

2021年度 前期1次午前入学試験

理 科

2021年1月16日（土）実施

【注意事項】

1. 解答は必ず解答用紙の指定されたところに記入すること。
2. 問題は1ページから6ページまでです。
3. 試験開始の合図があるまで、問題を開かないこと。合図があったら、必ず問題用紙と解答用紙に受験番号を忘れずに記入すること。
4. 問題用紙を破いたり切り取ったりしないこと。
5. いったん書いた解答を書き直す場合は、前のものをしっかり消すこと。
6. 問題文をよく読み、問題の指示に従って解答すること。また、特に指示がなければ答えは漢字でなくてもよいものとする。

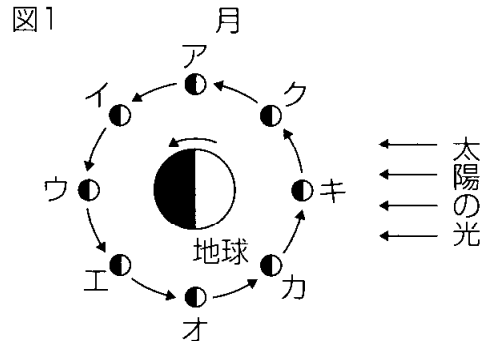
受験番号	
------	--



履正社学園豊中中学校

1 昨年は、いくつかの天体イベントがありました。まず、①6月21日の夕方には、「部分日食」がありました。また10月6日には②地球のとなりの、ある惑星が最接近しました。そして2020年のしめくりとして12月21日をピークに③二大惑星ど
うしがくつつくほど接近して見える現象がありました。これらを中心とした次の各問いに答えなさい。

- (1) 下線部①の6月21日の部分日食が見られたときの月の位置は右図1のどれですか。ア〜クから1つ選び、記号で答えなさい。
- (2) 真夜中に東の地平線からのぼってくる半月は右図1のどれですか。ア〜クから1つ選び、記号で答えなさい。
- (3) 下線部①の現象が見られた6月21日は、



- 地球では特別な日でした。日本では1年中で昼間が一番長い日だったのですが、この日に日本中で起こる現象として最も適切なものを、次のア〜オから1つ選び、記号で答えなさい。
- ア. 日の出のときに、太陽がちょうど真東から上る。
- イ. 太陽が真南の空に来たときの地面からの高さが、1年で1番低くなる。
- ウ. 日の入りの時刻が、1年で1番早くなる。
- エ. 昼12時に、太陽がちょうど真南の方向にくる。
- オ. ある同じ木の影の長さが、1年で1番短くなる。
- (4) 地球のとなりを回っている惑星といえば「金星」と「火星」の2つです。このとき下線部②の惑星は真夜中にはほぼ頭の上に見え、また一晩中夜空に見えていました。このことから考えて、下線部②で接近した惑星は、「金星」「火星」のどちらですか。漢字で答えなさい。

- (5) 下線部③の現象ですが、最接近する少し前の12月17日の夕方には、右の図2のように見えました(本校理科部撮影)。この日の月の形は「三日月」でしたが、よく見ると図2のように、欠けた部分もうっすらと光っていました。この日の「月」の位置は、上の図1の中のどれですか。ア〜クから1つ選び、記号で答えなさい。



- (6) 惑星Pは天体望遠鏡で見ると「輪」が見え、惑星Qは太陽を回っている惑星の中で最も大きいことが分かっています。惑星P・Qのうち、太陽により近いところを回っ

ているのはどちらですか。あてはまる惑星の名前を漢字で答えなさい。

- (7) 星座の星たちはそれぞれが勝手に移動して、星座の形が変わるというようなことはありません。しかし、図2と図3を比べると、惑星PとQは明らかに星座の中を移動して接近して見えます。これはなぜですか。次のア～ウから正しいものを1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 地球が1日に1回転しているから。

