



旭川カズリ

使用学年 [中学校]

1・2・3年

学年・単元

1年「動き続ける大地」①

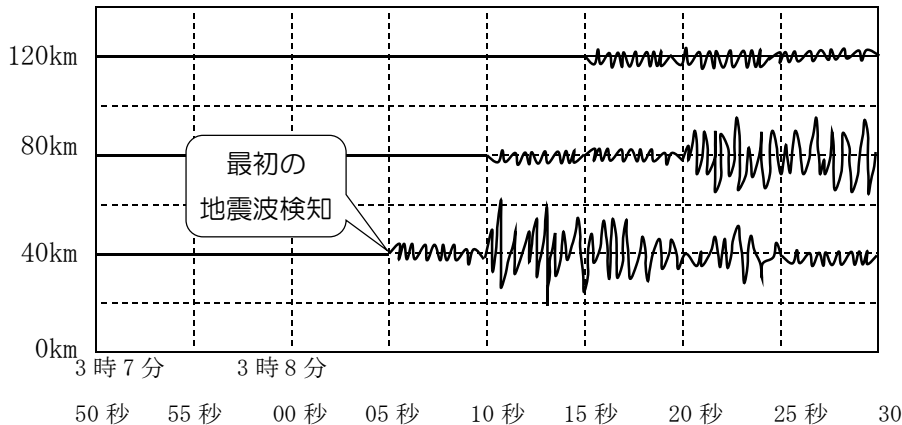
() 月 () 日 () 番 名前 ()

【問題】地震計のデータなどから地震の伝わり方について考え、以下の問いに答えよう。
※ある地域のA市、B市及びC市の地下の様子は一樣で、地震が伝わる条件は同じであったとする。

次の図、グラフ及び表は、日本国内のある地域で発生した地震のデータである。この地震では、震源から40kmの地点での地震計で、最初の地震波を観測したのち、その数秒後に、大きなゆれが始まるおそれがあることをテレビやラジオで知らせる警報が発令されている。

図
・B市 (80km)
・C市 (120km)
・A市 (40km)
震央 (40km)

グラフ



表

距離	警報発令から、大きなゆれが始まるまでの時間
0km	
40km	1 秒
80km	1 1 秒
120km	

問1 大きな地震が発生したときに出される、「大きなゆれが始まるおそれがあることをテレビなどで知らせる警報」のことを何というか。以下から一つ選び、記号で答えなさい。

ア 地震警報 イ 緊急地震速報 ウ Jアラート エ ハザードマップ

問2 上の図から、震源から40kmの地点では、最初に小さなゆれが5秒間続いている。このような、小さなゆれが続く時間のことを何というか。

問3 問2の小さなゆれが続く時間と、震源からの距離にはどんな関係があるか。答えなさい。

問4 問3の関係から、地下の震源で地震が発生したと考えられる時刻を以下から選びなさい。

ア 3時7分55秒 イ 3時8分00秒 ウ 3時8分05秒 エ 3時8分10秒

問 1	イ	問 2	初期微動継続時間		
問 3	比例 の関係			問 4	イ



旭川カズリ

使用学年 [中学校]

1・2・3年
学年・単元

1年「動き続ける大地」②

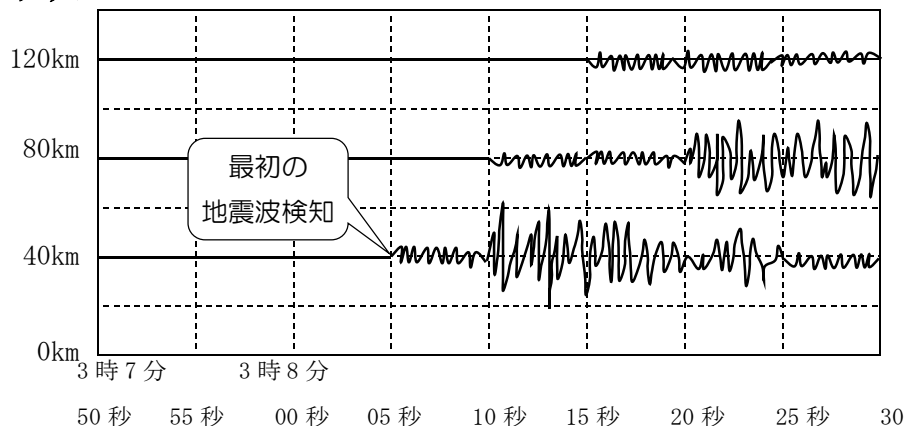
() 月 () 日 () 番 名前 ()

