

[英語]

問1. 次の単語の下線部と同じ発音を含むものはどれか。下の①～④の中から一つ選べ。

swear

- ① beard ② gear ③ rear ④ pear

問2. 次の単語の下線部と同じ発音を含むものはどれか。下の①～④の中から一つ選べ。

coat

- ① cause ② drought ③ hope ④ shawl

問3. 第一アクセント（第一強勢）の位置が、他の三つと異なるものはどれか。下の①～④の中から一つ選べ。

- ① in-tim-i-date ② bac-te-ri-a ③ al-ter-na-tive ④ dis-ad-van-tage

問4. 第一アクセント（第一強勢）の位置が、他の三つと異なるものはどれか。下の①～④の中から一つ選べ。

- ① cer-e-mo-ny ② ac-ci-den-tal ③ ques-tion-a-ble ④ tes-ti-mo-ny

問5. 次の英文の下線部の意味に最も近いものはどれか。下の①～④の中から一つ選べ。

I prefer to go by bus, if the roads aren't busy.

- ① provided ② because ③ so ④ although

問6. 次の英文の下線部の意味に最も近いものはどれか。下の①～④の中から一つ選べ。

The crops were not harmed by the flood.

- ① crashed ② harvested ③ raised ④ damaged

問7. 次の英文の下線部の意味に最も近いものはどれか。下の①～④の中から一つ選べ。

Good research cannot be done in unsuitable surroundings.

- ① institutions ② environments ③ circles ④ procedures

問8. 次の英文の下線部の意味に最も近いものはどれか。下の①～④の中から一つ選べ。

It has not been clarified how the genetic abnormality causes the disease.

- ① caught ② defined ③ gotten ④ motivated

問9. 次の英文の空所に入る最も適切なものはどれか。下の①～④の中から一つ選べ。

Mary () her blue eyes from her mother.

- ① was given ② took over ③ inherited ④ was gifted

問10. 次の英文の空所に入る最も適切なものはどれか。下の①～④の中から一つ選べ。

I () the kids to do their homework.

- ① let ② had ③ made ④ got

問11. 次の英文の空所に入る最も適切なものはどれか。下の①～④の中から一つ選べ。

Healthcare professionals should pay attention not only to physical pain but also to () pain.

- ① emotional ② internal ③ abdominal ④ external

問12. 次の英文の空所に入る最も適切なものはどれか。下の①～④の中から一つ選べ。

Sleep and nutritious food are () to good health.

- ① incredible ② indispensable ③ components ④ particles

問13. 次の会話の空所に入る最も適切なものはどれか。下の①～④の中から一つ選べ。

A : Have you heard when the next performance of the City Dance Group is?

B : I haven't (). Maybe the details are on the website.

A : Oh, you're right, it's going to be this Saturday at eight!

- ① been ② gone ③ actually ④ rarely

問14. 次の会話の空所に入る最も適切なものはどれか。下の①～④の中から一つ選べ。

A : () our camping trip tonight.

B : Okay, I'm free after six.

A : Perfect, I'll see you then!

- ① Let's plan ② Let's go ③ Let's do ④ Let's make

問15. 次の会話の空所に入る最も適切なものはどれか。下の①～④の中から一つ選べ。

A : Good morning, I'm checking out today.

B : Would you like me to arrange a shuttle to the airport?

A : Thanks, () I'll drive myself there.

- ① and ② even though ③ but ④ although

問16. 次の会話の空所に入る最も適切なものはどれか。下の①～④の中から一つ選べ。

A : Does Mari know that we've made a lunch reservation for one o'clock?

B : Yes, I sent her an email about it.

A : That's great, I was worried she ().

- ① would come ② hadn't been told
③ doesn't reply ④ can make it

問17. 次のA, B, C, Dを並べ替えて一つのパラグラフとしてまとまるようにするとき, 最も適切な順序はどれか。下の①～④の中から一つ選べ。

A : This is the principle behind biodiversity: If all our corn is genetically identical, and a bug attacks it, it may all be killed off.

B : The survivors will reproduce, resulting in greater resistance to that bug.

C : Diversity is key to resilience: If one variety fails, life can switch to another.

D : If our corn is genetically diverse, then some of it will die and some will survive.

① BADC ② CADB ③ DACB ④ ACDB

問18. 次のA, B, C, Dを並べ替えて一つのパラグラフとしてまとまるようにするとき, 最も適切な順序はどれか。下の①～④の中から一つ選べ。

A : On the other hand, people in polychronic cultures tend to do many things at once.

B : People of monochronic cultures, such as northern Europeans, tend to do one thing at a time.

C : They are efficient and focused.

D : He distinguished between two types of cultures, monochronic and polychronic.

① DBAC ② BACD ③ BCAD ④ DBCA

問19. 次のA, B, C, Dを並べ替えて一つのパラグラフとしてまとまるようにするとき, 最も適切な順序はどれか。下の①～④の中から一つ選べ。

A : He came up with streamlined umbrellas made of recyclable materials that unfold as gracefully as origami.

B : Art Center students emphasize that the school's model of sustainability has motivated them to think more globally.

C : Kam Leang, for instance, discovered that residents of Tokyo discard 400,000 umbrellas annually.

D : He wants to stock them in vending machines so commuters can buy and return them on a pay-per-use basis.

① ACDB ② CADB ③ BCAD ④ DACB

問20. 次のA, B, C, Dを並べ替えて一つのパラグラフとしてまとまるようにするとき, 最も適切な順序はどれか。下の①～④の中から一つ選べ。

A : In the second category, devoting time and energy to what's important to you, there is often a gap between what people say is important and what they actually do.

B : So, he started a ritual in which he committed two hours every evening to his children.

C : "I'm still not an expert at skateboarding," he told us, "but according to my youngest son, I'm learning and I'm a good student."

D : When Jean Luc thought about his personal priorities, he realized that spending time with his family was what mattered most to him but that often got squeezed out of his day.

From "Manage Your Energy, Not Your Time" by Tony Schwartz and Catherine McCarthy.
Harvard Business Review, October 2007.

- ① A D B C ② D C B A ③ C D B A ④ D A B C

問21. 次の英文を意味が通るように完成させる場合, 空所に入る最も適切なものはどれか。下の①～④の中から一つ選べ。

After years of limited success with vaccines to treat cancer, scientists say research has made many advancements. Many doctors predict ().

