

## 2026年度 適性検査型 英語・数学・化学・国語 適性検査問題

### 注 意 事 項

- (1) 検査開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
- (2) 適性検査の内容，ページ，および選択方法は，次表のとおりです。なお，国語の問題は，問題冊子の裏から見るようにページ建てされています。

教科	科 目	ページ	選 択 方 法
外国語	英 語	A 1～A13	選択解答できる科目および選択方法は，志望学科によって異なります。配付されている「受験生への注意」に従い，間違いのないようにしてください。
数 学	数 学	A14～A17	
理 科	化 学 (食環境栄養学科)	A18～A23	
	化 学 (薬 学 科)	A24～A32	
国 語	国 語	B 1～B16	

- (3) 数学受験者は，はじめに A14 ページの「解答方法について」をよく読みなさい。
- (4) 検査中に問題冊子の印刷不鮮明，ページの落丁・乱丁および解答用紙の汚れ等に気付いた場合は，手を挙げて監督者に知らせなさい。
- (5) 解答用紙は，すべてマーク式解答用紙になっています。
- (6) マーク式解答用紙は，全科目共通の様式です。
- (7) 解答用紙には，解答欄以外に次の記入欄があるので，監督者の指示に従って，それぞれ正しく記入し，マークしなさい。
  - ① 解答科目欄（記入欄は表と裏の 2 箇所あります。）
  - ② 志望学科欄（記入欄はありません。マークのみしなさい。）
  - ③ 氏名欄（マーク欄はありません。記入のみしなさい。）
  - ④ 受験番号欄
- (8) 解答は，解答欄にマークしなさい。  
 例えば，10 と表示のある問いに対して，2 と解答する場合は，次の（例）のように解答番号 10 の解答欄の2 にマークしなさい。

（例）

解答 番号	解 答 欄
10	① ● ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

- (9) 検査中に退室する場合は，監督者に手を挙げて知らせなさい。

# 英 語

( 解答番号  ~  )

**第1問** 次の英文を読み、あとの問い（問1～7）に答えなさい。なお、[1]～[7]は段落を示しています。\*印の語（句）には注がついています。（解答番号は  ~  ）

[1] The bear is an animal that has not been treated very fairly. Since long ago, folk stories, books and movies have shown it as a large wild creature with sharp \*claws and teeth that attacks humans for no apparent reason. The stories were mostly fiction and, unfortunately for the bears, \*were exaggerated when retold and rewritten.

[2] The effect of the stories was that bears were labeled as “dangerous” and an enemy of man. As a result, some species have been completely wiped out. In 2004, it was reported that the last female brown bear was <sup>(a)</sup> shot dead in the \*Pyrenees Mountains in France despite a ban on hunting <sup>(b)</sup> this particular animal at the time. The French president described the loss as “an \*ecological catastrophe.”

[3] In recent years, though, the fortunes of bears have changed. Educational books for children and adults teach us about their situations and reduce our fictional fear. In addition, they are now often portrayed as cute, loveable animals. In particular, two famous characters, Winnie the Pooh and Paddington Bear, can be found in the bedrooms of children around the world. It is sad, however, that even though both bears are British creations, the last real bear to live on the nation’s soil was eliminated many centuries ago.

[4] Whether past or present, our typical image is of bears catching fish

in shallow rivers. However, their diet actually consists of other animals, plants and insects, too, with the fish and meat providing vital sources of protein and fat. In spring, emerging from winter sleep, bears are hungry but their food supply is limited until new \*vegetation begins to appear. Then they feed through to the fall in order to build up their weight for another long sleep through the cold winter months.

[5] But changes in climate and human population mean that food sources are becoming increasingly difficult for bears to find. Our activities tend to reduce fish supplies and damage plant life such as the berries and roots bears eat. Moreover, parks, campsites, ski runs and golf courses are often built in wooded areas and on mountains that form part of the bears' natural \*habitat. Inevitably, instances of contact with humans increase, and the main cause is lack of food.

[6] In the media, we hear stories about bears entering villages and homes in search of something to eat. Out of interest or love, some people feed the animals, usually indirectly by leaving food for them somewhere. Others go as far as hand feeding the bears, which can make the animals uncomfortable. Hunger forces them to accept the food, but when it runs out, the hungry bear may shift its attention to the food giver, and the consequences can be \*disastrous. A resulting \*headline might read: "Bear Attacks Innocent Resident." But who is really the innocent party? Often it is shot for public safety so that people can sleep calmly at night knowing there is one less bear in their neighborhood.

[7] Clearly, a solution to this problem must be found, otherwise bears will eventually join the growing list of \*extinct species. One suggestion is to make food unavailable in areas where bears are not welcome, but this is not practical given that humans must eat. Perhaps a better answer has been suggested by scientists who believe it is better to condition bears so they will be afraid of and avoid contact with people. So instead of closing

the distance between humans and bears by feeding them and making them feel comfortable in our presence, we ought to be creating distance for their protection. Wild animals, it seems, are not the enemy of man. Rather it is the reverse.

(*Ambitions* by Masamichi Mochizuki, et al.)

[注]

claws	「爪」
were exaggerated	「誇張された」
Pyrenees Mountains	「ピレネー山脈」
ecological catastrophe	「生態学的大惨事」
vegetation	「植物, 植生」
habitat	「生息地」
disastrous	「悲惨な」
headline	「(新聞・雑誌などの) 見出し」
extinct	「絶滅した」

問1 下線部(a)の“wiped out”の意味にもっとも近いものを, 下の①～④のうちから一つ選びなさい。(解答番号は 

1
---

 )

- ① created
- ② discovered
- ③ eliminated
- ④ washed

問2 下線部(b)の“despite a ban on hunting this particular animal at the time”の内容にもっとも近いものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。

(解答番号は 

2
---

 )

- ① because at that time hunting this particular animal was prohibited
- ② even though there was no ban on hunting this particular animal at the time
- ③ if there were a ban on hunting this particular animal at the time
- ④ though hunting this particular animal was prohibited at that time

問3 第3段落の内容と一致しているものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。(解答番号は 

3
---

 )

- ① British people believe that bears are cute and loveable animals, but real bears are in fact an enemy of man, which should be shot dead.
- ② In Britain, as there are no wild bears, two bear characters, Winnie the Pooh and Paddington Bear, were invented for educating children and adults.
- ③ In recent years, the new images of bears as cute and loveable animals have been created, but it was too late for British people to stop killing wild bears.
- ④ Recently, especially in Britain, people have learned that bears are in fact cute and loveable animals that never attack people.

問 4 下線部(c)の “But changes in climate and human population mean that food sources are becoming increasingly difficult for bears to find.” の内容にもっとも近いものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。(解答番号は  )

- ① According to the dictionary, changes in climate and human population means making it difficult for bears to find food sources.
- ② As it is becoming increasingly difficult for bears to find food sources, climate changes and human population grows.
- ③ Due to changes in climate and human population, bears are struggling more and more to find food sources.
- ④ To make it easy for bears to find food sources, we must stop changes in climate and human population.

問 5 下線部(d)の “it” が示すものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。(解答番号は  )

- ① hunger
- ② the food
- ③ the food giver
- ④ the hungry bear

問 6 下線部(e)の “otherwise” の意味にもっとも近いものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。(解答番号は  )

- ① for instance
- ② however
- ③ if not
- ④ therefore

問7 第7段落の内容と一致しているものを, 下の①～④のうちから一つ選びなさい。(解答番号は 

7
---

 )

- ① Creating distance between humans and bears is recommended for the protection of the lives of bears.
- ② Giving bears plenty of food and making them comfortable in our presence are necessary for saving the lives of bears.
- ③ To make bears afraid of people, we should make the distance between humans and bears closer.
- ④ We should not give bears any food or make them feel comfortable in our presence because they are the enemy of man.

