

令和6年度 入学試験(2月1日実施)

算 数

[40分]

[注意事項]

1. 試験開始の合図があるまで、この問題用紙は開かないでください。
2. 試験開始後、解答用紙にシールを貼^はってください。
3. 解答は、すべて解答用紙に記入してください。
4. 解答は鉛筆などで濃^こく記入してください。
5. 問題は①～⑤まであります。ページが抜^ぬけていたら、すみやかに手を挙げ、監^あ督^{かんとく}の先生に申し出てください。

東京農業大学第一高等学校中等部

1 次の各問いに答えなさい。

(1) $\left\{ 2\frac{2}{3} \div \left(1\frac{1}{30} - \frac{4}{5} \right) + 4\frac{4}{7} \right\} \times \frac{14}{13} \times 3.25$ を計算しなさい。

(2) $0.5 \times \left(\frac{1}{44 \times 45} + \frac{1}{45 \times 46} \right)$ を計算しなさい。

(3) $\square \div 5 + (4 + \square) \div 7 = (2 + \square) \div 3$ のとき、 \square にあてはまる数を答えなさい。
ただし、 \square には同じ数が入ります。

2 次の各問いに答えなさい。

(1) $1 \times 2 \times 3 \times \cdots \times 2024$ を計算すると、右から連続して並ぶ 0 は何個ですか。

(2) 2 時と 3 時の間で短針と長針の作る角が 180° となるのは、何時何分ですか。

(3) 5 人で 1 回じゃんけんをするとき、あいこになる 5 人の手の出し方は全部で何通りですか。

(4) 2 回かけて a になる 1 以上の整数を $\langle a \rangle$ とします。

例えば、 $\langle 4 \rangle = 2$, $\langle 25 \rangle = 5$ となります。

① $\langle 3 \times 12 \rangle$ を計算しなさい。

② $\langle 90 \times A \rangle$ が整数となるような最小の整数 A を求めなさい。

3 次の各問いに答えなさい。

- (1) 正方形の折り紙を図1～図3のように点線の位置で3回折り、図4の実線部分をはさみで切り、斜線部分を切り落としました。これを広げた図として考えられるものを、次の(ア)～(カ)からすべて選び、記号で答えなさい。ただし、折り方は山折りと谷折りの両方とも考えます。

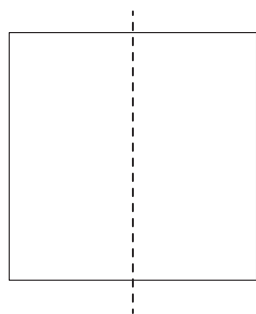


図1

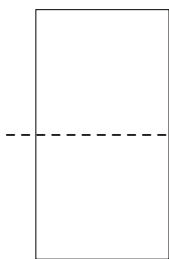


図2

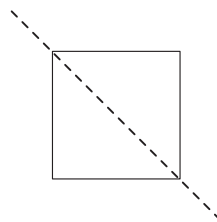


図3

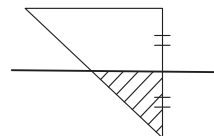
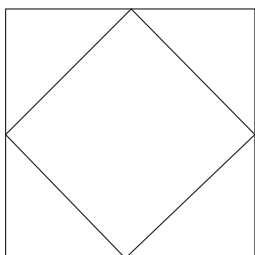
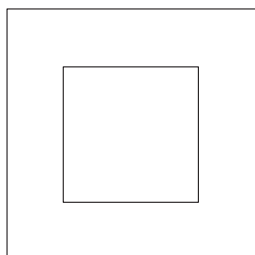


図4

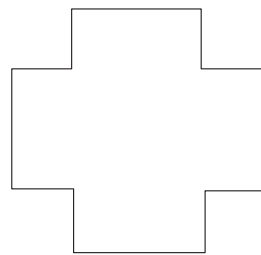
(ア)



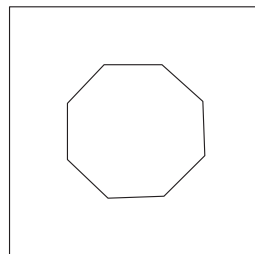
(イ)



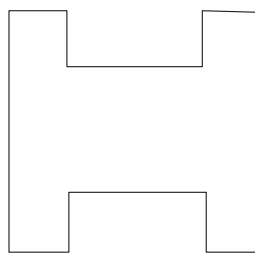
(ウ)



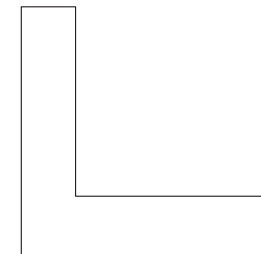
(エ)



(オ)

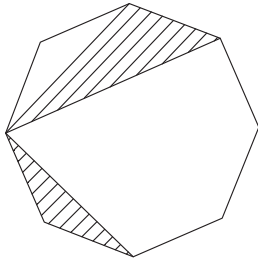


(カ)

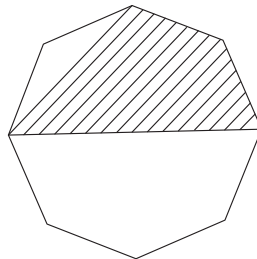


- (2) 図のように、正八角形のいくつかの頂点を結ぶとき、斜線部分^{しやせん}の面積が最も大きくなるものを、次の(ア)～(オ)から1つ選び、記号で答えなさい。

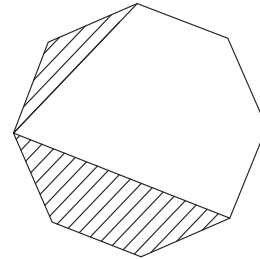
(ア)



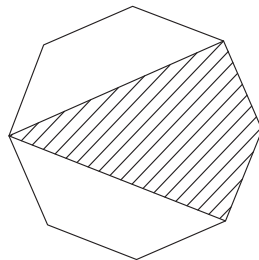
(イ)



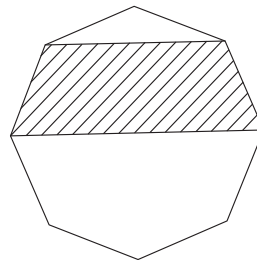
(ウ)



(エ)



(オ)



4 次の各問いに答えなさい。

(1) N中学校では、7月21日から8月31日までが夏休みです。みどりさんは、夏休みの宿題を7月21日から1日3ページずつ進める計画を立てました。予定では、8月14日に1ページを解いて宿題を終えるはずでしたが、途中から1日2ページずつしか進めなかったため、8月19日に2ページを解いて宿題を終えました。

① 夏休みの宿題は全部で何ページですか。

② 宿題を1日2ページずつ進めた日数は何日間ですか。

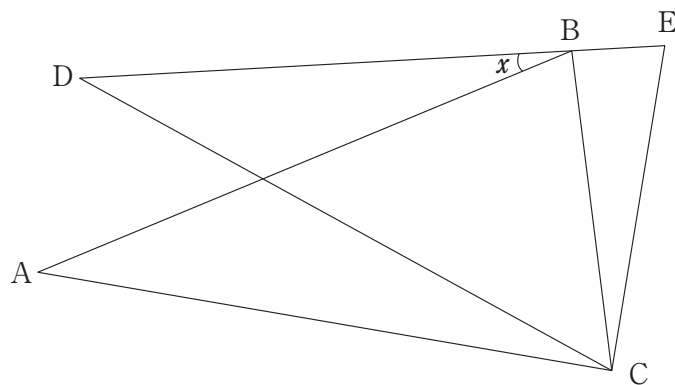
(2) A, B, Cの3本の棒^{ぼう}を池にまっすぐに入れました。Aの2割5分とBの3割の長さは水につかっています。Cの棒全体の長さは、Bの棒全体の長さの8割に当たります。Aの棒とCの棒の長さの差が48 cmであるとき、池の深さとBの棒の長さはそれぞれ何 cm ですか。

(3) 最大公約数が12、最小公倍数が144になる2つの整数の組をすべて求めなさい。ただし、使わない解答欄^{かいとうらん}があってもよいものとします。

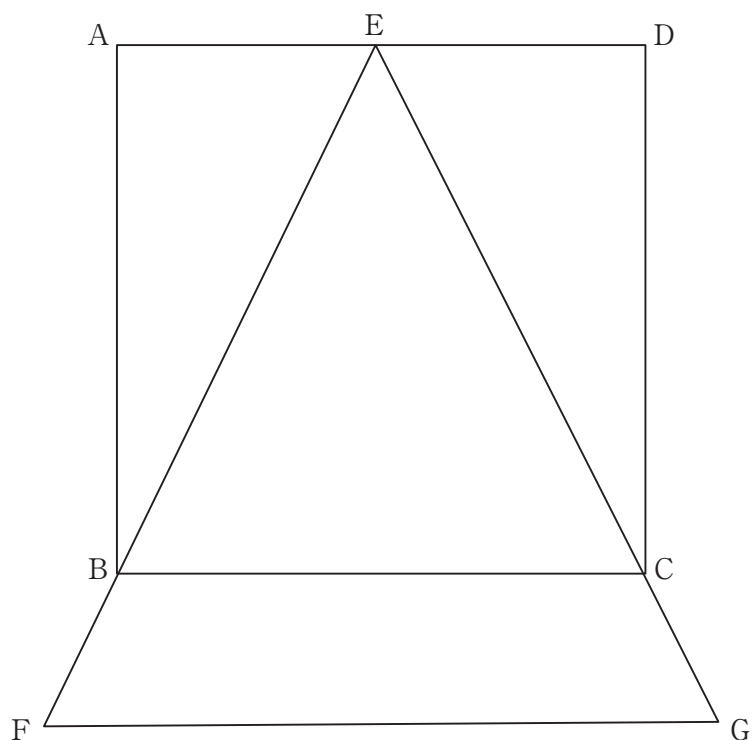
(4) N小学校の先生が受験生の合格祈願^{きがん}のために、東京から1040 km離れた太宰府天満宮^{だざいふてんまんぐう}まで車で行きました。午前7時に出発し、車の速さは毎時80 kmで、150分ごとに20分間休憩^{きゅうけい}をとりました。先生は、何時何分に太宰府天満宮に着きましたか。

(5) 5%の食塩水160 gに3%の食塩水400 gを混ぜてから、水を何 g か蒸発させたところ、4%の食塩水になりました。何 gの水を蒸発させましたか。

- (6) 図において、三角形 ABC と三角形 DEC は同じ大きさ、同じ形の二等辺三角形です。
 $AC = AB$, $\angle ABC = 80^\circ$ であるとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



- (7) 図のような 1 辺 5 cm の正方形 ABCD があります。EF = EG である三角形 EFG を、点 E が辺 AD の真ん中の点となるようにおいたところ、点 B が辺 EF 上、点 C が辺 EG 上に重まりました。FG の長さが 7 cm のとき、四角形 BFGC の面積を求めなさい。