- ① all of these trials will be called off due to difficulties
② vaccine research will face more drawbacks
③ vaccines to treat Covid-19 will be more defective
④ more vaccines will be available in the next five years

Cancer Treatment Could Get a Vaccine, from VOA Learning English, July 03, 2023

問22. 次の英文を意味が通るように完成させる場合, 空所に入る最も適切なものはどれか。下の①～④の中から一つ選べ。

The movement of the ship rapidly became more and more violent, and only five or six minutes after the first roll had been noticed, ().

- ① it had been moderately rough for the first two days
② she was swinging heavily from side to side
③ nobody took note of all those people dancing
④ it was very gentle at first, however

from "Dip in the pool" by Roald Dahl

問23. 次の英文を意味が通るように完成させる場合, 空所に入る最も適切なものはどれか。下の①～④の中から一つ選べ。

Have you ever found yourself in a difficult situation — one where you had to explain yourself; where you felt like all eyes were on you; and where others were questioning your actions? ().

- ① If so, you may have been in the hot seat
② If you are in the dry seat, someone is watching you
③ If you take the cold seat, you are faced with criticism
④ In that case, you might have been sitting on the seat

問24. 次の英文を意味が通るように完成させる場合、空所に入る最も適切なものはどれか。下の①～④の中から一つ選べ。

The Aztecs in Mexico used to take the beans of the cocoa tree and grind them into a paste, which was added to water and drunk. (). When the Spanish explorers discovered it in the 1600s, they added sugar to sweeten it.

- ① They ate five kilograms of it every year ② Small children must work hard to produce it
③ It was incredibly bitter ④ The ruling class in Europe was popular
from Speak Now, "We ♥ chocolate"

問25. 次の英文は、論文や本などの著作を作成する段階について述べたものである。下線部の訳として最も適切なものはどれか。下の①～④の中から一つ選べ。

If you are already used to trying to bring chapters or sections within chapters to completion before moving on to the next ones, learning to write a draft of an entire manuscript from start to finish may not be that easy. As you forgo the luxury of enjoying early satisfaction in the form of fully-completed segments, you may experience some anxiety about the prospect of having to write several drafts of an entire dissertation or book before you ever get to see any segment fully completed. And yet, whereas people who complete segments of manuscripts very often do not get to complete those manuscripts, you can rest assured that once you have completed a first full draft of your manuscript you will almost never fail to get to the top of the mountain and complete your project in its entirety.

- ① 原稿の一部のみを完成させる人はその原稿を完成できないことがしばしばあるけれど、原稿の最初の手稿を一旦全部完成してしまえば、登頂し、プロジェクト全体を完成させることができないことはほぼないと安心して良い。
- ② 原稿の一部のみを完成できる人はその原稿を非常に高い頻度で完成させることもある一方で、原稿の最初の完全な手稿を完成した時に、山のてっぺんにたどり着き、プロジェクトを全体として完成する喜びを味わうことができる。
- ③ 原稿の一部のみを完成させる人はその原稿を完成できないことも非常に高い頻度であるが、原稿の最初の手稿を半分完成しておけば安心して、その後登頂に失敗したり、プロジェクト全体を完成するのに失敗することはほぼない。
- ④ 原稿の一部のみの完成に時間のかかる人はその原稿を完成するのにしばしば時間を要するものだが、原稿の完全な手稿を一旦用意してしまう人ほど、必ず登頂とプロジェクトの全体的な完成に失敗することはほぼないので安心して良い。

[国語]

問26.～問33. 次の文章を読んで、問26.～問33. に答えよ。

言葉の意味は名付けから始まる。子どもはまず、母語の音調、リズム、音素を覚える。この準備は胎内から始まっているようだが、子どもが言語は意味を持つという事実を体験し、身につけてゆくという作業は、出生以後である。言葉を口にするよりも先にかなり多くの言葉（音素の組み合わせ）が何を指すかはわかっているらしい。外国語を話すよりも聞き覚えるほうが一般に先なのと、これは同じことだろう。

タイショウ的に、老人は名から忘れる。文法構造のほうはかなり後まで残って、名のあるところは「あれ」^(ア)「それ」でつぎはぎされる。文法構造あるいは文脈的ネットワークはずいぶん後まで保存されるようである。たとえば「てにをは」である。これは生きてゆく日々によって形成され再形成されたしたたかな網目構造である。キーワードをいろいろ尋ね、あるいは言い当てながら、1 その「あれ」に当たるものを言い当てると、老人が全身で喜びを表しながら、「それだ！」という時期がある。これは文脈が何が正しい座かを暗に指示しつづけている証拠であろう。認知症老人の世界（あるいは世界の写像としての言語世界）は、クロスワード・パズルがあちこちにある世界だ。本人はもどかしくあるだろうが、何が「ぴったりの言葉」かの感覚は残っている段階がある。

しかし、悩ましい問題がすでに古代ギリシャで提示されている。アイデア論である。

私たちは「椅子」といい「犬」という。しかし、さまざまな椅子があり、犬がある。それをまとめて「椅子」「犬」といわせるものは何か。

一般の辞書は言語で「椅子」「犬」を定義している。しかし、私たちは直感的に「椅子」「犬」といっているのであって、定義を覚え、当てはめて、「やっぱり椅子だろうな」とすることはめったにない。では理想的な「椅子」があるのか。

絵入り辞書ではいろいろな椅子の形が描いてある。しかし、^(a) とても「椅子」を尽くしたものではない。そこで、プラトン^(注1)は天上に「椅子」の「アイデア」があって、それは眼にみえないけれども、地上の不完全な「椅子」を椅子と捉えるように働いているのであるという。「アイデア」には、観念、思想、その他いろいろな訳があるだろうが、元来は「形」ということらしい。こうしたことは若い時にはおとぎ話のように思えたので、今まで真剣に考えたことがなかった。

しかし、高校生のドイツ語の時間、昔のことだから訳読が中心の授業であったが、真面目な初老の先生が、「「犬」と訳しても、日本の犬とは違う。ほんとうは「洋犬」と訳さなければならないのです」と言った。当時は各種の「洋犬」が跋扈する今と違って、^(b) だいたい柴犬のようなのが「犬」だった。「洋犬」はテリアぐらいか。「ふうん、洋服、洋館、洋樹としなければならないのか。それでもいろいろあるだろう」と私は思った。しかし、この先生のコメントは頭のカタスミ^(イ)に残って『失われた時を求めて』の中の訳語などには、「ブルースト^(注2)の指しているものと違うのがずいぶんあるだろうな」などと考えた。そんなに違っても、なぜ私たちは外国の小説が読めるのだろうか。あるいは源氏物語を。私は現に読んでいるのだが、不思議である。訳語の少しの違いよりも、厳格主義者には、こちらのほうが問題ではなからうか。