【問題】地震計のデータなどから地震の伝わり方について考え、以下の問いに答えよう。
※ある地域のA市、B市及びC市の地下の様子は一樣で、地震が伝わる条件は同じであったとする。

次の図、グラフ及び表は、日本国内のある地域で発生した地震のデータである。この地震では、震源から40kmの地点での地震計で、最初の地震波を観測したのち、その数秒後に、大きなゆれが始まるおそれがあることをテレビやラジオで知らせる警報が発令されている。

図
・B市 (80km)
・C市 (120km)
× ・A市 (震央 (40km))

グラフ



表

距離	警報発令から、大きなゆれが始まるまでの時間
0km	
40km	1 秒
80km	1 1 秒
120km	

問1 地震が発生すると、地震計データのように、はじめに小さなゆれ (①) が始まり、その後に大きなゆれ (②) が始まる。空欄①・②に入る語句を書きなさい。

問2 地震計データから、地下の震源で地震が発生したと考えられる時刻を答えなさい。

問3 A市(震源から40km)では、3時8分10秒に大きなゆれが始まり、B市(震源から80km)では3時8分20秒に大きなゆれが始まっている。このことから、大きなゆれを起こすS波が進む速さを計算して求めなさい。

問1	① 初期微動	② 主要動
問2	3 時 8 分 0 0 秒	
問3	式 $\text{速さ (km/s)} = \text{距離 (km)} \div \text{時間 (s)}$ $= (80 \text{ km} - 40 \text{ km}) \div (20 \text{ s} - 10 \text{ s})$	答え 4 km/s



旭川カズリ

使用学年 [中学校]

1・2・3年

学年・単元

1年「動き続ける大地」③

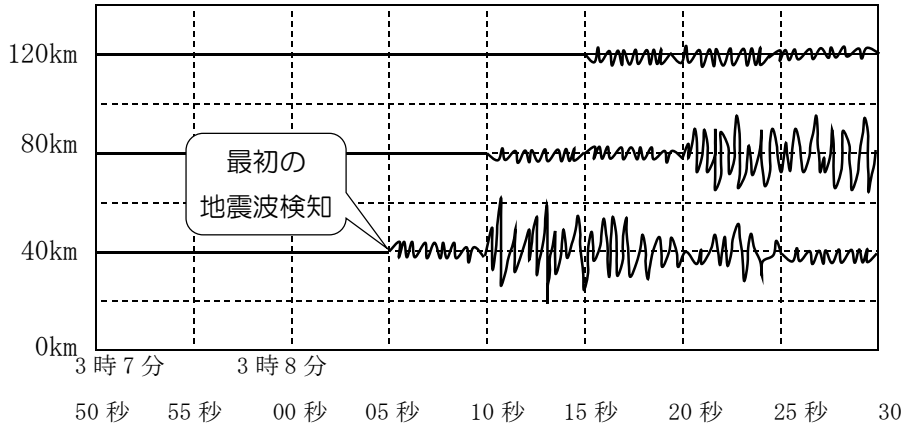
() 月 () 日 () 番 名前 ()

【問題】地震計のデータなどから地震の伝わり方について考え、以下の問いに答えよう。

※ある地域のA市、B市及びC市の地下の様子は一樣で、地震が伝わる条件は同じであったとする。

次の図、グラフ及び表は、日本国内のある地域で発生した地震のデータである。この地震では、震源から40kmの地点での地震計で、最初の地震波を観測したのち、その数秒後に、大きなゆれが始まるおそれがあることをテレビやラジオで知らせる警報が発令されている。

グラフ



図

・C市
(120km)

・B市
(80km)

✕ ・A市
震央 (40km)

表

距離	警報発令から、大きなゆれが始まるまでの時間
0km	
40km	1 秒
80km	1 1 秒
120km	

問1 下線部の警報についての説明文の空欄に適切な言葉を答えなさい。

下線部の警報は (①) と呼ばれており、地震で発生する2つの波の到着時刻の差を利用し、震源に近い地震計で (②) 波が検知されると、コンピュータで分析し、主要動の到着時刻や震度を予測して知らせるシステムである。

