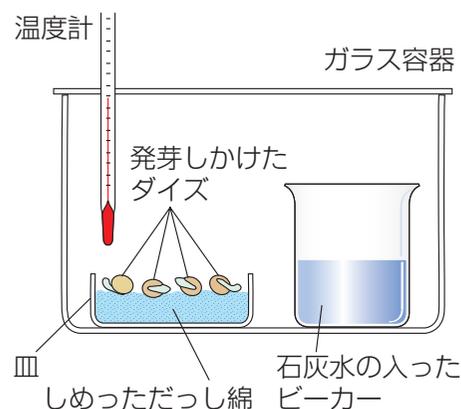


### 3 植物の発芽 ③

学習日  
月 日  
得点  
/ 100点

1 ダイズの種子が発芽するときに、どのような変化が起こるのかを調べるために、次のような実験を行いました。これについて、あとの問いに答えなさい。(40点)

【実験】 図のようなガラス容器の中にしめっただし綿を入れた皿を置き、その上に発芽しかけたダイズをのせ、変化の様子を観察します。また、ガラス容器内には、温度計と石灰水の入ったビーカーを置きます。なお、空気中に二酸化炭素とよばれる気体がふえると、その気体が石灰水にとけ、白くにごることが知られています。



1 ガラス容器内の石灰水が白くにごりました。このことからわかることを、次のア～エの中から1つ選び、記号を書きなさい。(20点)

- ア ダイズの種子が発芽には水が必要である。
- イ ダイズの種子が発芽するとき、二酸化炭素が発生する。
- ウ ダイズの種子にはでんぷんがふくまれている。
- エ ダイズの種子が発芽するとき、水蒸気が発生する。

( )

2 ガラス容器内の温度が容器の外より高くなっていました。ダイズの種子が発芽するときに、何が発生していると考えられますか。漢字1字で書きなさい。

(20点)

2 ダイズの種子が発芽するときに、どのような変化が起こるのかを調べるために、次のような実験を行いました。(20点)

【実験】 図のように水を入れた水そうに三角フラスコを入れ、その中に発芽しかけたダイズと石灰水の入った試験管を入れます。また、三角フラスコにはガラス管のついたゴムせんをとりつけ、ガラス管の中にインクで色をつけた色水を少し入れます。石灰水は二酸化炭素がふえてとけると、白くにごる性質があります。ダイズの種子は、呼吸によって酸素をすいこみ、二酸化炭素を出します。しばらく観察していると色水は左側に動きました。その原因として最も適切なものを、次のア～エの中から1つ選び、記号を書きなさい。



- ア ダイズによって酸素がすいこまれた。
- イ ダイズによって二酸化炭素がすいこまれた。
- ウ ダイズによって水素がすいこまれた。
- エ ダイズによってちっ素がすいこまれた。

( )

3 ダイズの種子が発芽するときに、どのような変化が起こるのかを調べるために、次のような実験を行いました。これについて、あとの問いに答えなさい。(40点)

【実験】 多数のダイズの種子を日光が当たらないしめった土の上にまき、まいた日から6日ごとに、20つぶずつとり出し、水分をかんそうさせてから、子葉の部分(これをAとする)と、根・くき・葉になる部分(これらをまとめてBとする)に分けて重さをはかると、次の表のようになりました。

|       | まいた日 | 6日目 | 12日目 | 18日目 |
|-------|------|-----|------|------|
| A (g) | 4.2  | 3.2 | 2.6  | 1.8  |
| B (g) | 0.2  | 0.4 | 0.6  | 1.0  |

1 18日目までに、種子20つぶあたりで重さは、まいた日から何g減っていますか。(20点)

( ) g

2 18日目までに、種子20つぶあたりでBの重さは何gふえましたか。また、種子20つぶあたりで、呼吸などBを成長させるため以外に使われた養分の重さは何gですか。ただし、Aが減った分の重さの一部がそのまま、Bの重さの増加につながるものとします。(各10点)

