has achieved a good result and been successful

(イ) used for talking about or predicting the future

(ウ) used to say that something is possible

(エ) what someone wants to happen in a particular situation

問4 次の英文 [I], [II] を入れる最も適当な箇所を本文中の [ア] から [カ] の中からそれぞれ一つずつ選び、記号で答えよ。

[I] "But we don't know how many of them were exposed to extreme heat," he said.

[II] That figure is only "the tip of the iceberg," said Mavalankar.

問 5 質問 Q1, Q2 の答えとして最も適切なものを (ア) から (エ) の中からそれぞれ一つずつ選び、記号で答えよ。

Q1 Why are death certificates stating heat as a direct cause rare in the Philippines?

- (ア) Because they attribute the cause of death to the illnesses exacerbated by high temperatures.
- (イ) Because the heat-related deaths are intentionally counted less than the actual number.
- (ウ) Because the number of workers suffering the consequences of excessive heat is alarming.
- (エ) Because it is too hot to gather correct data on death from extreme heat.

Q2 What is necessary for the WWA to do across the Sahel region?

- (ア) They have to admit that the heat days are overcounts.
- (イ) They have to get the data for the real cause of death from the hospital immediately.
- (ウ) They have to stop deadly heat waves by changing climate.
- (エ) They have to take some measures against the extreme heat.

問 6 本文の内容に合っているものを次の (ア) から (カ) の中から二つ選び、記号で答えよ。

- (ア) A lack of reliable data on heat-related death is undermining efforts to mitigate the risk of extreme heat.
- (イ) In India all hospitals has reported all deaths daily on its online portal as a voluntary practice.
- (ウ) In the Philippines many workers understand the risk of heat stress they face.
- (エ) Many countries fail to count the real number of deaths from extreme heat.
- (オ) We have been monitored for heat-related illnesses or deaths by the government.
- (カ) WWA is an organization who is studying the link between mortality and climate change.

第2問 次の各空欄にあてはまる最も適切なものを（ア）から（エ）の中からそれぞれ一つずつ選び、記号で答えよ。

問1 It took many days for Charlie to () full use of this dictionary.

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| （ア） get used to be made | （イ） get used to being made |
| （ウ） get used to make | （エ） get used to making |

問2 My bicycle () when I went to the bicycle shop to pick it up.

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| （ア） has still been fixed | （イ） has still been fixing |
| （ウ） was still being fixed | （エ） was still fixed |

問3 () you forgot that accident, you should behave as if you had known it for quite some time.

- | | |
|------------|--------------|
| （ア） After | （イ） Although |
| （ウ） Before | （エ） Despite |

問4 Computers have changed () we learn at school for years.

- | | |
|----------------|------------------|
| （ア） the way | （イ） the way how |
| （ウ） the way of | （エ） the way what |

問5 () you are dissatisfied with this health equipment, you can return it within two weeks.

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| （ア） However | （イ） In the event that |
| （ウ） On the contrary | （エ） Whatever |

第3問 次の英文における下線部〔A〕から〔E〕の説明として最も適切なものを(ア)から(エ)の中からそれぞれ一つずつ選び、記号で答えよ。

The modern schoolmaster is expected to know a little of everything, because his pupil is required not to be entirely ignorant of anything. He must be 〔A〕 superficially, if I may so say, omniscient. He is to know something of pneumatics; of chemistry; of whatever is curious, or proper to excite the attention of the youthful mind; an insight into mechanics is desirable, with a touch of statistics; the quality of soils, &c. botany, the constitution of his country, etc. You may get a notion of some part of his expected duties by consulting the famous Tractate on Education addressed to Mr. Hartlib.

All these things—these, or the desire of them—he is expected to instill, not by set lessons from professors, which he may charge in the bill, but at school-intervals, as he walks the streets, or saunters through green fields, with his pupils. The least part of what is expected from him is to be done in school-hours. He must insinuate knowledge at the appropriate time. He must seize every occasion to inculcate something useful.

He can receive no pleasure from a casual 〔B〕 glimpse of nature, but must catch at it as an object of instruction. He must interpret beauty into the picturesque. He cannot 〔C〕 relish a beggar, or a gipsy, for thinking of the suitable improvement. Nothing comes to him, not spoiled by the sophisticating medium of moral uses. The Universe—that Great Book, as it has been called—is to him indeed, to all intents and purposes, a book, out of which he is doomed to read 〔D〕 tedious lectures to distasting schoolboys.