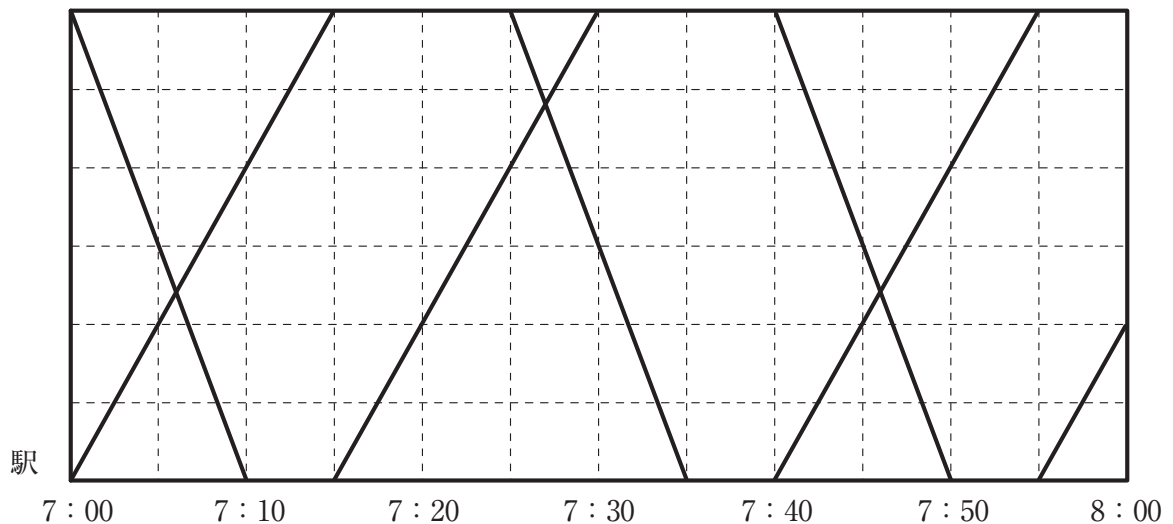


- 5 N 中学校と駅を結ぶ 6 km の道を 2 台のバスが往復しています。

下のグラフは、7 時ちょうどに駅と N 中学校それぞれから 2 台のバスが出発するとき、時刻と位置の関係を表したものです。いま、A 君が 7 時 5 分に自転車に乗って駅を出発しました。バスと同じ道を通って時速 8 km の速さで N 中学校に向かうとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 7 時 5 分からの時刻と A 君の位置の関係を、解答欄のグラフにかきこみなさい。
- (2) 駅から N 中学校に向かう途中、A 君は何回バスとすれ違いますか。また、何回バスに追い越されますか。
- (3) 3 回目にバスと A 君がすれ違うのは、N 中学校から何 km 離れたところですか。

N 中学校



1

(1)	(2)	(3)

2

(1)	(2)	(3)
個	時	分
(4)		
①	②	

3

(1)	(2)

4

(1)		(2)	
①	②	池の深さ	Bの棒の長さ
ページ	日間	cm	cm
(3)		(4)	
(と)	(と)		
(と)	(と)		
(5)	(6)	(7)	時 分
	○		
g		cm ²	

5

(1)		
<p>N 中学校</p> <p>駅 7 : 00 7 : 10 7 : 20 7 : 30 7 : 40 7 : 50 8 : 00</p>		
(2)		(3)
すれ違い	追い越し	
回	回	km

↓ここにシールを貼ってください↓



24020111

受験番号	氏 名

令和 6 年度 入学試験(2 月 1 日実施)

理 科

[40分]

[注意事項]

1. 試験開始の合図があるまで、この問題用紙は開かないでください。
2. 試験開始後、解答用紙にシールを貼^はってください。
3. 解答は、すべて解答用紙に記入してください。
4. 解答は鉛筆^{えんぴつ}などで濃^こく記入してください。
5. 問題は 1 ページ～ 18 ページの合計 18 ページあります。ページが抜^ぬけていたら、すみやかに手を挙^あげ、監^{かん}督^{とく}の先生に申し出てください。

東京農業大学第一高等学校中等部

- 1 次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。

農太くんはある日、図のようなばね付き釣り竿^{つぎょざお}を使って、学校の裏庭にある池で魚釣りをしました。図5は図1の位置から水面上の60cmの高さまで魚を釣り上げたときの(図1～図4)、ばね付き釣り竿と魚の接点P^{きょり}の動いた距離とばねの伸びの関係を表しています。図2～図4のとき、魚にはたらく浮力^{ふりょく}の大きさは、水面から尾びれの先までの深さに比例しました。釣り竿のばねは0.5kgの重さで1cm伸びるばねを用いました。

なお、ばねにはたらく浮力は無視できるものとし、水面の高さは図1～図4において変わらないものとします。

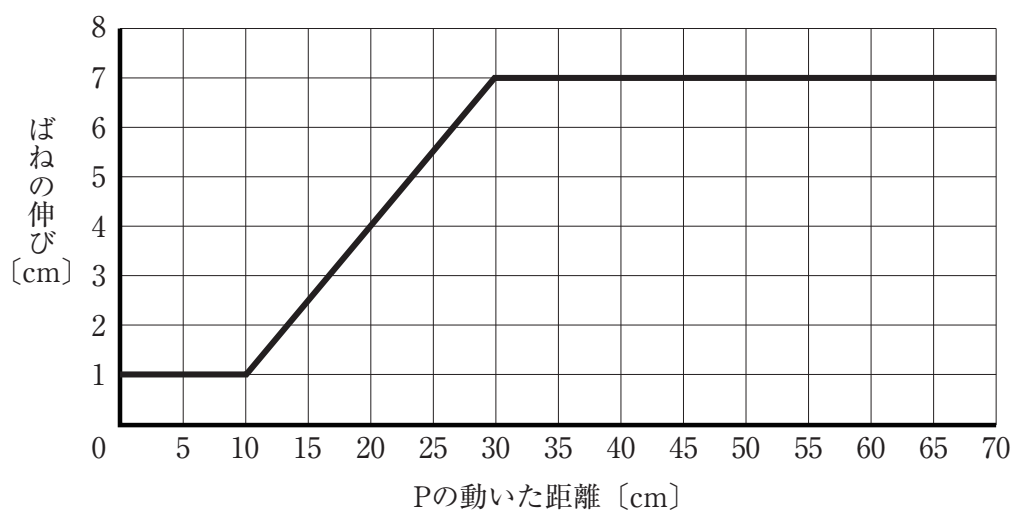
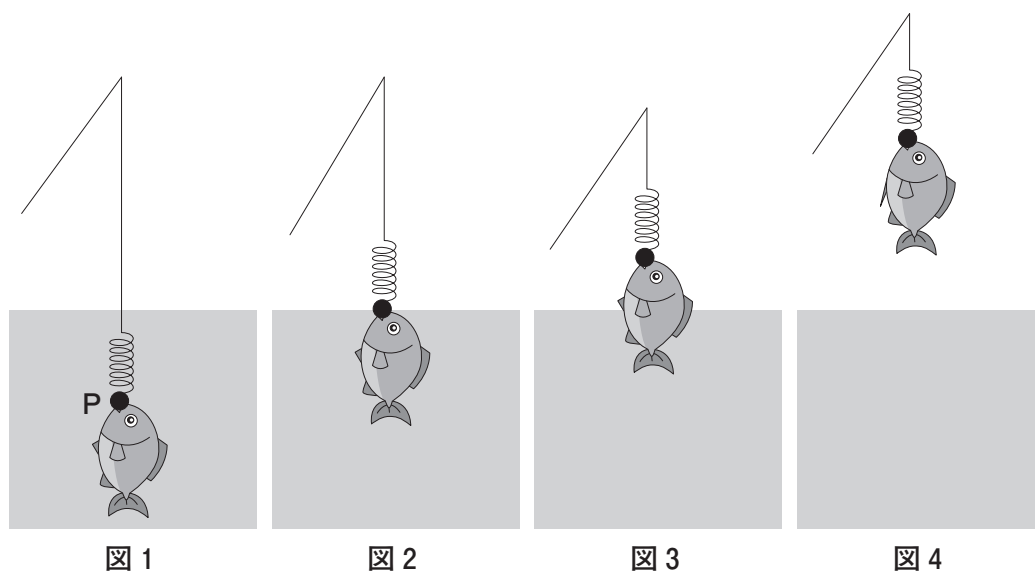


図5

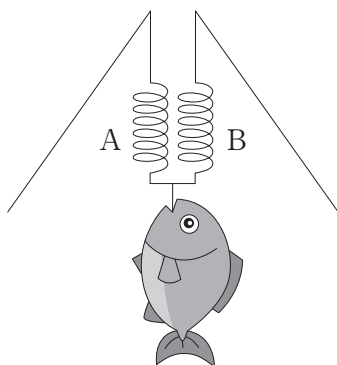
問1 この魚の全長は何cmですか。最も適当なものを次のア～カから選び、記号で答えなさい。

ア. 5 cm イ. 10cm ウ. 15cm エ. 20cm オ. 25cm カ. 30cm

問2 この魚にはたらく浮力について述べた次の文の ア ～ ウ に当てはまる数値を答えなさい。

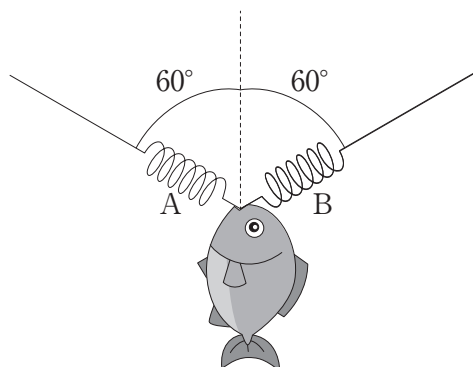
ばねが魚を引く重さは、図1のときは ア kgで、図4のときは イ kgです。
 よって、魚が完全に水中にいるときにはたらく浮力の大きさは ウ kgとなります。

問3 最初に使用したものと同一種類の2つのばねA、Bを下の図のように連結させました。この釣り竿を使って、2人で垂直にこの魚を持ち上げました。魚全体を水面の上に持ち上げたとき、ばねAとばねBの伸びはそれぞれ何cmになりますか。



問4 問3で用いたものと同一釣り竿を使ったとき、図1～図4の位置までにおける、接点Pの動いた距離とばねAの伸びの関係をグラフに示しなさい。なお、魚は常に垂直に持ち上げられたものとします。