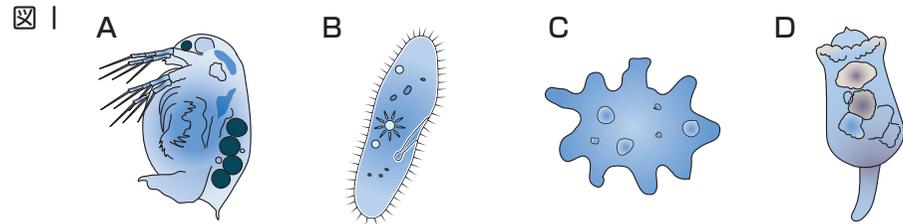
ふえた重さ ( ) g 養分の重さ ( ) g

# 12 魚の育ち方 ④

|     |        |   |
|-----|--------|---|
| 学習日 | 月      | 日 |
| 得点  | / 100点 |   |

1 池や川にすむ小さな生き物について、あとの問いに答えなさい。(60点)

I 図1は、川や池などの水にすむ小さな生き物を表しています。



1 図1のA~Dの名前を、次のア~キの中からそれぞれ1つずつ選び、記号を書きなさい。(各5点)

- ア アメーバ      イ ケンミジンコ      ウ ゾウリムシ      エ ワムシ  
 オ ツリガネムシ      カ ミジンコ      キ ラップムシ

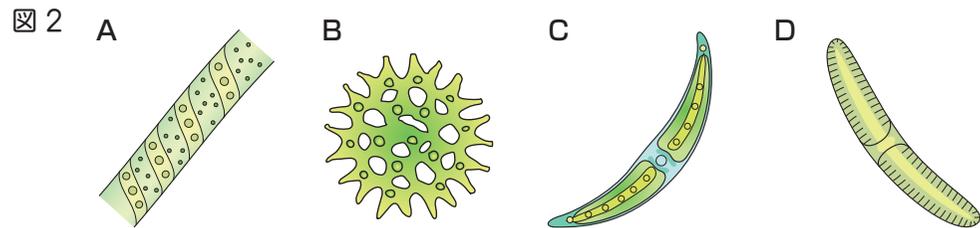
A (      )      B (      )      C (      )      D (      )

2 図1の生き物の持ちようはどのようなものですか。次のア~エの中から1つを選び、記号を書きなさい。(20点)

- ア 動くことができ、ほかの生き物を食べる。  
 イ 動くことはなく、じっとしている。  
 ウ 動くものと動かないものがある。  
 エ 動くことはできるが、何も食べず生きている。

(      )

II 図2は、図1とはちがった持ちようをもった、川や池などの水にすむ小さな生き物を表しています。



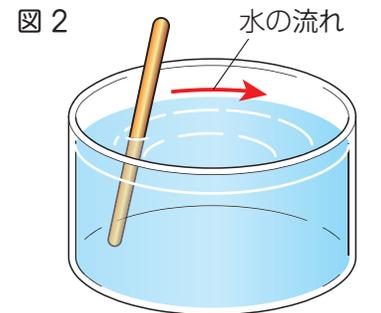
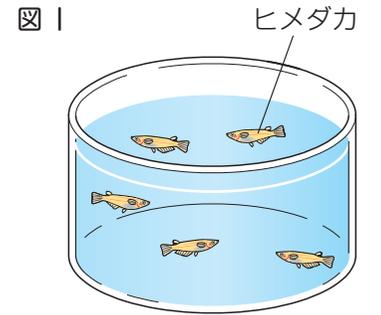
3 図2のA~Dの名前を、次のア~キの中からそれぞれ1つずつ選び、記号を書きなさい。(各5点)

- ア アオミドロ      イ イカダモ      ウ クンショウモ      エ ケイソウ  
 オ ツヅミモ      カ ボルボックス      キ ミカヅキモ
- A (      )      B (      )      C (      )      D (      )

2 何匹かのヒメダカを図1のような丸い形の水そうに入れて自由に泳がせました。ヒメダカは、今いる場所にとどまっていようとする性質があることをふまえて、次の問いに答えなさい。(40点)

