

2026年度 吉祥寺学園中等部 入学試験

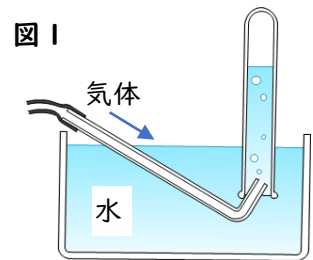
理科

1 うすい塩酸に亜鉛を入れたところ、気体（あわ）が発生しました。しばらくそのままにしておいたところ、気体は発生しなくなりましたが、亜鉛は少し残っていました。次の問いに答えなさい。

(1) 発生した気体を試験管に集めて火をつけたところ、音を立てて燃えました。この気体は何ですか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア 酸素 イ 二酸化炭素 ウ 水素 エ ちっ素

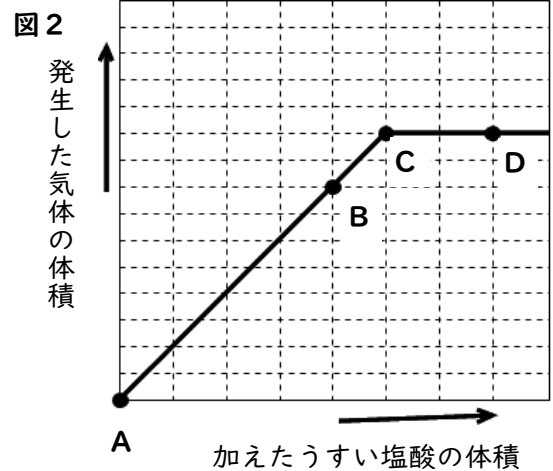
(2) 発生した気体は図1のようにして集めました。この方法で集められる気体の性質として正しいものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。



ア 空気より重い イ 空気より軽い
ウ 水にとけやすい エ 水にとけにくい

(3) 気体が発生しなくなった塩酸にさらに亜鉛を入れても気体は出ませんでした。残っている亜鉛や後から入れた亜鉛から気体を発生させるにはどうすればよいですか。簡単に答えなさい。

(4) 5 gの亜鉛に、初めと同じうすい塩酸を少しずつ加えて、発生した気体の体積を調べたところ、右の図2のようなグラフになりました。図2のC～Dでは、気体が発生した後の亜鉛はどうなっていますか。簡単に答えなさい。



(5) (4)の実験で、図2のBでは、気体が発生した後の亜鉛は何g残っていますか。

2 ヒトの誕生のしくみについて、次の問いに答えなさい。

(1) ヒトが誕生するには、まず受精が行われます。受精とは、卵と精子が出合って一つになることです。受精について書かれた次の文のうち、正しいものはどれですか。ア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 卵と精子が出合うとき、必ず多数の精子が同時に卵の中に入る。
- イ 卵と精子が出合うと、1つの精子だけが卵と結びつき、受精卵になる。
- ウ 精子と卵は、母体の血管中で出会い受精が行われる。
- エ 卵は一生の間に限りなく作られる。

(2) ヒトの誕生までの過程を、正しい順に並べたものをあとのA～Dより選び、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

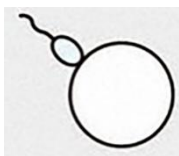
- ア C → A → B → D
- イ C → B → A → D
- ウ A → C → B → D
- エ B → C → A → D



A 受精卵が分裂をくり返す。



B 受精卵が子宮に着床する。



C 卵と精子が出合い受精する。



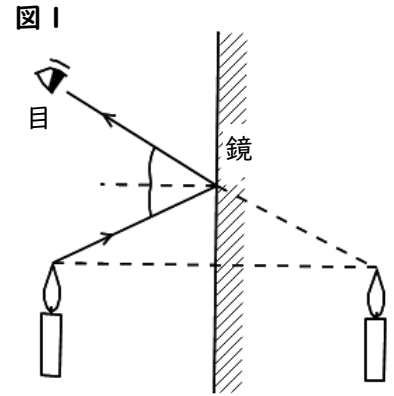
D 胎児が母体の中で育つ。

(3) 母体の中で育つ胎児は、どのような器官を通して酸素や栄養を受け取り、二酸化炭素や不要な物質を母体にわたしていますか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア へその緒
- イ 神経
- ウ 羊水
- エ 心臓