私は最近、ある勉強会で尋ねてみた。イメージとそれに対応する名がありますね。イメージが先だと書いてある本があるけれども、ほんとにイメージなりモノが先ですか、それとも言葉が先ですか、と。答えは、最初に子どもが言葉を覚える時には、モノなりイメージが先でしょうね、だった。

単純にイメージが優先するとすると、われわれは外国の小説をどうして読めるのだろうか？ この質問に対する答えは「それは私たちがいい加減だからです」だった。この「いい加減さ」には深い意味があるぞと私は思った。

子どもは名付けを楽しむ。名付けは世界の征服である。子どもは行きつもどりつ、言葉の範囲を確定してゆく。しかし、それには厳密な面といい加減な面とがある。かなりいい加減な椅子でも座れば椅子という。いや、壊れて座れない椅子も「椅子のこわれたの」と認識する。しかし、非常に形は似ていても「いや、椅子でない」と断言する場合もある。「椅子」の範囲は、また、拡大したり縮小したりする。そして、「何々に似たもの」といったりする。言葉とその意味の対応は 2 に似ている。

私たちの^(ウ) サッカクは、帝国主義国が世界を分割してしまったように、言語が世界を分割していると思
い込んでいることかもしれない。実際はそうではない。^(c) さまざまな椅子を「椅子」と名付けることによ
って、私たちは利益も得たが、粗雑にもなった。 犬に比べて嗅覚は一万分の一にも鈍くなったそうである。
他の感覚もそうであろう。

中井久夫「私の日本語雑記」（岩波書店 2022年）

（注1） プラトン：古代ギリシャの哲学者。

（注2） プルースト：フランスの小説家。『失われた時を求めて』はプルーストによる世界最長の長編小説。

問26. ~問28. カタカナの（ア）～（ウ）の下線部の漢字と同じ漢字を含むものを、各群の①～④の中からそれぞれ一つ選べ。

問26. （ア）タイシヨウ

- ① 鳩は、平和のシヨウチョウとされている。
- ② 功績が認められ、騎士のシヨウゴウを得る。
- ③ 仕事がかどらず、シヨウソウを感じた。
- ④ この地域は、年間のニッシヨウ時間が長いほうだ。

問27. （イ）カタスミ

- ① 庭のイチグウに社がある。
- ② グウゼンの産物として、この商品はうまれた。
- ③ 旅行先で、友人にソウグウした。
- ④ リュウグウジョウのような建物が近所にできた。

問28. （ウ）サッカク

- ① この小説で描かれるのは、現実と虚構がコウサクした世界だ。
- ② 2年かけて、やっとシサクヒンが完成した。
- ③ 彼女は哲学書を読んで、シサクにふけていた。
- ④ 植民地の人びとは、支配階級にサクシュされていた。

問29. 1 に入ることばとして、最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

- ① 甘んじて
- ② こっそりと
- ③ ほかならぬ
- ④ とりとめもなく

問30. 下線部 (a) とも「椅子」を尽くしたものではないとはどのような意味か。最も適当な説明を、次の

①～④の中から一つ選べ。

- ① 世の中に存在する完璧な椅子の状態を表現できていない。
- ② 世の中に存在するすべての椅子について言及できていない。
- ③ 最も平均的な椅子の説明に尽力できていない。
- ④ 最も万人受けする椅子のありようを抽出できていない。

問31. 下線部 (b) こちらが指していることの一例として、最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

- ① 椅子のようなものを直観で「椅子」だと言ってしまうこと。
- ② ドイツの犬と日本の犬は違うのに「犬」と言うこと。
- ③ 同じ訳でも、プルーストの指しているものとは違うものがあること。
- ④ 「イデア」には、観念、思想、その他いろいろな意味があること。

問32. 2 に入ることばとして、最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

- ① アメーバ
- ② アルコール
- ③ アイデンティティ
- ④ アドバンテージ

問33. 下線部 ^(c) さまざまな椅子を「椅子」と名付けることによって、私たちは利益も得たが、粗雑にもなった という文に対する意見として、筆者の意図をとらえているものはどれか。最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

- ① 私たちには物事をどこかいい加減にとらえる習性がある、先達はその力を用いて様々な言語を翻訳し、世界のグローバリゼーションは進んできたと言えるだろう。それによって、言語が世界を分割していた時代は終わりを迎え、世界の経済的発展につながったとはいえるが、誰が利益を得ているかという、帝国主義的な君主に富が集約されるだけであって、粗っぽいやり方にしかかっていないといえそうだ。
- ② 子どもたちは、物事に名前を付けながら世界を学び、理解しようとしているが、それは、世界を支配したいという心情の現れであって、看過できるものではない。子どもたちが名前を覚えるということで成長はするものの、手放しに喜んでいいわけではなく、それがどのような実を結ぶのかということを心に留めておくべきだ。
- ③ 言葉には、厳密な面といい加減な面があり、同じ椅子という言葉であっても、それらは相反する事象を示している場合もある。私たちは、そのような言葉の性質をよく知り、それによって自分の利となっていることと、不利になっていることを理解し、使い分けていく必要があるだろう。
- ④ 私たちはアイデアを持っているが、それはある観念であって、かならずしも言語と一対一対応するような厳密さはなく、ゆえに揺らぎやあいまいさがある。それなのに、名前を付けるという行為によって、あたかも物事は一つに定義づけられ、世界を征服したかのように感じられてしまい、本来そこにあった豊かなひろがりやを切り捨て、失ってしまったといえるだろう。

問34.～問40. 次の文章を読んで、問34.～問40. に答えよ。

ワイン鑑定士が赤ワインの入ったグラスを光にかざし、「深いマホガニーだ」とつぶやく。次にグラスを回し、液体がグラスの側面をつたって流れ落ちる様子を観察。今度はグラスから立ちのぼる香りを深く吸い込む。「かすかにひきたてのコーヒーとスパイスと革とブラックカラントの香りがする」。鑑定士はやっとなワインを口に含み、それを口のなかで転がすと、しばらく舌の上に残す。そして、ワインを味わい尽くしてから、のどに流し込む。

ワイングラスをテーブルに置くと、鑑定士はこう言ってワインをたたえた。「丸みがあるフルボディです。果実味が豊富で、クローブとカラメルの香りがします。フィニッシュも素晴らしい。極上のヴィンテージですね。恐らく1989年もののシャトーナフでしょう」