問2 右上の表は、警報が発令されてから、大きなゆれが始まるまでの時間を、A～C市についてまとめた表である。B市(80km)では11秒あったことから、警報が発令された時刻を求め、書きなさい。

問3 震源から120km離れたC市では、警報発令から大きなゆれが始まるまで、何秒間あると考えられるか。

問1	① 緊急地震速報	② P
問2	3 時 8 分 0 9 秒	
問3	2 1 秒間	



旭川リカフリ

使用学年〔中学校〕

2・3年

学年・単元

2年「生物のからだの

つくりとはたらき」①

() 月 () 日 () 番 名前 ()

【問題】だ液のはたらきについて、以下の問いに答えよう。

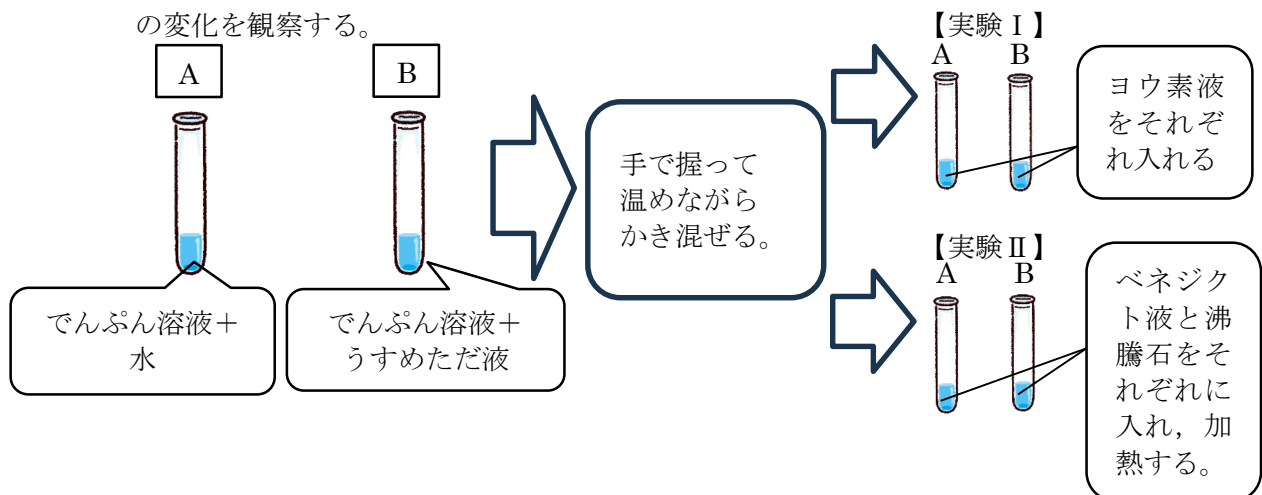
だ液のはたらきを確かめるために、以下のような手順で実験を行った。

【実験Ⅰ】

- (1) でんぷん溶液 10 cm^3 を入れた試験管を2本用意する。
- (2) 2本の試験管のうち、片方には水を 2 cm^3 ，もう片方にはうすめただ液 2 cm^3 を入れる。(以下、水を入れた試験管をA，うすめただ液を入れた試験管をBとする。)
- (3) 2本の試験管を，手で握って温めながら，ガラス棒で5分かき混ぜる。
- (4) AとBの試験管それぞれにヨウ素液を入れ，色の変化を観察する。

【実験Ⅱ】

- (1) 【実験Ⅰ】の(1)～(3)と同じ手順で試験管A，Bを用意する。
- (2) AとBの試験管それぞれにベネジクト液と沸騰石を入れ，ガスバーナーで加熱し，色の変化を観察する。



- 問1 ヨウ素液が反応し，青紫色に変わるのは，何という物質があるときか。
- 問2 【実験Ⅰ】において，ヨウ素液の色が青紫色に変化するのは試験管AとBのどちらか。
- 問3 ベネジクト液が反応し，赤褐色に変わるのは，何という物質があるときか。
- 問4 【実験Ⅱ】において，ベネジクト液の色が赤褐色に変化するのは，試験管AとBのどちらか。