**第2問** 次の英文を読み、空白部 (  ~  ) に入れるのに最も適当なものを、各問い (問1～7) の下の①～④のうちから一つ選びなさい。\*印の語 (句) には注がついています。(解答番号は  ~  )

A cave is a large hole in the side of a mountain. Caves can go into the side of a mountain, and they can also go deep down under the ground. Sometimes, people explore caves. However, this can be (  ).

On June 23, 2018 in northern Thailand, in a place called \*Chiang Rai, it was the 17th birthday of a boy on a football team. His coach and team wanted to do something special for his birthday. The coach and 12 boys went on an adventure. This adventure (  ) their lives. They went to the \*Tham Luang Cave. It was one of their favorite places. They left their bikes and bags at the cave entrance and went in. They went deep into the cave.

The coach and team did not know it, but they were in great danger. (  ) the rainy season, the cave fills up with rainwater. However, in 2018, the rainy season was early. The coach and the boys did not know that. After the boys went into the cave, the rain started.

Inside, the cave slowly filled up with water. The coach and team were not safe. They had to get out (  ), but they couldn't because of the water. They went deeper into the cave. They found a (  ) place about 4 kilometers from the cave entrance. The coach taught his team about drinking safe water. The rainwater was not clean, but the water on the cave walls was safe. The boys stayed safe because their coach helped them. They didn't move, so they saved their (  ).

Outside, people all over the world soon heard about the coach and his team. Some special cave divers came. However, there were many problems. The cave was very narrow. Also, the divers could not see in the water. However, after nine days, the divers found the coach and the

boys.

However there was still a big problem. The boys were not divers. The rescuers had to think carefully. They made a ( 14 ) and rescued the boys. More than 10,000 people helped. In the end, the coach and all 12 boys came out of the cave safely.

(“The Tham Luang Cave Rescue” by Alastair Graham-Marr, et al.)

[注]

Chiang Rai

「チェンライ (タイの都市)」

*Tham Luang Cave*

「タムルアン洞窟」

問 1 (解答番号は 8 )

- ① danger
- ② dangerous
- ③ peace
- ④ peaceful

問 2 (解答番号は 9 )

- ① carried
- ② ceased
- ③ changed
- ④ closed

問 3 (解答番号は 10 )

- ① By
- ② During
- ③ Until
- ④ While

問 4 (解答番号は **11**)

- ① early
- ② easily
- ③ quickly
- ④ slowly

問 5 (解答番号は **12**)

- ① safe
- ② safety
- ③ unsafe
- ④ unsafety

問 6 (解答番号は **13**)

- ① bags
- ② bikes
- ③ energy
- ④ water

問 7 (解答番号は **14**)

- ① difference
- ② face
- ③ plan
- ④ point





**第4問** 次の問い（問1～4）の対話の空白部（ ～ ）に入れるのに最も適当なものを、各対話の下の①～④のうちから一つ選びなさい。（解答番号は ～ ）

問1 *At home*

Wife: Did you take out the garbage yet?

Husband: Not yet, I'll do it after dinner.

Wife: Okay, don't forget!

Husband: (  )

Wife: Thanks. Dinner will be ready soon.

- ① Can we go out for dinner?
- ② I think I will watch TV instead.
- ③ I won't, I promise.
- ④ What garbage?

問2 *At a coffee shop*

Barista: Hi there! Can I take your order?

Customer: Yes, I'd like a sandwich and a coffee.

Barista: (  )

Customer: The turkey and cheese, please.

Barista: Coming right up!

- ① Do you know what time it is?
- ② Have you seen your coffee?
- ③ Which sandwich would you like?
- ④ Why don't you get a cookie instead?

問 3 *At school*

Sally: Hi! I'm having a small party this weekend.

Jim: Oh, that sounds lovely! When is it?

Sally: Saturday evening at 5 PM, at my apartment.

Jim: ( 25 ) I'll try to make it.

Sally: Great, I hope you can come!

- ① Do you have enough space?
- ② I don't like going to parties.
- ③ Thank you for inviting me!
- ④ Why are you sharing this with me?

問 4 *At a train station*

George: Oh no, I think we just missed our train!

Douglas: What? Wasn't it supposed to leave at 10:30?

George: It left early—or our watches are slow.

Douglas: ( 26 )

George: Good idea. I hope we don't have to wait too long.

Douglas: Me too.

- ① Let's check the schedule for the next one.
- ② Let's go home.
- ③ I don't want to travel anymore.
- ④ Maybe we should not buy a coffee.

# 数 学

( 解答番号  ~  )

## 解答方法について

(1) 数値で答える解答は、次の例のように解答欄をマークしなさい。

(例)

の解答が 563 のとき、

解答番号  の ,  の ,  の  をマークします。

(2) 解答が分数の場合は、既約分数で答えなさい。

(3) 解答が比の場合は、最も簡単な整数の比で答えなさい。

(4) 解答が根号を含む場合は、根号の中の数値を最小の自然数で答えなさい。

(5) 第 1 問は  ~ , 第 2 問は  ~ , 第 3 問は  ~  の解答欄をマークしなさい。

第1問 (解答番号  ~ )

問1  $a+b+c=1$ ,  $a^2+b^2+c^2=9$ ,  $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}=2$  のとき,

次の問いに答えよ.

(1)  $ab+bc+ca = -$   となる.

(2)  $\frac{1}{a^2}+\frac{1}{b^2}+\frac{1}{c^2} =$   となる.

(3)  $a^4+b^4+c^4 =$    となる.

問2 2次関数  $y=x^2+2x+a$  のグラフが,  $x$  軸から切り取る線分の長さが3で

あるとき, 定数  $a$  の値は  $-$   $\frac{\text{}}{\text{}}$  である.

第2問 (解答番号 31 ~ 46)

袋 A には白球 5 個, 赤球 2 個, 袋 B には白球 5 個, 赤球 3 個が入っている.

このとき, 次の問いに答えよ.

- (1) 袋 A から同時に 2 個取り出すとき,

2 個とも白球である確率は,  $\frac{\boxed{31} \boxed{32}}{\boxed{33} \boxed{34}}$  である.

- (2) 袋 A から同時に 2 個取り出すとき,

白球が 1 個と赤球が 1 個である確率は,  $\frac{\boxed{35} \boxed{36}}{\boxed{37} \boxed{38}}$  である.

- (3) 袋 A から同時に 2 個取り出すとき,

2 個とも赤球である確率は,  $\frac{\boxed{39}}{\boxed{40} \boxed{41}}$  である.

- (4) 袋 A から同時に 2 個取り出して袋 B に入れた後, 袋 B から同時に 2 個取り出すとき, 袋 B から取り出した球が 2 個とも白球である確率は,

$\frac{\boxed{42} \boxed{43}}{\boxed{44} \boxed{45} \boxed{46}}$  である.