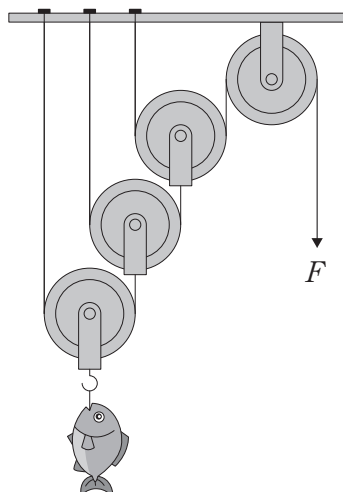
問5 問3で用いたものと同一釣り竿を使って、下の図のように、図4の位置から2人でこの魚を垂直に持ち上げました。このとき、ばねAとばねBの伸びはそれぞれ何cmになりますか。最も適当なものを次のア～カから選び、記号で答えなさい。



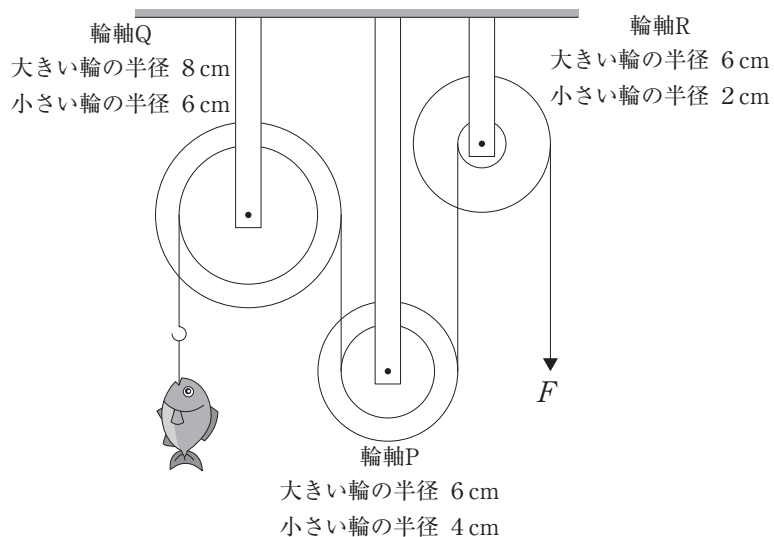
	ばねA	ばねB
ア.	1.0cm	7.0cm
イ.	2.0cm	6.0cm
ウ.	3.5cm	4.0cm
エ.	4.0cm	4.0cm
オ.	6.0cm	3.5cm
カ.	7.0cm	7.0cm

問6 図のような、2種類の滑車付き釣り竿を使って、図4の位置からこの魚を垂直に持ち上げました。魚を持ち上げるために必要な力 F の大きさはそれぞれ何kgですか。小数第3位を四捨五入して小数第2位で答えなさい。なお、それぞれの滑車の重さは100gであるとして。

(1) 組み合わせ滑車



(2) 輪軸



問7 問6の(1)、(2)の道具を用いて、この魚を水面上で30cm持ち上げるためには、それぞれひもを何cm引く必要がありますか。

2 ^{こんちゅう} 昆虫について、後の問いに答えなさい。

問1 昆虫には、さなぎの時期があるものとないものがあります。さなぎの時期がなく成虫になることを何と言いますか。漢字5文字で答えなさい。

問2 昆虫はさまざまなものを食べます。次にあげる組み合わせのうち、正しくないものを次のア～カから選び、記号で答えなさい。

昆虫	食べもの
ア. カブトムシの幼虫	^{ふようど} 腐葉土
イ. カブトムシの成虫	^{じゅえき} 樹液
ウ. アゲハチョウの幼虫	サンショウの葉
エ. カイコガの幼虫	クワの葉
オ. ナナホシテントウの幼虫	アブラナの葉
カ. オオカマキリの成虫	オンブバッタ

問3 クモと昆虫のからだについて、正しい文を次のア～エから選び、記号で答えなさい。

- ア. クモと昆虫は、単眼と複眼の両方をもつ。
- イ. クモのあしの数 は6本で、昆虫のあしの数 は8本である。
- ウ. クモはからだ が2つに分かれているが、昆虫は頭・むね・はらの3つに分かれている。
- エ. クモと昆虫は、しゅっ角をもつ。

問4 昆虫の口の形にはさまざまなものがあります。セミの口の形は、写真1のように針のようにとがっています。セミと同じような口の形をしているものを、次のア～オから選び、記号で答えなさい。

- | | |
|----------------------|-------------|
| ア. オオカマキリ | イ. カブトムシの幼虫 |
| ウ. トノサマバッタ | エ. ハエの成虫 |
| オ. ^か 蚊の成虫 | |



写真1

農太くんは、夏に雑木林へ昆虫採集に出かけました。そして、カブトムシを10匹^{つか}捕まえることができました。カブトムシを10匹入れている虫かごは、カブトムシがガサガサ動く音がしてさわがしく、とても^{はくりよく}迫力があるにもかかわらず、重さはそんなに重く感じられませんでした。そこで、カブトムシの重さについて、家のはかりを使って調べました。結果は表1・2のとおりです。

表1 カブトムシ(オス)の体重と大きさ

カブトムシ番号	体重[g]	大きさ[cm]
1	8	7.1
2	10	7.4
3	5	5.0
4	4	4.2
5	2	3.3

表2 カブトムシ(メス)の体重と大きさ

カブトムシ番号	体重[g]	大きさ[cm]
6	5	4.1
7	6	4.7
8	4	3.9
9	3	3.5
10	7	5.5

問5 表1・2の結果について、正しい文を次のア～オからすべて選び、記号で答えなさい。

- ア. 大きさが増えると必ず体重も増えるわけではない。
- イ. オスとメスで体重が同じだと、オスの方が大きい。
- ウ. 体重が半分になると大きさも半分になる。
- エ. 今回捕まえた中で、最も軽い個体はメスである。
- オ. 今回捕まえた、オスの体重の平均とメスの体重の平均は同じである。

問6 農太くんは、カブトムシの3令幼虫10匹の重さと、またそれらが成虫になったときの重さについても調べました。結果は表3・4のとおりです。このことについて、正しい文を下のア～オから選び、記号で答えなさい。

表3 カブトムシ(オス)の幼虫と成虫の体重[g]

カブトムシ番号	幼虫	成虫
11	32	13
12	34	14
13	27	8
14	29	10
15	19	6

表4 カブトムシ(メス)の幼虫と成虫の体重[g]

カブトムシ番号	幼虫	成虫
16	19	6
17	21	8
18	20	7
19	22	9
20	17	5

- ア. 幼虫の体重の平均は、オスはメスに比べて2倍以上の値である。
- イ. 成虫の体重の平均は、メスはオスの半分以下の値である。
- ウ. どの個体も幼虫から成虫になると、体重は1/3倍以下になる。
- エ. どの個体も幼虫から成虫になると、体重は1/4倍以上になる。
- オ. 幼虫のときの体重が重いものほど成虫の体重も重くなる。

問7 農太くんは、成虫になると飛ぶことができる昆虫の幼虫と成虫の体重についても図書館で調べてみました。結果は表5のとおりです。このことについて、正しい文を下のア～エから選び、記号で答えなさい。

表5 昆虫の幼虫と成虫の体重[g]

昆虫	幼虫	成虫
モンシロチョウ	0.8	0.1
ヤママユ(ガの一種)	12.5	2.7
ウスバカゲロウ	0.14	0.06
ハグロハバチ	0.16	0.02

- ア. この4種類については、成虫になるとすべての種類の体重が、幼虫の体重の2倍以上になる。
- イ. この4種類については、成虫になるとすべての種類の体重が、幼虫の体重の50%以下になる。
- ウ. この4種類については、成虫になるとすべての種類の体重が、幼虫の体重の20%以下になる。
- エ. この4種類については、成虫になるとすべての種類の体重が、幼虫の体重の10%以下になる。

問8 農太くんは、カブトムシのオスが物体を引っ張る力について調べることにしました。写真2のように、じゅうたんの上にカブトムシを止まらせて、小さい角に糸をかけて台車を引かせ、そこにおもりをのせてどれぐらいの重さまで動かすことができるかを調べました。結果は表6のとおりです。



写真2

表6 オスの成虫の体重と動かしたおもりの重さ

カブトムシ番号	体重[g]	おもりの重さ[g]
21	8	200
22	8	160
23	10	220
24	12	240
25	9	190

(1) 表6の結果からカブトムシの体重と、この台車にのせるおもりの重さについて、正しい文を次のア～エから選び、記号で答えなさい。

- ア. 体重が増えると、この台車で動かすことができるおもりの重さは増える。
- イ. 体重が1.5倍になると、この台車で動かすことのできるおもりの重さも1.5倍になる。
- ウ. カブトムシはこの台車を使うと、自分の体重の25倍以上のおもりを運ぶことができる。
- エ. カブトムシはこの台車を使うと、自分の体重の20倍以上のおもりを運ぶことができる。

(2) この実験を行うときに、写真3のように、なめらかな板の上にカブトムシを置くと、正しい調査ができません。その理由を解答欄の書き出しに続くように答えなさい。



写真3

問9 図書館の本にはクロヤマアリの体重は0.005gと書いてありました。そのことを確かめるために、農太くんは電子天びんという機器(写真4)を用意しました。この電子天びんでは、0.1g・0.2g・0.3g…のように0.1gきざみではかることができます。また、アリは動いてしまうので、アリを0.5gの小さな袋に入れて、はかることにします。クロヤマアリの体重が本に書かれていたとおりである場合、アリを最低何匹用いてどのようにすれば農太くんはアリの体重が0.005gであることを確かめることができますか。あなたの考えた方法を答えなさい。なお、その実験方法で電子天びんに表示される値も記しなさい。



写真4

- 3 人工衛星が写した写真などを見れば地球が丸いことは一目でわかりますが、日常の生活の中では地球が丸い実感することは少ないでしょう。人工衛星もインターネットもない昔の人々は、自分たちが生活している地球が平べったいと思っていたことでしょう。しかし、古代ギリシャの科学者たちは北極星の見える高さが北に進むほど高くなることや港に入る船がマストの先から見え始めることなどから地球が丸いこと^{しょうこ}の証拠を見つけていました。さらに、その証拠に基づいて地球の大きさや質量までも導き出しました。昔の人々は地球が丸いことに気づき、どのように大きさや質量を求めていったのかを考えていきましょう。

問1 地球が丸い証拠のひとつに月食があります。月食は月が地球の影^{かげ}の中を通るときに起こります。図1は皆既月食が起こったときの太陽・地球・月の位置関係を地球の北極側から見たものです。図2は、図1の地点Pから肉眼で見た地球の影と月の様子を表しています。月食について以下の各問いに答えなさい。

