

1

生きものの育ち方

例題 メダカの飼育について考える

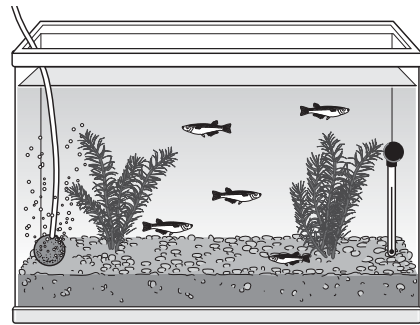
あきらさんのクラスで、理科の授業でメダカについて学習したあと、教室でメダカを飼うことになりました。ペットショップの人の話や、インターネットを利用して集めた情報をもとにして、図1の水そうを用意しました。あとの問いに答えなさい。

*ペットショップの人の話

メダカはとても丈夫な魚ですが、水質や水温の急激な変化には弱いので、水そうの水をかえるときは注意してくださいね。

えさは「メダカのえさ」か「熱帯魚のえさ」を与えてください。どちらのえさでも、メダカが食べやすいように水の上に浮くようになっています。

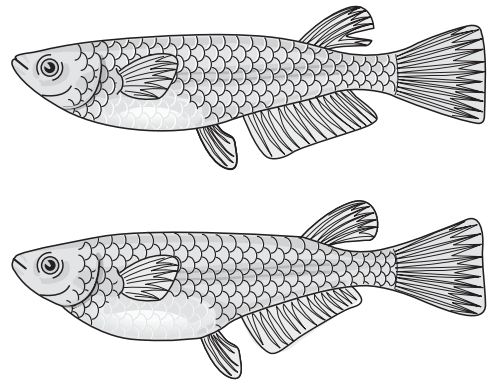
図1



*インターネットで調べた情報

- ①メダカを飼っている水そうの水をかえるときは、必ず1日以上くみ置きにした水を入れる。
- ②飼っているメダカが死んでしまう原因の90%はえさの与え過ぎなので、特に冬の期間はえさを与えないようにする。
- ③メダカの生活のためには、水そうに水草を入れておくことも大切である。

図2



問い

- (1) ペットショップの人の話やインターネットで調べた情報から、メダカを飼っている水そうの水をかえるときには、くみ置きの水を利用しなければならないことがわかります。その理由を異なった2つの点から説明しなさい。
- (2) メダカのえさが水に浮くように作られている理由を説明しなさい。
- (3) インターネットで調べた情報の1つに、「メダカの生活のためには、水そうに水草を入れておく」とあります。この理由を異なった2つの点から説明しなさい。

解答らん

(1)

(2)

(3)

解き方

ステップ1 説明文をしっかり読もう。

この問題では、「ペットショップの人の話」と「インターネットで調べた情報」が大切なヒントになります。「ペットショップの人の話」のなかに、メダカは「水質や水温の急激な変化には弱い」という部分があり、これが問い(1)のヒントになります。

ステップ2 図をじっくり見よう。

問い(2)のヒントは図2にあります。与えられた図や表は問題を解くときの重要なカギになります。どじょうなどの魚の口は下向きについていますが、メダカの口は上向きについていますね。

ステップ3 メダカの生活を考えてみよう。

学校の授業で学習したことや、ほかの動物を飼うときのことを考えてみましょう。メダカは魚類だから卵^{たまご}を産んで子孫を残しますね。また、理科の授業で学習した植物の光合成についても考えてみましょう。

だから答えは…

- (1) (例) メダカは水温の変化に弱いので、水をくみ置きにしておいて、水そうの水温と同じくらいにしてから水かえをする必要があるから。
 (例) メダカは水質の変化に弱いので、水をくみ置きにしておいて、水道水に入っているカルキをぬく必要があるから。
- (2) (例) メダカの口は、水面に浮いているえさを食べやすいように上向きについているため。
- (3) (例) メスのメダカが産卵^{さんらん}する場所をつくるため。
 (例) 水草が光合成することによって酸素を出し、メダカはその酸素を呼吸^{こきゅう}に使えるから。

- 1 Aさんのクラスは、課外学習で水再生センターを訪問して下水道の働きを学習しました。下のレポートは、このときAさんが書いたものです。これを見て、あとの問いに答えなさい。