Boys are capital fellows in their own way, among their mates; but they are unwholesome companions for grown people. The 〔E〕 restraint is felt no less on the one side than on the other. Even a child, that "plaything for an hour," tires always.

注) omniscient : 全知の

pneumatics : 空気圧

notion : 概念

Hartlib : 英国の社会改良家

instill : 教え込む

saunter : 散歩

insinuate : ほのめかす

inculcate : 教え込む

beggar : 貧困者

intent : 意思

doom : 運命にある

distasting : 退屈な

[A] superficially

- (ア) according to information that has been told to be public but that may not be true
- (イ) appearing to be true, real or important until you look at it more carefully
- (ウ) more than usual or more than others
- (エ) well educated and enjoying activities in which you have to think seriously about things

[B] glimpse

- (ア) a fact or an event in nature or society, especially one that is not fully understood
- (イ) a feeling about something important
- (ウ) a look at something for a very short time
- (エ) all the circumstances and things that are happening at a particular time and in a particular place

[C] relish

- (ア) to get great pleasure from something
- (イ) to keep someone safe from death, harm or loss
- (ウ) to say that you disapprove of something
- (エ) to transform your appearance so that people cannot recognize you

[D] tedious

- (ア) attracting your attention because it is special, exciting or unusual
- (イ) different from what is usual or normal
- (ウ) lasting or taking too long and not interesting
- (エ) needing efforts or skill to do or to understand

[E] restraint

- (ア) a rule or law that limits what you can do or what can happen
- (イ) ways of resting and enjoying yourself
- (ウ) the good feeling that you have when you have achieved something
- (エ) the quality of behaving calmly and with control

第4問 次の各会話文の空欄にあてはまる最も適切なものを（ア）から（エ）の中からそれぞれ一つずつ選び、記号で答えよ。

問1 A: Hi, honey. I'm coming home now. Do you have anything you need me to pick up?

B: Oh, we are out of eggs. ()

A: Sure, anything else?

B: Our dish for tonight is omelet, so buy anything else you want to eat.

（ア） Could you excuse me for a moment?

（イ） Could you feel free to contact me?

（ウ） Could you get a call?

（エ） Could you stop and pick some up?

問2 A: Are you having dinner so early in Japan?

B: Early? It's already half past seven.

A: In the Netherlands, we always eat around 9:00. We eat lunch late, so dinner is late, too.

B: I see. Shall we have dinner later tomorrow?

A: No, it is fine. ()

（ア） A word is enough to the wise.

（イ） Better late than never.

（ウ） Way to a man's heart is through his stomach.

（エ） When in Rome, do as the Romans do.

問3 A: Do you know what Charlie did yesterday?

B: No, what did he do?

A: According to the TV news, he cheated an old man out of money.

B: Really? () He is always very kind to us.

（ア） He looks bad, doesn't he?

（イ） No way, he would do something like that.

（ウ） None of your business.

（エ） That's what I expected.

問 4 A: Excuse me. Where is the cheese?

B: ()

A: I wanted to take some home as a souvenir.

B: It's very popular. What if you took cheese candies instead?

A: Hmm, I'll think about it.

(ア) Here it is. Please take a look.

(イ) Here we are. Would you like to try it?

(ウ) I'm sorry, we are sold out for today.

(エ) There you are. It's an appropriate souvenir.

問 5 A: Oh, it's raining. Do you take an umbrella with you?

B: No, I don't. () Why is everyone using an umbrella?

A: Nothing special in Japan.

B: In my country, a lot of people don't use their umbrella when it's just light rain.

(ア) Besides, it's only drizzling.

(イ) Can I borrow your umbrella?

(ウ) I should have brought an umbrella today.

(エ) If I get wet, I'll catch cold.

第5問 次の英文の [A] から [E] にあてはまる最も適切なものを (ア) から (エ) の中からそれぞれ一つずつ選び、記号で答えよ。

One in five Japanese university and graduate school students have said they do not want children, with many citing financial concerns, a recent company survey has shown. The survey, conducted on students expected to graduate in 2025, showed that 19.2% said they do not wish to have children, a [A] from 13.1% in last year's results, which covered students completing their studies in 2024, job website operator Mynavi said.