第3問 (解答番号  ~ )

三角形 ABC において、 $AB = 4\sqrt{3}$ 、 $BC = 4$ 、 $\angle B = 30^\circ$  とする。辺 BC を 1 : 1 に内分する点を D、辺 CA を 4 : 3 に内分する点を E、BE と AD の交点を G、CG の延長した線と辺 AB の交点を F とする。

このとき、次の問いに答えよ。

- (1) 三角形 ABC の面積は   $\sqrt{\text{$  である。
- (2) 三角形 ABC の内接円の半径は   $\sqrt{\text{$  -  である。
- (3)  $AF : FB = \text{} : \text{$  である。
- (4)  $CG : GF = \text{} : \text{$  である。
- (5) 三角形 BFG の面積は  $\frac{\text{  \sqrt{\text{$ }}{\text{  である。

# 化 学

(食環境栄養学科)

(解答番号  ~ )

原子量は、必要があれば次の値を用いなさい。

H=1.0, C=12, N=14, O=16, Ne=20, Na=23, Mg=24,

Al=27, Si=28, S=32, Cl=35.5, K=39, Ca=40, Mn=55,

Fe=56, Cu=64, Zn=65, Ag=108

**第1問** 次の各問いに答えなさい。(解答番号は  ~ )

問1 次のア～エの操作のうち、分離・精製法としてクロマトグラフィーが適切なものはいくつあるか。下の①～⑤のうちから一つ選びなさい。

(解答番号は )

ア 少量の塩化ナトリウムを含む硝酸カリウムから純粋な硝酸カリウムの結晶を得る。

イ 液体空気から酸素を分離する。

ウ 砂の混じった水から砂と水を分離する。

エ 黒色インクに含まれる複数の色素成分をろ紙やシリカゲルを用いて分離する。

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 0

問2 次のア～オの物質のうち、混合物はいくつあるか。下の①～⑥のうちから一つ選びなさい。(解答番号は  )

ア オゾン                      イ 塩化カルシウム              ウ 塩酸  
エ 牛乳                          オ 空気

① 1              ② 2              ③ 3              ④ 4              ⑤ 5              ⑥ 0

問3 次のア～オの物質の組合せのうち、互いに同素体であるものはいくつあるか。下の①～⑥のうちから一つ選びなさい。(解答番号は  )

ア 水と氷  
イ 塩酸と塩化水素  
ウ 黒鉛とフラーレン  
エ 石英と二酸化ケイ素  
オ 酸素とオゾン

① 1              ② 2              ③ 3              ④ 4              ⑤ 5              ⑥ 0

問4 次のア～ウの液体のうち、硝酸銀水溶液を加えると白色の沈殿を生じるものはいくつあるか。下の①～④のうちから一つ選びなさい。(解答番号は 4 )

ア 蒸留水                      イ 食塩水                      ウ 砂糖水

① 1                      ② 2                      ③ 3                      ④ 0

問5 次の①～⑤の熱運動に関する記述のうち、誤りを含むものを一つ選びなさい。(解答番号は 5 )

- ① 物質の構成粒子の不規則な運動を熱運動という。
- ② 拡散は、熱運動によって起こる現象である。
- ③ 低温になるほど、物質を構成する粒子の熱運動は活発になる。
- ④ 物質の状態は、熱運動と粒子間にはたらく引力との大小関係によって決まる。
- ⑤ 熱運動による物質の状態変化は、物理変化である。

問6 次のア～ウの分離操作のうち、物質の状態変化(三態間の変化)が含まれている記述はどれか。すべてを正しく選択しているものとして最も適当なものを、下の①～⑦のうちから一つ選びなさい。(解答番号は 6 )

ア 硫酸銅(Ⅱ)水溶液から、蒸留によって水を取り出した。  
イ 茶葉を含んだ水から、ろ過によって水を取り出した。  
ウ 水で濡れた容器を室温で放置して、乾燥させた。

① ア                      ② イ                      ③ ウ                      ④ ア, イ  
⑤ イ, ウ                      ⑥ ア, ウ                      ⑦ ア, イ, ウ

問7  $^{16}_8\text{O}$ に関する記述として誤りを含むものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。(解答番号は 7)

- ①  $^{18}_8\text{O}$ の同位体である。
- ② 原子番号は16である。
- ③ 陽子の数は8である。
- ④ 中性子の数は8である。
- ⑤ 質量数は16である。

問8 次のア～オの物質のうち、陰イオンはいくつあるか。下の①～⑥のうちから一つ選びなさい。(解答番号は 8)

ア 塩化物イオン      イ リチウムイオン      ウ 臭化物イオン  
エ バリウムイオン      オ 硫化物イオン

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5      ⑥ 0

問9 次の①～⑤の物質のうち、イオン結合を含むものを一つ選びなさい。(解答番号は 9)

- ①  $\text{N}_2$       ②  $\text{CH}_4$       ③  $\text{NaOH}$       ④  $\text{CO}_2$       ⑤  $\text{H}_2\text{S}$

第2問 次の各問いに答えなさい。(解答番号は 10 ~ 18 )

問1 ある物質 X は酸化されると組成式が XO の物質となり、質量が 25% 増加する。X の原子量として最も適切なものを、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。(解答番号は 10 )

- ① 16            ② 32            ③ 48            ④ 64            ⑤ 80

問2 15.6 mol/L の濃硝酸 (密度 1.4 g/mL) の質量パーセント濃度は何%か。最も近い値を、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。(解答番号は 11 )

- ① 35            ② 40            ③ 55            ④ 60            ⑤ 70

問3 水酸化カルシウム 3.7 g に含まれる水酸化物イオンの物質量は何 mol か。最も近い値を、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。(解答番号は 12 )

- ① 0.050        ② 0.10        ③ 0.20        ④ 0.50        ⑤ 1.0

問4 0℃,  $1.013 \times 10^5$  Pa (標準状態)のもとで水素分子  $H_2$   $1.0 \times 10^{23}$  個の体積は何 L か。最も近い値を、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。(解答番号は 13 )

- ① 1.8            ② 3.7            ③ 4.8            ④ 5.6            ⑤ 7.4

問5 0.30 mol/L の塩酸 100 mL と 0.10 mol/L の水酸化ナトリウム水溶液 100 mL の混合溶液の pH はいくらか。最も近い値を、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。ただし、強酸および強塩基の電離度は 1.0 とし、混合する前後で体積の総量は変わらないものとする。(解答番号は 14 )

- ① 1            ② 2            ③ 7            ④ 13            ⑤ 14

問6 次の①～⑤の塩の水溶液のうち、酸性を示すものを一つ選びなさい。

(解答番号は 15 )

- ① NaCl            ② CH<sub>3</sub>COONa    ③ Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>        ④ KCl  
⑤ NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>

問7 反応する相手の物質によって酸化剤としても還元剤としてもはたらく物質として最も適切なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。

(解答番号は 16 )

- ① シュウ酸        ② 硫化水素        ③ 二酸化硫黄    ④ 希硝酸  
⑤ 濃硝酸

問8 次のア～オのうち、常温の水と反応する金属はいくつあるか。下の①～⑥のうちから一つ選びなさい。(解答番号は 17 )

ア Al            イ Ni            ウ Ca            エ Mg            オ Zn

- ① 1            ② 2            ③ 3            ④ 4            ⑤ 5            ⑥ 0

問9 水溶液中で生じる水素イオンと水酸化物イオンに着目して、酸・塩基を定義した人物を、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。(解答番号は 18 )

- ① アボガドロ            ② アレニウス            ③ ドルトン  
④ ファラデー            ⑤ メンデレーエフ



(3) 三角錐形<sup>すい</sup>の極性分子 (解答番号は 3 )

- ① 塩化水素                      ② 二酸化炭素                      ③ 硫化水素  
④ アンモニア                      ⑤ メタン

(4) 固体状態でイオン結晶であるもの (解答番号は 4 )

