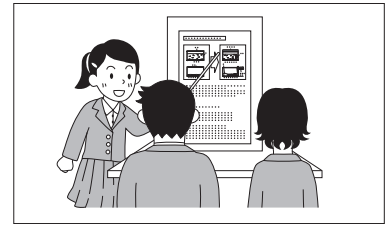


- 1 ^{かほ}果歩さんはメダカとアマガエルについて、^{まな}真菜さんはチューリップについて、それぞれ自由研究に取り組み、発表用ポスターを作成しました。

次の(1)から(6)の各問いに答えなさい。



ポスターを使った発表

ポスター1 次は、果歩さんのポスターの一部です。

メダカとアマガエルの子（おたまじゃくし）を育てよう

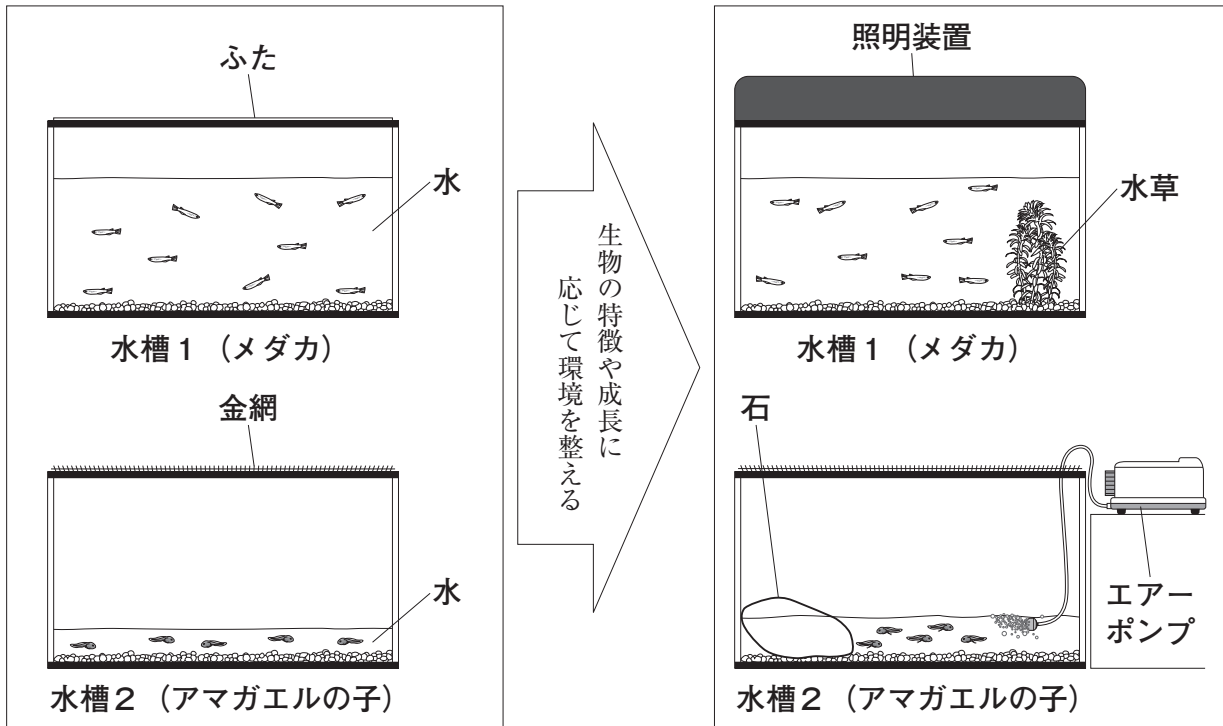


図1

図2

家の近くで、メダカとアマガエルの子を見つけた。まず、図1のように2つの水槽にそれぞれ水を入れ、室内で継続して飼育することにした。

次に環境を整えるため、図2のように、a水槽1には水草を入れ、照明装置で光を当てた。また、アマガエルの子にあしがはえてきたので、親（成体）になる日も近いと考え、b水槽2には石を入れ、陸地になる部分をつくった。

- (1) 下線部aのようにして、水中に増やそうとした物質の名称を書きなさい。また、このときの水草の行っているはたらきを何といいますか。その名称を書きなさい。
- (2) 下線部bのように、陸地になる部分をつくった理由を書きなさい。ただし、アマガエルの子と親のそれぞれについて、呼吸のしかたと生活場所に関係させて書きなさい。