問1	でんぷん	問2	A
問3	糖（麦芽糖）	問4	B



旭川リカフリ

使用学年〔中学校〕

2・3年

学年・単元

2年「生物のからだの

つくりとはたらき」②

() 月 () 日 () 番 名前 ()

【問題】だ液のはたらきについて、以下の問いに答えよう。

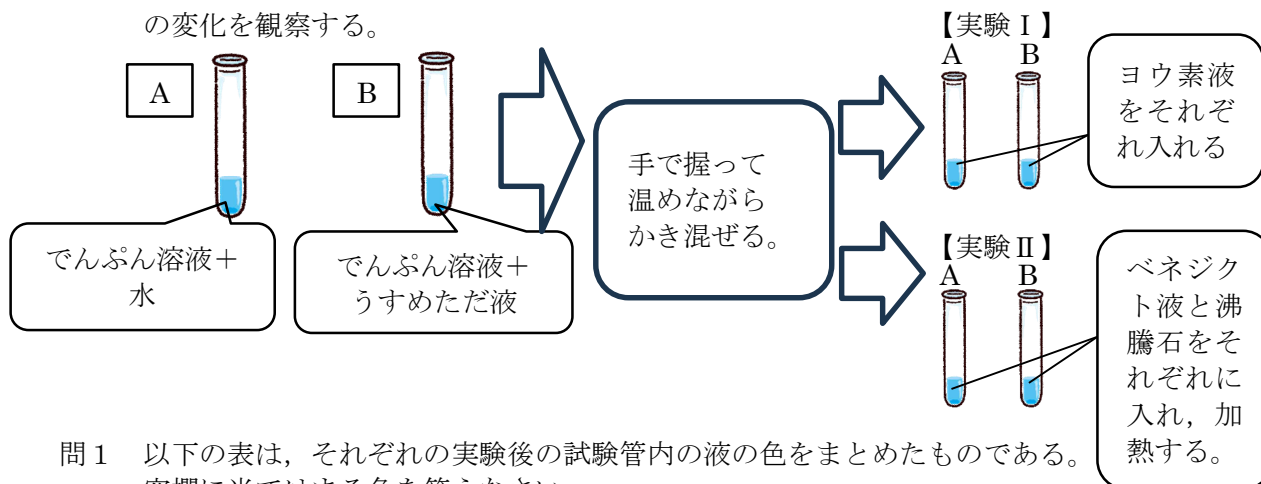
だ液のはたらきを確かめるために、以下のような手順で実験を行った。

【実験Ⅰ】

- (1) でんぷん溶液 10 cm^3 を入れた試験管を2本用意する。
- (2) 2本の試験管のうち、片方には水を 2 cm^3 ，もう片方にはうすめただ液 2 cm^3 を入れる。(以下、水を入れた試験管をA，うすめただ液を入れた試験管をBとする。)
- (3) 2本の試験管を，手で握って温めながら，ガラス棒で5分かき混ぜる。
- (4) AとBの試験管それぞれにヨウ素液を入れ，色の変化を観察する。

【実験Ⅱ】

- (1) 【実験Ⅰ】の(1)～(3)と同じ手順で試験管A，Bを用意する。
- (2) AとBの試験管それぞれにベネジクト液と沸騰石を入れ，ガスバーナーで加熱し，色の変化を観察する。



問1 以下の表は，それぞれの実験後の試験管内の液の色をまとめたものである。空欄に当てはまる色を答えなさい。

	【実験Ⅰ】	【実験Ⅱ】
試験管A	(①)	水色
試験管B	黄色	(②)

問2 試験管をかき混ぜる際，手で握って温めながら行うのはなぜか，簡単に説明しなさい。

問3 この2つの実験から，だ液のはたらきについてどのようなことがわかるか。以下の文の空欄に当てはまる言葉を答えなさい。

だ液には，(①) を (②) に変えるはたらきがある。

問1	① 青紫色	② 赤褐色
問2	(例) 人間の体温に近づけるため。	
問3	① でんぷん	② 糖 (麦芽糖)



旭川リカフリ

使用学年〔中学校〕

2・3年

学年・単元

2年「生物のからだの

つくりとはたらき」③

() 月 () 日 () 番 名前 ()

