

1 ヒトの誕生について、次の各問いに答えなさい。

(1) ヒトと同じ生まれ方をする動物を次の(ア)～(オ)からすべて選び、記号で答えなさい。

(ア) カメ (イ) キツネ (ウ) モンシロチョウ (エ) ハト (オ) ネコ

(2) 図1の(ア)、(イ)はヒトの女性と男性の体の一部を表したものです。女性の体は(ア)、(イ)のどちらか記号で答えなさい。

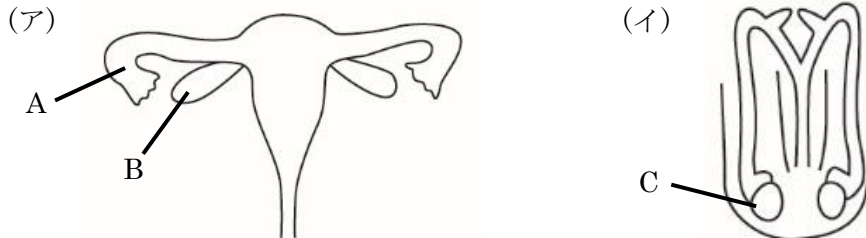


図1

(3) 図1のA～Cの名前を次の(ア)～(キ)からそれぞれ選び、記号で答えなさい。

(ア) 子宮 (イ) じん臓 (ウ) 精巣 (エ) 大腸 (オ) ぼうこう

(カ) 卵管 (キ) 卵巣

(4) 卵や精子がつくられるのは、図1のA～Cのどこか、それぞれ記号で答えなさい。

(5) 卵と精子が結びつくことを何というか答えなさい。

(6) 次の①～④の文章は、母親の体内のヒトの育ちについて説明したものです。それぞれ受精後何週目か、次の(ア)～(エ)からそれぞれ選び、記号で答えなさい。

- ① かみの毛やつめが生えてくる。
- ② 心臓が動き始める。
- ③ 手や足の形がはっきりとわかるようになる。
- ④ 骨や筋肉が発達して、活発に動くようになる。

(ア) 4週目 (イ) 8週目 (ウ) 24週目 (エ) 32週目

(7) 図2は、母親の体内でヒトが育つようすを表したものです。

- ① (ア)は、子どもを守っている液体です。この液体の名前を答えなさい。
- ② (イ)は、養分など必要なものを母親からもらい、いらぬものをわたすところです。これを何というか答えなさい。
- ③ (ウ)は、(イ)と子どもをつなぎ、養分など必要なものや、いらぬものが通るところです。これを何というか答えなさい。

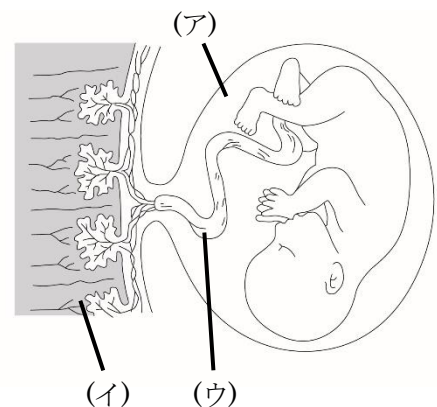


図2

2 天体について、次の各問いに答えなさい。

図1は太陽を中心に回っている星を太陽から近い順に表したものです。ただし、実際の星の大きさや星と星の間のきよりは異なります。

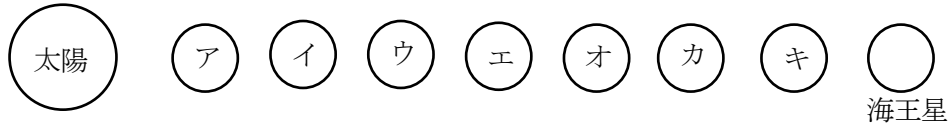


図1

- (1) 太陽を中心に、その周りを回っている星を何というか答えなさい。
- (2) 図1の星アと星キの名前をそれぞれ答えなさい。
- (3) 図1のア～キのうち、最も大きい星を選び、記号と名前をそれぞれ答えなさい。
- (4) 太陽と月を観察しました。その時の様子を図2、図3に示しています。