- ① H<sub>2</sub>O                      ② CO<sub>2</sub>                      ③ Na                      ④ Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>                      ⑤ SiO<sub>2</sub>

問2 次の記述で示された酸素のうち、含まれる酸素原子の物質量が最も小さいものはどれか。次の①～④のうちから最も適切なものを一つ選びなさい。

(解答番号は 5 )

- ① 0°C, 1.013×10<sup>5</sup> Pa の状態で体積が 44.8 L の酸素  
② 水 18 g に含まれる酸素  
③ 過酸化水素 1.0 mol に含まれる酸素  
④ 黒鉛 12 g の完全燃焼で発生する二酸化炭素に含まれる酸素

第2問 次の各問いに答えなさい。(解答番号は 6 ~ 10 )

問1 次の(1), (2)に当てはまるものはどれか。それぞれの解答群①~⑤のうちから最も適切なものを一つずつ選びなさい。

(1) 水によく溶けて、水溶液が塩基性になる気体 (解答番号は 6 )

- ①  $\text{H}_2$       ②  $\text{NH}_3$       ③  $\text{H}_2\text{S}$       ④  $\text{CO}_2$       ⑤  $\text{NO}_2$

(2) 過剰量の水酸化ナトリウム水溶液を加えると、赤褐色の沈殿を生じる金属イオン (解答番号は 7 )

- ①  $\text{Al}^{3+}$       ②  $\text{Ba}^{2+}$       ③  $\text{Cu}^{2+}$       ④  $\text{Fe}^{3+}$       ⑤  $\text{Zn}^{2+}$

問2 正しい記述はどれか。次の①~⑤のうちから最も適切なものを一つ選びなさい。(解答番号は 8 )

- ① 水酸化ナトリウムは大気中に放置すると風解<sup>ふうかい</sup>する。  
② アルカリ金属元素の化合物やその水溶液は炎色反応を示す。  
③ 単体のマグネシウムは常温の水と激しく反応し、水素が発生する。  
④ マグネシウムの化合物やその水溶液は炎色反応を示す。  
⑤ 炭酸カルシウムは強熱すると白色粉末状の焼きセッコウとなる。

問3 ヘリウム，ネオン，アルゴンに関する記述(ア)～(ウ)のうち，正しいものはどれか。下の①～⑥のうちから最も適切に選択しているものを一つ選びなさい。

(解答番号は 9 )

(ア) これらの気体は，いずれも無色・無臭である。

(イ) いずれも単原子分子からなる。

(ウ) これらの中で沸点が最も低いのはアルゴンである。

① (ア)のみ                      ② (イ)のみ                      ③ (ウ)のみ

④ (ア，イ)                      ⑤ (ア，ウ)                      ⑥ (イ，ウ)

問4 一酸化炭素を用いて，3.20 kgの酸化鉄(Ⅲ)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  をすべて鉄に還元させた。

このとき，一酸化炭素は少なくとも何 kg 必要か。次の①～⑤のうちから最も近い値を一つ選びなさい。(解答番号は 10 )

① 1.7                      ② 2.2                      ③ 2.5                      ④ 3.4                      ⑤ 4.5

第3問 次の各問いに答えなさい。(解答番号は 11 ~ 15 )

問1 化合物(ア)~(エ)のうち、フェノール性ヒドロキシ基を含むものの組み合わせとして正しいものはどれか。下の①~⑥のうちから最も適切に選択しているものを一つ選びなさい。(解答番号は 11 )

- (ア) スチレン
- (イ) グリセリン
- (ウ) クレゾール
- (エ) ピクリン酸

- |          |          |          |
|----------|----------|----------|
| ① (ア, イ) | ② (ア, ウ) | ③ (ア, エ) |
| ④ (イ, ウ) | ⑤ (イ, エ) | ⑥ (ウ, エ) |

問2 有機化合物の異性体に関する記述(ア)~(エ)のうち、正しいものはどれか。下の①~⑥のうちから最も適切に選択しているものを一つ選びなさい。(解答番号は 12 )

- (ア) マレイン酸とフマル酸は、互いに構造異性体である。
- (イ) フタル酸とテレフタル酸は、互いにシス-トランス異性体(幾何異性体)である。
- (ウ) 酢酸とギ酸メチル(エステル的一种)は、互いに構造異性体である。
- (エ) 2-ブタノールには、鏡像異性体が存在する。

- |          |          |          |
|----------|----------|----------|
| ① (ア, イ) | ② (ア, ウ) | ③ (ア, エ) |
| ④ (イ, ウ) | ⑤ (イ, エ) | ⑥ (ウ, エ) |

問3 ベンゼンに関する記述(ア)～(ウ)のうち、正しいものはどれか。下の①～⑥のうちから最も適切に選択しているものを一つ選びなさい。

(解答番号は 13 )

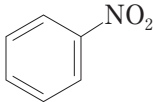
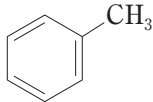
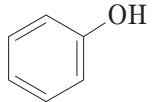
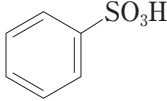
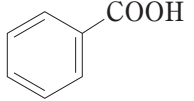
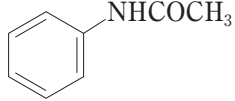
- (ア) 常温・常圧で無色の液体である。  
 (イ) 空気中ですすを出しながら燃える。  
 (ウ) 鉄粉を触媒にして塩素を反応させると、1,2,3,4,5,6-ヘキサクロロシクロヘキサン  $C_6H_6Cl_6$  がおもに生成する。

- ① (ア)のみ                      ② (イ)のみ                      ③ (ウ)のみ  
 ④ (ア, イ)                      ⑤ (ア, ウ)                      ⑥ (イ, ウ)

問4 次式のような酸化反応の反応物 A と生成物 B の関係に当てはまる物質はどれか。下の①～⑥のうちから最も適切なものを、それぞれ一つずつ選びなさい。

(解答番号は反応物 A が 14 , 生成物 B が 15 )



- |   |   |  |
|---|---|--|
| ①   | ②   | ③  |
|  |  |  |
| ④   | ⑤   | ⑥  |
|  |  |  |

第4問 次の各問いに答えなさい。(解答番号は 16 ~ 20 )

問1 25℃で、水溶液のpHが11のものはどれか。次の①~⑤のうちから最も適切なものを一つ選びなさい。(解答番号は 16 )

- ① 0.050 mol/L のアンモニア水 (電離度 0.020)
- ② 0.050 mol/L の水酸化バリウム水溶液 (電離度 1.0)
- ③ 0.010 mol/L の水酸化ナトリウム水溶液 (電離度 1.0)
- ④ 0.050 mol/L の硫酸水溶液 (電離度 1.0)
- ⑤ 0.040 mol/L の酢酸水溶液 (電離度 0.025)

問2 気体に関する記述(ア)~(ウ)のうち、正しいものはどれか。下の①~⑥のうちから最も適切に選択しているものを一つ選びなさい。(解答番号は 17 )

- (ア) 実在気体では、圧力一定で温度が高くなるほど理想気体に近づく。
- (イ) 実在気体では、温度一定で圧力が高くなるほど理想気体に近づく。
- (ウ) 同じ温度の気体では、気体分子の平均速度は分子量が小さいほど大きくなる。

- ① (ア)のみ                      ② (イ)のみ                      ③ (ウ)のみ
- ④ (ア, イ)                      ⑤ (ア, ウ)                      ⑥ (イ, ウ)