イ. 星座の星たちが北極星を中心に1時間に15度ずつ回転移動するから。

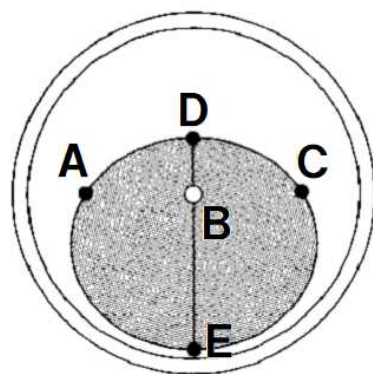
ウ. 惑星は太陽を中心に回っているから。



- (8) 星座を観察するときに役に立つものの一つが、右の図のような「星座早見」です。これについて、次の①、②の各問いに答えなさい。

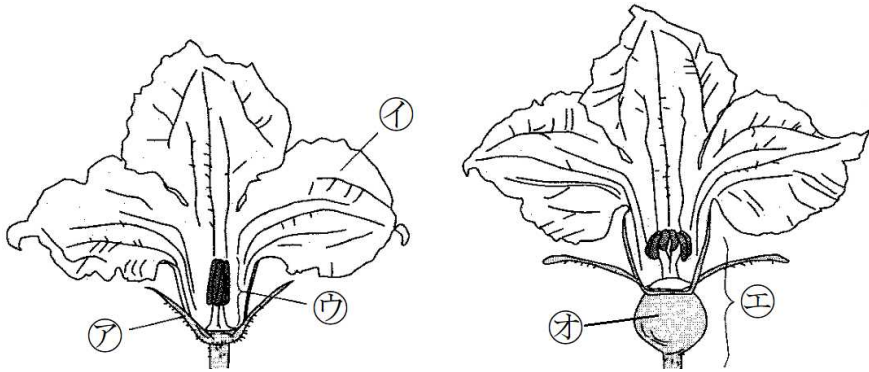
① 「星座早見」を今夜の午後8時の空に合わせたとき、北極星はどこに見えますか。右図のA～Eから1つ選び、記号で答えなさい。

② 地平線上の北の方角を示しているのはどれですか。右図のA～Eから1つ選び、記号で答えなさい。

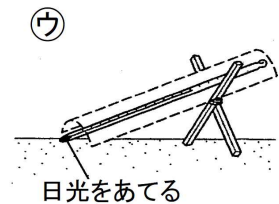
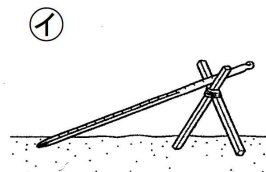
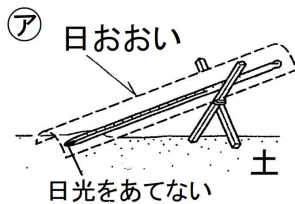


〈 問題は、次のページに続きます。 〉

- 2** カボチャの花には、お花とめ花の2種類があります。下の図は、2種類の花の
つくりを表したものです。カボチャの花をさかせて実ができるまでを観察しました。
これについて、次の各問いに答えなさい。



- (1) 図のア、イの名前を答えなさい。
- (2) 花粉が作られるのはどこですか。図のア～オから1つ選び記号で答えなさい。
- (3) 実を作らせるためには花粉をめしべのどこに付けると良いですか。その名前を漢字で答えなさい。
- (4) 花粉が(3)の答えにつくことを何といいますか。漢字で答えなさい。
- (5) カボチャの実になるのはどこですか。図のア～オから1つ選び、記号で答えなさい。
- (6) カボチャの実が地面にふれていたので、地面の温度をはかりました。はかり方として正しい図を、次のア～ウから1つ選び記号で答えなさい。



3

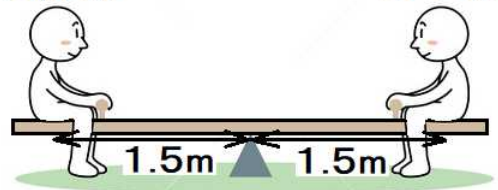
だいき ゆうへい

大樹さんと勇平さんは、よく遊びに行く

公園でシーソーを見つけ、2人で遊ぶことにしました。このシーソーについて、次の各問いに答えなさい。

大樹さん

勇平さん



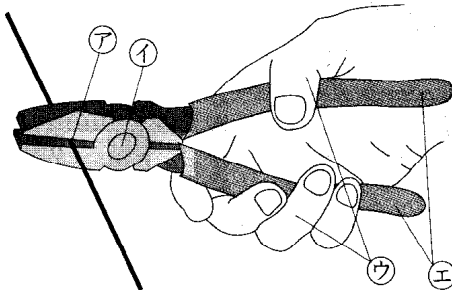
- (1) 大樹さんと勇平さんが、シーソーに右の図のようにしてのったところ、シーソーは水平になって止まりました。このことから、大樹さんの体重と勇平さんの体重についてどのようなことがわかりますか。次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 大樹さんのほうが重い。 イ. 勇平さんのほうが重い。