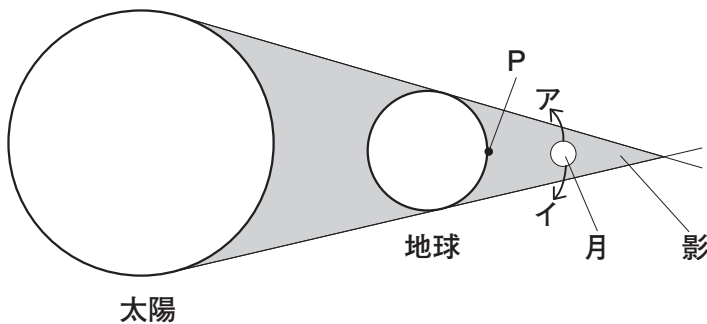


図1

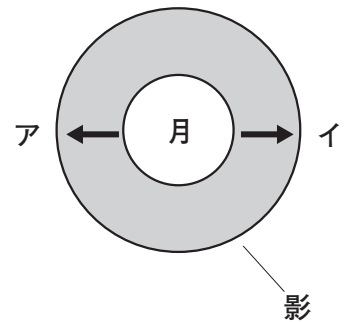


図2

- (1) 図2において、月は地球の影に対してアとイのどちらの方向に動きますか。記号で答えなさい。
- (2) 月食は太陽・地球・月が一直線上に並んでいても必ず見ることはできません。その理由として最も適当なものを次のア～ウから選び、記号で答えなさい。
- ア. 地球の公転周期が月の公転周期に比べて長いから。
- イ. 地球の公転面と月の公転面がずれているから。
- ウ. 地球の公転する向きと月の公転する向きが同じだから。

地球の大きさとして円周の長さを最初に測定した人は約2200年前のエラトステネスとされています。エラトステネスはアレキサンドリアとシエネで夏至の日の正午における太陽の高度を測定することによって、地球を球体として考え円周の長さを求めました。

アレキサンドリアとシエネはナイル川にそって同じ子午線上にあります。アレキサンドリアとシエネの間の距離は、常に交易が行われていたことから5000スタジアであることがわかっていました。「スタジア」とはギリシャやローマなどで使われていた距離の単位です。

シエネでは夏至の日の正午に太陽が天頂まで登り、深い井戸の底まで太陽の光が差しこむ様子がみられました。そこで、エラトステネスは同じ日時にアレキサンドリアで太陽の光が垂直な棒に対して7.2度傾いていることを測定しました(図3)。

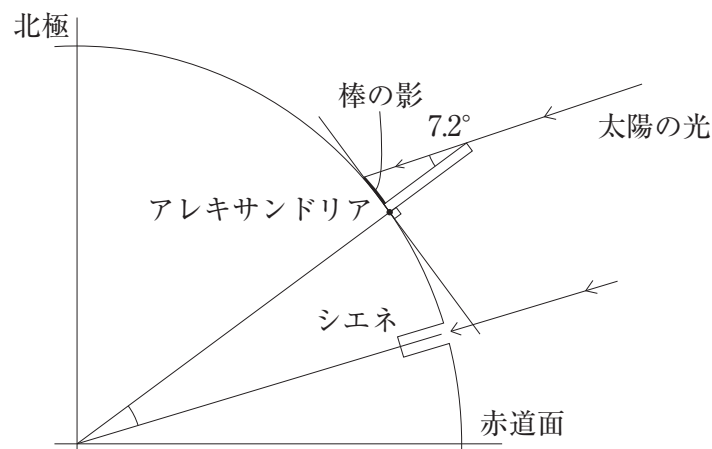


図3

問2 地球の円周は何万スタジアですか。

問3 エラトステネスが算出した地球の円周は45000kmでした。

(1) このとき1スタジアは何mですか。

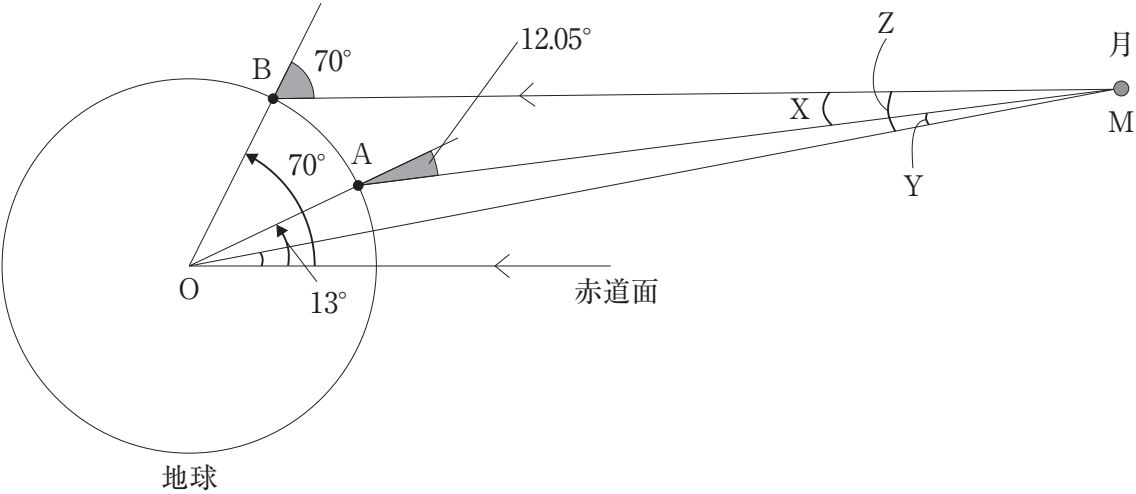
(2) このとき地球の半径は何kmになりますか。小数第1位を四捨五入し、整数で答えなさい。円周率は3.14とします。

問4 問3より、地球の体積を求めることができます。これにより地球の質量は難しい実験をしなくても大まかな計算から推定できるようになりました。質量を求めるために体積に加えて必要となる地球の値として正しいものを、次のア〜クから選び、記号で答えなさい。

- | | | | |
|-----------|---------|---------|----------|
| ア. 重力の大きさ | イ. 自転周期 | ウ. 公転周期 | エ. 地軸の傾き |
| オ. 温度 | カ. 表面積 | キ. 密度 | ク. 気圧 |

月までの距離の測定に初めて成功したのは約2100年前のヒッパルコスとされています。ヒッパルコスは地球上の同じ子午線上にある離れた2点から「視差」の角の大きさを導き出し、地球から月までの距離を推定しました。視差とはある2点から月が見える方向を測定したときのずれを指します。

図4はヒッパルコスの測定をまとめたものです。月のある1点Mから測定点A、Bまでをそれぞれ直線AM、直線BMとします。地球の中心Oと月を結んだ直線とAM、BMがなす角はそれぞれY、Zとしています。赤道面と直線BMは平行とし、図4に示してある角度の大きさは実際の大きさとは異なります。以下の問いに答えなさい。



- ・測定点A (北緯13度)、測定点B (北緯70度) から月が南中する同時刻に天頂からの月の傾きを測定した。
- ・A、Bにおける傾きはそれぞれ12.05度と70度になった。

図4

問5 測定点AとBの緯度の差は何度ですか。

問6 地球の半径を6370kmとすると、AB間の弧の長さは何kmですか。円周率は3とします。

問7 三角形の性質から視差Xの角の大きさは何度ですか。

視差 X を導いたことによって月から地球までの距離を推定することができます。図5のように地球から月までの距離が短いと直線 AM と直線 BM の長さが異なりますが、地球から月までの距離が地球の大きさに比べて十分に長くなってしまうと直線 AM と直線 BM が同じ長さとなませます。

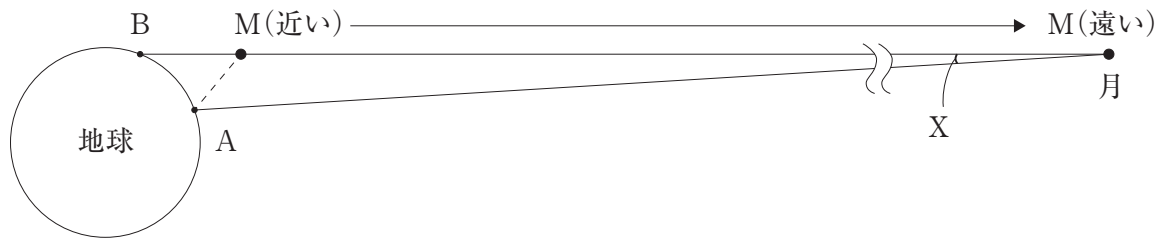


図5

さらに、視差 X が十分に小さい角であることから、直線 AM を半径とする円の円周角が X であるときの弧と、 AB 間の弧が同じ長さであるとみなせます。

問8 地球から月までの距離は何kmだと推定できますか。正しいものを次のア～カから選び、記号で答えなさい。円周率は3とします。

- | | | |
|-------------|-------------|-------------|
| ア. 382200km | イ. 384000km | ウ. 384400km |
| エ. 402200km | オ. 404000km | カ. 404400km |

- 4 ビーカーを8個用意して、それぞれのビーカーに、ある濃さの塩酸(X液)を50cm³ずつ入れ、アルミニウムの小片を0.1gから0.8gまで0.1gずつ重さを変えて加えました。図1は、加えたアルミニウムの重さと発生した気体の体積の関係を表したものです。また、塩酸とアルミニウムが反応すると、気体の発生とともに塩化アルミニウムが生成します。