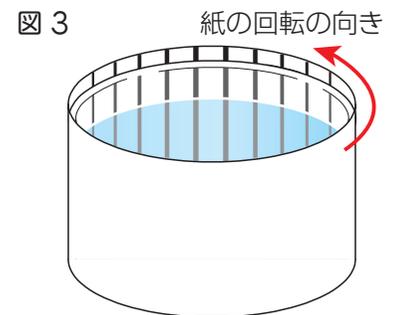
1 水そうの水を、図2のように、上から見て時計回りに静かにかき回しました。すると、ヒメダカはそろって同じように泳ぎ始めました。ヒメダカはどのように泳ぎますか。次のア~ウの中から1つを選び、記号を書きなさい。(10点)

- ア 上から見て時計回りに泳ぐ。  
 イ 上から見て反時計回りに泳ぐ。  
 ウ 上から見て8の字をえがくようにして泳ぐ。  
 (      )



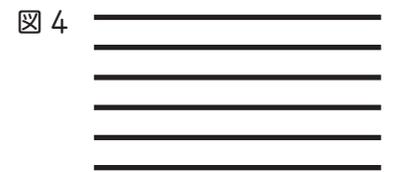
2 図3のように、水そうの外側をたてじまもようの紙でかこい、その紙を上から見て反時計回りにゆっくり回しました。すると、ヒメダカはそろって同じように泳ぎ始めました。ヒメダカはどのように泳ぎましたか。1のア~ウの中から1つを選び、記号を書きなさい。(10点)

(      )



3 図3で、たてじまもようの紙を図4のような横じまもようの紙にかえてゆっくり回したところ、ヒメダカはほとんど動きをみせませんでした。この理由を簡単に書きなさい。(20点)

(      )

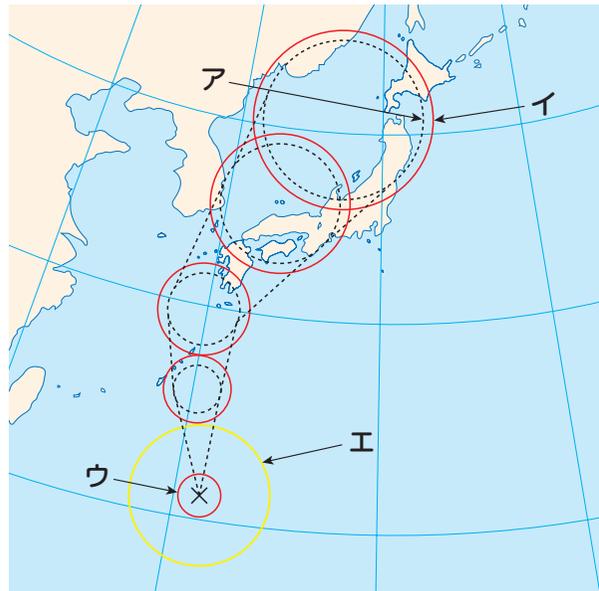


# 22 台風 ②

学習日  
月 日  
得点  
/ 100点

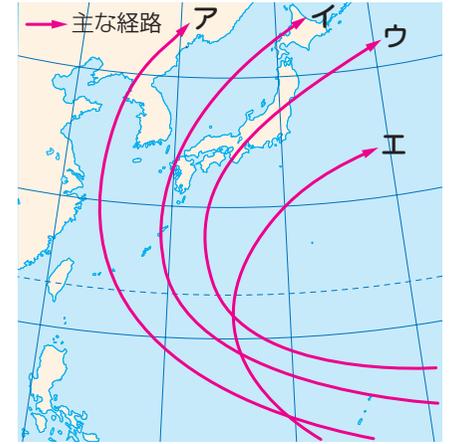
1 次の図は、台風の進路や風の強さを予想したものです。ある時点での台風の中心は「×」で表されます。そのすぐ外にある円は、風速毎秒25 m以上のとても強い風がふくはん圏で「暴風域」とよばれます。暴風域の外側にある円は、風速毎秒15 m以上の強い風のふくはん圏で「強風域」とよばれています。また、12時間後、24時間後、48時間後、72時間後に、台風<sup>かのうせい</sup>の中心がくる可能性があるはん圏を「予報円」、予報円の外側には「暴風警戒域」とよばれ、12時間後、24時間後、48時間後、72時間後に、風速毎秒25 m以上のとても強い風がふくおそれがあるはん圏を表す円があります。

