

受験番号			
------	--	--	--

令和7年度

精道三川台中学校 第1回入学試験問題

# 理 科

注 意

- 1 「始め」の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。
- 2 解答用紙は中にはさんであります。
- 3 「始め」の合図があったら、まず、受験番号を問題冊子および解答用紙の受験番号らんに記入しなさい。
- 4 問題は **1** ～ **4** で、1ページから7ページまであります。
- 5 答えは、すべて解答用紙に記入しなさい。
- 6 「やめ」の合図で、筆記用具を置きなさい。
- 7 試験終了後は、問題冊子および解答用紙を机の上に置いたまま指示があるまで待ちなさい。



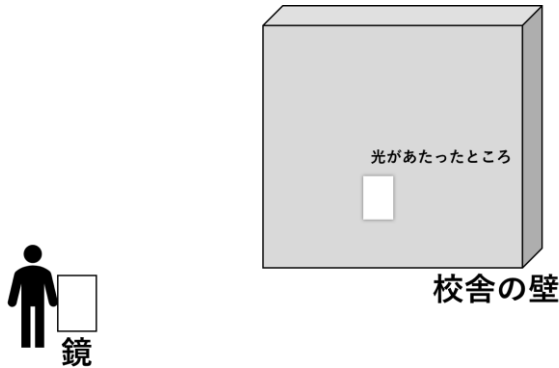
問題は次のページから始まります。

1

次の問いに答えなさい。

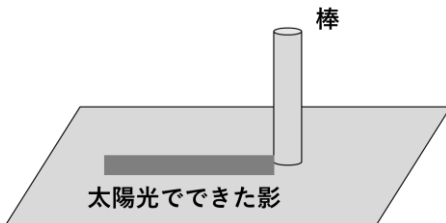
活動1 窓から入ってきた太陽の光を鏡を使って反射させ校舎のかべにあてました。

問1 かべにあたるまで反射させた光はどのように進みますか。また、光があたったところは明るくなる以外にどのような変化があるか答えなさい。



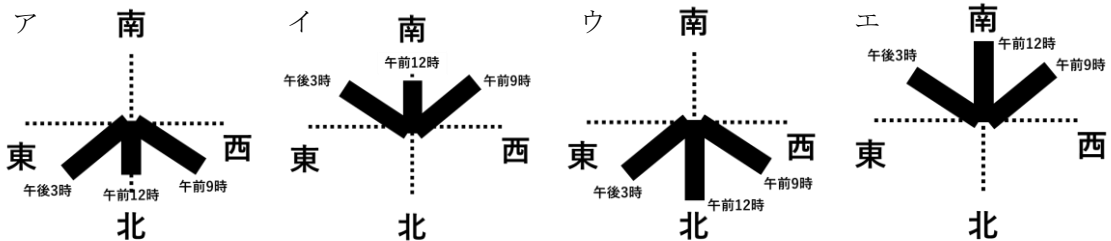
問2 反射した太陽の光の進み方が問1で答えたものであることを確かめます。下じきと目印となる複数の三角コーン(パイロン)を使って確かめる方法を答えなさい。

活動2 校庭に棒を一本たてて日時計を作り影と時刻の関係を調べました。



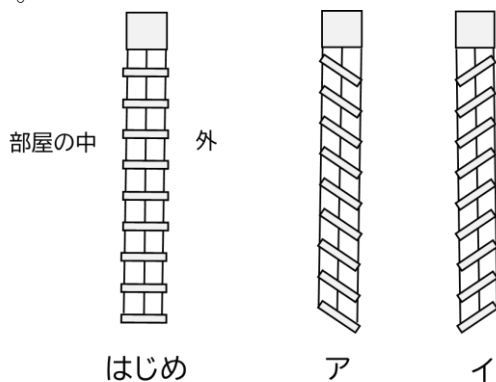
問3 太陽はどの方角からのぼり、どの方角の空を通ってどの方角にしずむかを、東西南北のいずれかを用いて答えなさい。