【問題】だ液のはたらきについて、以下の問いに答えよう。

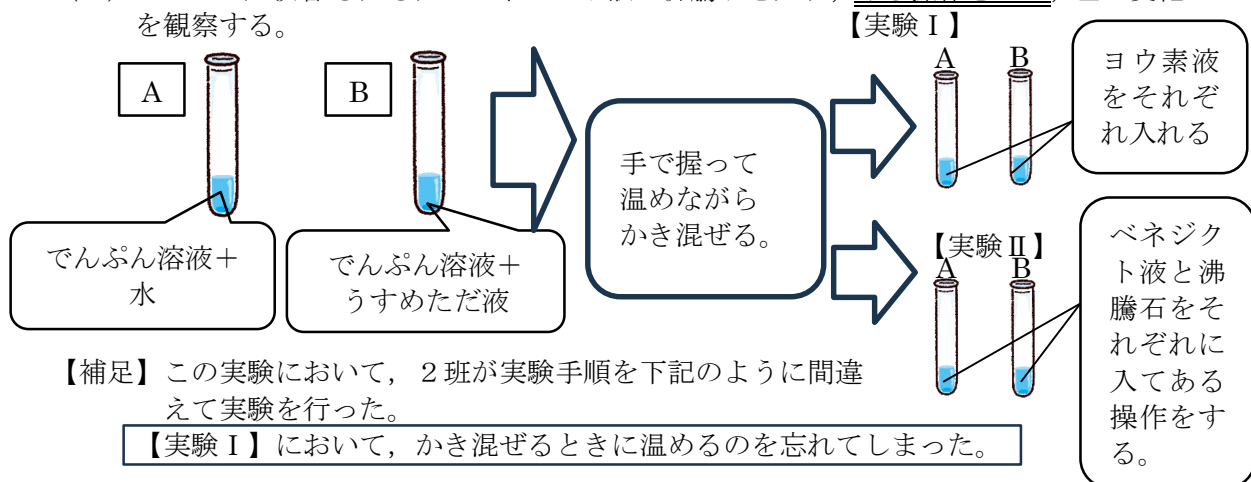
だ液のはたらきを確かめるために、1班と2班の2つの班で以下のような手順で実験を行った。

【実験Ⅰ】

- (1) でんぷん溶液10 cm³を入れた試験管を2本用意する。
- (2) 2本の試験管のうち、片方には水を2 cm³、もう片方にはうすめただ液2 cm³を入れる。(以下、水を入れた試験管をA、うすめただ液を入れた試験管をBとする。)
- (3) 2本の試験管を、手で握って温めながら、ガラス棒で5分かき混ぜる。
- (4) AとBの試験管それぞれにヨウ素液を入れ、色の変化を観察する。

【実験Ⅱ】

- (1) 【実験Ⅰ】の(1)～(3)と同じ手順で試験管A、Bを用意する。
- (2) AとBの試験管それぞれにベネジクト液と沸騰石を入れ、ある操作をして、色の変化を観察する。



問1 試験管Aはだ液を入れないで、でんぷん溶液と水を入れて実験を行った理由を答えなさい。

問2 【実験Ⅰ】において右の表のように正しい実験手順で行った1班と手順を間違った2班を比較するとヨウ素液を入れた際に、試験管Bに結果の違い見られた。B班の試験管Bは少し色の変化があったことから、どのようなことが考えられるか書きなさい。

	1班	2班
試験管A	色の変化があった	色の変化があった
試験管B	色の変化はなかった	少しの色の変化があった

問3 【実験Ⅱ】における下線部のある操作は、ベネジクト液の反応を確かめるために必要な操作である。どのような操作かを書きなさい。

問1	(例) だ液のはたらきを調べる対照実験を行うため。	問2	(例) だ液が活発にはたらく温度にならないため、でんぷんが少し残ったと考えられる。
問3	ガスバーナーで加熱する。		