【 I 】

ワイン鑑定を見るのはなかなかおもしろいが、ただテイスティングをするだけで、本当にワインの銘柄を正確に特定できるのだろうか？ もし当てられるという鑑定士がいたら、フレデリック・プロシェの実験に参加させられないように祈ったほうがいだろう。プロシェはワイン鑑定士に恥をかかせる方法を心得ているからだ。

【 II 】

プロシェはボルドー大学の認知神経科学者で、1998年に54人のワイン専門家を招き、テイスティングをした印象を書面で回答してもらった。まずプロシェは赤ワインと白ワインをひとつずつ出し、専門家たちはテイスティング結果をメモした。そのあと、プロシェは別の赤ワインと白ワインを出し、また専門家たちはコメントを書いた。これら2つの赤ワインを表現する際、専門家たちは、肉付きがよい、深い、濃い、ブラックカラント、チェリー、フルーツ、ラズベリー、スパイスなどの言葉を、白ワインには、金色、花のような、色あせた、ドライ、アプリコット、レモン、はちみつ、^{わら}薫のような、生き生きとしたなどの表現を駆使した。この2組の言葉は、それぞれ赤ワインと白ワインに特有の表現で、ワイン業界でよく使われている。

参加した専門家たちは、単なるワインのテイスティングだと思っていたが、本当の目的は、彼らが赤ワインと白ワインの違いを識別できるかどうか調べることにあつた。

専門家たちには一切知らせていなかったが、2度目に出された赤ワインは、一緒に出された白ワインを赤く色づけしたものだ。プロシェは白ワインに風味の損なわない食用色素を入れ、偽物の赤ワインを作ったのだ。もし専門家たちの舌が敏感で、正確にヴィンテージワインの銘柄を当てられるのなら、出された2杯のワインが同じものだと難なく気づくことだろう。たとえ片方に少しだけ食用色素が入っていたとしても。 A、2組目のワインについて、どちらも似た味がすると書いた人もいなければ、この「赤ワイン」は白ワインのような味がすると指摘した人もいなかった。赤く色づけされた白ワインの描写はいずれも赤ワイン用の表現でなされており、^(a) 専門家たちはまんまと一杯食わされたと言わざるを得ないだろう。

その後、追加実験が行われたが、^(a) またしても専門家の面目は丸つぶれだった。プロシェは、まず普通のテーブルワインを、次にプレミアム・ヴィンテージワインを出すと専門家たちに説明した。

プロシェはテーブルワインを見せ、専門家たちのグラスにつぐと自分も一口すすったが、^(b) 間髪入れずに吐きだした。とても飲めた代物ではないらしい。そのあとで試飲した専門家たちは、ワインの印象を、複雑さに欠ける、バランスが悪い、軽い、水っぽい、揮発性などと記した。

次にプロシェはヴィンテージワインを見せ、ゆっくりと口に含むと、満足げに舌鼓を打った。その後試飲

した専門家たちは、複雑、バランスがよい、風味がよい、煙香がある、フレッシュな、木のような、素晴らしいと回答した。もうオチはおわかりだろう。またしても2つのワインは同じもので、ただのありふれたボルドーだったのだ。

B、この実験だけでワイン専門家は皆大ぼら吹きだと言いきれるだろうか？ 高級ワインと安物の違いもわからなければ、赤ワインと白ワインの区別もできないのだろうか？ プロシェの実験からはそう解釈されがちだが、一概にそうとは言えない。

【 III 】

つまり、脳は味覚を個別の独立した刺激としてとらえてはいないということだ。**C** 視覚、聴覚、嗅覚、触覚、味覚のすべての感覚から得た情報を考慮して、味わうという経験を構築している。矛盾するようだが、最も重視されるのは視覚で、プロシェによれば、人間はそのほかの感覚よりも約20倍、視覚からの情報に左右されやすいという。そのため、目がグラスのなかに赤ワインがあると認識すれば、脳は味蓄^{みらい}からの情報よりも視覚情報に従ってしまう。予想したことが自分にとっての**D**になるのだ。

皮肉なことに、より訓練を積んだ専門家ほど赤く染めた白ワインのトリックに引っかかってしまう。これは、専門家は赤ワインならこういう味がするはずだと予想する習慣がついているため、先入観から逃れられないからだ。

【 IV 】

では、パーティーで安いワインを豪華なボトルに入れて出したら、誰も安物だと気づかないだろうか？ きっとバレないだろうから、試してみるといい。だが、自分も同じトリックでだまされていないと断言できるだろうか？ 偽ワイン事件は、味について客から苦情がきたからではなく、書類上の不正で発覚したケースがほとんどだとプロシェは指摘する。ちなみにあなたが大枚をはたいて買ったワインは、本当に金額に見合う味がしただろうか？

(アレックス・パーザ (著), プレシ 南日子 (訳)「狂気の科学者たち」(新潮社 2019年)

From Elephants On Acid by Alex Boese. Copyright © 2007 by Alex Boese. Used by permission of HarperCollins Publishers.)

問34. **A** に入ることはばとして、最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

- ① さらに
- ② しかし
- ③ だから
- ④ たとえば

問35. 下線部 (a) 専門家たちはまんまと一杯食わされたとはどのような意味か。次の①～④の中から一つ選べ。

- ① うっかり食品添加物(着色料)を飲まされてしまった。
- ② 赤く着色した白ワインを赤ワインとして評価した。
- ③ 白ワインだけでなく赤ワインまで追加で一杯飲まされてしまった。
- ④ 豪華なボトルに入った安物ワインを高級と思いこんだ。

問36. 下線部 (b) 間髪入れずに吐きだした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 腐っていたとアピールするため
- ② 髪の毛が入っていたとアピールするため
- ③ 安物であることをアピールするため
- ④ 揮発性だったことをアピールするため

問37. **B** に入ることばとして、最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

- ① やはり
- ② なぜなら
- ③ なかなか
- ④ では

問38. **C** に入ることばとして、最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

- ① いわば
- ② とりわけ
- ③ しかしながら
- ④ むしろ

問39. **D** に入ることばとして、最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

- ① 史実
- ② 果実
- ③ 口実
- ④ 現実

問40. 下の太枠内の文章を本文に挿入するのに、最も適当な場所を、次の①～④から選べ。

プロシェは専門家の鼻柱を折るために実験したのではなかった。ワイン好きで、フランス西部にあるアンペリデ・ワイナリーの創立者でもあるプロシェは、知覚的期待の力が証明されたと主張している。「被験者が実際に知覚するのは、それ以前に感じ取った感覚であり、それを撤回するのは容易ではない」とプロシェは言う。