With the respondents, representing a generation whose student life has been impacted by rising prices. "There is a possibility that economic concerns are impacting their views on life," a Mynavi official said. The survey showed that more female respondents are not seeking to have children than their male counterparts, standing at 23.5% and 12.1%, [B]. In a multiple-choice question asking their reasons why, the largest cohort at 57.4% cited "a lack of confidence about raising a child," followed by "concerns about losing personal time" at 51.5% and "economic worries" at 51.0%.

The survey came as the number of births in Japan hit a new record low of 799,728 in 2022, while the growing trend of people marrying later in life or not marrying at all could be contributing to the dwindling birthrate, according to the health ministry. "An accelerated [C] in births would lead to a decrease in workers and consumers, which in turn slows down the whole Japanese economy," said Koya Sakata, a researcher at NLI Research Institute.

The survey also showed students wanting to live in a dual-income household reached 70.0%, the highest figure since the poll began for students who were expected to graduate in 2016, reflecting an increased willingness to [D] a career and concerns about future earnings. In a single-answer question asking their reasons why, the largest group at 14.8% said they would not be able to make a living on just one partner's income, followed by 12.5% who selected that it is natural for each partner to have a job of his or her own.

The online poll, which targeted university and graduate school students who are registered as Mynavi members, received [E] responses from 1,538 women and 799 men between Nov. 28 and Dec. 25 last year.

注) cohort : 群 dwindling : 低下する

- [A] (ア) jump
(イ) questionnaire
(ウ) response
(エ) result

- [B] (ア) respectably
(イ) respectfully
(ウ) respectively
(エ) responsibly

- [C] (ア) drive
(イ) fall
(ウ) marriage
(エ) number

- [D] (ア) consume
(イ) persuade
(ウ) pursue
(エ) retire

- [E] (ア) pointless
(イ) ambiguous
(ウ) uncertain
(エ) valid

＜数 学＞

第 1 問 次の 5 問を，すべて解答しなさい。

(1) $(a+b)^2(a-b)^2(a^2+b^2)^2$ を展開しなさい。

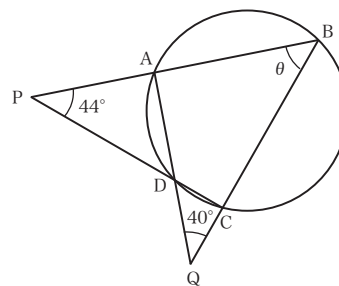
(2) $\frac{1}{\sqrt{2}-1} + \frac{2}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} + \frac{3}{2-\sqrt{3}}$ を計算しなさい。

(3) 方程式 $\frac{3x-2y}{4} = \frac{2x+y}{5} = 1$ を解きなさい。

(4) 1 から 30 までの整数を掛け合わせたとき，末尾に並ぶ 0 の数は何個になるか求めなさい。

(5) 右図において角 θ の値を求めなさい。なお，四角形 ABCD は円に内接している。

[計算欄]



[計算欄]

数
学

第2問 次の3問を，すべて解答しなさい。

(1) 不等式 $\sqrt{2x+6} \leq -x+4$ を解きなさい。

(2) $0 \leq \theta < 2\pi$ のとき， $\sqrt{3}\tan\theta = (3 + \tan^2\theta)\cos\theta$ を満たす θ の値を求めなさい。

(3) $x \geq 0$ 、 $y \geq 0$ 、 $x + y = 10$ のとき， xy の最大値と最小値を求めなさい。

[計算欄]

[計算欄]

数
学

第3問 曲線 $y = ax^2 + 1$ 上に点 $P(1, a+1)$ をとり ($a > 0$)、 P における接線を l とする。このとき、次の問いに答えなさい。なお、文字式で答える場合は最も簡単な式にしておくこと。

- (1) 接線 l の方程式を求めなさい。
- (2) 点 P を通り、 l に直交する直線を l' とするとき、 l' の方程式を求めなさい。
- (3) l' と y 軸の交点を Q とするとき、点 Q の座標を求めなさい。
- (4) PQ , y 軸, 曲線で囲まれた部分の面積 S を、 a を用いて表しなさい。
- (5) (4) で求めた面積の最小値と、そのときの a の値を求めなさい。