旭川リカフリ

使用学年〔中学校〕

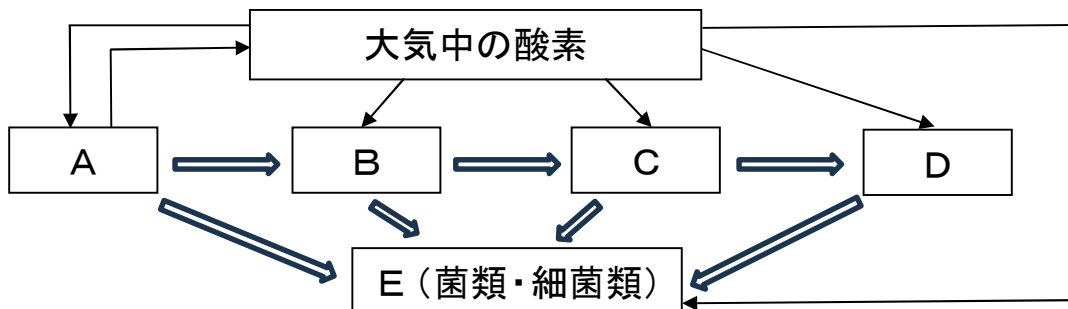
3年

学年・単元

3年「地球とわたしたちの未来のために」①

() 月 () 日 () 番 名前 ()

【問題】図は、ある地域における生物どうしの食べる、食べられるという関係と、物質の流れを模式的に示しています。⇒は有機物の流れ、→は酸素の流れを示しています。ただし、A～Eは生物を示しています。以下の問いに答えよう。



- 問1 図の生物A, B, C, Dのように生物どうしの食べる、食べられるという関係が、1本の鎖のようにつながっている関係を何というか、答えなさい。
- 問2 図の生物A～Eには、次のア～オのいずれかの生物があてはまる。生物Cにあてはまるものを1つ選び、記号で答えなさい。
ア バッタ イ ヘビ ウ エノコログサ（イネ科の植物） エ キノコ
オ カエル
- 問3 図の生物のうち、生産者、消費者、分解者をそれぞれ、生物A～Eを記号で答えなさい。ただし、分解者に分類される生物は、消費者に重複して答えないものとします。
- 問4 この地域における生物A～Dにおいて、個体数が最も少ないと考えられる生物はどれか、記号で答えなさい。
- 問5 次の文章の（ ① ）、（ ② ）に入る言葉を、次のア～オから記号で答えなさい。

生物Eは、光合成を行う生物のように、太陽のエネルギーを利用して、でんぷんなどの（ ① ）をつくることはできない。一方、土に含まれる（ ① ）を、水や、二酸化炭素、窒素を含む（ ② ）に分解して、その際に得られるエネルギーを利用している。

ア 酸素 イ 二酸化炭素 ウ 有機物 エ 無機物 オ 呼吸

問1	食物連鎖	問2	オ
問3	生産者： A	消費者： B, C, D	
	分解者： E		
問4	D		
問5	① ウ	②	エ



旭川リカフリ

使用学年〔中学校〕

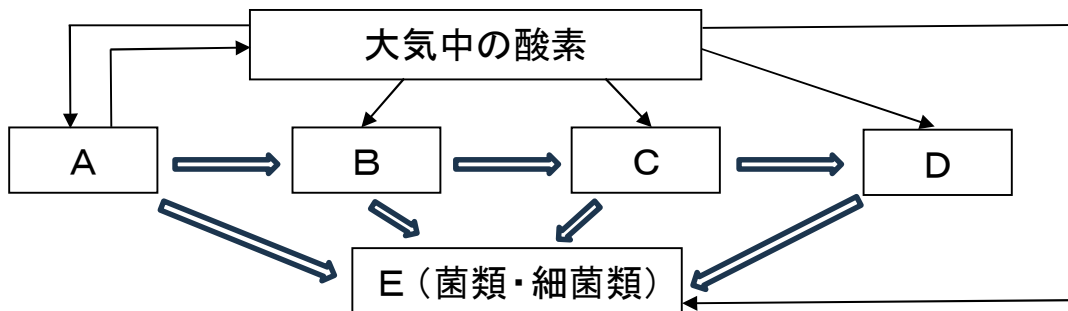
3年

学年・単元

3年「地球とわたしたちの未来のために」②

() 月 () 日 () 番 名前 ()

【問題】図は、ある地域における生物どうしの食べる、食べられるという関係と、物質の流れを模式的に示しています。⇒は有機物の流れ、→は酸素の流れを示しています。ただし、A～Eは生物を示しています。以下の問いに答えよう。