「水についての課外学習」

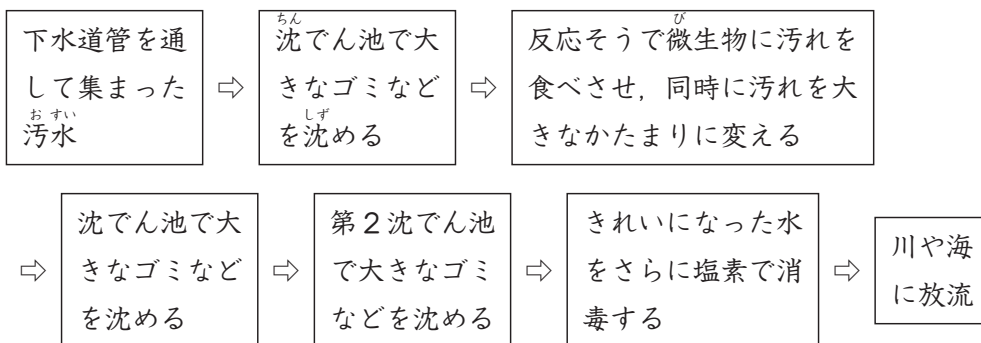
- ① 川からくみあげられた水は、私たちの日常生活や工場などで使われます。使われて汚れた水は、下水道管を通して浄水場に送られ、ここできれいな水に再生されます。再生された水は、再び川や海に戻されます。川や海から蒸発した水は、雨や雪となって地上に降りてきます。このように、水は地球規模で循環しています。



- ② 下水道のはたらき（水道局パンフレットより）

- I 快適な暮らしを見守る…一度使われて汚れた水は下水道管へ送られ、清潔で快適な生活環境をつくれます。
- II を守る …処理をしてきれいにした水を川や海に戻すことで、地球規模で水質を守っています。
- III を守る …道路や住宅地に降った雨も下水道管へ運ばれます。大雨のときなど、 を浸水から守ります。

- ③ 浄水場で水をきれいにする方法



- ④ 水を守るために、私たちが普段の生活のできることを

ウ

問題

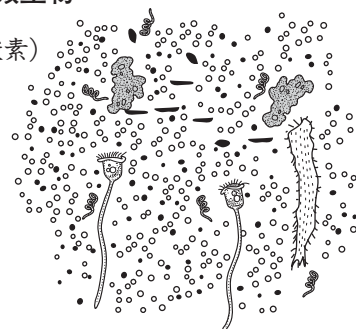
- (1) Aさんのレポートの中にある , に当てはまる語句を考えて書きなさい。

□(2) ウには課外学習を通じて学んだことをもとに、Aさんが考えたことが入ります。あなたがAさんになったつもりで、題名に合う内容になるように考えて書きなさい。

□(3) 「浄水場で水をきれいにする方法」について興味をもったAさんは、水をきれいにしてくれる微生物について図鑑で調べました(資料1)。その説明に、「汚れた水の中に微生物をたくさん入れ、空気を送り込みます。微生物たちは元気に動き回り、汚れをどんどん食べるので、水がどんどんきれいになります。」と書いてありました。なぜ、空気を送り込む必要があるのか考えて書きなさい。

資料1 微生物

- 空気(酸素)
- 汚れ



資料2

[地球上に存在する水の総量]

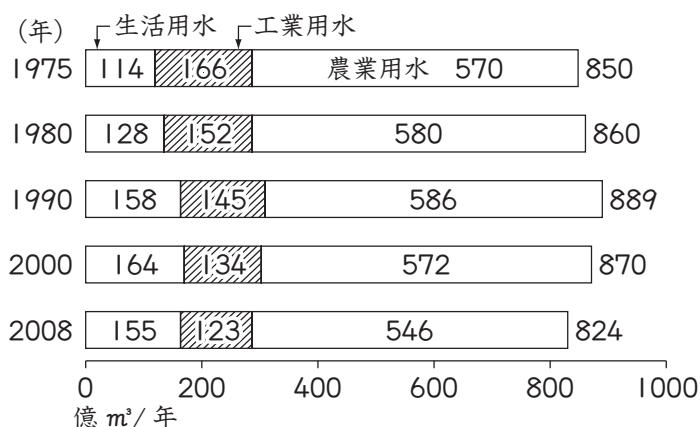
約 14 億 km³

このうち、海水 約 97.5% 淡水 約 2.5%

淡水の大部分は北極や南極の氷や氷河として存在していて、実際に利用できる量は、淡水の約 0.8% にすぎない。

□(4) Aさんは、インターネットで右の資料2,3を見つめました。これを見て、次の①, ②に答えなさい。

資料3 全国の水使用量



(日本国勢図会 2012/13 より)

解答らん

(1) ア イ

(2)

(3)

(4) ① 式 (答え)

②