(4) ヒトの妊娠期間はおよそ280日(40週)とされています。ある女性が6月10日に受精したとすると、出産予定日はおよそ何月何日ごろになりますか。ただし、1か月を30日として計算しなさい。

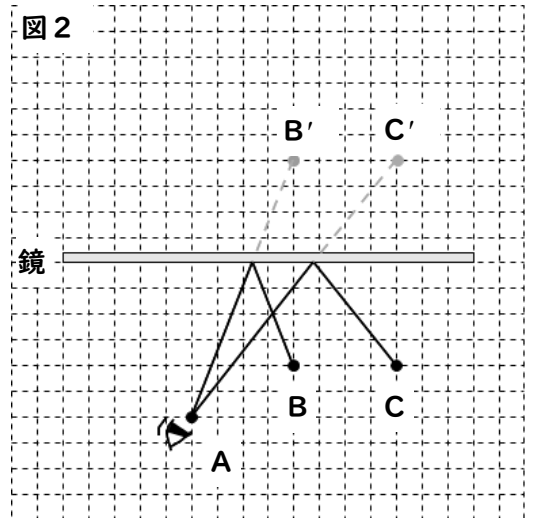
3 タロウさんは鏡を使って光の進み方を調べました。光を鏡に当てると右の図1のように、鏡に垂直な線に対して同じ角度ではね返ります。次の問いに答えなさい。



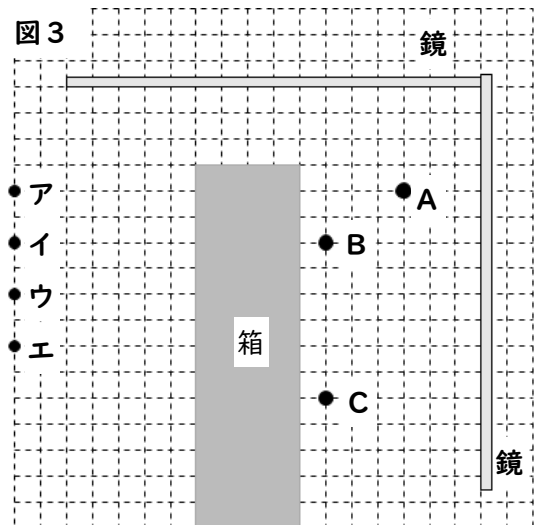
(1) タロウさんが左に動くと、鏡にうつっている像は左に動くように見えました。タロウさんが左手をあげると、鏡にうつっている像はどのように見えますか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 左手をあげているように見える。
- イ 右手をあげているように見える。
- ウ 両手をあげているように見える。
- エ 手をあげているようには見えない。

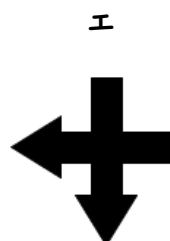
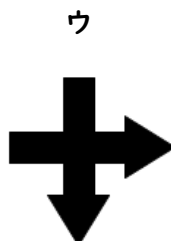
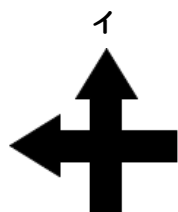
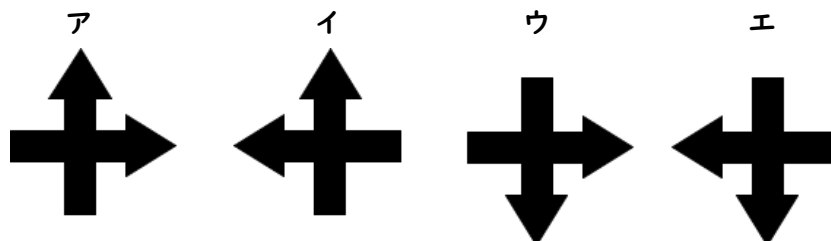
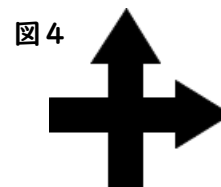
(2) 右の図2のように、Aから鏡にうつった物体B、Cを見るとB、Cの位置は左右が反転しては見えません。しかし、鏡に紙に書いた文字をうつすと、文字の左右が反転して見えます。それはなぜだと思いますか。あなたの考えを書きなさい。