「暴風域」「強風域」「予報円」「暴風警戒域」を図の<sup>ア</sup>～<sup>エ</sup>の中からそれぞれ1つずつ選び、記号を書きなさい。(各10点)



暴風域 ( )      強風域 ( )  
予報円 ( )      暴風警戒域 ( )

2 台風の進路はいつも同じではなく、日本から見た場合、夏から秋にかけて西側からだんだん東側へかわっていくことが知られています。このことをふまえて、次の問いに答えなさい。(30点)



1 図は、7月から10月までの日本付近の台風の主な通り道を表しています。<sup>ア</sup>～<sup>エ</sup>は何月の台風の通り道ですか。(各5点)

<sup>ア</sup> ( )月      <sup>イ</sup> ( )月  
<sup>ウ</sup> ( )月      <sup>エ</sup> ( )月

2 台風が通過した後に「台風一過」という言葉をよく使います。「台風一過」について、台風が通過したあとの空のようすを思い出しなが、簡単に説明しなさい。(10点)

( )

3 台風<sup>じょうたい</sup>の中心のことを「台風<sup>じょうたい</sup>の ( ① )」とよびます。これについて、次の問いに答えなさい。(30点)

1 「台風<sup>じょうたい</sup>の ( ① )」の ( ① ) の部分に入る、人の体の一部分の名前を漢字で答えなさい。(10点)

2 「台風<sup>じょうたい</sup>の ( ① )」に入ると、雨や風はどのような状態ですか。次の<sup>ア</sup>～<sup>エ</sup>の中から1つを選び、記号で書きなさい。(10点)

<sup>ア</sup> 風は強いが、雨は弱い。      <sup>イ</sup> 雨は強いが、風は弱い。  
<sup>ウ</sup> 雨も風も弱い。      <sup>エ</sup> 雨も風も強い。 ( )

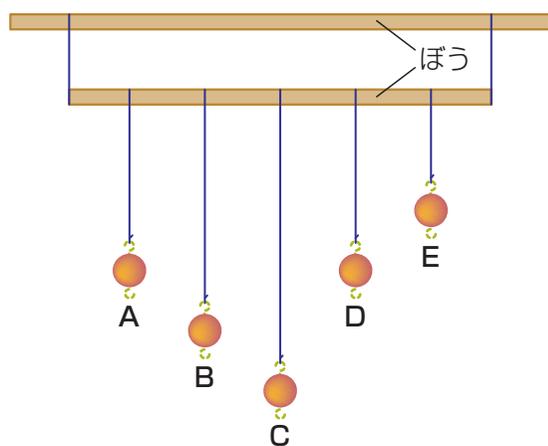
3 「台風<sup>じょうたい</sup>の ( ① )」がどこを通過することを「日本に上陸する」といいますか。テレビなどの天気予報を思い出しなが、次の<sup>ア</sup>～<sup>ウ</sup>の中から1つを選び、記号で書きなさい。(10点)

<sup>ア</sup> 北海道・本州・四国・九州の内の1つでも上を通過すること。  
<sup>イ</sup> 北海道・本州・四国・九州の内の2つ以上の上を通過すること。  
<sup>ウ</sup> 北海道・本州・四国・九州の内の3つ以上の上を通過すること。  
( )

# 30 ふりこの運動 ④

学習日  
月 日  
得点  
/ 100点

**1** 2本の水平なぼうと、同じ大きさとおもりの重さのおもり、重さを考えなくてよいくらい軽い糸を用いて右の図のようなふりこを作りました。この装置において、同じ周期でふれるふりこが複数あるとき、少なくとも一つのふりこがふれていると、残りのふりこもふれる性質があります。また、下のぼうを持ち、前後にふらせると、ぼうのふる周期に近いふりこがふれます。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、ふりこがふれているときにはほかのふりこ当たらないようにふるものとします。(30点)