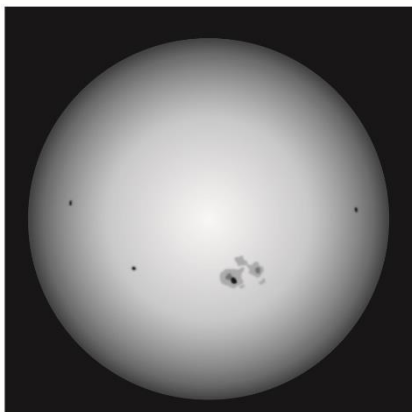


図2

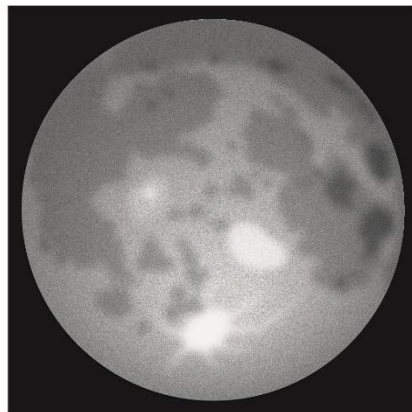


図3

- ① 図3にみられる円形のくぼみのことを何というか答えなさい。
- ② 自ら光を放っているのは図2、図3のどちらか答えなさい。また、太陽か月のどちらであるか答えなさい。
- ③ 文章の空らん(あ)～(き)に当てはまる言葉を書きなさい。

2022年11月8日に観測された(あ)が(い)のかげの中に全て入りこむことで起こる現象を(う)といいます。また、2009年7月に観測された(え)が(お)によってかくされることを(か)といい、(き)というガスの層がかがやいて見えます。

3 もののとけ方を調べる実験を行いました。先生と^{まなぶ}学君の会話文を読んで、次の各問いに答えなさい。

先生：今日はミョウバンと食塩を水にとかして、そのとける様子を比べる実験をしてみましょう。

学君：わかりました。水はどれくらいの量を使用しますか。

先生：メスシリンダーを使って水を 50 mL 準備しましょう。

学君：わかりました。

先生：メスシリンダーを使って水の体積をはかるときには注意をしてくださいね。

学君：水を 50 mL 準備することができました。

先生：ではミョウバンと食塩をそれぞれ 1 g ずつとかしていき、とける量の最大量をそれぞれ記録していきましょう。

学君：先生、水の量や温度を変えると、とける量はどのように変わりますか。

先生：面白いことに気が付きましたね。では、その実験も行ってみましょう。水の量は 50 mL、100 mL、水の温度を 10 °C、30 °C、60 °C に変えて、同じように実験を行っていきましょう。

(1) 下線部について注意しなくてはならないことは何でしょうか。次の文章(ア)～(カ)から最も正しいものを選び、記号で答えなさい。

(ア) 目もりを読むときは、メスシリンダーを手に持ち液面の両たんの少し高いところを真横から読む。

(イ) 目もりを読むときは、メスシリンダーを手に持ち液面のへこんだところを真横から読む。

(ウ) 目もりを読むときは、メスシリンダーを手に持ち液面の高いところとへこんだところの間を真横から読む。

(エ) 目もりを読むときは、水平なところに置き液面の両たんの少し高いところを真横から読む。

(オ) 目もりを読むときは、水平なところに置き液面のへこんだところを真横から読む。

(カ) 目もりを読むときは、水平なところに置き液面の高いところとへこんだところの間を真横から読む。

(2) 実験結果を表 1、2 にまとめました。表 1 は 10 °C の水 50 mL、100 mL にとけるものの量を表しています。表 2 は水 50 mL にとけるものの量を温度別に表しています。