問4 できた影として適切なものを次のア～エから1つ答えなさい。

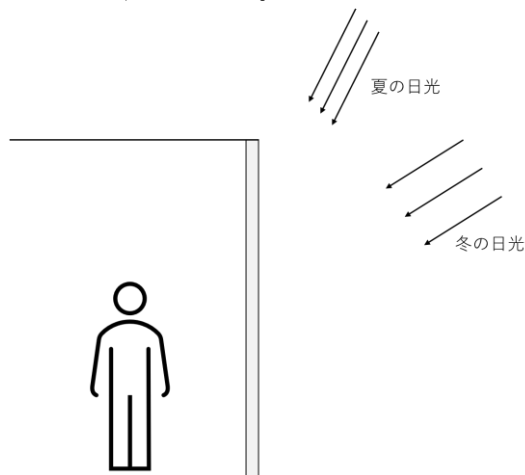


**活動3** 校庭から校舎内に戻ってくると、部屋の中が暗く感じたため、ブラインドを調節して部屋を明るくすることにしました。

問5 晴れている日に部屋の中を明るくするために、はじめの状態からブラインドはア・イのどちらの状態にすればよいか答えなさい。また、太陽の光の進み方の特徴をもとにして、理由も答えなさい。



問6 夏と冬では同じ時刻でも太陽の高さが異なり、おおよそ図のような角度となって太陽の光が届きます。ある工夫をすると、部屋の中に入る直射日光の量を夏には減らすことができ、冬にはあまり減らさないようにできます。その工夫とはどのようなものが考えられますか。理由をふくめて答えなさい。



## 2

下の会話文を読んで、次の問いに答えなさい。

夏休みのお昼過ぎ、精三君はお父さんとお家ですごしていました。二人ともどがかわいたのでお父さんがジュースを入れてくれました。

父親：サイダーでいいな？氷もいれておくぞ～。

精三：ありがとう！さすがお父さん、わかってる～！

父親：精三は本当に炭酸ジュース好きだな・・・。

精三：ぶわー、暑い時の氷入りサイダーは格別だな。まあ、氷が飲むのをたまに邪魔するからちょっと気になるけど。氷は上にういているんじゃないで、下にしずんでくれてたらしいのに。

父親：おもしろいこと言うなあ。なんで氷が水にうくのか考えてみてもいいかもな。例えば、 $1\text{cm}^3$ の水と $1\text{cm}^3$ の氷ではどちらのほうが重いでしょう。

精三：浮いているのが氷だから、①だよね。

父親：その通り。水とある種類のものを同じ体積用意したときに、もしそのものが水よりも重かったらそのものはしずむんだ。 $1\text{cm}^3$ あたりの重さ[g]をそのものの密度というよ。例えば、水の密度は $1.0\text{g/cm}^3$ と表すんだ。

精三：なるほどねえ。ということは鉄の球は水にしずむけど、それは水よりも鉄の球の密度が②ということ？

父親：その通りだ。そうしたら、今度は水と油を考えてみよう。「水と油」という慣用句があるように水と油は同じところにいれても混じり合わないね。たっぷり水の入ったコップに数てき油を入れたら油は水の中で③な。それではたっぷり油の入ったコップに水を数てき入れたらその水は油の中でうくかしずむかどっちでしょう。

精三：うーん。これはなかなか難しい問題だ。今までの話を考えると・・・④！

父親：おお、よくわかったな。お父さんの話をしっかり聞いているね。そうしたら、お次はどうだ。家にある食用油をコップに入れて、そこに氷をいれたらうくかしずむか。

精三：ええっと、水と油、水と氷のうく、しずむはさっき見てきたけど今度は油と氷の関係か。油と氷、どちらのほうが⑤かがわかったらこの問題の答えがわかりそうだ。

父親：そうだね。氷の密度は $0.917\text{g/cm}^3$ だ。 $50.0\text{cm}^3$ の油の重さを測ってみると、 $46.0\text{g}$ だから、その密度は⑥ということになるね。つまり答えは・・・。

精三：氷はこの食用油の中で⑦！

父親：大正解！あら、話してたらいつの間にかジュースの中の氷がとけてしまった・・・。

問1 にあてはまる言葉を答えなさい。

問2 にあてはまる言葉を答えなさい。

問3 , にあてはまる正しい組み合わせを、次のア～エから1つ答えなさい。

- ア ③うく ④うく
- イ ③うく ④しずむ
- ウ ③しずむ ④うく
- エ ③しずむ ④しずむ

問4 にあてはまる文として適切なものを次のア～エから1つ答えなさい。

- ア 密度が大きい
- イ 体積が大きい
- ウ 温度が高い
- エ 色が明るい

問5 にあてはまる数値を求めなさい。ただし、密度は以下の式で求められる。

$$\text{密度}[\text{g}/\text{cm}^3] = \frac{\text{重さ}[\text{g}]}{\text{体積}[\text{cm}^3]}$$