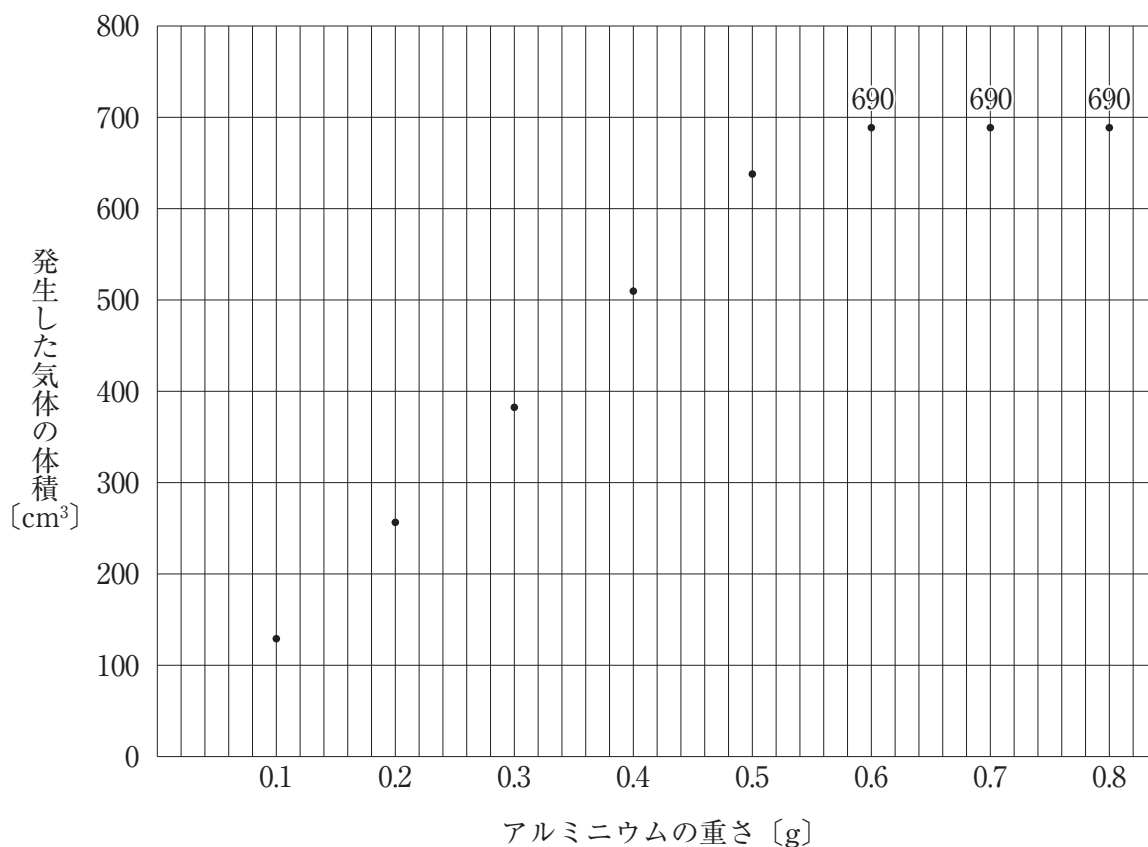


図1 アルミニウムの重さと発生した気体の体積の関係

問1 このとき発生した気体の名まえを答えなさい。

問2 問1の気体と同じ気体を発生させる方法として正しい組み合わせを次のア～キからすべて選び、記号で答えなさい。

- ア. 塩酸と水酸化カルシウム水溶液^{すいようえき}
- イ. 塩酸と亜鉛^{あえん}
- ウ. 水酸化ナトリウム水溶液と亜鉛
- エ. 水酸化ナトリウム水溶液とスチールウール
- オ. 硫酸^{りゅうさん}とスチールウール
- カ. 硫酸と二酸化マンガン
- キ. 過酸化水素水と二酸化マンガン

問3 問1の気体にあてはまる性質を次のア～オからすべて選び、記号で答えなさい。

- ア. 特有のにおいがある
- イ. 空気より重い
- ウ. 水に溶けにくい^と
- エ. 燃焼しやすい
- オ. 特有の色がある

問4 X液50cm³とちょうど反応したアルミニウムの重さを次のア～オから選び、記号で答えなさい。

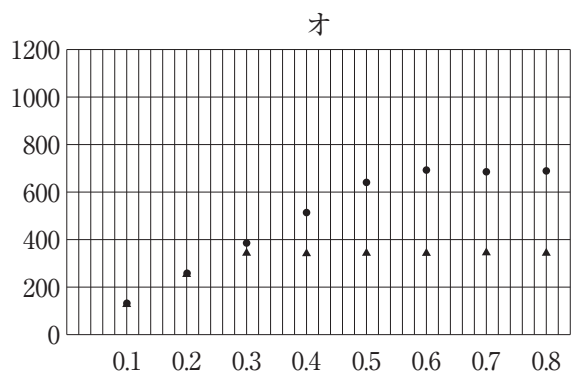
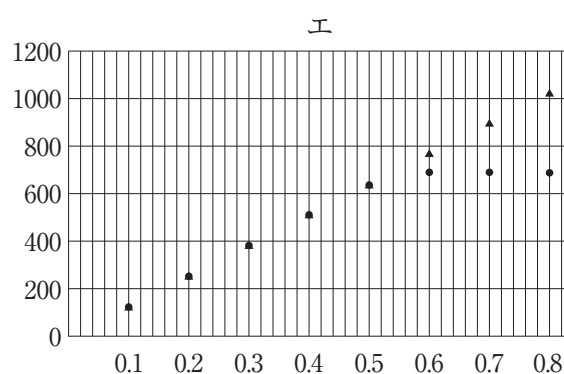
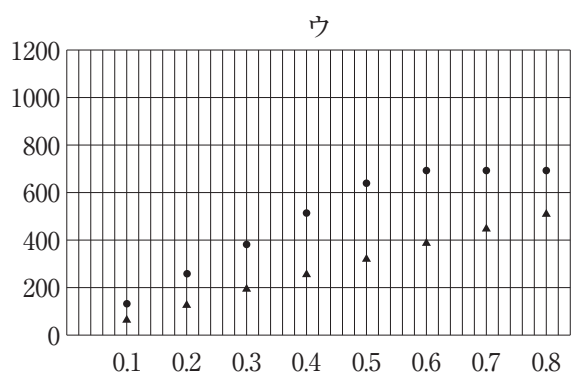
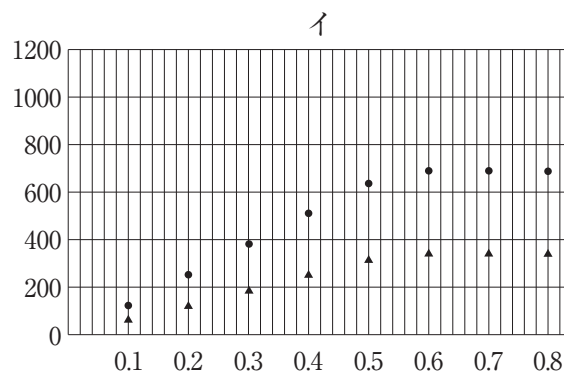
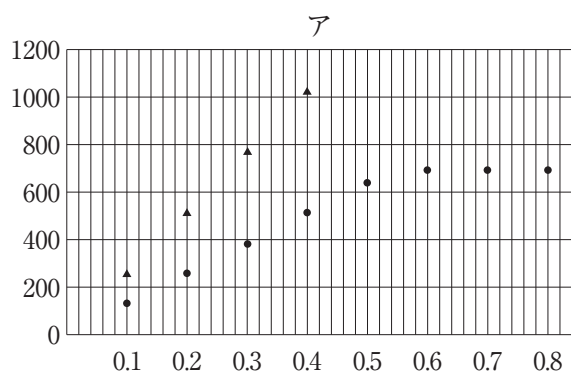
- ア. 0.50g イ. 0.54g ウ. 0.58g エ. 0.60g オ. 0.62g

問5 X液50cm³にアルミニウム0.1gを加えたときに発生する気体の体積は最大で何cm³ですか。小数第1位を四捨五入し、整数で答えなさい。

問6 アルミニウムの重さを1.0gに増やして、X液を50cm³用いて実験をしました。このとき、反応後のビーカーに残っているものの説明として正しいものを次のア～エから選び、記号で答えなさい。

- ア. 塩化アルミニウムのみを含む水溶液が得られた。
- イ. 塩化アルミニウムと塩酸を含む水溶液が得られた。
- ウ. 塩化アルミニウムと残った一部のアルミニウムを含む水溶液となった。
- エ. 塩化アルミニウムと塩酸と残った一部のアルミニウムを含む水溶液となった。

問7 X液に比べて塩酸の濃さを2倍にしたときのグラフ(▲)として正しいものを次のア～オから選び、記号で答えなさい。●は図1のグラフを表しています。また、グラフの縦軸は、発生した気体の体積[cm³]、横軸はアルミニウムの重さ[g]を表しています。



問8 X液に比べて塩酸の濃さを半分にしたものを50cm³用意したときにちょうど溶けきるアルミニウムは最大で何gですか。

問9 ある濃さの塩酸(Y液)100cm³を用意してアルミニウムを少しずつ加えたときにちょうど溶けきるアルミニウムは最大で2.16gでした。Y液は、X液の濃さの何倍ですか。また、そのとき発生する気体は何cm³ですか。

問10 アルミニウムと銅の混合物約0.6gに十分な量の塩酸(Y液)を加えたところ、約510cm³の気体が発生しました。この混合物に含まれていた銅は約何gですか。最も適当なものを次のア～オから選び、記号で答えなさい。

ア. 0 g イ. 0.1g ウ. 0.2g エ. 0.3g オ. 0.4g

令和6年度 入学試験（2月1日実施）理科 解答用紙

1

問1		問2	ア	イ	ウ
問3	ばねA cm		ばねB cm		
問4	<div>ばねの伸び [cm]</div> <div><div>8</div><div>7</div><div>6</div><div>5</div><div>4</div><div>3</div><div>2</div><div>1</div><div>0</div></div> <div><div>5</div><div>10</div><div>15</div><div>20</div><div>25</div><div>30</div><div>35</div><div>40</div><div>45</div><div>50</div><div>55</div><div>60</div><div>65</div><div>70</div></div> <div>Pの動いた距離 [cm]</div>				
問5		問6	(1) kg	(2) kg	
問7	(1) cm		(2) cm		

2

問1						問2		問3		問4	
問5			問6			問7					
問8	(1)		(2) カブトムシ								
問9											

3

問1	(1)	(2)	問2	万スタジア				
問3	(1) m		(2) km		問4		問5	度
問6	km		問7	度	問8			

4

問1		問2			問3		
問4		問5	cm ³	問6		問7	
問8	g	問9	倍	cm ³	問10		

↓ここにシールを貼ってください↓



受験番号				氏 名			

令和6年度 入学試験(2月1日実施)

国 語

[40分]

[注意事項]

1. 試験開始の合図があるまで、この問題用紙は開かないでください。
2. 試験開始後、解答用紙にシールを貼^はってください。
3. 解答は、すべて解答用紙に記入してください。
4. 解答は鉛筆^{えんぴつ}などで濃^こく記入してください。
5. 問題は1ページ～14ページの合計14ページあります。
ページが抜^ぬけていたら、すみやかに手を挙^あげ、監^{かん}督^{とく}の先生に申し出てください。
6. 解答の際、句読点^{かっこ}、括弧^{かっこ}などの記号は字数^{ふく}に含^{ふく}むものとします。

東京農業大学第一高等学校中等部

一 次の①～④の傍線部の漢字の読みをひらがなに直し、⑤～⑧の傍線部のカタカナを漢字で答えなさい。また、送り仮名が必要な場合は送り仮名を付しなさい。

- ① 授業でシェイクスピアの戯曲を鑑賞する。
- ② 京都に旅行に行った時、精進料理を食べた。
- ③ 小豆は栄養分を豊富にふくんでいる。
- ④ 煮物の味付けは塩梅が難しい。
- ⑤ 未解決事件の真相をキュウメイする。
- ⑥ フルートのドクソウ会を聞きに行く。
- ⑦ 小惑星タンサ機「はやぶさ」が打ち上げられた。
- ⑧ 友人のオンキセがましい態度にうんざりする。