※AとDをつるす糸の長さは同じです。

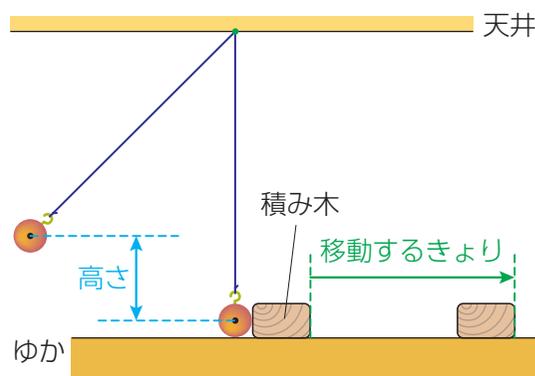
**1** Aをふらせて、しばらくすると一つだけ別のふりこがふれはじめました。ふれはじめるふりこを図のB～Eの中から一つ選び、記号を書きなさい。(15点)

( )

**2** 下のぼうを持ち、前後にふりました。はじめはゆっくりとふり、少しずつ速くしていった場合、はじめにふれはじめるふりこはどれですか。図のA～Eの中から一つ選び、記号を書きなさい。(15点)

( )

**2** ふりこを用意し、右の図のように積み木を置きました。ふりこのふりはじめと最下点の高低差を高さとし、ふりこのおもりの重さ、高さ、積み木の重さを変えて、ふりこのおもりを積み木にしようとして、積み木がゆかを移動するきよりを調べる実験を行いました。表は実験の条件と結果をまとめたものです。あとの問いに答えなさい。(70点)



| 実験           | ①   | ②   | ③    | ④   | ⑤   | ⑥    | ⑦   | ⑧   |
|--------------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| おもりの重さ (g)   | 100 | 100 | 100  | 100 | 200 | 200  | 200 | 200 |
| 高さ (cm)      | 10  | 20  | 30   | 10  | 10  | 20   | 10  | 10  |
| 積み木の重さ (g)   | 100 | 100 | 100  | 200 | 100 | 100  | 200 | 400 |
| 移動するきより (cm) | 4.0 | 8.0 | 12.0 | 1.8 | 7.1 | 14.2 | 4.0 | 1.8 |

**1** 実験①, ②, ③のうち、ふりはじめから積み木にしようとするまでの時間が最も短いものを選び、番号を書きなさい。ただし、同じ場合は「同じ」と書きなさい。(10点)

( )

**2** 次の文のI, IIにあてはまる数字をそれぞれ書きなさい。(各10点)

実験①, ②, ③から、ふりはじめの高さを2倍にすると移動するきよりが( I )倍になり、高さを3倍にすると移動するきよりが( II )倍になります。

I ( ) II ( )

**3** 次の文のIII, IVには、「長く」、「短く」どちらかの言葉が入ります。それぞれ書きなさい。(各10点)

実験①, ④から積み木を重くすると移動するきよりが( III )なり、実験①, ⑤からおもりを重くすると移動するきよりが( IV )になります。

III ( ) IV ( )