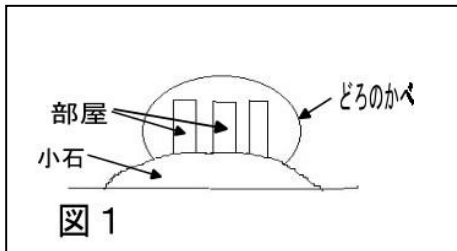
問6 にあてはまる言葉を答えなさい。

問7 「氷がとけて」とあるが何°Cで氷はとけるか。また、水を温めて沸<sup>もつ</sup>とうさせたときに、水が目に見えないすがたにかわったものを何というか答えなさい。

3

ファーブル<sup>ミ</sup>昆虫記を記したファーブルはカベヌリハナバチというハチの仲間（以下ハチとする）を観察し、いろいろなことを記録した。これについての以下の文章を読み、次の問いに答えなさい。

このハチのメスは卵を産むころになると、小石の上につつ状の部屋をどろで作り、その中に花のみつと花粉を混ぜたものを入れておく。この部屋をいくつか作り、卵を各部屋に産んでどろでふたをする。最後に全体をどろでおおい、完全に閉じてしまう。時期が来るとこの中から成虫のハチが出てくる。このどろでできた作品を巣と呼ぶ。



**実験 1** 巣を作っているハチを数匹<sup>つか</sup>捕まえ、4Km<sup>はな</sup>ほど離れたところから、いっせいにハチを放すと半分以上のハチは自分の巣<sup>もと</sup>のところに戻り、巣作りを再開した。この4 Km という距離<sup>きより</sup>は通常このハチが決して移動しない距離である。

