第1問 次の問い (**問1~7**) に答えよ。

問1 漢字と読みの組み合わせとして**誤っているもの**を、次のa~eのうちから、一つ選べ。

1

- **a** 繕う つくろう
- **b** 賄う まかなう
- c 拭う はらう
- d 和む なごむ
- e 蔑む さげすむ

問2 対義語の組み合わせとして**誤っているもの**を、次の $\mathbf{a} \sim \mathbf{e}$ のうちから、一つ選べ。 $\boxed{\mathbf{2}}$

- a 明朗 難渋
- b 点在 一 密集
- c 非難 称賛
- d 過失 一 故意
- e 秩序 混乱

問3 次のa~eの文のうち、下線部の慣用的な表現が正しいものを一つ選べ。 3

- a 全国大会で優勝して、脚光をもらった。
- b 難しい質問だったが、間髪を切らずに答えた。
- c 趣向を飾った演出で、お客様をもてなした。
- d 彼の演技は、主演のお株を買い取るほどだった。
- e 他人の勝手な振る舞いに、業を煮やしている。

問4 次のa~eの文のうち、下線部のことばの使い方として最も適当なものを一つ選べ。 4

- **₹** `○ **▼**
- a 余計な情報は先入観になるので、なるべく白紙に戻したほうがよい。
- **b** 彼は正義感が強くて、木に竹を接いだような性格である。
- c ありがたい言葉をもらい、釈迦に説法を聞いている気持ちになった。
- d 実験に成功したと思ったのもつかの間、それはぬか喜びに終わった。
- e 天気が良かったので、いつもより遠くまで足を引っぱって散歩してきた。

問5 次の文の下線部のことばの意味として最も適当なものを、あとの $\mathbf{a} \sim \mathbf{e}$ のうちから、一つ選べ。 $\boxed{\mathbf{5}}$

断腸の思いで故郷を後にした。

- a 大変感動して
- b 極めて悲しく感じて
- c 痛みを我慢して
- d 堂々とした態度で
- e 苦々しい気持ちで
- **問6** 次の $\mathbf{a} \sim \mathbf{e}$ の文のうち、敬語の使い方として正しいものを一つ選べ。 $\boxed{\mathbf{6}}$
 - a 先生は私の家へ伺ってくださいました。
 - b 生徒が校長先生に明日の予定をお尋ねになりました。
 - c 先生、母がよろしくと申されていました。
 - d 先生、食後はコーヒーと紅茶のどちらにいたしますか。
 - e 先生, 今日の午後は職員室にいらっしゃいますか。
- 問7 次のa~eの文のうち、表現として最も適当なものを一つ選べ。 7
 - a 春霞のかかった山の頂が、おぼろげに見えている。
 - **b** 記録が伸びないため、なおざりになって頑張りたい。
 - **c** 十月になり、さっそうとした秋晴れの日が続いている。
 - d 夜が明けて、東の空がさめざめと明るくなってきた。
 - e 私は将来の目標に向かって、日々こせこせと勉学に励んだ。

第2問 次の文章を読んで、下の問い(問1~4)に答えよ。

読者の中には、人間が十分に賢ければ実験など行わなくてもすべて理論的に決められるのではないか、と思う方もいるかもしれない。実際、そのような考え方を一部の理論物理学者や数学者が持っているのも事実だ。本当にそうであれば素晴らしいだろうが、少なくともこれまでの物理学はそのようには進んでこなかった。

とても魅力的で正しそうに見える理論が、実験の結果と一致せず、現実とは懸け離れていたことが判明する、というのは物理学の世界では日常茶飯事だ。_A人間が理想的だと思う通りには世界が成り立っていないのだ。

これは別に物理学に限ったことではなく、人間というものは理想と現実の狭間で生きているものだと言えるだろう。頭の中で理想の姿を思い浮かべても、現実はその通りにはなっていない。 理想を持つことは大事なことだが、絶えず現実による修正を余儀なくされる。理想と現実をすり合わせながら生きているのが人間だ。

物理学も同じで、理論的な理想を追求するのは大事なことだが、現実を無視して突き進むと、 (r) ケントウはずれの方向へと進んでしまうものだ。絶えず現実とすり合わせながら理論を進めてきたことが、これまでの物理学の発展を支えてきた。

いくつもの理論がある中で、そのどれが正しいのかを、誰か権威ある学者や権威ある学会が決めるわけではない。あるいは、研究者の多数決で決めるわけでもない。あくまで真実がどこにあるかは自然に訊く。だが、もし実験や観測によって正しい理論を判別できないとなれば、権威主義的になってしまうこともよくある。そうなれば、 科学は現実をありのままに表すというよりは、人間の理想を追求する場になってしまうだろう。それは科学というよりは宗教に近いかもしれない。人間の価値観が入り込んでくるからだ。