二 次の文章を読んで、後の問に答えなさい。なお、設問の都合により、本文の一部に手を加えています。

※¹ 事実をして語らしめるといふ常識は誤りである。同じ現象を説明する上で複数の理論が拮抗^{きっこう}することがよくある。実験結果を有利に解釈する方法を各陣営が見つけ、反論合戦は終わらない。理論の正しさを証明するために実証研究するという考えが、そもそも誤りだ。データは重要だが、実験結果は様々に解釈できる。理論の正否を最終的に決めるのはデータでない。理論の 1 力である。

例を出そう。アリストテレスによると物体は固有の本質を持つ。重い物は本来の位置に移動しようとして速く落ちるが、軽い物は本来の位置が下方にないので落下が遅い。

Y

しかし実のところ、ガリレイはこんな実験を行わなかった。教科書の説明は後世の捏造^{ねつぞう}だ。ガリレイは思考実験した。アリストテレス説が正しければ、一〇キロの物と一キロの物を同時に落とすと前者が後者より先に地面に届くはずだ。では、これら二つの物を縛って一つの塊にして落下させよう。一〇キロの部分に対して一キロの部分がブレーキをかける。したがって合成物の速度は一〇キロの物体の速度より小さい。他方、この合成物は一一キロの重さがある。したがって一〇キロの物よりも速く落下しなければならない。つまり合成物は一〇キロの物よりも遅く落下し、かつ、より速く落下するという論理矛盾^{ろんりむじゅん}に陥^{おちい}る。ゆえに 1 アリストテレス説は誤りだ。ガリレイは ※² 思弁^{しへん}のみによって ※³ 反駁^{はんぱく}したのであり、実験結果は一度たりとも議論に登場しない。

ガリレイの反論が発表される以前に実験を行った学者が実は何人もいた。そして結果はアリストテレスの説く通り、重い物体の方が軽い物体よりも先に落下した。空気抵抗があるからだ。その当時、真空状態で長い距離を落下させる方法がなかった。だからガリレイが実験をしなかったのは当然である。

両者の解釈は異なる二つの認識論を基にしている。アリストテレスによると、すべての物体は固有の性質を持つ。重い石が落下するのは、その本来の場所に帰ろうとするからだ。つまり運動の原因を物体の本質に帰す。同じ重さの石を落としても空中と水中とでは落下速度が異なるように、当該の物体を囲む環境も物体運動に影響を及ぼす。だが、落下速度の違いを物体と環境との相互作用の結果だとアリストテレスは考えず、あくまでも物体固有の性質を※4 攪乱する要因として環境を把握した。環境条件は補助仮説の地位しか与えられていない。

一九七〇年代から八〇年代にかけて流行した日本人論は日本の近代化を説明する上で※5 日本人のエトスや日本文化の※6 無限抱擁性などを持ち出した。これらも2 アリストテレス的な本質論である。このようなアプローチでは結局、「日本人は日本人のように行動する。なぜなら彼らは日本人だからだ」という愚にもつかない循環論に陥るだけだ。

反してガリレイは物体を環境から切り離さず、物体が置かれる環境との相互作用として物理現象を分析した。社会心理学の生みの親クルト・レヴィンがアリストテレスの本質論とガリレイの 2 論とを対比する。

アリストテレス的理解においては、当該の物体が本来持つ性質から生ずるプロセスを無理に変更し、「攪乱」するという意味でのみ環境が考慮される。物体運動を起こす※7 ベクトルは物体固有の特性によって完全に決定される。つまりベクトルの状態は物体と環境との関係に依存しない。どの時間における環境条件にも無関係な、物体だけに固有な性質として把握される。軽い物体が上方に向かう傾向は物体自体の性質に由来する。(……)しかし近代物理学においては軽い物体の上方への移動を物体とそれを取り巻く環境との関係から引き起こされる現象だと考える。それだけでない。物体の重量自体が環境との関係に依存する概念なのである。

重量とは物体に作用する重力の大きさだ。したがって同じ物体でも地上と月面では重量が異なる。月の重力は地球の六分の一であり、重量も六分の一になる。物体の重量がすでに環境との関係に依存する概念であるとは、こういう意味である。

理論が正しくとも、理論予測に実験結果や観測値が一致するとは限らない。3 理論の正否は実験結果だけで決まらない。オーストリアの物理学者エルヴィン・シュレディンガーの例を引こう。※8 素粒子の波動方程式を提唱したが、実験結果と理論が合致しない。そこで修正版を発表した。ところが初めの式の方が正しかったと後ほど判明する。スピンと呼ばれる、電子の自転が当時未知だったゆえに誤差が生じたのである。スピンを考慮に入れるとシュレディンガーが頭の中だけで練り上げた最初の式の方が正しかった。シュレディンガーとともにノーベル賞を受けたイギリスの物理学者ポール・ディラックはこの逸話を踏まえて後に語る。

実験結果と一致する方程式を得るよりも、美しい方程式を見つける方が大切だ。(……)少々実験値に合わなくとも、がっかりしたり、諦めたりしてはならない。というのも理論値

と実験値のズレは、まだ理解されていない二次的原因から生じているだけで、その後、理論の発展と共に明らかになるかも知れないのだから。

科学の研究が正しいとされるのは実験結果が真理を反映するからではない。その時点における科学者集団の知見に照らして理論が整合性を持ち、1 力がある、そして実験値が理論予想とほとんどずれない場合に、正しいと、暫定的に認定されるのである。科学者の合意に沿う実験方法が定められ、実験機器が出す結果の意味が解釈される。この解釈以外に事実は存在しない。スピンを知っていれば、他の実験を行い、違う結果が出る。見えている事実は、ある特定の視点から切り取られた部分的なものでしかない。観察結果が世界の真の姿を映すかどうかを知る術は原理的に人間に閉ざされている。科学の成果が正しいと認められるのは、「事実」が生み出される手続きが信頼されるからである。

オーストリア出身の科学哲学者カール・ポパーが主張したように科学は反証を通して発展する。どんな法則も仮説の域を出ない。法則を満たす要素すべての検討は不可能だ。「Aという種の生物は白い」という命題を実証するためには世界中に現存するAを見つけて、それらがすべて白いと確認する必要がある。だが、観察した個体以外にAが存在しない保証はない。どこかに隠れている個体が黒いかも知れない。死に絶えたAの中に赤い個体が含まれていた可能性も否定できないし、違う色の個体が将来生まれなとも言切れない。しかし逆に命題を否定するのは簡単だ。白以外のAがたった一匹見つかるだけで命題の誤りが証明される。

⁴ 演繹が導く結論は必ず真だが、帰納によつては命題の正しさを確立できない。それは原理的に不可能である。科学哲学者・村上陽一郎のわかりやすい説明を引こう。

帰納的飛躍というのは、 X_1 と X_2 についてしかまだ調べてないことを、 X_3 と X_4 や…… X_n についてまで何の根拠もなく拡張することです。いやそれぞれどこるか、 X_n のnの値は実際上無限でなければ「すべての」ということばの意味に適合しません。つまり帰納的飛躍とは、一般に有限個の観察データでわかったと思われることがらを、何の根拠もなく無限個の事例に拡張してあてはめる、その論理的な飛躍のことをいうわけです。

(……) 帰納は明らかに確実性をもちません。数少ないことの中で言えることを、すべてのことの中でも言える、と言い立てるのですから(つまり帰納的飛躍があるのですから)、そこには論理的根拠はなく、一種の賭けのような、いいかげんなところがどうしてもつきまっています。演繹は違います。演繹は絶対確実なのです。なぜなら、演繹は、すでに言ったことの一部をあらためて言い立てるだけなのですから。

しかし、帰納では、どこかに新しいことが入ってきます。数少ないところでしか、わかっていないことを勝手に拡張してみるのですから、それがほんとうかどうかはともかくとして、わたくしどもにはその拡張された部分は「新鮮」な知識(正確にはまだ確認されていないのですから「知識の候補者」とでも呼ぶべきなのかもしれません)です。(……)

哲学では、帰納は経験的、演繹は論理的、という形容詞で呼ぶことがよくありますが、その意味はこれでわかっていただけだと思います。

(小坂井敏晶『矛盾と創造―自らの問いを解くための方法論』による)

- ※1 事実をして語らしめる……事実に物事を語らせること。ここでは、確固たる「事実」が存
在し、その「事実」をもとに物事を判断することを意味する。
- ※2 思弁……経験によらず、頭の中だけで論理的に考えること。
- ※3 反駁……他人の主張や批判に対して論じ返すこと。反論。
- ※4 攪乱……かき乱すこと。
- ※5 日本人のエトス……日本人の性格や習性。
- ※6 無限抱擁性……無限に抱擁するかのように、何でも受容すること。
- ※7 ベクトル……向きと大きさを持つ量。ここでは「力と方向」の意。
- ※8 素粒子……物質を構成している最小の単位。

問一

空欄 1 ・ 2 にあてはまる語句として最もふさわしいものを次のア～オの中
からそれぞれ選び、記号で答えなさい。

1	ア 実践	イ 説得	ウ 応用	エ 統率	オ 創造
2	ア 決定	イ 固有	ウ 依存	エ 特性	オ 関係

問二

空欄 Y には次のア～オの文が入ります。適切な順番に並べた際に、一番目と三番
目にくるものとして最もふさわしいものを次のア～オの中からそれぞれ選び、記号で答
えなさい。

- ア 他方、ガリレイは、物体の落下時間は質量に関係ないと主張した。
- イ これが有名なピサの斜塔の実験である。
- ウ こうして従来からのアリストテレス説が覆くつがえされた。
- エ したがって重さの違う二つの物を高い所から同時に落とせば、重い方が先に地面
に着く。
- オ そこで自説を証明するためにピサの斜塔に登り、重さの異なる二つの物を落とす
たところ、予測通り両方とも同時に着地した。

問三

傍線部1「アリストテレス説は誤りだ」とありますが、ガリレイがこのように考えた理由として最もふさわしいものを次のア～オの中から選び、記号で答えなさい。

- ア アリストテレスの説に従うならば、落下速度が異なる二つの物を合成して落とせば両者の力が働き、元々の物より遅く落下するはずだが、一方で合成物は元々の物よりも重くなるため速く落下することになり、論理が破綻しているから。
- イ 重量の違いで落下速度が異なるならば、合成物は重量が増えるため、落下速度は合成前より速くなるはずだが、ガリレイが実際に行った実験では、落下速度は合成前より遅くなっており、アリストテレスの論理が通らなくなったから。
- ウ 従来信じられていたアリストテレスの考えでは、物体は固有の本質を持っているので重い物の方が早く落下するはずだったが、ガリレイの行った思考実験で論理矛盾が起きたことで、物体には固有の本質がないことが科学的に証明されたから。
- エ アリストテレスの説では物体の重さと落下速度には関係があるため、二つの物体を合成することで落下速度は変化するはずだったが、合成によって重量も増加した結果、落下速度に変化がみられず、つじつまが合わなくなっているから。
- オ アリストテレスの重さと落下速度に関する説は、空気抵抗のある環境では立証されたが、空気抵抗の影響を受けない環境を前提とした思考実験では正しい結果を導けず、落下速度において矛盾を抱えた間違った解釈であると判断されたから。