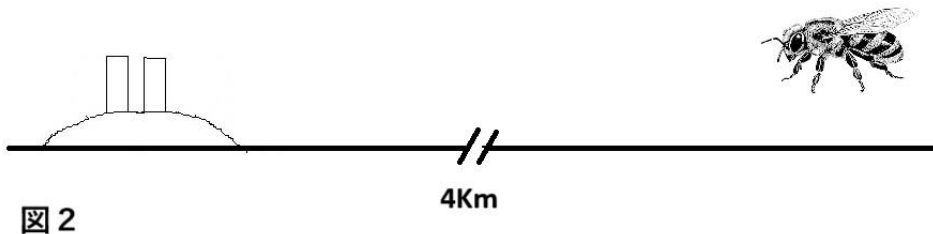


図 2

4Km

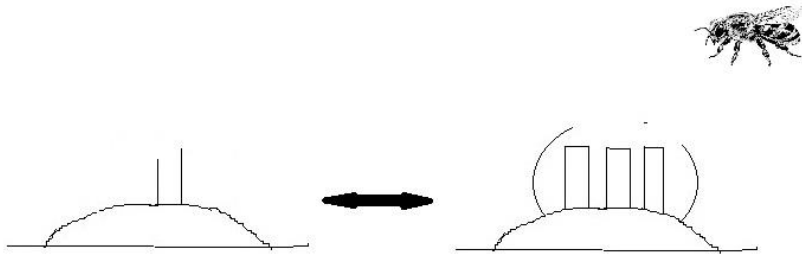


図 3

**実験 2** 巣作りにはげんでいるハチが<sup>るす</sup>留守をしている間に、巣を2mほど移動しておいた。戻ってきたハチは、自分の巣があった元の場所をうろうろしていたが、やがて、どこかに飛び去って二度と戻ってくることはなかった。



**実験3** 巣の主が留守の間に、完成度の異なる別の巣と交換してみた。帰ってきたハチは、巣の完成の度合いにかかわらず、自分の巣にもともとやろうとしていた作業をそのまま続けて行った。



**図4**

問1 最もハチに近いなまを次のア～オから1つ答えなさい。

ア カタツムリ    イ カニ    ウ イヌ    エ ミミズ    オ ウニ

問2 通常ハチの脚の数、羽の数はそれぞれいくつあるか答えなさい。

問3 ハチが部屋にみつと花粉をためるのは何のためか答えなさい。

問4 実験1で示されたような習性について、ほかの動物の具体例を1つ答えなさい。

問5 実験2と実験3の結果から考えられる、ハチが自分の巣を見つける方法として適切なものを次のア～エから1つ答えなさい。

ア 巣の匂い    イ 巣の形状    ウ 巣の色    エ 巣以外の何か

問6 実験3で示されたこのハチの行動の理由を考えて簡単に説明しなさい。

4

図1は、地球の周りを回る月を、  
図2はA～Hの位置にある月の見え方を  
表したものです。

次の問いに答えなさい。

問1 図1で、月が地球の周りを回る方向  
はア、イのどちらか答えなさい。

問2 月が地球を1周するにはおよそ何か月  
かかるか答えなさい。

問3 図2のア～エの月の見え方は、図1  
のA～Hのどの位置にある月ですか。1  
つずつ選び記号で答えなさい。

問4 図2のウのような形の月が南の空に見えるのはいつごろですか。適切なものを次の  
a～dから1つ答えなさい。

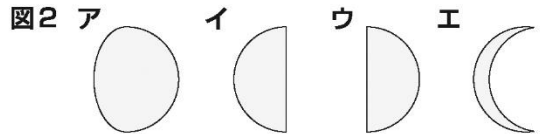
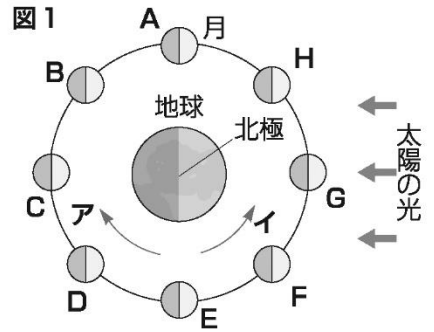
a 明け方    b 正午ごろ    c 夕方    d 真夜中

問5 図2のウのような形をした月を何というか答えなさい。

問6 図2のウのような形をした月を南の空に見てから3日後に同じ時刻に見ると、月は  
図2のア、イ、エのどの形になっていますか。記号で答えなさい。

問7 問6の月は、同じ時刻でどちら向きに見えますか。適切なものを次のa～cから1  
つ答えなさい。

a 南の空（同じ位置）    b 南の空より東    c 南の空より西



受験番号			
------	--	--	--

1

問1 (進み方)	問1 (変化)
問2	
問3	
問4	問5
問5 (理由)	
問6	

2

問1	問2	問3	問4
問5 g/cm <sup>3</sup>	問6	問7 (温度) ℃	問7 (名前)

3

問1	問2 脚 本	問2 羽 枚
問3		
問4		
問5	問6	

4

問1		問2 か月	
問3 ア	イ	ウ	エ
問4	問5	問6	問7

受験番号			
------	--	--	--

1

問1 (進み方) 直進する	問1 (変化) 温かくなる
問2 例) 鏡ではね返した光を下じきに当て、下じきの下に三角コーンをおく。 その後、鏡から遠ざけて同じように調べていく。	
問3 東からのぼり南の空を <u>通</u> って西にしずむ。	
問4 ア	問5 イ
問5 (理由) 例) 光は真っ直ぐ進むので、アよりもイの方が通り抜けて部屋の中に入る光の量が多くなるから。(別：アはできる影が多くなり、イのほうが部屋の中に入る光の量が多くなるから。)	
問6 例) 窓の上に水平に板などでひさしを作ることで、角度のある夏の太陽の光をさえぎることはできる。一方、冬の太陽の光は角度が低い <sup>おく</sup> ため、板にさえぎられる量は少なく部屋の奥まで光が届くから。	

2

問1 水	問2 大きい	問3 イ	問4 ア
問5 0.92 g/cm <sup>3</sup>	問6 しずむ	問7 (温度) 0℃	問7 (名前) 水蒸気 <sup>じょう</sup>

3

問1 イ	問2 脚 6本	問2 羽 4枚
問3 (卵からかえった) 幼虫のエサのため		
問4 伝書バトが帰ってくる。(ツバメが季節ごとに帰ってくる。鳥の渡りも可)		
問5 エ	問6 例) 巣作りの行動はパターンがあり、一度始まってしまうと途中で変更できない。	

4

問1 イ	問2 1 か月		
問3 ア B	イ E	ウ A	エ F
問4 c	問5 半月 (上弦 <sup>げん</sup> の月)	問6 ア	問7 b