(3) 右の図3のように、箱と鏡2枚を置き、A、B、Cの3カ所に棒を立てました。箱の左側のア～エの位置から鏡を見たとき、A、B、Cすべての棒が見える位置はア～エのどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。



(4) 右の図4の図形を印刷した紙をある鏡の前に置き、その鏡にうつった像を別の鏡にうつしてみました。像はどのように見えますか。正しいものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

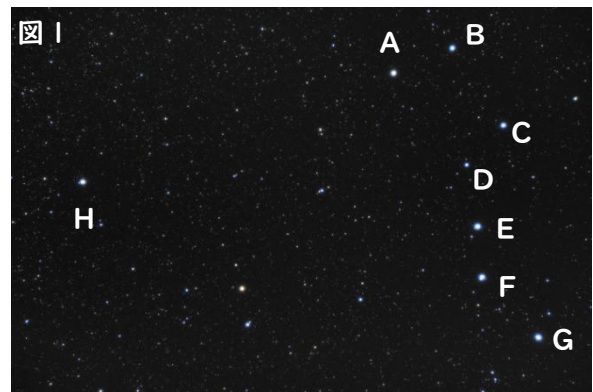


- 4 タロウさん、ハナコさんの二人は、夏休みを利用して郊外の広場で星空を観察しました。次の会話は、このときに撮った写真(図1)を見ながら行ったものです。あとの問いに答えなさい。

タロウ：この写真は(あ)の方角に向けて撮ったものです。

ハナコ：A～Gの星のならばは、おおぐま座の一部で(い)といいますね。

タロウ：この(い)を使うと、Hの星を見つけることができます。(う)と(え)の星をむすんで、その直線を(お)倍のばすとHの星を見つけられます。



ハナコ：なるほど。Hの星を見つけることにはどのような意味があるのですか。

タロウ：夜空の星は時間がたつと動いていくのですが、Hの星はほとんど動きません。このことを利用して(あ)の方角を知ることができるのです。

- (1) 会話文中の(あ)にあてはまる方角は何ですか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア 東 イ 西 ウ 南 エ 北

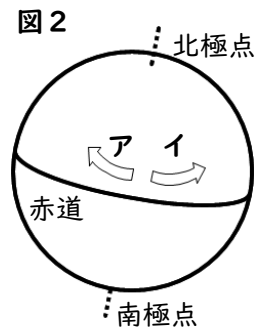
- (2) 会話文中の(い)にあてはまる語句を答えなさい。

- (3) 会話文中の(う)、(え)、(お)にあてはまるものとして、正しい組み合わせを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア う：A え：B お：4 イ う：A え：B お：5
ウ う：F え：G お：4 エ う：F え：G お：5

(4) 会話文中の_____線部のように夜空の星は、**H**の星を中心に反時計まわりに動いており、これは地球の自転が原因であることがわかっています。地球は、右の図2の**ア**、**イ**のどちらに自転していますか。記号で答えなさい。

(5) 地球が自転しても**H**の星がほとんど動かないように見える理由を、北極点、南極点という語句を用いて説明しなさい。



受験番号

氏名

※1~4

※

※のらんには記入しないこと

1

(1)

(2)

※

(3)

(4)

(5)

g

2

(1)

(2)

(3)

※

(4)

月

日ごろ

3

(1)

(2)

(3)

(4)

※

4

(1)

(2)

※

(3)

(4)

(5)

受験番号

□□□□□番

氏名

□□□□□□□□□□

※1~4

※

※のらんには記入しないこと

1 (12点)

(1) □ウ (2点) (2) □エ (2点)

※

(3) □塩酸を加える。

(3点)

(4) □とけて見えなくなっている。

(3点)

(5) □1 g (2点)

2 各3点(12)

(1) □イ (2) □ア (3) □ア

※

(4) □3 月 □20 日ごろ

3 (13)

(1) □イ (3点)

※

(2) □裏返しているから。

(4点) (別解) 前後の向きを反対にして見ているから。

(3) □ア (3点)

□ア (3点)

4 (13)

(1) □エ (2点) (2) □北斗七星 (2点)

※

(3) □イ (3点) (4) □イ (3点)

(5) (3点) □Hの星は北極点や南極点を結んだ線を延長した先にあるから。