宗教は人間の生き方の理想や価値観を説くものであって、科学は自然界のありのままを記述しようとするものだ。科学と宗教はよく対立するかのように考えられているが、本来の目的が異なっている。科学から人間の価値観を引き出そうとしたり、宗教から科学的真実を引き出そうとしたりするから対立が生じる。それぞれの(ハ)リョウブンをわきまえれば、対立する必要はない。

だから、_B科学は権威主義的に価値観を押し付けるようなものであってはならない。目の前に見えている自然現象を謙虚に理解しようとする姿勢が科学を進めているのだ。

(松原 隆彦『目に見える世界は幻想か? 物理学の思考法』による)

問1 下	「線部(ア)・(イ)の漢字を,次の各群のa~eのうちから,それぞれ一つずつ選べ。な
お, 解	異答番号は(ア)が 8 , (イ)が 9 とする。
(7	?) <u>ケン</u> トウ
a	件
b	検
С	健
d	賢
е	見
(イ	() <u>リョウ</u> ブン
a	瞭
b	了
С	良
d	料

問2 空欄 に補うことばとして最も適当なものを、次の a ~ e のうちから、一つ選べ。 10

a もはや

e 領

- b まさか
- c とにかく
- d 実に
- e 切に

- - a 物理学は、理論的に予想される通りには進んできておらず、これからもどのような発展があるかはわからないということ。
 - **b** 正しいと思われていた理論が実験の結果と一致しなければ、実験の方法を変更せざるを 得なくなるということ。
 - c 理想と現実とはかけ離れていることがあり、両者の折り合いをつけながら生きていく必要があるということ。
 - **d** 頭の中にある理想の姿は目に見える現実とは異なっており、現実を理想に近づけるようにしなければならないということ。
- **問4** 下線部B「科学は権威主義的に価値観を押し付けるようなものであってはならない」とあるが、これはなぜか。その説明として最も適当なものを、次の**a**~**d**のうちから、一つ選べ。

12

- a 科学は研究者の間で議論を重ね、実験や観察によっていくつもの理論の中から正しい理論を判別していくものであるが、権威主義的になると民主的に判別されたものではなくなってしまうから。
- b 科学は自然界のありのままを記述しようとするものであり、人間の価値観が入り込むようなものではないが、権威主義的になると人間の理想を追い求める宗教に近いものになってしまうから。
- c 科学は人間にとって理想的な自然の姿を記述するものであり、宗教の価値観とは相いれないものであるが、権威主義的になると自然の姿よりも人間の生き方の理想を追い求めるものになってしまうから。
- d 科学は宗教と対立する必要のないものであるために、科学の中に人間の価値観が入り込むこともあるが、権威主義的になると科学と宗教とが対立してそれぞれが本来の目的とは異なったものになってしまうから。

第3問 次の問い(問1~6)に答えよ。

問1 次の文の()に入る正しい数字を、あとの $a \sim e$ のうちから、一つ選べ。 $\boxed{13}$

B4判の用紙の面積は、A4判の用紙の面積の1.5倍である。また、B4判の用紙とA4判の 用紙の短辺と長辺の長さの比は変わらない。すなわち、B4判の用紙とA4判の用紙は、相 似である。このため、B4判の用紙の一辺の長さは、A4判の用紙の対応する一辺の長さの () 倍になる。

- a $\frac{3}{2}$
- **b** $\frac{2}{3}$
- c $\frac{9}{4}$
- $\text{d} \quad \frac{\sqrt{6}}{2}$
- **e** $\frac{\sqrt{6}}{3}$

問2 8%の食塩水がある。ここに 3%の食塩水 200 g を混ぜると 6%の食塩水になった。はじめの食塩水は何 g あったか。正しいものを、次の $\mathbf{a} \sim \mathbf{e}$ のうちから、一つ選べ。 14

- **a** 250
- **b** 300
- **c** 350
- **d** 400
- **e** 450

- **問3** k を自然数としたとき, $\frac{1}{k(k+1)} = \frac{1}{k} \frac{1}{k+1}$ と変形できる。たとえば, $\frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} \frac{1}{3}$ である。この式を利用して, $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{9 \times 10}$ の値として正しいものを, 次の $\mathbf{a} \sim \mathbf{e}$ のうちから,一つ選べ。 「15」
 - **a** 1
 - b $\frac{44}{45}$
 - **c** $\frac{9}{10}$
 - d $\frac{7}{9}$
 - **e** $\frac{1}{10}$
- **問4** 実数xに関する条件「x>8またはx=3」の否定として正しいものを、次の $a\sim e$ のうちから、一つ選べ。 $\boxed{16}$
 - **a** $\lceil x < 8 \implies x = 3 \rfloor$
 - **b** $\lceil x \leq 8 \pm t \text{ it } x = 3 \rfloor$