- ① 【 I 】
- ② 【 II 】
- ③ 【 III 】
- ④ 【 IV 】

[数 学]

問41. 100の正の約数の総和はどれか。次の①～④の中から一つ選べ。

- ① 150 ② 167 ③ 207 ④ 217 ⑤ 230

問42. 4で割ると3余り, 7で割ると4余るような3桁の自然数で最も小さいものはどれか。次の①～④の中から一つ選べ。

- ① 101 ② 111 ③ 123 ④ 133 ⑤ 135

問43. 7進法で表すと2桁になる自然数は全部で何個あるか。次の①～④の中から一つ選べ。

- ① 29個 ② 33個 ③ 39個 ④ 42個 ⑤ 45個

問44. 循環小数 $0.\dot{2}6\dot{1}$ を分数で表したものはどれか。次の①～④の中から一つ選べ。

- ① $\frac{26}{111}$ ② $\frac{9}{37}$ ③ $\frac{28}{111}$ ④ $\frac{29}{111}$ ⑤ $\frac{10}{37}$

問45. $2\sqrt{6}$ の小数部分を a とする。このとき, a^2+8a-5 の値はどれか。次の①～④の中から一つ選べ。

- ① 2 ② 3 ③ $3\sqrt{6}$ ④ $2\sqrt{6}+3$ ⑤ $3\sqrt{6}+1$

問46. 2次関数 $y=-2x^2+8x+1$ ($-1\leq x\leq 3$)の最小値はどれか。次の①～④の中から一つ選べ。

- ① -9 ② -7 ③ 1 ④ 7 ⑤ 9

問47. 2次不等式 $x^2+2kx-3k+4>0$ の解がすべての実数であるとき, 定数 k のとり得る値の範囲はどれか。次の①～④の中から一つ選べ。

- ① $-4<k<-1$ ② $-4<k<1$ ③ $-1<k<4$
④ $k<-1, 4<k$ ⑤ $k<-4, 1<k$

問48. $\triangle ABC$ において, $\angle A=120^\circ$, $AB=5$, $AC=3$ であるとする。また, $\angle A$ の2等分線と辺 BC の交点を D とする。このとき, 線分 BD の長さはどれか。次の①～④の中から一つ選べ。

- ① $\sqrt{6}$ ② $\frac{21}{8}$ ③ $\frac{5\sqrt{7}}{4}$ ④ $\frac{7}{2}$ ⑤ $\frac{35}{8}$

問49. $\triangle ABC$ において, $AB=6$, $BC=3$, $CA=5$ であるとき, $\triangle ABC$ の面積はどれか。次の①～④の中から一つ選べ。

- ① $2\sqrt{14}$ ② 9 ③ $4\sqrt{7}$ ④ 15 ⑤ $14\sqrt{2}$

問50. 正四面体 $ABCD$ がある。頂点 A から $\triangle BCD$ に垂線 AH を下ろす。正四面体 $ABCD$ の一辺の長さが6であるとき, 線分 AH の長さはどれか。次の①～④の中から一つ選べ。

- ① $2\sqrt{2}$ ② $2\sqrt{3}$ ③ $2\sqrt{6}$ ④ 5 ⑤ $3\sqrt{3}$

問51. 6人の生徒を2人ずつA, B, Cの3つの部屋に分ける方法は全部で何通りあるか。次の①～④の中から一つ選べ。

- ① 15通り ① 45通り ② 90通り ③ 180通り ④ 360通り

問52. 1から5までの数字が1つずつ書かれた5枚のカードがある。この5枚のカードから1枚ずつ順番にカードを取り出し、1枚目のカードに書かれた数から2枚目のカードに書かれた数を引いた値を X とするとき、 $X=1$ となる確率はどれか。下の①～④の中から一つ選べ。ただし、一度取り出したカードは元に戻さないものとする。

- ① 0.08 ① 0.16 ② 0.2 ③ 0.32 ④ 0.4

問53. 20名の生徒が数学のテストを受験したところ、その得点データの標準偏差は10点であった。生徒全員の得点を2倍して5点引くような変更を行うと変更後の得点データの標準偏差は何点であるか。次の①～④の中から一つ選べ。

- ① 10点 ① 15点 ② 20点 ③ 35点 ④ 40点

問54. 3個のデータ1, 4, a (ただし, $a > 0$) の分散の値が6であるとき、このデータの平均値はどれか。次の①～④の中から一つ選べ。

- ① 1 ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 7

問55. 事象 A, B について、 $P(A)=0.1$, $P_A(B)=0.9$, $P_{\bar{A}}(B)=0.3$ であるとき、事象 B が起こったときの事象 A が起こる条件付き確率 $P_B(A)$ はどれか。下の①～④の中から一つ選べ。ただし、 \bar{A} は事象 A の余事象を表す。

- ① 0.09 ① 0.25 ② 0.27 ③ 0.36 ④ 0.7

[物 理]

問56. 国際単位系 (SI) の組立単位であるニュートン [N] を基本単位で表したものはどれか。次の ① ~ ⑤ の中から一つ選べ。

- ① $\text{kg} \cdot \text{s}/\text{m}^2$
- ② $\text{kg} \cdot \text{m}/\text{s}^2$
- ③ $\text{kg}/(\text{m} \cdot \text{s}^2)$
- ④ $\text{kg} \cdot \text{m}^2/\text{s}^2$
- ⑤ $\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^2)$

問57. 地表付近での重力加速度について正しいものはどれか。次の ① ~ ⑤ の中から一つ選べ。

- ① 緯度が高いほど大きい。
- ② 標高が高いほど大きい。
- ③ 物体の温度が高いほど大きい。
- ④ 物体の質量が大きいほど大きい。
- ⑤ 物体の体積が大きいほど大きい。

問58. 自然の長さがともに 3.0 cm でばね定数の等しい軽いばねを 2 本直列につないで、6.0 N の力で引っ張ったところ、つないだばねの全長が 9.0 cm になった。ばね 1 本あたりのばね定数 [N/m] はいくらか。次の ① ~ ⑤ の中から一つ選べ。

- ① 100 N/m
- ② 200 N/m
- ③ 300 N/m
- ④ 400 N/m
- ⑤ 500 N/m

問59. 水銀中において、水平な上面から深さ 0.12 m での圧力 [kPa] はいくらか。最も適当なものを、次の ① ~ ⑤ の中から一つ選べ。ただし、水銀の密度を $1.4 \times 10^4 \text{ kg}/\text{m}^3$ 、重力加速度の大きさを $10 \text{ m}/\text{s}^2$ とし、大気圧は考えなくても良い。