**4** 次の文のV, VIにあてはまる数字をそれぞれ書きなさい。(各10点)

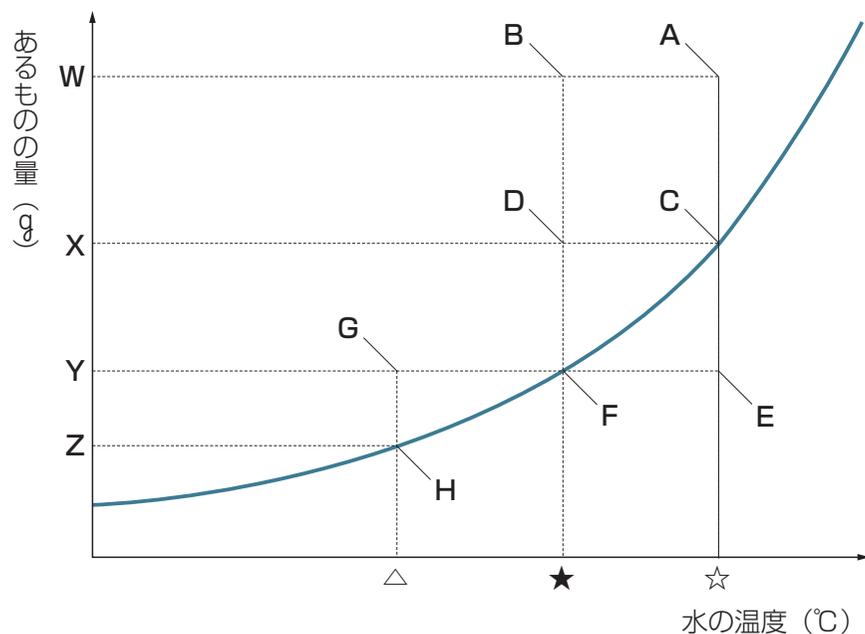
ふりはじめの高さを10cmとすると、積み木の重さとおもりの重さが等しいとき、移動するきよりは( V )cmになり、積み木の重さがおもりの重さの2倍のとき、移動するきよりは( VI )cmになります。

V ( ) VI ( )

# 38 もののとけ方 ④

|     |        |   |
|-----|--------|---|
| 学習日 | 月      | 日 |
| 得点  | / 100点 |   |

1 下の図の——は、水の温度と、100gの水にとけるあるものの量の関係を表したグラフです。横のじくはビーカーに入った水100gの温度を表し、たてのじくはそのビーカーに入れてよくかき混ぜたあるものの量を表しています。たとえばAは、☆℃の水100gに、あるものWgを入れてよくかき混ぜた状態を表します。これについて、あとの問いに答えなさい。(60点)



1 ビーカーの底にとけ残りがあるものを、A~Hの中からすべて選び、記号を書きなさい。(10点)

( )

2 あるものを加えてよくかき混ぜれば、さらにとかすことができるものを、A~Hの中からすべて選び、記号を書きなさい。(10点)

( )

3 水よう液のこさがFと同じものを、F以外のA~Hの中からすべて選び、記号を書きなさい。(10点)

( )

4 Eを冷やして△℃にしたときのものを、F~Hの中から1つ選び、記号を書きなさい。(10点)

( )

5 Cを冷やして★℃にしたときの、ビーカーの底にあるとけ残りの量を表した式として正しいものを、次のア~エの中から1つ選び、記号を書きなさい。(10点)

ア W-Y イ Y-Z ウ X-Y エ W-X

( )

6 W~Zの中から必要な記号を使って、Hを加熱して☆℃にしたときに、さらにとかすことができる量を表した式を書きなさい。(10点)

( )

2 文A, Bについて、あとの問いに答えなさい。ただし、水の蒸発はなかったものとします。(40点)

A ビーカーに80℃の水100gを入れ、そこに食塩をとけるだけとかすと、38.0gまでとけました。

B 次の日、水よう液は20℃になっていました。よく観察するとわずかに結晶ができており、これをろ過してとりのぞき結晶の重さをはかると2.1gでした。結晶をとりのぞいた残った水よう液(ろ液)を、60℃にして食塩をとかすと、1.2gだけとけました。

1 大きな結晶をつくるには、どのような冷やし方をするのがよいですか。次のア~ウの中から1つ選び、記号を書きなさい。(10点)

ア そのまま置いてゆっくり冷やす。

イ 冷蔵庫ですばやく冷やす。

ウ 冷凍庫ですばやく冷やす。

( )

2 残った水よう液(ろ液)の重さは何gですか。数字を書きなさい。(10点)

( ) g

3 文Bの状態の60℃の水100gに、食塩は何gまでとけますか。数字を書きなさい。(10点)

( ) g

4 3から再び80℃にすると、3からさらに食塩は何gまでとけますか。数字を書きなさい。(10点)

( ) g