	水 50 mL	水 100 mL
ミョウバン	4 g	8 g
食塩	18 g	36 g

表 1

	10 °C	30 °C	60 °C
ミョウバン	4 g	8 g	28 g
食塩	18 g	18 g	18 g

表 2

① 水の量を 75 mL にしたとき、ミョウバンと食塩のとける量はそれぞれ何 g になるかそれぞれ答えなさい。

② 水を 100 mL にしたときの温度ごとのミョウバンと食塩のとける最大量をそれぞれグラフに表しなさい。

③ 60 °C の水 50 mL にミョウバンを 25 g とかした後、30 °C まで冷やしました。つぶになって出てくるミョウバンは何 g ですか。

④ 60 °C の水 100 mL にとける食塩の量と 60 °C の水 75 mL にとけるミョウバンの量はどちらが何 g 多いですか。

4 てこのはたらきについて、次の各問いに答えなさい。ただし、棒の重さは考えないものとします。

- (1) 図 1 のように、棒の左はしの A 点に荷物をつり下げ中央の B 点を支点にして、水平にするために C 点に力を加えました。A 点、C 点はそれぞれ何という点か答えなさい。

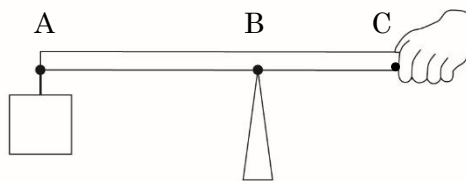


図 1

- (2) 荷物の位置を左はしの A 点から少し右に移動させました。棒を水平にするために C 点に加える力の大きさはどうなりますか。
- (3) 棒を水平にするために加える力の大きさと支点から力を加えた点までのきょりにはどのような関係がありますか。

- (4) 図 2 のような、パンをつかむトングは力を加える点があんちにあるおかげでパンがつぶれにくいつくりになっています。つぶれにくくなるのはなぜか説明しなさい。

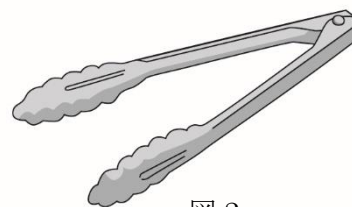


図 2

- (5) 図 3 のように、長さが 60 cm の棒の左はしに 60 g のおもりをつけ、右はしに 40 g のおもりをつり下げました。棒を水平に支えるには左はしから何 cm の場所を支えればつりあいますか。

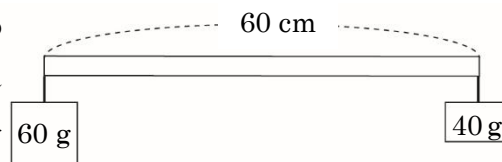


図 3

- (6) (5)の支える点を左はしから 20 cm の点に移動しました。棒を水平に保つためには左右どちらのおもりに何 g のおもりを追加すればつりあいますか。

- (7) 図 4 のように、長さが 60 cm の棒の左はしを支点にして、左はしから 20 cm の点に 60 g のおもりをつり下げました。棒の右はしにばねはかりをつけて棒が水平になるようにした時、ばねはかりの目盛りは何 g を示しますか。

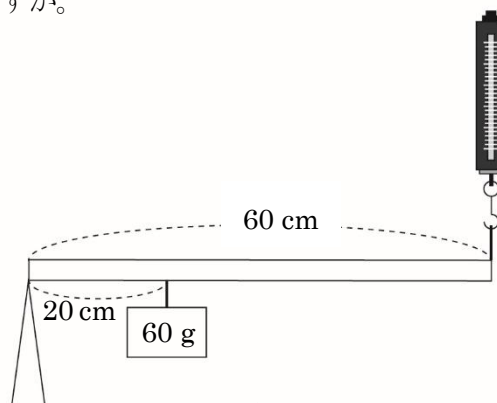


図 4