- ① 0.90 kPa
- ② 1.7 kPa
- ③ 6.0 kPa
- ④ 12 kPa
- ⑤ 17 kPa

問60. 摩擦について正しいものはどれか。次の①～⑤の中から一つ選べ。

- ① 静止摩擦係数は接触面積が大きいほど大きくなる。
- ② 動摩擦力は垂直抗力の大きさに比例する。
- ③ 動摩擦係数は物体のすべる速度に比例する。
- ④ 動摩擦係数は物体の接触面の状態に依存しない。
- ⑤ 動摩擦係数は静止摩擦係数よりも大きい。

問61. 直線上を 0.50 m/s^2 の加速度で運動する物体がある。直線上の点Aを 4.0 m/s の速さで通過したあと、直線上の点Bを 7.0 m/s で通過した。点Aから点Bまでの距離 [m] はいくらか。次の①～⑤の中から一つ選べ。

- ① 21 m
- ② 24 m
- ③ 33 m
- ④ 36 m
- ⑤ 39 m

問62. 質量 4.0 kg の物体を一定の速さで 7.0 秒間かけて鉛直に 1.5 m 持ち上げるときの仕事率 [W] はいくらか。次の①～⑤の中から一つ選べ。ただし、重力加速度の大きさを 9.8 m/s^2 とする。

- ① 0.84 W
- ② 5.6 W
- ③ 8.4 W
- ④ 59 W
- ⑤ 84 W

問63. 導体に電流を流すと発熱する。この関係を表しているのはどれか。次の①～⑤の中から一つ選べ。

- ① 仕事の原理
- ② オームの法則
- ③ 熱力学の第1法則
- ④ ジュールの法則
- ⑤ フックの法則

問64. 抵抗の大きさがそれぞれ 2.0Ω , 3.0Ω , 5.0Ω の抵抗器がある。これら3個を直列に接続したときの合成抵抗は、並列に接続したときの合成抵抗のおよそ何倍か。次の①～⑤の中から一つ選べ。

- ① 0.10倍
- ② 0.90倍
- ③ 5.0倍
- ④ 8.0倍
- ⑤ 10倍

問65. 抵抗値が一定の電熱器に90Vの電圧を4.0時間加えたところ0.36kWhの電力量を消費した。電熱器に流れた電流[A]はいくらか。次の①～⑤の中から一つ選べ。

- ① 1.0 A
- ② 3.6 A
- ③ 4.0 A
- ④ 7.2 A
- ⑤ 8.0 A

問66. 波の説明で正しいのはどれか。次の①～⑤の中から一つ選べ。

- ① 波1つ分の長さを振幅という。
- ② 1秒間に振動する回数を周期という。
- ③ 波が1回振動する時間を振動数という。
- ④ 波の山から隣りの谷までの長さを波長という。
- ⑤ 振動数と波長を掛けると波の速さが求められる。

問67. 振動しているおんさAの近くに振動していない同じ特性のおんさBを近づけたら、おんさBが振動をはじめた。この現象を表すのはどれか。次の①～⑤の中から一つ選べ。

- ① 反射
- ② 共鳴
- ③ うなり
- ④ 倍振動
- ⑤ 定在波

問68. 1気圧、常温下での比熱の値の比較として正しいのはどれか。次の①～⑤の中から一つ選べ。

- ① 水 > アルミニウム > 銅
- ② 水 > 銅 > アルミニウム
- ③ アルミニウム > 水 > 銅
- ④ アルミニウム > 銅 > 水
- ⑤ 銅 > アルミニウム > 水

問69. 原子力発電において、核分裂の連鎖反応が一定の割合に保たれた状態を何というか。次の①～⑤の中から一つ選べ。

- ① 臨界
- ② 電離
- ③ 崩壊
- ④ 熱平衡
- ⑤ 核融合

問70. 放射線の透過力の比較で正しいのはどれか。次の①～⑤の中から一つ選べ。

① α 線 > β 線 > γ 線

② β 線 > α 線 > γ 線

③ β 線 > γ 線 > α 線

④ γ 線 > β 線 > α 線

⑤ γ 線 > α 線 > β 線

[化学]

必要があれば、次の数値を用いなさい。

原子量：H=1.0, C=12, N=14, O=16, Na=23, Cl=35.5, K=39, Cr=52, Fe=56

アボガドロ定数： $6.0 \times 10^{23}/\text{mol}$

標準状態（0℃, $1.013 \times 10^5 \text{ Pa}$ ）における気体のモル体積：22.4 L/mol

気体はことわりがない限り、標準状態における理想気体として扱うものとする。

問71. 周期表で原子量が原子番号順に増加していない元素の組み合わせはどれか。下の①～⑤の中から一つ選べ。

- ① FとNe ② NaとMg ③ SiとP ④ SとCl ⑤ ArとK

問72. 次の原子のうち、不対電子を2個持つものはどれか。下の①～⑧の中から一つ選べ。

- ① F ② N ③ Cl ④ Na
⑤ Ar ⑥ O ⑦ C ⑧ K

問73. 原子番号13の元素（Aとする）と原子番号17の元素（Bとする）からなる物質の組成式はどれか。下の①～⑤の中から一つ選べ。

- ① AB ② A₂B ③ AB₂ ④ A₃B ⑤ AB₃

問74. 次の物質の結晶のうち、イオン結晶はどれか。下の①～⑨の中から三つ選べ。

- ① Au ② CuCl₂ ③ KI ④ H₂O ⑤ N₂
⑥ SiO₂ ⑦ CH₄ ⑧ NaOH ⑨ Cu

問75. ある水溶液を白金線につけてバーナーの炎に入れると赤紫色の炎色反応を示した。この溶液は何を溶解したもののか。下の①～⑥の中から一つ選べ。

- ① K₂SO₄ ② CaCl₂ ③ NaCl
④ BaCl₂ ⑤ CuSO₄ ⑥ LiCl

問76. 次の物質の組み合わせのうち、化合物のみの組み合わせはどれか。下の①～⑥の中から一つ選べ。

- ① エタノール, 海水, 鉛 ② 黒鉛, 鉛, ステンレス
③ 花こう岩, 海水, 水 ④ 空気, アンモニア水, ドライアイス
⑤ ドライアイス, 水, エタノール ⑥ オゾン, 黒鉛, ダイヤモンド