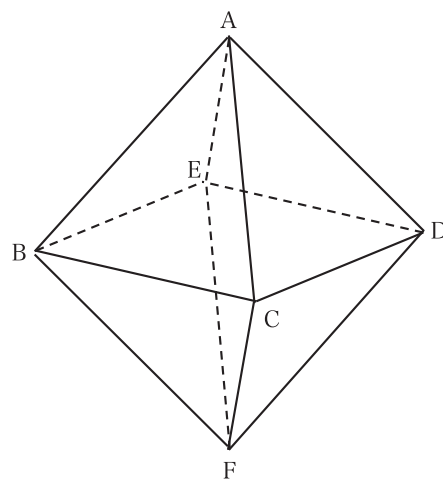
[計算欄]

[計算欄]

数
学

第4問 右図のように、1辺の長さが6cmの正八面体
ABCDEFがあるとき、次の問いに答えなさい。

- (1) $\triangle ABC$ ，四角形 ABFD の形状を，それぞれ
最も適切な名称で答えなさい。
- (2) 正八面体 ABCDEF の表面積と体積を求めな
さい。
- (3) この正八面体に内接する球の半径を求めなさい。
- (4) 辺 BC の中点を M とするとき， $\cos \angle AMF$ の
値を求めなさい。



[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 キッ <u>スイ</u> の江戸っ子 | ② コン <u>ジヨウ</u> の別れ | ③ エウシ <u>ユウ</u> の美 |
| ④ 犯罪のヨク <u>シリヨク</u> | ⑤ スイ <u>ミン</u> 時間が足りない | ⑥ ケツカ <u>ン</u> 品 |
| ⑦ コドクなグ <u>ルメ</u> | ⑧ ダイ <u>タン</u> な意見 | ⑨ イジ <u>ヨウ</u> 気象の夏 |
| ⑩ シンキ一 <u>転</u> | ⑪ レツカのごとく怒る | ⑫ 先祖ア <u>ンライ</u> の土地 |
| ⑬ オンケイを被る | ⑭ 独立ドッ <u>ポ</u> | ⑮ イミシン <u>チヨウ</u> な行動 |

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 山紫水 <u>明</u> | ⑰ 幾星 <u>霜</u> | ⑱ 稟議 <u>書</u> | ⑲ 映える景色 |
| ⑳ 綱紀肅 <u>正</u> | ㉑ 匿名・流動型犯罪 | ㉒ 千載一遇の好機 | |
| ㉓ 無作法なふるまい | ㉔ 歯牙にもかけない | ㉕ 栄枯盛衰 | |
| ㉖ 唯々諾々 | ㉗ 縦横無 <u>尽</u> | ㉘ 醉生夢死 | ㉙ 国際会議を招致 |
| ㉚ 頭角を現した君 | | | |

第二問 次の文章を読み、後の問い（問一～問六）に答えよ。

もし、私たちが不安や警戒心をいつさいもたなくなったら、どんなことが起こるか想像してみたい。有害なものを食べて健康を害したり、危険な場所に無防備に出かけて行って命を奪われたり、悪質業者の口車に乗って財産を失ったりと、ひどい目に遭う人は現在よりも増加するだろう。そうすると、個々人のダメージのみならず、社会全体に相当の混乱をもたらすことになる。

であるから、この章で強調したいのは、不安をなくしてしまおうということではない。そうではなく、リスクの程度に応じた不安を感じ、個人の対応や社会の政策を引き出せるように、リスク情報の扱い方を社会全体で整えようということである。大きなリスクには大きな資源（金銭や人員、時間など）を投入し、小さなリスクにはそれなりの資源を投入して対策を実行していけばよい。この原則は社会レベルでも個人レベルでも適用されるべきである。

病気への対応にたとえると、「ちよつと熱っぽいな」と感じただけで、即座に救急車を呼ぶ人はいないであろう。ごくまれにはそういう人もいるかもしれないが、みんながそんなことをしたら救急医療体制は崩壊してしまう。逆に、怪我をして大量の出血が止まらず、どんどん顔が青ざめて体温が低下していくのに「もうしばらく様子をみてみよう」などと悠長に構えていたのでは、各地域に救急医療体制を整備している意味がない。ちよつと熱っぽい、という程度ならまずは静養して様子を見るが、それよりも状態が悪いと感じたら病院に行く、一刻も早く手当てする必要があるそうなら、救急

病院に駆けつける。そのように症状の程度に応じた対応をとることが、個人が支払うコストの問題だけでなく、社会全体の医療体制にとっても大切である。さもないと、救急病院が軽症患者であふれ、重篤な患者に対応できなくなる。