問3 浸透圧に関する記述として誤りを含むものはどれか。次の①～⑤のうちから最も適切なものを一つ選びなさい。(解答番号は 18 )

- ① 同じモル濃度のスクロースとグルコースの希薄水溶液の浸透圧は、同一である。
- ② 希薄溶液の浸透圧は、絶対温度に比例する。
- ③ 純水とグルコース水溶液を半透膜で仕切り、液面の高さをそろえて放置すると、グルコース水溶液の体積が減少し、純水の体積が増加する。
- ④ グルコースの希薄水溶液の浸透圧は、モル濃度に比例する。
- ⑤ 同じモル濃度の塩化ナトリウムとグルコースの希薄水溶液の浸透圧を比較すると、塩化ナトリウムの希薄水溶液の方が高い。

問4 物質 A の分解反応では、A の濃度[A]と反応初期の反応速度  $v$  の関係について次の表に示す結果が得られた。

実験	[A][mol/L]	$v$ [mol/(L·s)]
1	0.30	$9.0 \times 10^{-3}$
2	0.60	$3.6 \times 10^{-2}$
3	0.90	$8.1 \times 10^{-2}$

反応速度定数を  $k$  として、反応速度  $v$  と反応物の濃度[A]との関係を示した反応速度式はどれか。次の①～④のうちから最も適切なものを一つ選びなさい。(解答番号は 19 )

- ①  $v = \frac{k}{[A]^2}$       ②  $v = \frac{k}{[A]}$       ③  $v = k[A]$       ④  $v = k[A]^2$

問5 1.0 mol の気体  $X_2$  と 2.0 mol の気体  $Y_2$  を、容積を変化させることができる密閉容器に入れて一定温度に保ったところ、次式のような可逆反応により気体  $XY$  が生成し、平衡状態に達した。このときの平衡定数を  $K$  とする。



この平衡状態に関する記述のうち正しいものはどれか。次の①～④のうちから最も適切なものを一つ選びなさい。(解答番号は 20 )

- ① 温度を一定に保ちながら容積を増加させると、生成する  $XY$  の物質量は増加する。
- ② 平衡定数  $K = \frac{2[XY]}{[X_2][Y_2]}$  の式が成り立つ。
- ③ 触媒を加えると、平衡定数  $K$  は増加する。
- ④ 平衡時の密閉容器中の気体の物質量の総和は 3.0 mol である。

## 国語

### 適性検査

次の文章を読んで、後の問い（問1～16）に答えなさい。なお設問の都合上、一部表記を改め、また「」で補記してあります。

芸術家にして科学を理解し愛好する人も無いではない。また科学者で芸術をカ<sup>(ア)</sup>ンショウし享樂する者もずいぶんある。しかし芸術家の中には科学に対して無頓着であるか、あるいは場合によっては一種の反感をいだくものさえあるように見える。また多くの科学者の中には芸術に対して冷淡であるか、あるいはむしろ嫌忌の念をいだいているかのように見える人もある。場合によっては芸術を愛する事が科学者としての墮落であり、また恥辱であるように考えている人もあり、あるいは文芸という言葉からすぐに不道德を連想する潔癖家さえまれにはあるように思われる。

科学者の天地と芸術家の世界とはそれほど相いれぬものであろうか、これは自分の年来の疑問である。

夏目漱石先生がかつて科学者と芸術家とは、その職業と嗜好〔好むこと〕を完全に一致させようという点において共通なものであるという意味の講演をされた事があると記憶している。もちろん芸術家も時として衣食のために働かなければならぬと同様に、科学者もまた時として同様な目的のために自分の嗜好に反した仕事に骨を折らなければならぬ事がある。しかしそのような場合にでも、その仕事の中に自分の天与の嗜好に逢着して、いつのまにかそれが仕事であるという事を忘れ、無我の境に入りうる機会も少なくないようである。いわんや衣食に窮せず、仕事に追われぬ芸術家と科学者が、それぞれの製作と研究とに没頭している時の特殊な心的状態は、その間になんらの区別をも見いだしがたいように思われる。しかしそれだけのことならば、あるいは芸術家と科学者のみに限らぬかもしれない。天性の獵師が獲物をねらっている瞬間に経験する機微な享樂も、樵夫〔きこり〕が大木を倒す時に味わう一種の本能満足も、これと類似の点がないとはいわれない。

イ

科学者と芸術家の生命とするところは創作である。他人の芸術の模倣は自分の芸術でないと同様に、他人の研究を

繰り返すのみでは科学者の研究ではない。

□

両者の取り扱う対象の内容には、それは比較にならぬほどの差別はあるが、

そこにまたかなり共有な点がないでもない。科学者の研究の目的物は自然現象であつてその中になんらかの未知の事実を発見し、未発の新見解を見いだそうとするのである。芸術家の使命は多様であろうが、その中には広い意味における天然の事象に対する見方とその表現の方法において、なんらかの新しいものを求めようとするのは疑いもない事である。

□

ハ 科学者がこのよ

うな新しい事実に逢着した場合に、その事実の実用的価値には全然無頓着に、その事実の奥底に徹底するまでこれを突き止めようとすると同様に、少なくとも純真なる芸術が一つの新しい観察創見に出会つた場合には、その実用的の価値などには<sup>(1)</sup>コリヨする事なしに、その深刻なる描写表現を試みるであろう。古来多くの科学者がこのために迫害や愚弄<sup>ぐろう</sup>の焦点となつたと同様に、芸術家がそのために悲惨な境界に沈淪<sup>ちんりん</sup>〔おちぶれること〕せぬまでも、世間の反感を買つた例は少なくあるまい。このような科学者と芸術家とが相会うて<sup>(3)</sup>肝胆相照らすべき機会があつたら、二人はおそらく会心の握手をかわすに躊躇<sup>ちゆうちよ</sup>しないであろう。二人の目ざすところは同一な真の半面である。

世間には科学者に一種の美的享樂がある事を知らぬ人が多いようである。しかし科学者には科学者以外の味わう事のできぬような美的生活がある事は事実である。たとえば古来の数学者が建設した幾多の数理的の系統はその整合の美においておそらくあらゆる人間の製作物中の最も壮麗なものであらう。物理化学の諸般の方則〔法則〕はもちろん、生物現象中に発見される調和的普遍的の事実にも、単に理性の満足以外に吾人〔わたし〕の美感を刺激する事は少なくない。ニュートンが一見捕捉<sup>とつ</sup>しがたいような天体の運動も簡単な重力の方則によつて整然たる系統の下に一括<sup>とく</sup>される事を知つた時には、實際<sup>じつ</sup>ヴォルテアの謳<sup>うた</sup>つたように、神の声と共に渾沌<sup>こんとん</sup>は消え、闇<sup>やみ</sup>の中に隠れた自然の奥底はその帷帳<sup>とばり</sup>を開かれて、玲瓏<sup>れいろう</sup>たる天界が目前に現われたようなものであつたらう。フオークト<sup>注2</sup>はその結晶物理学の冒頭において結晶の整調の美を管弦樂にたとえているが、また最近<sup>注3</sup>にラウエやブラグの研究によつて始めて明らかになつた結晶分子構造のごときものに対して、多くの人は一種の「美」に酔<sup>よ</sup>わされぬわけに行かぬ事と思う。この種の美感は、たとえば壮麗な建築や崇重な音楽から生ずるものと根本的にかなり似通つたところがあるように思われる。