- 問1 図の生物A～Eにおいて、無機物から有機物をつくり出せる生物を記号で答えなさい。
- 問2 問1の生物のように、無機物から有機物をつくり出せる生物を自然界の働きからみて何というか答えなさい。
- 問3 この地域において、ある原因で生物Aの個体数が一時的に増えた。その後、生物Cの個体数も増えることが観察された。なぜ、生物Cの個体数が一時的に増えたのか説明しなさい。
- 問4 次の文章の (①), (②) に入る言葉を答えなさい。

生物Eは、光合成を行う生物のように、光の (①) を利用して、でんぷんなどの有機物をつくることはできない。一方、土に含まれる有機物を、水や、二酸化炭素、窒素を含む (②) に分解して、その際に得られる (①) を利用している。

- 問5 生物Eの働きを利用して、食品をつくり出せることがある。その食品を1つ答えなさい。

問 1	A		問 2	生産者	
問 3	生物Aの個体数が増えると、それを食べる生物Bの個体数が増え、その結果、生物Cの個体数が増える。				
問 4	①	エネルギー		②	無機物
問 5	みそ、しょうゆ…など				



旭川リカフリ

使用学年〔中学校〕

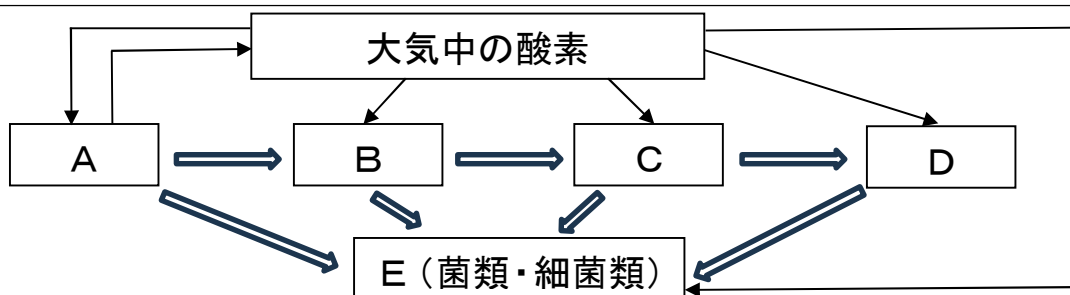
3年

学年・単元

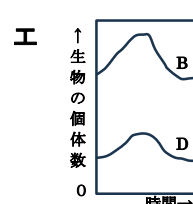
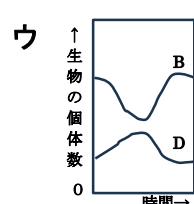
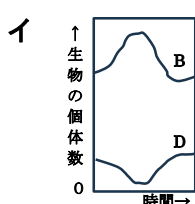
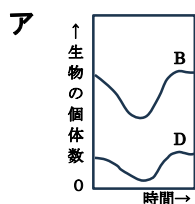
3年「地球とわたしたちの未来のために」③

() 月 () 日 () 番 名前 ()

【問題】図は、ある地域における生物どうしの食べる、食べられるという関係と、物質の流れを模式的に示しています。⇒は有機物の流れ、→は酸素の流れを示しています。ただし、A～Eは生物を示しています。以下の問いに答えよう。



- 問1 図の生物Aは、大気中の酸素へ矢印の向きが向いていますが、これは、生物Aのどのような働きと考えられるか答えなさい。
- 問2 図の生物Eは、有機物と大気中の酸素、水が無機物に分解して、その際に得られるエネルギーで生活をしている。このエネルギーは、問1の働きで利用されるエネルギーから由来するものであることがわかっている。生物Aが利用しているエネルギーとは何のエネルギーと考えられるか。
- 問3 ある原因で生物Cの個体数が一時的に増えたため、生物B、Dの個体数も変化した。が、やがてもとのつり合いのとれた状態に戻った。生物Cの個体数が増えた直後からの生物B、Dの変化を模式的に表したグラフとして最も適切なものを、次のア～エから1つ選び記号で答えなさい。また、その理由を説明しなさい。



問1	光合成	問2	光（のエネルギー）
問3	記号	ウ	
	理由	(例) 生物Cの個体数が一時的増えたことにより、生物Bは生物Cに食べられ、数は減る。さらに生物Dは、生物Cが増えることにより、えさが豊富になり増える。その後、生物Dが増えたことにより、生物Cが減り、Bの数が増え、また、生物Dは減るので、もとのつり合いのとれた状態にもどる。	