(1) 環境リスク問題に対する対応も同様である。予測される被害の大きさや緊急性に応じた対応をめぐすべきである。リスクが小さいなら、それに深く思い悩むことはないし、ゆつくりと少しずつ状況を改善させていけばいい。逆に、大きなリスクに対しては大きな不安を抱くのは当然であり、対応の優先順位を高く、できるだけ万全の措置を講じる。このようなことは、日常生活において当たり前のことであって、直面する問題が大事なら、ほかのすべてに優先させて大あわてで取り組み、労力や時間、お金をかけてできるだけの対応をとるし、逆に、些末なことであればそれなりの対応をして様子を見るというのは誰でもやっていることである。誰でもやっていることではあるが、どの程度の対応をとるかの判断が円滑にできるのは、問題の重大さが理解されているからである。あるいは、自分なりの優先順位が固まっているからである。

ア、学生の本分は勉強であるから平日昼間はふだんは講義に出席するが、デートのチャンスと重なると、優先順位の高いデートを選ぶかもしれない。さらに、授業をさぼってデートをする約束をしていても、就職を希望する会社から面接審査の通知が入ればデートはとりあえず延期して、面接に出かけるであろう。それぞれの局面ではいくらかあわてるかもしれないが、自分にとっての重要さの程度や、後回しにして取り返せる問題かそうでないかということの理解ができていれば、判断がつかずに途方に暮れるということはないだろう。

イ、今まで社会に大きな影響を与えてきたようなリスク問題では②そうはいかないところがある。母乳のダイオキシン汚染を例にとると、母乳を赤ちゃんに与えることがどの程度、まずいことなのか、母乳哺育のメリットとデメリットを比べてどちらが大きいのか、というような問題は日常的になじみのないことなので、したがって優先順位をつけるのが難しい。このため、母乳哺育を選択したらダイオキシンによるリスクをどれくらいわが子に負わせてしまっているのかと心配になるだろうし、逆に、人工乳哺育を選択したら、それはそれで、母乳哺育のメリットをどれくらいわが子から奪っているのだろうかと不安になる。このような状況を抜け出し、納得のいく判断を進めるには何が必要だろうか。あるいは、リスクの程度に応じた不安を感じ、その程度に応じた対応をとれるようにするために何が必要であろうか。

「あるか・ないか」ではなく、程度

程度に応じた対応するには、まずリスクの程度を知らなければならない。つまり、リスクがあるか・ないかという二値的な判断ではなく、問題とするリスクがどれくらいの大きさなのかを知ろうと

する姿勢が重要である。すなわち、どの程度の健康上の被害や経済的な損害が起こりうるのか、実際に被害を受けている人が何人いるのか、あるいは、今後、自分が損害を受ける可能性がどれくらいあるのだろうかという、③定量的な視点をもつ必要がある。

【ウ】、被害や損害を受けている人数、あるいは、受けるであろうと予想される人数だけを知っただけではリスクの大きさを理解したことにはならない。なぜなら、タミフル（インフルエンザの治療薬）の副作用に関して述べたように、処方された患者が一万人でうち一二人が亡くなったのか、それとも処方されたのが一〇〇〇万人だったのかは大きな違いで、そこから推定されるリスクの大きさは一〇〇〇倍も開きができるからである。つまり、問題となるリスクにさらされている人を分母として確率を計算しないと、リスクの大きさは把握できない。母集団の大きさがどれくらいかという情報が、リスクの大きさに応じた対応という点で大切なのである。また、リスク間のトレードオフについて考慮することも必要である。薬を服用しないことで副作用のリスクから逃れることができるが、病気を悪化させて死亡するリスクを引き受けることになる。したがって、ある薬を服用するかしないかを判断するには、副作用のリスク（副作用で亡くなった人数／罹病しその薬を服用した人数）だけではなく、病気そのもののリスク（薬を服用せずに死亡した人数／罹病したが薬を服用しなかった人数）を明らかにして、両者を比較する必要がある。このときによく忘れられがちなのが母集団の大きさ（分母）の情報である。副作用で亡くなった人数と薬を服用せずに亡くなった人数をそのまま直接比較しても、どちらがより危険か判断できないという理屈は中学生にもわかる。しかし、私たちに届けられる情報はしばしばそのような視点を欠いていることがある。