また一方において芸術家は、科学者に必要な「もの」と同程度、もしくはそれ以上の観察力や分析的の頭脳をもっていないければなるまいと思う。この事はあるいは多くの芸術家自身には自覚していない事かもしれないが、事実はそうでなければなるまい。いかなる空想的・夢想的の製作でも、その基底はエイリ(ウ)リな観察によって複雑な事象をその要素に分析する心の作用がなければなるまい。もしそうでなければ一木一草を描き、一事一物を記述するという事は不可能な事である。そしてその観察と分析とその結果の表現のしかたによってその作品の芸術としての価値が定まるのではあるまいか。

ある人は科学をもつて現実に即したものと考え、芸術の大部分は想像あるいは理想に關したものと考えるかもしれないが、この区別はあまり明白なものではない。広い意味における仮説なしには科学は成立し得ないと同様に、厳密な意味で現実を離れた想像は不可能であろう。科学者の組み立てた科学的系統は畢竟するに「つまるところ」人間の頭脳の中に築き上げ造り出した建築物製作品であつて、現実その物でない事は哲学者をまたずとも明白な事である。また一方において芸術家の製作物はいかに空想的のものでもある意味において皆現実の表現であつて天然の方則の記述でなければならぬ。俗に絵そら事という言葉があるが、立派な科学の中にも厳密に詮索すれば絵そら事は数えきれぬほどある。科学の理論に用いらるる方便仮説が現実と精密に一致しなくてもさしつかえがないならば、いわゆる絵そら事も少しも虚偽ではない。分子の集団から成る物体を連続体と考へてこれに微分方程式を応用するのが不思議でなければ、色の斑点を羅列して物象を表わす事も少しも不都合ではない。

もう少し進んで科学は客観的、芸術は主観的のものであると云う人もあろう。しかしこれもそう簡単な言葉で区別のできるわけではない。万人に普遍であるという意味での客観性という事は必ずしも科学の全部には通用しない。科学が進歩するにつれてその取り扱う各種の概念はだんだんに吾人の五官と遠ざかつて来る。従つて普通人間の客観とは次第に縁の遠いものになり、言わば科学者という特殊な人間の主観になつて来るような傾向がある。近代理論物理学の傾向がプランク(注4)などの言うごとく次第に「人間本位の要素」の除去にあるとすればその結果は一面において大いに客観的であると同時にまた一面においては大いに主観(注5)的なものとも言えない事はない。芸術界におけるキュービズムやフツリズムが直接五官の印象を離れた概念の表現を試みているのとかなり類したところがないでもない。

次に、自然科学においてはその対象とする事物の「価値」は問題とならぬが、その研究の結果や方法の学術的価値にはおのずから他に標準がある。芸術のための芸術ではその取り扱う物の価値よりその作物の芸術的価値が問題になる。そうして後者の価値という事がむつかしい問題であると同様に前者の価値という事も厳密には定め難いものである。

科学の方則や事実の表現はこれを言い表わす<sup>（カ）</sup>国語や方程式の形のいかんを問わぬ。しかし芸術は事物その物よりこれを表現する方法にあるとも言わば言われぬ事はあるまい。しかしこれもそう簡単ではない。なるほど科学の方則を日本語で訳しても英語で現わしても、それは問題にならぬが、しかし方則自身が自然現象の一種の言い表わし方であつて事実その物ではない。ただ言い表わすべき事がらが比較的簡単であるために、表わし方が多様でないばかりで必ずしもただ一つではない。芸術の表現しようとする（の）は、ウツしてある事物自身ではなくてそれによつて表わさるべき「ある物」であらう、ただそのある物を表わすべき手段が一樣でない、国語が一定しない。しかししいて言えば、一つの芸術品はある言葉で表わした一つの「事実」の表現であるとも言われぬ事はない。

（エ）  
しからば植物学者の描いた草木のシャセイ図や、地理学者の描いた風景のスケッチは芸術品と言われうるかというに、それはもちろん違ったものである。なぜとならば事実の表現は必ずしも芸術ではない。絵を描く人の表わそうとする対象が違<sup>（カ）</sup>うからである。科学者の描写は草木山河に關したある事実の一部分であるが、芸術家の描こうとするものはもつと複雑な「ある物」の一面であつて草木山河はこれを表わす言葉である。しかしそのある物は作家だけの主観に存するものでなくてある程度までは他人にも普遍的に存する物でなければ、カンシヨウの目的物としてのいわゆる芸術は成立せず、従つてこれの批評などという事も無意味なものとなるに相違ない。このある物をしいて言語や文学で表わそうとしても無理な事であらうと思うが、自分はただひそかにこの「ある物」が科学者のいわゆる「事実」と称し「方則」と称するものと相去る事遠からぬものであらうと信じている。しかしこのような問題に深入りするのはこの編の目的ではない。ただもう少し科学者と芸術家のコンジエンリアル [congenial 同じ性質] な方面を列挙してみたいと思う。

観察力が科学者芸術家に必要な事はもちろんであるが、これと同じように想像力も両者に必要なものである。世には往々科学

を誤解してただ論理と解析とで固め上げたもののように考えている人もあるがこれは決してそうではない。論理と解析ではその前提においてすでに包含されている以外の何物をも得られない事は明らかである。<sup>(7)</sup>総合という事がなければ多くの科学はおそらく一步も進む事は困難であろう。一見なんらの関係もないような事象の間に密接な連絡を見だし、個々別々の事実を一つの系にまとめるような仕事には想像の力に待つ事ははなはだ多い。また科学者には直感が必要である。古来一流の科学者が大きな発見をし、すぐれた理論を立てているのは、多くは最初直感的にその結果を見透した後に、それに達する論理的の径路を組み立てたものである。純粹に解析的と考えられる数学の部門においてすら、実際の発展は偉大な数学者の直感に基づく事が多いと言われている。この直感<sup>(8)</sup>は芸術家のいわゆるインスピレーションと類似のものであって、これに関する科学者の逸話なども少なくない。長い間考えていてどうしても解釈のつかなかった問題が、偶然の機会にほとんど電光のように一時にくまなくその究極を示顯する。その光で一度目標を認めた後には、ただそれがだれにでも認め得られるような論理的あるいは実験的の径路を開墾するまでである。もつとも中には直感的に認めた結果が誤謬である場合もしばしばあるが、とにかくこれらの場合における科学者の心の作用は芸術家が神来の感興を得た時の「もの」と共通な点が少なくないであろう。ある科学者はかくのごとき場合にあまりはなはだしく興奮してしばらく心のチンセイするまでは筆を取る事さえできなかったという話である。アルキメデスが裸体で風呂桶から飛び出したのも有名な話である。

それで

I

が神来的に得た感想を表わすために使用する色彩や筆触や和声や旋律や脚色や事件は言わば

I

の

II のようなものであって、III の直感的に得た黙示を確立するための論理的解析はある意味において  
技巧とも見らるべきものであろう。

もつともこのような直感的の傑作は科学者にとっては容易に期してできるものではない。それを得るまでは不断の忠実な努力が必要である。つとめて自然に接触して事実の細査に執着しなければならぬ。常人が見のがすような機微の現象に注意してまずその正しいスケッチを取るのが大切である。このようにして一見ははだつまらぬような事象に没頭している間に突然大きな考えがひらめいて来る事もあるであろう。

科学者の中にはただ忠実な個々のスケッチを作るのみをもって科学者本来の務めと考え、すべての総合的思索を一概に投機的とし排斥する人もあるかもしれない。また反対に零細のスケッチを無価値として軽侮する人もあるかもしれないが、科学といふものの本来の目的が知識の系統化あるいは思考の節約にあるとすれば、まずこれらのスケッチを集めこれを基として大きな製作をまとめ渾然たる系統を立てるのが理想であろう。これと全く同じ事が芸術についても言われるであろうと信ずる。