問四

傍線部2「アリストテレス的な本質論」とありますが、アリストテレスの本質論を説明したものとして最もふさわしいものを次のア～オの中から選び、記号で答えなさい。

- ア 物体の固有性によって落下速度が変わるという理論が立証されなくなった状況でも、主張を曲げずに貫き通そうとする固定観念にとらわれた考え。
- イ 物体間の差異は物体自体の特性によるものであるにも関わらず、環境による影響にも言及してしまうことで、議論が堂々巡りになっていくという考え。
- ウ 物体と環境は相互に作用することで次第に形作られていくものであり、周囲から受ける影響にも意識を向けることで、物体についての理解を深めようとする考え。
- エ 物体を、環境と影響を与え合うことで構成された存在だとはみなさず、環境はあくまで二次的なもので、物体自体に固有の特性が備わっているという考え。
- オ 全ての物体は固有の特性を持っているため、新情報である環境などの外的要因ばかり優遇するのではなく、元々存在していた物体にも目を向けようとする考え。

問五

傍線部3「理論の正否は実験結果だけで決まらない」とありますが、実験結果だけでは理論の正しさを証明できない理由として最もふさわしいものを次のア～オの中から選び、記号で答えなさい。

- ア 実験は様々な要因によって誤差が生じる可能性があるため、思考によって導かれた理論の方がズレが生じない分、整合性が高いと判断できるから。
- イ 科学研究の正しさは、科学者が討議を重ねる中で少しずつ解明されていくものであり、実験結果等の形式的なもので即時に決定できないから。
- ウ 実験は、現在明らかになっている事象をもとに行うのであり、科学の発展によって方法や結果、結果の捉え方は変化していくかもしれないから。
- エ 科学研究では未だ解明されていない事象が多く存在するため、完全に同じ実験を再現することは難しく、確証の持てる結論とはいえないから。
- オ 科学理論と実験結果の相違は、人為的ミスによることが多く、技術進歩によって実験の精度が高まらなければ信頼できる結果は導けないから。

問六

傍線部Z「暫定的」の意味として最もふさわしいものを次のア～オの中から選び、記号で答えなさい。

- ア 一様にそろえること。
- イ 一時的なこと。
- ウ 制限を受けないこと。
- エ 絶対的に正しいこと。
- オ 断続的なこと。

問七

次の【文章】は、傍線部4「演繹が導く結論は必ず真だが、帰納によっては命題の正しさを確立できない」について、生徒達が話し合っている場面です。【文章】の内容をふまえて、後の各問(1)～(3)に答えなさい。

【文章】

Aさん…「演繹」・「帰納」という語を知らなかったから、辞書を引いて意味を調べてみたよ。「演繹」は、「一般的な理論によって、特殊なものを推論し、説明すること。」「帰納は「個々の具体的な事例から一般に通用するような原理・法則などを導き出すこと。」と書いてあったよ。それでも、なぜ筆者は帰納では物事の正しさを証明することができないと考えているのかわからないよ……

ア Bさん…まず、帰納について説明するね。たとえば、「サンマやアジにはうろこがある。だから、魚にはうろこがある。」のように、個別の事例の共通点から法則を導くのが帰納なんだ。でも、この考え方では命題の正しさは確立できていないんだ。

Aさん…どうということ？

イ Bさん…先程の例でいうと、たしかにサンマやアジにはうろこがついているけれど、マシボウのように、うろこがない魚も存在するよね。つまり、先程の論理では真に正しい結論を導けていないことになるんだ。こうした帰納的説明の問題点を本文では「帰納的飛躍」と呼んでいるよ。

Aさん…帰納的な説明の欠点はよくわかったよ。帰納の長所は何かないの？

ウ Bさん…具体的事例という絶対に正しいとはいえない情報を根拠に解釈をするので、新しい一般法則となりえる知識を生み出せるんだ。

Aさん…筆者はなぜ演繹が導く結論は必ず真だと言っているの？

エ Cさん…筆者はその理由を、演繹の論理展開は根拠の反復を伴うからだと言っているよ。重要な内容を繰り返すことで主張の正当性を強化し、正しい結論を導けることが演繹の利点だと考えているよ。

Aさん…そもそも演繹の意味を理解できていない気がするから、具体的に説明してよ。

オ Cさん…演繹は、帰納と反対の論理展開で、一般法則から具体的事例における結論を導くものだよ。有名なものと「人間は死ぬ。ソクラテスは人間だ。ゆえにソクラテスは死ぬ。」という三段論法というものがあるよ。「人間は死ぬ」という一般に当てはまることを前提にして、人間である「ソクラテス」一個人も当然死ぬはずだという結論を導いているんだ。

カ Bさん…ただし帰納的説明と同様に、演繹の説明も注意が必要だよ。前提に誤りがあったり、論理が飛躍したりしていると正しい結論を導くことができないよ。筆者が「演繹が導く結論は必ず真」だと言うのは「正しい前提」と「論理的飛躍がない」ことを前提としているのかもしれないね。

(1) 本文の内容をふまえたうえで、誤った発言となっているものを【文章】内のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

(2) 二重傍線部「正しい結論を導くことができない」とありますが、演繹的な説明をした次の1・2について「正しい結論を導いている」ものにはア、「前提が間違っている」ことによって正しい結論を導いていないものにはイ、「論理が飛躍している」ことによって正しい結論を導いていないものにはウと記号で答えなさい。

1 A高校は名門大学への高い合格実績を誇る。私は来年度からA高校に進学する。だから私は名門大学に合格できる。

2 中学生は長距離走が苦手だ。私は中学生だ。だから私は長距離走が苦手だ。

(3) 次の1～3について「演繹的な説明」にはア、「帰納的な説明」にはイと記号で答えなさい。

1 目の前で「止まれ」を意味する赤信号が点灯しているため、今は止まっていなければならない。

2 ライオンは主にシマウマやイノシシなどを食べて生活する。だから、肉食動物である。

3 日本では玄関で靴を脱ぐ慣習があるので、アメリカ人の友達が日本に遊びに来た際も玄関で靴を脱いでもらった。

問八

本文の内容に合致するものとして最もふさわしいものを次のア～オの中から選び、記号で答えなさい。

ア アリストテレスの考えた本質論は、空気抵抗のある環境下では実証されるので、ガリレイは実世界での実験をあえてせずに、真空状態を作るために思考実験をすることにした。

イ 一九七〇年代～八〇年代に流行した「日本人だから、日本人は日本人のように行動する」という論理とアリストテレスの本質論は、環境における影響を無視しているという点で類似している。

ウ 物体が環境によって受ける影響を、アリストテレスは本質を見えなくする障壁とみなしているが、ガリレイは本質をより良いものに好転させていく存在だとみなしている。

エ 科学の実験結果によって導かれる「事実」は、事象におけるほんの一側面でしかなく、実験結果が導く結論が真に正しいものであるかどうかは現時点では判断できない。

オ 法則を満たす全ての要素を検証することができないので科学研究は常に仮説の域を越えられないため、研究成果は確実性の低い帰納ではなく、演繹で導き出す必要がある。

【三】次の文章を読んで、後の問に答えなさい。なお、設問の都合により、本文の一部に手を加えています。

誤解を恐れずに言えば、「ワンチャン」は新しい時代の価値観です。つまり、新しい時代の子どもたちは、¹意図しないうちに大人の嘘に反発しているんでしよう。そして、旧来の価値観を押しつけようとする大人に抵抗しているのでしょうか。「ワンチャン」は^{※1}大人のパターンナリズムに対する^{※2}レジスタンスになりえるんです。

例えば、学校には悪^あしき平等主義があります。それは、生徒全員をできるだけ同じに見ようとする思想です。同じに見ることで生徒間の公平性を担保できると信じている先生たちがいるんですね。クラス全員に同じ宿題を出すのも、「がんばれば誰でも成果は出る」と皆に檄^{げき}を飛ばすのも、「スタートラインはみんな同じ」という考えに基づいているわけです。実際のところは、そのほうが相対的な評価をつける管理者（先生）にとって都合がいいからそうしているだけだと思うのですが、公平性という言い訳があるから、²それがさも正しいことのようにまかり通っているんです。

でも、これは端的に言って間違いです。しかも、敗者（勉強ができない人、貧困な人など）は努力が足りないから敗者なのだという偏った見方（いわゆる自己責任論）を招きかねない悪質な嘘です。実際には、それぞれ向き不向きがあるし、習得するのにかかる手間も時間も人によって違います。さらに、「生まれ」という偶然性が、努力以前にその人の人生をいかに左右するかということは、いまや「親ガチャ」という一言で言い表されるほど周知のことになっています。

そんな時代に生きているみんなは、偶然性を「ワンチャン」の一言でみずからの味方に変え、それと戯^{たわむ}れることで大人の設定を揺さぶり、嘘を暴いてしまします。「誰でもがんばれば成果が出る」よりも「オレでもワンチャンいけるんじゃないか」のほうが、リアリティがあるし希望もある。大人の嘘よりもずっと響きがよくて、頼もしい感じがします。

でも、人って他人の嘘には敏感^{びんま}だけど、自分の嘘、つまり自分が^{※3}デフォルトで設定した嘘には簡単に騙^{だま}されるって知ってましたか？ 大人は自分の嘘にすっかり気づかなくなっているけど、それはみんなも同じで、「ワンチャン」にもすでに嘘が混じり始めてるからそれに気づかないと取り返しがつかないことになるかもしれません。

ワンチャンのマズいところは、デフォルトでガチャ的発想を含んでしまっているところです。みんなはゲームの中で、アタリのあるガチャに慣れてるかもしれないけど、ガチャって実は中身が入ってなくても、つまりすべてが外れでも成立するんです。要するに、ガチャの本質はすべてがハズレかもしれないという可能性を隠蔽^{いんぺい}できること、きつとアタリがあるだろうという幻想に浸^{ひた}れることなんです。偶然性という装置に対して恣意^{ししい}的に A という色を加えているんですね。

³ワンチャンも同じ原理で成り立っています。ワンチャンはワンチャンス（one chance）です。すから、そう言ってるかぎり一つくらいアタリがあると信じることができますよね。でもその

ガチャの中身があるって誰が決めたんですか？　アタリが一つも入ってなかったらあなたはどうしますか？

親ガチャだってそうですよ。親ガチャって「もつといい親のもとで生まれたら、私の人生違ったのに」という嘆きなげですよ。でも、そういう嘆きはボードレールの「どこだつていい！どこだつていいんだ！　この世界の外でありさえすれば！」という有名な言葉を引くまでもなく、あらゆる国のあらゆる人たちが抱いてきた幻想なんです。わたしはここではない別の場所に行きさえすれば、ワンチャン人生が良くなるに違いない。もしかしてあなたもそう思っていないませんか？