 - d $\lceil x > 8 \pm t \exists x = 3 \rfloor$
- 問5 底面の半径がrで母線の長さが1の円錐の表面積をSとする。Sとrの関係について正しく示したものを、次の $\mathbf{a} \sim \mathbf{e}$ のうちから、一つ選べ。 $\boxed{17}$
 - a Sはrに比例する。
 - **b** Sはrに比例しないが、rの1次関数である。
 - **c** *S*は*r*の2乗に比例する。
 - **d** Sはrの2乗に比例しないが、rの2次関数である。
 - e Sはrに反比例する。

問 6	立方体 ABCD-EFGH において,	立方体の各辺	!を延長し7	た直線を考える。	直線 AF	とねじ
れの	D位置にある直線は何本あるか。	正しいものを,	次の a ~	e のうちから, -	-つ選べ。	18

- **a** 3
- **b** 4
- **c** 5
- **d** 6
- **e** 7

第4問 次の文章を読んで、下の問い(問1~2)に答えよ。

身体活動や運動による消費カロリーは、以下の計算式によって導き出せる。

(消費カロリー) = (メッツ値) × (体重) × (運動時間) × 1.05

ここで、消費カロリーの単位は kcal、体重の単位は kg、運動時間の単位は「時間(hour)」である。

メッツ値は、運動によるエネルギー消費量が安静時の何倍にあたるかを示す値である。 例えば、メッツ値がバレーボールなら3、野球なら5など運動の種類によって値が異なる。

- - **a** 31.5
 - **b** 90
 - **c** 94.5
 - **d** 157.5
 - **e** 5670
- **問2** 消費カロリーの算出式から導かれることがらとして**必ずしも正しくない**ものを、次の**a**~**e**のうちから、一つ選べ。ただし、Aさん、Bさんの体重はいつも一定であるとする。 **20**
 - a Aさんが同じ運動を2倍の時間おこなったとき、消費カロリーは2倍になる。
 - **b** Aさんが通常おこなっている運動の半分の時間でいつもと同じカロリーを消費するためには、メッツ値が通常おこなっている運動の2倍の運動を選んでおこなえばよい。
 - \mathbf{c} メッツ値の比がm:nの運動を、同じ人が同じ時間おこなったときの消費カロリーの比は、m:nとなる。
 - **d** Aさんの体重がBさんの1.2倍だったとすると、Aさんと同じカロリー消費をするためには、AさんとBさんのそれぞれの運動の種類にかかわらず、BさんはAさんの1.2倍の運動時間が必要である。
 - e メッツ値と運動時間の積が一定値のとき、体重は消費カロリーに比例する。

第5問 次の文章を読んで、下の問い(問1~2)に答えよ。

AB = 4, BC = 6, $\angle ABC = 30^{\circ}$ の $\triangle ABC$ がある。

問1 \triangle ABC の面積として正しいものを、次の $\mathbf{a} \sim \mathbf{e}$ のうちから、一つ選べ。 21

- **a** 6
- **b** $6\sqrt{2}$
- **c** $6\sqrt{3}$
- **d** 12
- **e** 24

問2 点Cから直線 AB に引いた垂線を CH とする。CH の長さとして正しいものを、次の a~

- **e**のうちから,一つ選べ。 **22**
 - **a** $2\sqrt{2}$
 - **b** 3
 - **c** $2\sqrt{3}$
 - **d** 4
 - **e** $3\sqrt{3}$

第6問 次の文章を読んで、下の問い(問1~2)に答えよ。

10円,50円,100円の3枚の硬貨を同時に投げる。なお、それぞれの硬貨において、表と裏が出る確率は同じであるとする。

問1 すべての硬貨が表になる確率として正しいものを、次のa~eのうちから、一つ選べ。

23

- **a** $\frac{1}{8}$
- b $\frac{1}{4}$
- c $\frac{1}{3}$
- $\mathsf{d} \quad \frac{1}{2}$
- **e** $\frac{2}{3}$

問2 表になった硬貨の金額の合計が 100円以上となる確率として正しいものを、次の $\mathbf{a} \sim \mathbf{e}$ の うちから、一つ選べ。 24