ある哲学者の著書の中に、小説戯曲は倫理的の実験（エクスペリメント）のようなものだという意味の事があった。実際たとえば理論物理学で常に使用されるいわゆる思考実験（ザンクエンエクスリメント）と称するものはある意味において全く物理学的の小説である。かつて何人も実験せずまた將來も実現する事のありそうもない抽象的な条件の下に行なわらるべき現象の推移を、既知の方則から推定し、それからさらに他の方則に到達するような筋道は、あるいは小説以上に架空的なものとも言われぬ事はない。ただ小説の場合には方則があまりに複雑であつて演繹の結果が単義的でなく、答解が幾通りでもあるに反して、理学的場合にはそれがただ一つだという点に著しい区別がある。それはとにかくとして小説家が架空の人物を描き出してそれら相互の間起こる事件の発展推移を脚色している時の心の作用と、科学者が物質とエネルギーを抽象して来てその間に起こるべき現象の径路を演繹している時のそれとはよほど似たものであるように思われる。少なくともこの種の科学者は小説家を捕えて虚言者とのしる権利はあるまい。小説戯曲によつては現実に遠い神秘的あるいは夢幻的なものもあるが、しかしこれが文学的作品として成立するためにはやはり読者の胸裏におのずから存在する一種の方則を無視しないものでなければならぬ。〔中略〕

芸術家・科学者はその芸術・科学に対する愛着のあまりに深い結果としてしばしば互いに共有な弱点を持っている。その一つはすなわち偏狭という事である。もちろんまれには卑しい物質的の利害から起こる事もないではあるまいが、それらは別問題として、科学者・芸術家に多い病は、他を容れる度量に乏しくて互いに苦々しく相排することである。これも両者の心理に共通なもののある事を示す一例と見なされる。畢竟偏狭は執着の半面であるとするれば、これは芸術と科学の愛がいかに人の心の奥底に深く食い入る性質のものであるかを示すかもしれない。ちよつと考えると、少なくとも科学者のほうは、学問の性質上きわめて博愛的で公平なものでありそうなのに事實は必ずしもそうでないのは謎理的（パトステジカル）のようである。しかしよく考えてみると、

科学者・芸術家共に他の一面において本来一種の自己主義者たるべき素質を備えているべきもののようにも思われる。これは惜しむべきことであるかもしれないが、あるいはやみがない自然の現象であるかもしれない。一面から見れば両者が往々この弱点を暴露してそれがために生ずる結果の利害をコリヨするいとまがないという事が少なくとも両者に共通な真剣な熱情を表明するのであるかもしれない。

科学者と芸術家が別々の世界に働いていて、互いに無頓着であろうが、あるいは互いに相反目としたところが、それは別にたいした事でもないかもしれない。科学と芸術それぞれの発展に積極的な障害はあるまい。しかしこの二つの世界を離れた第三者の立場から見れば、この二つの階級は存外に近い肉親の間からであるように思われて来るのである。

(寺田寅彦「科学者と芸術家」(一九一六年)より)

注1 ヴォルテア ヴォルテール Voltaire、一六九四～一七七八。フランスの文学者にして思想家。啓蒙主義の代表者。理性と自由を唱えて圧政と戦い、のちのフランス革命へとつながる思想潮流に大きな影響を与えた。

注2 フォークト W. Voigt、一八五〇～一九一九。ドイツの物理学者。『結晶物理学』は一九一〇年刊。

注3 ラウエやブラグの研究 ラウエ(独)・ブラグ(英)はいずれも物理学者で、X線を利用した結晶構造の解明を進めた。

注4 プランク M. Planck、一八五八～一九四七。ドイツの理論物理学者。熱力学を研究し、量子力学への道を拓いた。

注5 キュービズム キュビスム cubismeのこと。二〇世紀初頭のフランスに興った絵画の一派。対象を点と線とによって幾何学的に再構成して新しい美の表現を試みた。

注6 フツリズム 未来派 futurismoのこと。二〇世紀初頭のイタリアに興った芸術運動。近代的芸術手法を否定し、新しい未来社会の機械と速度の躍動性を主張した。

注7 アルキメデス アルキメデス Archimedes、前二八七頃～前二一二。古代ギリシアの数学者・物理学者。彼が発見した浮力に関する原理は、アルキメデスの原理と呼ばれる。

問1 傍線部(ア)～(オ)に相当する漢字を用いるものを、次の各群の①～⑤の中からそれぞれ一つずつ選びなさい。(解

答番号は(ア) 1、(イ) 2、(ウ) 3、(エ) 4、(オ) 5 )

(ア) カンシヨウ

- ① 留学をススめる
- ② 芸術にカンドウする
- ③ インカンを押す
- ④ カンネンテキな話
- ⑤ 洗濯物をホす

(イ) コリョ

- ① 自説にコシツする
- ② コテンに学ぶ
- ③ ココウ調査に応じる
- ④ 歴史をカエリみる
- ⑤ コジンをしのお

(ウ) エイリ

- ① ドラマのサツエイ
- ② ゼンエイ的な作品
- ③ キエイの新人
- ④ 詩歌をエイシヨウする
- ⑤ ケイエイ状態が悪い

(エ) シヤセイ

- ① 別の場所にウツす
- ② 厚意にカンシヤする
- ③ 鏡に顔をウツす
- ④ シヤゲキの名手
- ⑤ 手本を書きウツす

(オ) チンセイ

- ① チンギンの増額を求める
- ② ブンチンを用いる
- ③ 弁護人のチンジユツ
- ④ 思いも掛けぬチンジ
- ⑤ チンは国家なり

問2 「傍線部(1)「共通なもの」とありますが、その理由として最も適当なものを、次の①～⑤の中から一つ選びなさい。

(解答番号は 6 )

- ① 科学者も芸術家も、生きるための仕事を別にもっているということ
- ② 科学者と芸術家は、ともに自分の嗜好に反して生きているということ
- ③ 科学者も芸術家も、無我の境に入ることが目的としているということ
- ④ 科学者と芸術家は、ともにやりたいことを生業としているということ
- ⑤ 科学者も芸術家も、衣食に不自由しない日々を送っているということ

問3 傍線部(2)「類似の点」とありますが、「類似」するものの内容として適当でないものを、次の①～⑤の中から一つ選

びなさい。(解答番号は 7 )

- ① 衣食のための仕事でも、行っているうちに満足を覚えること
- ② 衣食のための仕事でも、自分の嗜好だと思っ取り組むこと
- ③ 衣食のための仕事に打ち込んだ結果、その目的を忘れること
- ④ 衣食のための仕事のなかに、みずからの嗜好を見いだすこと
- ⑤ 衣食のための仕事であることを忘れて、無我の境に入ること

問4

空欄

イ

ハ

に入ることばの組み合わせとして最も適当なものを、次の①～⑤の中から一つ選びなさい。

(解答番号は 8)

- ① イ それゆえ      ロ もとより      ハ さらに
- ② イ だが      ロ しかし      ハ そのため
- ③ イ 同様に      ロ だが      ハ 図らずも
- ④ イ しかし      ロ もちろん      ハ また
- ⑤ イ そのため      ロ 同様に      ハ これに対して

問5

傍線部

(3)

「肝胆相照らす」ということばの意味として最も適当なものを、次の①～⑤の中から一つ選びなさい。(解

答番号は 9)