でも、残念ながら親にアタリはないんですよ。知っていましたか？　確かに、圧倒的にダメな親がいるのは事実です。でも、それぞれの環境に違いはあるにせよ、アタリがあるなんて幻想ですから。まさか、金持ちの親に当たればアタリだと思つてますか。そんなわけないじゃないですか。親子の関係はお金があればいい、というような簡単なものではないんです。あなたがずっと **B** に浸つたままでいることはあなたの自由ですが、ガチャって慰み物なぐさだから、使いつぎには注意してくださいね。

こんなふうにネガティブなことを書き連ねると、「ワンチャン」ってダメじゃんみたいになつてしましますが、そうじゃなくて、ワンチャンの手触りには確かに面白いものがあると私は思っています。ワンチャンを実感として知つてゐるあなたたちは、いまの大人にはない別の感覚を手にかけているのですから。

現在のゲームの主流である仮想世界を自由に動き回るオープンワールドゲームは、空間がプレイヤーの行為を先回りすることを注意深く避けます。パターンリズムを排したその空間にあるのは、新たな行為を喚起かんきする手がかりのみです。バイオームやモブ（マインクラフト）といった手がかりを通して行為と行為がつながり、やがてそれらが関係性を深め、今度はその関係から新たな機能が生じるゲームの世界では、ミッシェンのクリアよりも世界そのものの成熟が求められます。

世界の成熟とはつまり、その世界の中で新たな「文化」が醸成され育まれることです。私は、オープンワールドに文化の雛形ひながたを発見したとき、いまの子どもたちはこんなに面白いものに夢中になってゐるんだ、こんなリアルな形で文化が育つ手ごたえを味わっているのかと、驚かすにはいられませんでした。

かつて、みんなの親世代が遊んできた場所は、これとは性質が異なっていました。その場所では、そこで行われることがあらかじめ決まっていました。 **X** むしろ、既

存のRPGと同等の明確な特性を持った世界がそこにあり、かつ、その世界の行動基準がキャンセルされているから「自由」を感じられるのです。

でも、リアルな現実世界ではなかなかそうはいきません。なぜなら、手がかりを掴つかもうとする前に、あらゆる行動基準によってがんじがらめになつてしまうからです。自由に動こうと思つても、周りがそれを許さない（と感じる）。その結果、どうしても与えられたミッションをクリアするようにしか生きることができなくなつてしまいます。

だから、現実世界で「自由」を手に入れるためには、現実の中でいかにパターンナリズムな行動基準をキャンセルできるかがカギになります。

この意味で、二〇二〇年以降のコロナ禍における大人たちは（反面教師的な意味で）良い教材になりました。疫禍^{えきか}というのは、研究者を除く一般の人たちにとっては、ウイルスとの戦いというよりは、「わからない」ことにいかに対峙^{たいじ}するかという戦いです。そんな中で、多くの大人たちは、わからないことをさもわかったことのように単純化して語ることが好みました。そして、すぐに誰かに模範解答を求め、その相手が解答を間違えると、皆で責め立てることを繰り返したのです。

我先にと正解を求める大人たちは、政府に対して、ワクチンやロックダウンといった個人の生命の自由ダイレクトにかかわる政策を次々に要求します。個人がじかに国家に連結されることに違和感を覚えることなく、個人が国家の掟^{おきて}に依存を強めることを警戒することもなく、ただひたすらに政策の C と効率の悪さにキレ続ける大人たちの姿は、経済効率優先であらゆる無駄を排した政策を推し進めてきた新自由主義者たちの姿と酷似していました。それはまさに目先だけを追うパターンナリズムであり、そんなことではうまくいかないことをコロナ禍の経緯自体が雄弁にものがたっているのにもかかわらず、それに気づこうとしなかったのです。コロナ禍の前と後とでは時代が大きく変化する。だからそれに備えないと……。わかったつもりの人たちはそんなことを言い続けていましたが、変化に備えようとしてもパターンナリズムに埋没するだけですから、そんなときこそむしろ「変わらないもの」に着目するのがおススメです。

つい先日、『吾輩は猫である』（夏目漱石）を読んだ高二の子が、「これいまの話じゃね？」というのがたくさん書かれていることに驚いた」と言っていました。漱石は百余年前の作品で文学史の中では新しい方ですから、もっと古い作品、例えば『源氏物語』（紫式部）でも『国家』（プラトン）でもいいのですが、こういう「古典」と言われる本には、マジそれな！ というエピソードがちよっと信じられないくらいの質と量で書かれていて、そういうちよっと普遍的な人間のクセみたいなものを若いときに文学の中で発見するのは、とても大事というか、他の知識では補えないものです。

こうした文学の中で私たちが学ぶことができるのは、濃淡はあるにせよ人間は時代が変わっても全体としてみれば大きく変化することはないということです。そして、そういう「変わらないもの」が腑^ふに落ちたとき、その反対の「変わるもの」「変わりやすいもの」が、いかにも流動的なものとして目に飛び込んでくるようになるはずです。

人間が「変わらないもの」だとすれば、ある時代の人間たちが抱く特有の「価値観」は、その対極にある「変わりやすいもの」だと言えます。だから、「ワンチャン」がいまの価値観の一面を表しているとすれば、その言葉のリアルな息遣いは、そのうち耳を澄ましても聞こえなくなるでしょう。

このように「⁴変わらないもの」を探りながら、同時に自分の価値観を客観的に捉えることで、ようやくパターンナリズムな行動基準をキャンセルし、自由に生きる手がかりを得ることが

できます。そして、価値観は変わるものと深く知ること初めて、自分の価値観を絶対視することなく、他者の価値観を「それもありですね」と味わうことができます。多様性を知ることは、価値観を捉え直すことからの始まりませんし、それは価値観の可変性に希望を見出すことでもあります。

(鳥羽和久『君は君の人生の主役になれ』による)

※1 大人のパターンリズム……本人の意思を問うことなく、大人が子どもに干渉し、援助すること。

※2 レジスタンス……抵抗運動。

※3 デフォルト……パソコン等であらかじめ設定されている標準状態、初期設定。

問一 空欄

A

C

 にあてはまる語句として最もふさわしいものを次のア～オの中

からそれぞれ選び、記号で答えなさい。

ア 幻想 イ 醸成 ウ 希望 エ 目的 オ 遅延

問二 傍線部1「意図しないうちに大人の嘘に反発している」とありますが、その説明として最もふさわしいものを次のア～オの中から選び、記号で答えなさい。

ア 大人と子どもとの間の不平等はこれまで隠されてきたが、「ワンチャン」という言葉によってその関係性が明確に可視化されてしまうということ。

イ 社会での平等に対する考え方が揺らぎ、公平な社会という建前よりも、「ワンチャン」という発想に、子どもが自然と魅力を感じてしまうということ。

ウ 「ワンチャン」という言葉を好む子どもは無意識に大人の悪質な嘘に気づいており、大人よりも現実の厳しさを受け入れて生きているということ。

エ 公平な評価のために画一的な教育をする大人に対して、子どもは「ワンチャン」という言葉で個性を認めさせようと企んでいるということ。

オ 「ワンチャン」という言葉によって教師の権威が揺らぎつつあり、以前の価値観を押し付ける教師は無視されるようになるということ。

問三

傍線部2「それがさも正しいことのようにまかり通っている」とありますが、その説明として最もふさわしいものを次のア～オの中から選び、記号で答えなさい。

- ア 成果が出るかどうかはあらかじめわかっているのに、やれば必ず成果が出るという前提のもと、生徒に無理難題を要求すること。
- イ 生徒が満足のいく結果を出すためには教師の働きかけが必要なはずなのに、生徒個人の能力の問題とされてしまうということ。
- ウ 生徒の能力を公正に評価するのは本来難しいはずなのに、画一的な対応をするこ
とで、正しく評価できると錯覚するということ。
- エ 生徒の個性に対して、みなを同列に扱う指導をすることで、それぞれの個性を公
正に評価できると勘違いすること。
- オ 教育とは、評価を目的とするわけではないのに、平等な条件にしたがって優劣を
つけることが正当な教育であると考えられてしまうということ。

問四

傍線部3「ワンチャンも同じ原理で成り立っています」とありますが、その説明として誤っているものを次のア～オの中から選び、記号で答えなさい。

- ア 必ずアタリが入っているという幻想を抱かせるガチャと同様に、現実逃避したい
と考えている人にとって都合の良い希望を与えているということ。
- イ アタリが混ざっているはずだと錯覚させるガチャと同様に、成功する可能性がわ
ずかでもあると思込込込込込込込込込込込込込込込込込込込込込込込込込込込込
偶然性に全面的に賭けようとするガチャと同様に、自分の努力とは無関係にアタ
リをひけるという希望を抱かせるということ。
- エ 誰もがガチャをひく機会を平等に持つことと同様に、誰にでもアタリをひく可能
性が平等にあるという期待を持たせるということ。
- オ いつかはアタリがひけると期待させるガチャと同様に、失敗だらけの人生もいつ
かは好転するという希望を抱かせるということ。

問五

空欄

X

には次のア～エの文が入ります。適切な順番に並べた際に、三番

目にくるものとして最もふさわしいものを次のア～エの中から選び、記号で答えなさい。

- ア でもいまのゲームは明らかに大きく変容しています。
- イ そこでは、決まった設定とストーリーに沿ってスリルを味わったりミッションを
クリアしたりするのが目的だったわけです。
- ウ 全国各地のテーマパークや遊園地もそう、ドラクエなどのRPGもそう。
- エ プレイヤーがオープンワールドゲームの世界に「自由」を感じるのは、そこが無
既定の白紙の場所だからではありません。

問六 傍線部4「変わらないもの」と同様の意味の言葉を十字以内で抜き出しなさい。

問七 本文の内容と合致するものを次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

ア 学校教育では、生徒の個性を相対的に評価することは困難なため、全員に同じ課題を与えることで公平性を保っている。

イ 「成果が出るのは努力をしたからだ」という判断は、結果と能力を結びつけ、自己責任の問題に帰してしまう。

ウ 「ワンチャン」という言葉は、努力せずとも誰もが成功することができるという印象を与える嘘であると言える。

エ 古典文学を読むことで多様な人間のありようを知ることができ、普遍的な価値観について学ぶことができる。

氏 名

受 験 番 号

↓ここにシールを貼ってください↓

--



一

⑤	①
キユウメイ	戯曲
⑥	②
ドクソウ	精進
⑦	③
タンサ	小豆
⑧	④
オンキセ	塩梅

※

二

問一
1
2
問二
1 番目
3 番目

※

問三
問四
問五
問六

※

問七（1）
問七（2）
1
2

問七（3）
1
2
3
問八

※

三

問一
A
B
C
問二

※

問三
問四
問五

問六

問七
※