ポスター2 次は、真菜さんの1つ目のポスターです。

チューリップに種子はできるのだろうか

チューリップは、球根から育てるので種子ができないと思っていた。でも、品種を改良する際は、人の手で受粉させて種子をつくっている。

チューリップのように花を咲かせる植物は、 X が成長して種子になる。

チューリップの花にがくはあるのだろうか

チューリップの花は、花びら（花弁）が6枚で、がくはないように見える。しかし、外側の3枚はがくだったものが花びらのような形と色に変化したものだと考えられている。

チューリップの花のつくりを表す模式図が、インターネットで紹介されていた（図3）。このように模式図で表すと、花の基本的なつくりがよくわかる。

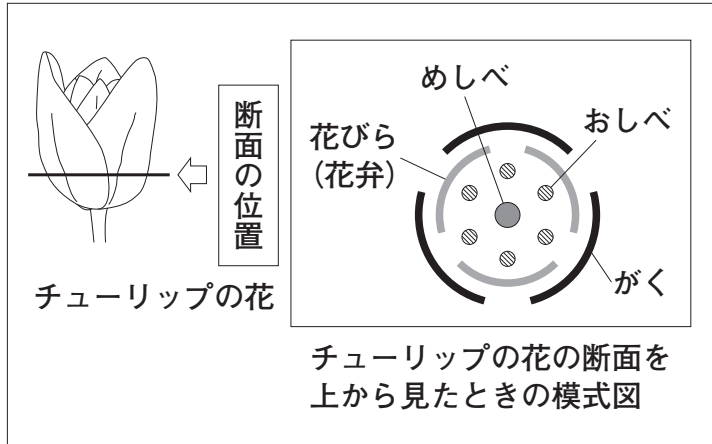


図3

(3) 上のポスターの X に入る正しいものを、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

- ア ちゅうとう 柱頭 イ しばう 子房 ウ はいしゆ 胚珠 エ やく

(4) 次の図4は、アブラナの花を分解し順に並べたものです。アブラナの花のつくりを、図3にならって表すと、どのような模式図になりますか。正しい模式図を、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

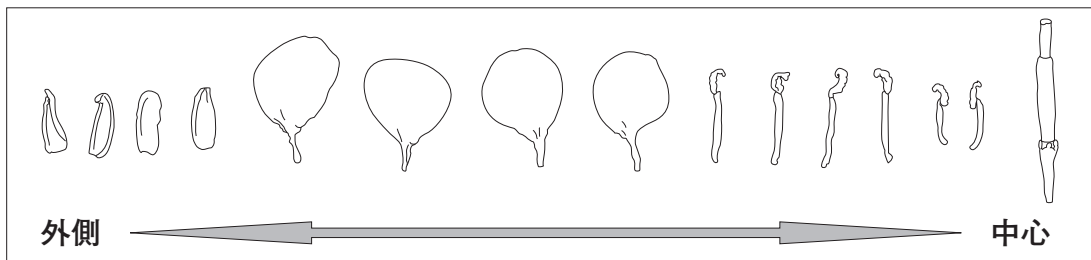


図4

- ア イ ウ エ

ポスター3 次は、真菜さんの2つ目のポスターです。

チューリップの花が開くのは何に関係しているのだろうか

【動機】

チューリップの切り花を花瓶に生けて
まどぎわ
窓際に飾ったところ、**図5**のように、花は
13時には開いていて、21時には閉じて
いた。疑問に思い、**表1**のように整理した。

13時と21時の違いは、日光と室温で
あったので、「チューリップの花が開くには、
光や温度が関係する」と予想して調べる
ことにした。

【方法】

花が閉じているチューリップを生けた
4つの花瓶AからDを用意する。光と
温度の条件を変え、それ以外の条件は
同じにし、しばらく時間をおいた後に、
花の状態を観察する。

【結果】

実験の結果を**表2**にまとめた。

【考察】

チューリップの花が開くには、光の条件を変えた **Y** とDの結果の比較から、
光は関係していないと考えられる。また、Aと **Z** の結果の比較から、温度が
関係していると考えられる。

【感想】

今度は何℃でチューリップの花が開きはじめるかを調べたい。

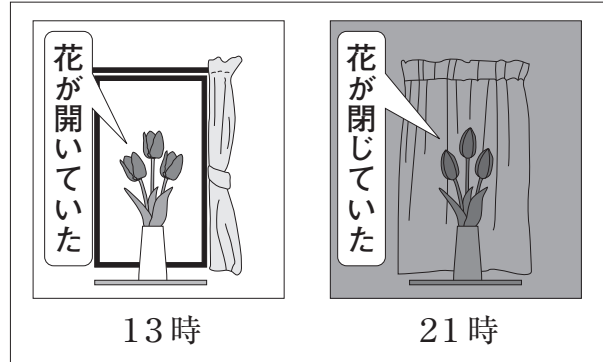


図5

表1

時刻	花の状態	日光	室温(℃)
13時	開いていた	当たる	20
21時	閉じていた	当たらない	10

表2

花瓶	光	温度(℃)	花の状態
A	当てる	10	閉じたまま
B	当てない	10	閉じたまま
C	当てる	20	開いた
D	当てない	20	開いた

(5) **【考察】** の **Y** , **Z** に入る最も適切なものを、それぞれ下のAからU
までの中から1つ選びなさい。

Y	ア	A	イ	B	ウ	C
Z	ア	B	イ	C	ウ	D

(6) **【感想】** の下線部を調べるために、4つの温度を設定し実験を行うとする
ならば、それぞれ何℃に設定するとよいですか。設定する温度を低い方から順に
整数で書きなさい。