さらに、母集団を何らかの分類に従って分割したリスク情報も入手可能で、自分がどの下位集団に入るかがわかれば、個人的なリスク判断はもっと進めやすくなるだろう。たとえば、その薬の副作用が報告されているのは子供だけで、中・高年層でも処方された人が多いのにもかかわらず副作用の報告がないならば、中・高年者はその薬が自分にとってリスクは小さいと理解することができる。

【エ】、リスクがあるのかないのか十分によくわかっていない問題に冷静に対処していくためにも定量的な視点は重要である。そういった問題については、とりあえずリスクがあると前提した上で、リスクの大きさをモデルによって推定することが多い。たとえば、放射線の発ガンリスクについては、実際に発ガン性の有無を検出することができないくらい低い線量の被曝影響についても、リスクがあるという仮定の下でリスク評価を行なっている。すなわち、明らかに発ガン性が認められる高線量被曝のデータと理論モデルを組み合わせ、低線量域でのリスクの大きさを推定し、防護基準値を設定しているのである。このようなかたちで、微少被曝領域にもリスクがあるという前提をおいて推定することは、「データとして検出されないから安全」としてしまふよりも慎重な、リスクの大きさを多めに見積もる考え方である。

I

【オ】、安全か危険かという観点だけで判断を進めっていると、ある時点までは安全と考えられ

ていたものが、「絶対安全であるとは断言できない」と不安をおおるメッセージを突きつけられ、次々と場当たり的に、不安に追い立てられるようにして対処を迫られることになる。(4)このような事態は個人の生活にとっても好ましいものではない。小さなリスクにも気を配り、できるだけ将来の被害を低減させていこうとするからこそ、リスクがあるかないかではなく、どの程度のリスクかを問題にすべきだ。

(中谷内一也 『リスクのモノサシ 安全・安心生活はありうるか』

第4章「リスクのモノサシを創る」より 一部表記を改めた)

問一 傍線部(1)「環境リスク問題に対する対応も同様である」とあるが、どのような対応なのか、具体的に表している箇所を十一字以内で抜き出せ。

問二 傍線部(2)「そうはいかないところがある」とあるが、その理由を説明せよ。

問三 傍線部(3)「定量的な視点をもつ必要がある」とあるが、必要な理由を示している言葉を本文から三十六字以内で抜き出せ。

問四 傍線部(4)「このような事態は個人の生活にとっても好ましいものではない」とあるが、その理由を説明せよ。

問五 空欄アからオに入る接続詞を次から一つ選び、回答欄にその数字を記せ(重複不可)。

- 1 ところが 2 ただし 3 また 4 つまり 5 たとえば

問六 次のア～エは空欄 I に入る文章である。意味の通る文章になるようア～エを並べ替えて解答欄に記せ。

- ア したがって、「発ガン性があるとしても、きわめて低い可能性」とはいえども「発ガン性が絶対にはない」とは、どんなデータをもつてしても断言できないのである。
- イ 身の回りのすべての物事にリスクがあるという考えは気持ちのよいものではないかもしれないが、その考え方を受け入れ、予期される被害の程度に応じて対策を実施していくほうが、被害が顕在化してはじめてリスクの存在を認めて対処しようとするよりも安全な社会を実現できる。
- ウ そもそも、どんなものについてであれ「絶対に安全である」ことをデータによって証明することは原理的に不可能である。ある化学物質に発ガン性があるかもしれないと指摘されたとして、一万匹の被験体で動物実験して、統計的にその物質による発ガン率の増加が認められなくとも、それはあくまでその一万匹の結果にすぎず、別の一〇万匹を対象に実験したら検出されるという可能性はゼロではない。
- エ このように安全サイドに立って、すべてのことがらにはリスクがあるという前提の下にリスクの大きさを評価し、対策を講じようとした場合、一切のリスクを受容しないという原則では、何も食べられず、飲めず、どこにも移動できないことになる。

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。

二〇一三年に開催された野球の世界大会「ワールド・ベースボール・クラシック (WBC)」。

日本代表「侍ジャパン」は激戦を勝ち抜き、決勝へとコマを進めました。相手は、メジャーリーグの中でも屈指のスター選手をそろえた強敵・アメリカです。

大一番の前にしたミーティングで、栗山英樹監督からコメントを促された大谷翔平選手は、「僕からは、一個だけ……」と前置きし、メンバーに対して次のように語りかけました。