問77. 次の反応のうち、反応の前後で分子の総数に変化がないものはどれか。下の①～⑤の中から一つ選べ。

- ① 窒素+水素 → アンモニア ② 窒素+酸素 → 一酸化窒素
③ 一酸化窒素+酸素 → 二酸化窒素 ④ 二酸化窒素 → 四酸化二窒素
⑤ アンモニア+酸素 → 一酸化窒素+水

問78. 次の塩のうち、酸性塩で水溶液が塩基性を示すものはどれか。下の①～⑤の中から一つ選べ。

- ① NaCl ② CH_3COONa ③ NaHCO_3 ④ $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ⑤ KHSO_4

問79. 次の物質の物質質量がおおよそ同じものはどれか。下の①～⑥の中から二つ選べ。ただし、気体は標準状態とする。

- ① 水素 6.7 L ② 鉄 6.7 g ③ 水 7.2 g
④ 塩化カリウム 7.2 g ⑤ アンモニア 5.1 g ⑥ メタン 5.1 L

問80. 次の水溶液のうち、塩基性を示すものはどれか。下の①～⑤の中から一つ選べ。

- ① $[\text{H}^+] = 1.0 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$ の水溶液 ② $1.0 \times 10^{-6} \text{ mol/L}$ の塩酸
③ $1.0 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$ の酢酸水溶液 ④ $1.0 \times 10^{-7} \text{ mol/L}$ の水酸化ナトリウム水溶液
⑤ $\text{pH} = 6.0$ の塩酸を水で100倍に薄めた水溶液

問81. メタンと酸素を1 : 5の物質量の比で混合した気体の平均分子量はいくつか。最も適当な数値を、下の

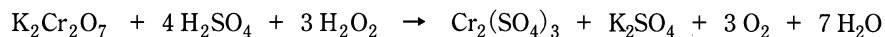
①～⑨の中から一つ選べ。

- ① 8.0 ② 15 ③ 16 ④ 19 ⑤ 29
⑥ 37 ⑦ 48 ⑧ 96 ⑨ 176

問82. 標準状態で4.48 Lのアンモニアを水に溶解させて500 mLとした。この溶液20 mLを中和するのに必要な0.10 mol/Lの硫酸は何 mLか。最も適当な数値を、下の①～⑧の中から一つ選べ。

- ① 5.0 ② 10 ③ 15 ④ 20
⑤ 25 ⑥ 30 ⑦ 35 ⑧ 40

問83. 硫酸酸性の二クロム酸カリウム $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 水溶液に、過酸化水素 H_2O_2 を加えたときの反応式を以下に示す。このとき、 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 0.294 g を水に溶かして100 mLの水溶液を作製した。この水溶液10 mL中に含まれる二クロム酸イオンが酸化剤として作用するときに受け取る電子の物質質量 [mol] はいくらか。最も適当な数値を、下の①～⑤の中から一つ選べ。



- ① 2.0×10^{-4} ② 6.0×10^{-4} ③ 1.0×10^{-3} ④ 5.0×10^{-3} ⑤ 6.0×10^{-3}

問84. 0℃における塩化カリウムの飽和水溶液は、質量パーセント濃度で22%である。0℃における塩化カリウムの溶解度 (g/水100 g) はいくらか。最も適当な数値を、下の①～⑤の中から一つ選べ。

- ① 17 ② 22 ③ 28 ④ 56 ⑤ 78

問85. 100 mL中に酢酸が0.060 g含まれている水溶液の水素イオン濃度 [mol/L] はいくらか。最も適当な数値を、下の①～⑤の中から一つ選べ。ただし、この酢酸の濃度における電離度を0.051とする。

- ① 5.1×10^{-5} ② 5.1×10^{-4} ③ 1.0×10^{-3} ④ 1.0×10^{-2} ⑤ 5.1×10^{-2}

[生物]

I DNAに関する次の文章を読み、下の問86.～問89.に答えよ。

DNAは、ヌクレオチドを基本単位とする特徴的な構造をもっている。二本鎖DNAをもつある生物のDNAは、4種類の塩基のうちアデニンが26%を占め、またこのDNAを構成する二本鎖のうち、片方だけ見ると塩基のうちアデニンは10%、シトシンは35%であった。

問86. もう一方の鎖のアデニンが占める割合として最も適当なものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

- ① 12% ② 22% ③ 32% ④ 42% ⑤ 52%

問87. もう一方の鎖のシトシンが占める割合として最も適当なものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

- ① 13% ② 23% ③ 33% ④ 43% ⑤ 53%

問88. DNAに関する説明として誤っているのはどれか。次の①～⑤の中から一つ選べ。

- ① DNAは、リン酸、糖、塩基から構成されている。
② DNAを構成する糖は、デオキシリボースである。
③ DNAは、ヌクレオチド鎖が2本向かい合って並んだ二重らせん構造をしている。
④ 生物の生命活動の中心となるすべてのタンパク質は、DNAにもとづいて合成される。
⑤ ヒトゲノムを構成するDNAには、約3億の塩基対が含まれている。

問89. どの細胞にも同じ遺伝情報が含まれているためには、細胞分裂の際にDNAが正確に複製されなければならない。細胞分裂の順番として最も適当なものを、下の①～⑤の中から一つ選べ。

- a 染色体が凝縮して棒状となり、赤道面に並ぶ。
b 細胞質分裂が見られる。
c 染色体が分散しはじめる。
d 核内に分散していた染色体が凝縮して、ひも状になる。
e 染色体が二つに分離し、細胞の両極に移動する。

- ① d-c-e-a-b ② d-e-c-a-b ③ d-e-a-c-b
④ d-a-c-e-b ⑤ d-a-e-c-b

II 代謝とエネルギーに関する次の文章を読み、下の問90.～問93.に答えよ。

生物の体内で起こる物質の分解反応と合成反応を代謝という。体内に取り入れた単純な物質をもとに複雑な物質を合成することを（ア）といい、体内に取り入れた物質や細胞内で合成した物質を単純な物質に分解することを（イ）という。植物は細胞内に取り入れた二酸化炭素と水から光エネルギーを用いて有機物を合成する（ウ）を行うが、これは（ア）の一種である。すべての生物は有機物を分解してエネルギーを得る（エ）を行うが、これは（イ）の一種である。すべての生物において、代謝に伴うエネルギーの受け渡しを行っているのはATP（アデノシン三リン酸）である。植物のように、外界から取り入れた無機物だけを利用して生活・増殖できる生物を（オ）生物と呼び、動物のように、ほかの生物がつくった有機物を利用して生活・増殖する生物を（カ）生物と呼ぶ。ATPは塩基の一種である（キ）と、糖の一種である（ク）が結合してできた構造に、3個のリン酸が結合した化合物である。ATPがADP（アデノシン二リン酸）とリン酸に分解されるときにエネルギーが（ケ）され、ADPとリン酸からATPが合成されるときにはエネルギーが（コ）される。