- ① ながい胆をなめあうほどに苦難をともにしながら交際していくこと
- ② 自分が心に秘めた信念を実現するために、慎重に行動していくこと
- ③ 互いに心の中を隠さずに打ち明け、真心をもって親しく交わること
- ④ 相手への誠意を持ちつつ、みずからを律して相手を思い続けること
- ⑤ 互いに腹藏なく、誠心誠意に交渉することで道が開けるといふこと

問6 傍線部(4)「この区別はあまり明白なものではない」とありますが、その理由として最も適当なものを、次の①～⑤の中から一つ選びなさい。(解答番号は 10 )

- ① 科学も芸術も、想像力によってささえられている部分があるから
- ② 自分の眼前にある現実から離れて科学が成り立つことはないから
- ③ 芸術家による製作物は、想像力によってのみ成立するものだから
- ④ 芸術も科学も、結局のところ「絵そら事」にすぎないものだから
- ⑤ 芸術においても科学的な思考は無くってはならないものであるから

問7 傍線部(5)「大いに客観的であると同時にまた一面においては大いに主観的なもの」とありますが、どういふことですか。その内容として最も適当なものを、次の①～⑤の中から一つ選びなさい。(解答番号は 11 )

- ① どれほど「人間本位の要素」を除去していったところで、科学の全部に適応することはできないということ
- ② 対象を客観的に観察しようとする科学者も、その視座をいかに据えるかという点で主観的であるということ
- ③ 科学が精密になればなるほど人間一般の感覚とは離れて、やがて主観と客観との区別が無くなるということ
- ④ 大いに客観的と思われる科学も、真理を探究しようという姿勢においては、極めて主観的であるということ
- ⑤ 高度に進化した科学は、現代美術のように抽象度が高くなって、一般人の共感を得られなくなるということ

問8 傍線部(6)「対象が違う」とありますが、その違いについての説明として最も適当なものを、次の①～⑤の中から一つ選びなさい。(解答番号は 12)

- ① 科学者は事実の一部分として草木山河を描くのに対し、芸術家は表現するための方法として草木山河を描いている
- ② 科学者は表現のための使用言語が制限されているのに対し、芸術家は表現するための使用言語はさまざまである
- ③ 科学者の描く草木山河は「方則」に従ったものであるのに対し、芸術家のそれは自身の主観にのみ依拠している
- ④ 科学者の描く対象が抽象化された事実であるのに対し、芸術家が描くのは自分自身が見た「ある物」である
- ⑤ 科学者は事実の一部分として草木山河を描くのに対して、芸術家はこれを普遍的に共有するものとして描いている

問9 傍線部(7)「総合という事」とありますが、ここにおける「総合」の意味として最も適当なものを、次の①～⑤の中から一つ選びなさい。(解答番号は 13)

- ① 法則をふまえて、論理と解析とを展開していくこと
- ② みずからの直感によって発見や理論を生み出すこと
- ③ 論理と解析を直感と連携することで法則を導くこと
- ④ 直感の論理的な解析によって発見や理論を導くこと
- ⑤ 一見無関係の事象を連結させて法則を導きだすこと

問10 傍線部(8)「直感的」とありますが、ここでいう「直感的」の内容として適当でないものを、次の①～⑤の中から一つ選びなさい。(解答番号は 14 )

- ① 常人は注意せず見逃してしまうような機微の現象
- ② 事象に没頭している間に突然ひらめく大きな考え
- ③ アルキメデスが風呂の中で得たようなひらめき
- ④ 問題に対し、電光のようにくまなく示された解答
- ⑤ 芸術家におけるインスピレーションと類似のもの

問11 傍線部(9)「径路を開墾するまでである」とありますが、筆者はなぜこうした「開墾」が必要だと考えているのでしょうか。その理由として最も適当なものを、次の①～⑤の中から一つ選びなさい。(解答番号は 15 )

- ① 直感だけでは他者と共有可能な普遍的法則となり得ないから
- ② 直感的に得た結論も結局は誤謬に終わってしまうものだから
- ③ 直感を得たときにもたらされた興奮を治める必要があるから
- ④ だれにでも認められるような直感なるものは存在しないから
- ⑤ 直感によって示された目標はすぐれた理論を導くものだから

問12 空欄   に入ることばの組み合わせとして最も適当なものを、次の①～⑤の中から一つ選びなさい。

(解答番号は  )

- |   |   |     |    |      |     |     |
|---|---|-----|----|------|-----|-----|
| ① | I | 科学者 | II | 直感   | III | 科学者 |
| ② | I | 芸術家 | II | 論理解析 | III | 科学者 |
| ③ | I | 科学者 | II | 直感   | III | 芸術家 |
| ④ | I | 芸術家 | II | 直感   | III | 芸術家 |
| ⑤ | I | 科学者 | II | 論理解析 | III | 芸術家 |

問13 傍線部(10)「全く物理学的の小説」とありますが、筆者がこのように表現する理由として最も適当なものを、次の①～⑤の中から一つ選びなさい。(解答番号は  )

- ① 小説家が架空の人物の心の作用を描くことと、科学者が現象の径路を描くことは似ているから
- ② 小説にせよ物理学にせよ、架空の前提を踏まえて現象を描くことで一つの解答を導き出すから
- ③ 小説と同様に科学もまた、神秘的あるいは夢幻的な側面をもたなければ成立しないものだから
- ④ 理論物理学において用いられる研究の方法は、小説における思考実験を参考にしたものだから
- ⑤ 未知の現象を既知の法則から推定し、新たな法則に導くことは小説のような架空の営みだから

問14 傍線部(11)「演繹」とありますが、演繹的な推理の具体例として「適当でないもの」を、次の①～⑤の中から一つ選びなさい。(解答番号は 18 )

- ① 日本では米の消費が比較的多い。米は食べ物なので、日本の食事ではしばしば米が用いられていると考えられる。
- ② 偶数は「二で割り切れる整数」と定義される。整数としての十は偶数であるから、それゆえ十は二で割り切れる。
- ③ すべての哺乳類は肺呼吸する。鯨は大海原に生息する生物だが、魚ではなく哺乳類であるから鯨は肺で呼吸する。
- ④ 新聞を購読する家庭の子は将来的に高収入となる事例が多い。ゆえに新聞を読むことは将来の収入を増加させる。
- ⑤ 高熱を発する病気の一つにはしかがある。いま自分は高熱を発しているので、自分ははしかである可能性がある。

問15 筆者の考えに合致するものとして最も適当なものを、次の①～⑤の中から一つ選びなさい。(解答番号は 19 )

- ① 芸術と科学とは反目しがちだが、双方がその共通点を理解すれば、両者が協働することは可能である
- ② 芸術家と科学者は、ともにその職業と嗜好とを完全に一致させているという点で極めてよく似ている
- ③ 芸術はたとえ空想的な製作であっても、科学的に観察することが不可欠な点で、現実的な側面がある
- ④ 芸術家と科学者は、その芸術・科学に対する愛着を抑え、他を許容する度量をもたなければならぬ
- ⑤ 芸術と科学とは、その方法や対象において異なるものの、その本質においては似通ったところがある

問16

筆者の寺田寅彦はしばしば夏目漱石の一番弟子と言われます。漱石が、寺田をモデルに「理学士・水島寒月」という名の人物を登場させた作品として正しいものを、次の①～⑤の中から一つ選びなさい。(解答番号は 20)

① 『三四郎』

② 『坊っちゃん』

③ 『吾輩は猫である』

④ 『こゝろ』

⑤ 『門』