「憧れるのをやめましょう。(中略) 野球をやっているならば誰もが聞いたことあるような選手たちがいると思うんですけど。今日一日だけは、憧れてしまったらね、超えられないんで。僕らは今日超えるために、トップになるために来たんで、今日一日だけは、彼らへの憧れを捨てて、勝つことだけ考えていきましょう。さあいこう！」

私たちの脳には、尊敬や憧れを抱いた存在に対して「追いつこう、追い越そう」と頭では考えていても、「追い越してはいけない」とブレーキがかかってしまう特徴があります。大谷選手はその脳の特徴を知っていたからこそ、アメリカとの一戦の前に、チームの皆に、先ほどの言葉をかけたのです。

それは、侍ジャパンが掲げた「世界一」という目標、「夢や元気、勇気を与えるプレーをし、野球

の楽しさ、素晴らしさを次世代に伝える」という目的を、決戦前に今一度チーム皆で共有し、チームの士気を高めるのに有効だったと、白井ヘッドコーチも話していました。

結果、日本がアメリカを三対二で下して世界一に輝いたのは周知のとおりです。

スポーツや勉強、仕事に取り組む過程で、人と比べて落ち込んだり、羨望や妬みを抱いたりする方はいると思います。はたから見るとつまらない悩みのように思えても、当の本人にとってみれば、人との差に苛まれ、コンプレックスを抱くのはつらいこと。

そのような相談を受けることも多くあるので、気持ちにはよく理解できます。

人と比較して悩み、落ち込むこと自体をダメだと言うつもりはありません。むしろ「あの人と比較しないように」「落ち込まないように」と拒絶し、そこから逃れようとすればするほど、ますます「比較する」「落ち込む」方向へと意識が強まってしまいます。

というのは、私たちの脳には「意識をすればするほど思いを強めてしまう」特徴があるからです。だから、自分のことを無理に否定しようとはせずに、まずは「人との比較に悩む、そんな自分もいるんだ」と、ありのままの自分を一旦受け入れてみるとよいのです。

他人のことはコントロールすることができないので、自分でコントロールできることに意識を向けて専念する。そうすれば、「次に何をしようか、どう行動しようか？」などといった未来志向の建設的な考えが生まれやすくなります。

それでも、人との比較に悩み、マイナスの感情にとらわれてしまう人はいます。そのような人に対して、私は次のように尋ねるようにしています。

「あなたは将来、どうなりたいですか。どんな自分でありたいですか」

「社会的な成功（なりたい自分）」と「人間的な成功（ありたい自分）」を明確にし、人生の目標・目的を再確認してもらいます。

そのうえで、さらに次のように尋ねます。

「では、そのような『ありたい自分』『なりたい自分』を実現するために、今、比較対象として見てしまう人と比べることに、どのような意味があると思いますか？」

すると、大半のケースで「人と比較することは、まったく意味はなさそうですね」という答えが返ってきます。

それでも「どうしても人と比べてしまう」という人には、「自分よりその人の方が優れていると思う点」を具体的にリストアップしてもらいます。同時に、「その人より自分の方が優れていると思う点」も書き出してもらいます。

そうして、それぞれのリストを並べてみると、「え、こんなことで悩んでいたのか」「確かに劣っている面は多いけれど、こうして見てみると自分が優れている面もあるじゃないか」など、さまざまな気づきが得られます。そして、自分の目標や目的を思い返しながら「今、この人と比べていることなんて別にどうでもいい。悩んでいるだけ損じゃないか」と気づくことができるのです。

「事実というものは存在しない。存在するのは解釈だけである」

ドイツの哲学者、フリードリッヒ・ニーチェが遺した有名な言葉です。

コップに水が半分入っているのを見て「まだ半分も入っている」と思うか、「もう半分しか残っていない」と思うか。物事自体には何の意味もついていないのに、その物事に対する解釈の仕方次第で、気持ちはプラスにもマイナスにも振れるものです。

人が自分より勝っているように見えても、それはある一つの解釈の仕方にすぎない——そう受け止めることができれば、コンプレックスに思い悩むことなく、自分のできることに意識を向け、目標や目的をまっすぐ見つめることができるのではないのでしょうか。

(吉岡真司 『強いチームはなぜ「明るい」のか』第4章

「苦しい時に絶大な効果を発揮する「魔法のポーズ」」より 一部表記を改めた)