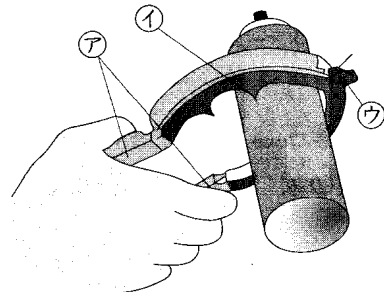
ウ. 大樹さんの体重と勇平さんの体重は等しい。

- (2) このシーソーは、学校で習った「てこ」の考え方で説明できます。次のA、Bは「てこ」を使った道具です。これらについて、次の各問いに答えなさい。

A. ペンチ



B. スプレーかんの穴開け



- ① A、Bそれぞれの道具で、支点はどれですか。Aはア～エから、Bはア～ウから、それぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。
- ② A、Bの道具の手が加えた力と作用点に加わる力の大小関係を調べるとどちらも同じ関係があります。それは、次のどれですか。ア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 手が加えた力の大きさのほうが大きい。

イ. 作用点に加わる力の大きさのほうが大きい。

ウ. 手が加えた力の大きさと作用点に加わる力の大きさは等しい。

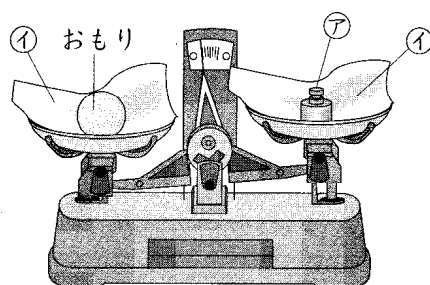
〈 問題は、次のページに続きます。 〉

(3) 理科で用いる実験器具のうち、重さをはかる「上皿てんびん」も「てこ」を利用しています。この上皿てんびんについて、次の各問いに答えなさい。

① 右の図の①の名前を答えなさい。

② 次の文は、上皿てんびんについて述べたものです。文中の()にあてはまることばを下のA～Jから選び、記号で答えなさい。

上皿てんびんは、(a)を使って重さをはかります。左右、同じ長さの(b)の先に皿がついています。この上皿てんびんに何ものせない状態のとき、左右がつり合っていない場合は(c)を回して調整します。



A. なめらか B. 水平 C. 支点 D. 作用点 E. あし
F. うで G. 皿 H. 補助ねじ I. 調節ねじ J. 分銅

③ 上皿てんびんを使っておもりの重さをはかったとき、右の図のような㊦を3個のせるとつり合いました。上皿てんびんを正しく使ったとき、3個の㊦をのせる順番はどうになりましたか。次のA～Fから1つ選び、記号で答えなさい。



A. 2g → 10g → 50g B. 10g → 50g → 2g
C. 50g → 10g → 2g D. 2g → 50g → 10g
E. 10g → 2g → 50g F. 50g → 2g → 10g

④ 次のA～Cのうち、上皿てんびんの使い方として正しいのはどれですか。1つ選び、A～Cの記号で答えなさい。

A. はりが中央で止まるまで待つ。
B. はりが左右に同じはばで動いているかどうかを調べる。
C. はりを中央でおさえ、ゆっくり手をはなす。

4 次のⅠ，Ⅱの各問いに答えなさい。

[Ⅰ] A:塩酸, B:石灰水, C:アンモニア水, D:炭酸水, E:食塩水のA～Eの5つの水よう液について性質を調べました。次の各問いに答えなさい。

(1) ビーカーに入れた水よう液をリトマス紙につけると、どのようにしますか。次のア～ウから適切なものを選び、記号で答えなさい。

ア. ガラス棒を用いて、リトマス紙に水よう液をつける。

イ. リトマス紙を入れたシャーレに水よう液を注ぐ。

ウ. ビーカーに入った水よう液に、直接リトマス紙をつける。

(2) それぞれの水よう液を赤色リトマス紙につけたとき、リトマス紙が青色に変化したものはどれですか。すべて選び、A～Eの記号で答えなさい。

(3) それぞれの水よう液を青色リトマス紙につけたとき、青色のままで変化がなかったものはどれですか。すべて選び、A～Eの記号で答えなさい。

(4) C, Eは、それぞれ何性の水よう液ですか。

(5) A～Eのそれぞれの水よう液を蒸発皿にとって熱したとき、固体が残る水よう液はどれですか。すべて選び、記号で答えなさい。

(6) Dは、何が水にとけてできた水よう液ですか。

[Ⅱ] 次の①～⑥の空らんにあてはまる数字を答えなさい。ただし、答えが分数になる場合は小数にして答えなさい。

① $700\text{g} = (\quad) \text{kg}$

② $0.001\text{km} = (\quad) \text{mm}$

③ $0.1 \text{日} = (\quad) \text{秒}$

④ $60600\text{cm}^2 = (\quad) \text{m}^2$

⑤ $\text{秒速}5\text{m} = \text{時速}(\quad) \text{km}$

〈 問題は、以上です。〉