- **a** $\frac{1}{8}$
- b $\frac{1}{4}$
- **c** $\frac{1}{3}$
- $\text{d} \quad \frac{1}{2}$
- e $\frac{3}{4}$

問1 次の文の () に入る最も適当なものを、あとの a ~ d のうちから、一つ選べ。	25
I like winter the () of all because I love winter sports.	
a best	
b better	
c worst	
d worse	
問2 次の文の()に入る最も適当なものを,あとのa~dのうちから,一つ選べ。	26
Do you know that man () by the tree? He is a famous artist.	
a stand	
b standing	
c stood	
d to stand	
問3 次の文の () に入る最も適当なものを, あとの a ~ d のうちから, 一つ選べ。	27
Jack, we're () milk. Could you go to the store and buy some?	
a drinking	
b pouring	
c out of	
d into	
問4 次の文の()に入る最も適当なものを, あとの a ~ d のうちから, 一つ選べ。	28
The music is too loud. Can you () down the volume?	
a get	
b put	
c go	
d turn	

第7問 次の問い(問1~6)に答えよ。

問 5	次の文の下線部と	最もよっ	く似た意味を持つものはどれか。	正しいものを,	あとの $a\sim d$ の
うせ	ちから、一つ選べ。	29			

The teacher told us to <u>look up</u> the words that we couldn't understand from today's lesson.

- a search for
- **b** line up
- **c** set up
- **d** give
- **問6** 次の文において, [] の中の語を並べ替えて意味の通る英文とするとき, [] 内で3番目に来るのはどれか。正しいものを, あとの a ~ e のうちから, 一つ選べ。 **30** My mother [used, up, getting, to, is] early in the morning.
 - **a** used
 - **b** up
 - **c** getting
 - **d** to
 - **e** is

第8間 次の会話文を読み、下の問い(**問1~3**)において、本文の内容に一致する最も適当なものを、それぞれ下の $\mathbf{a} \sim \mathbf{d}$ のうちから、一つずつ選べ。

Alice: Well, tomorrow's the big day!

Cindy: Yeah, I'm all and ready to go. I'm so excited!

Alice : I bet you are. New York sounds fantastic. What do you intend to do there?

Cindy: Well, I definitely want to go to Times Square. It's so famous.

Alice: Yeah, I see it in a lot of movies set in New York.

Cindy: And at New Year's it's crowded with so many people.

Alice : And how about the Statue of Liberty?

Cindy: Yes, I want to go there, too. And also the Empire State Building. I want to take some selfies from the top.

Alice: Make sure that you send them to me, OK?

Cindy: For sure!

- 問 1 What is the main topic of this conversation? 31
 - a New Year's parties
 - **b** movies in New York
 - c air travel
 - d famous tourist spots in New York
- 問2 According to the conversation, what does Cindy want to do from the top of the Empire State Building? [32]
 - a watch some movies
 - **b** find the Statue of Liberty
 - c take some photos of herself
 - **d** take some photos with Alice

問3 Which of the following best fits _____ in the passage? 33

- **a** over
- **b** packed
- **c** tidy
- \mathbf{d} in

第9問 次の英文を読み、下の問い(**問1~3**)の $\boxed{34}$ ~ $\boxed{36}$ にあてはまるものとして最も適当なものを、それぞれ下の \mathbf{a} ~ \mathbf{d} のうちから、一つずつ選べ。

There is a big shopping center near Brad's apartment, which sells a variety of food and drink. It stays open until 11:00 p.m., so it is convenient. Next door is a cinema, and in the basement of that building is a sports club. The club has a large training room, a sauna and a swimming pool. Brad thinks he might join so he can use the gym and the pool and try to lose weight. In front of the shopping center is a bus stop, and the local subway station is only a few minutes away. There is an Indian restaurant nearby, and a Chinese takeout that doesn't close until midnight. Across the street is a coin laundry. Brad does his washing there on Saturdays because he has no time during the week to do housework.

出典: O'Brien, T. et al. Hello, I'm Bradley—English for Active Communication. Nan'un-do, 2012.(一部改变)

問1 The title which best fits this passage is 34.

- a Brad's leisure time
- **b** Brad's working place
- **c** Brad's neighborhood
- **d** Brad's new company

問2 The underlined part means that 35.

- a it is very easy to catch the subway
- **b** it costs a lot to go to the city by subway
- c it takes a long time to go to the subway station
- **d** it is difficult to find the subway station

問3 According to the passage, 36.

- a there is a cinema in the basement of the shopping center
- **b** Brad is interested in joining the local sports club
- c the local Indian restaurant stays open until midnight
- **d** Brad often does his washing at home on weekends