問90.（ア）～（カ）に入る語の組合せとして最も適当なものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

- ① ア：異化 イ：同化 ウ：光合成 エ：呼吸 オ：独立栄養 カ：従属栄養
- ② ア：異化 イ：同化 ウ：呼吸 エ：光合成 オ：従属栄養 カ：独立栄養
- ③ ア：同化 イ：異化 ウ：呼吸 エ：光合成 オ：独立栄養 カ：従属栄養
- ④ ア：同化 イ：異化 ウ：光合成 エ：呼吸 オ：従属栄養 カ：独立栄養
- ⑤ ア：同化 イ：異化 ウ：光合成 エ：呼吸 オ：独立栄養 カ：従属栄養

問91.（キ）（ク）に入る語の組合せとして最も適当なものを、次の①～⑥の中から一つ選べ。

- ① キ：アデニン ク：グルコース
- ② キ：シトシン ク：マルトース
- ③ キ：アデニン ク：リボース
- ④ キ：チミン ク：デオキシリボース
- ⑤ キ：シトシン ク：リボース
- ⑥ キ：グアニン ク：マルトース

問92.（ケ）（コ）に入る語の組合せとして最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選べ。

- ① ケ：放出 コ：放出
- ② ケ：放出 コ：貯蔵
- ③ ケ：貯蔵 コ：放出
- ④ ケ：貯蔵 コ：貯蔵

問93. ヒトの場合、1日に1細胞あたり平均約0.83 ng（ナノグラム）のATPが消費されると考えられているが、細胞内には平均すると常時約0.00084 ngのATPしか存在しない（1 ng = 1×10^{-9} g）。これはATPがADPとリン酸に分解された後、再びADPとリン酸からATPが合成されているためである。ATPは平均すると1日に何回同じ分子が繰り返し使用されていることになるか、最も近いものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

- ① 10回
- ② 100回
- ③ 1000回
- ④ 10000回
- ⑤ 100000回

問94. ヒトの血液に関する記述として誤っているのはどれか。次の①～⑤の中から一つ選べ。

- ① 血しょうは組織液やリンパ液と同じ液体成分である。
- ② 血球の中で核をもつものは白血球である。
- ③ 赤血球は血球の中で最も数が多い。
- ④ 白血球はリンパ球の総称である。
- ⑤ 血液から血べいを除いたものが血清である。

問95. ヒトの腎臓の構造と機能に関する記述として誤っているのはどれか。次の①～⑤の中から一つ選べ。

- ① 腎臓は、皮質、髄質、腎うの三つの部位で構成される。
- ② 腎小体は、糸球体とボーマンのうから構成される。
- ③ 糸球体は、毛細血管が球状に密集した構造である。
- ④ ボーマンのうを通る血しょう成分が原尿となる。
- ⑤ 原尿に多く含まれるタンパク質は集合管で再吸収される。

問96. ヒトの肝臓の機能に関する記述として正しいものはどれか。最も適当なものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

- ① 肝細胞が血糖濃度の低下を感知しグリコーゲンを分解する。
- ② 脂肪を分解する酵素を合成する。
- ③ グルコースの分解によって生じたアンモニアを尿素にかえる。
- ④ ビリルビンを原料にヘモグロビンを合成する。
- ⑤ 体温低下時に代謝を促進し産熱量を増加させる。

問97. 自然免疫に関する記述として誤っているのはどれか。次の①～⑤の中から一つ選べ。

- ① 涙やだ液に含まれるリゾチームは細菌の細胞膜を破壊する。
- ② 表皮の角質層は病原体の体内への侵入を防ぐ。
- ③ 呼吸器、消化器などの外界に通じる体の内表面の細胞は粘液を分泌し微生物の付着を防ぐ。
- ④ 免疫細胞は骨髄の造血幹細胞からつくられる。
- ⑤ 食作用を示す免疫細胞にはマクロファージ、好中球、樹状細胞がある。

問98. 免疫に関わるT細胞に関する記述として正しいものはどれか。次の①～⑧の中から三つ選べ。

- ① 病原体を認識し、細胞の表面に抗原提示する。
- ② 抗原を認識し、活性化して増殖する。
- ③ マクロファージを活性化し、食作用を促進する。
- ④ 臓器移植での拒絶反応に関わる。
- ⑤ 抗体を産生する。
- ⑥ ナチュラルキラー細胞に分化する。
- ⑦ 形質細胞に分化する。
- ⑧ リンパ節とリンパ管にのみ存在する。

問99. ア～オに示した器官や細胞とそこから合成、分泌されるホルモンに関するカ～コの記述で対応するものはどれか。最も適切な組み合わせを、下の①～⑤の中から一つ選べ。

ア：視床下部
 イ：すい臓
 ランゲルハンス島B細胞
 ウ：副甲状腺
 エ：副腎髄質
 オ：脳下垂体後葉

カ：交感神経により分泌が促進される。
 キ：血液中のカルシウムイオン濃度を上昇させる。
 ク：バソプレシンを分泌する。
 ケ：副交感神経によって分泌が促進される。
 コ：バソプレシンを合成する。

	ア	イ	ウ	エ	オ
①	ク	カ	キ	ケ	コ
②	ク	ケ	キ	カ	コ
③	コ	ケ	キ	カ	ク
④	コ	ケ	ク	カ	キ
⑤	コ	カ	ケ	キ	ク

問100. 生態系に関するア～オの記述について正しいものはいくつあるか。下の①～⑥の中から一つ選べ。

ア：外界から有機物を取り入れ利用する動物は消費者と呼ばれるが、ヒトだけは生産者である作物を育種できることから消費者には含まれない。

イ：多くの菌類や細菌は消費者に含まれるが、有機物から無機物への分解にも関わることから捕食者とも呼ばれる。

ウ：温度、光、水、大気などの環境要素は非生物的環境とされるが、土壌は有機物が含まれるので生物的環境に含まれる。

エ：生産者は植物の場合が多いが、外洋では海底に光が届きにくいので光合成を行わないプランクトンも生産者に含まれる。

オ：生態系のバランスが保たれている場合、生態ピラミッドにおける面積当たりの個体数は、上位の消費者ほど少なくなるが、すべての消費者を合計すると生産者を必ず上回る。

- ① 0 ② 1 ③ 2
 ④ 3 ⑤ 4 ⑥ 5