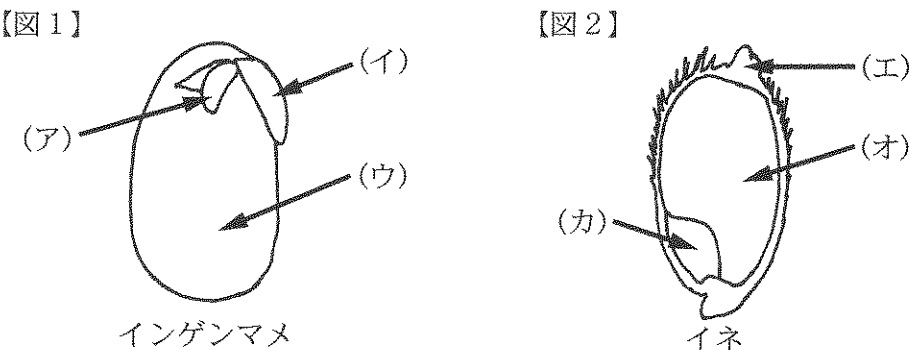


1 植物と動物について、以下の問いに答えなさい。

I. 種子の発芽について、以下の問いに答えなさい。

【図1】と【図2】はそれぞれ、インゲンマメとイネの種子の断面図です。



(問1) 発芽すると子葉になる部分を、【図1】の(ア)～(ウ)と【図2】の(エ)～(カ)からそれぞれ1つ選び、記号で答えなさい。

(問2) 発芽のための養分をたくわえている部分を、【図1】の(ア)～(ウ)と【図2】の(エ)～(カ)からそれぞれ1つ選び、記号で答えなさい。

性質の異なる種子Aと種子Bについて、さまざまな条件において発芽するかどうかを調べました。【表1】はその結果です。○はその条件があることを、×はないことを示しています。以下の問いに答えなさい。

【表1】

	水	光	空気	肥料	温度	種子A	種子B
(ア)	○	○	○	○	5℃	発芽しない	発芽しない
(イ)	○	○	○	○	15℃	発芽しない	発芽する
(ウ)	○	×	○	○	15℃	発芽しない	発芽しない
(エ)	○	○	○	×	15℃	発芽しない	発芽する
(オ)	○	×	○	○	25℃	発芽する	発芽しない
(カ)	○	○	○	○	25℃	発芽する	発芽する
(キ)	×	○	○	○	25℃	発芽しない	発芽しない
(ク)	○	○	○	×	25℃	発芽する	発芽する
(ケ)	○	○	×	○	25℃	発芽しない	発芽しない

※発芽した種子が半数以上の場合を「発芽する」、半数未満の場合を「発芽しない」とします。

(問3) 種子Aが半数以上発芽するために必要な条件を、①～⑦からすべて選び、番号で答えなさい。

① 水	② 光	③ 空気	④ 肥料
⑤ 5℃	⑥ 15℃	⑦ 25℃	

(問4) 種子Bが半数以上発芽するために、空気が必要かどうかを調べるための条件の組み合わせを、【表1】の(ア)～(ケ)から1組つくり、記号で答えなさい。

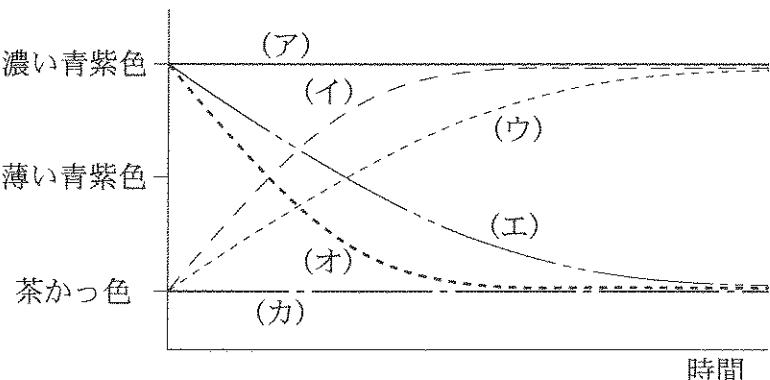
II. 食物の消化について、以下の問いに答えなさい。

(問5) デンプンが消化・吸収され、体にたくわえられるときの順番に、(ア)～(ク)を並び替え、記号で答えなさい。ただし、使用しない記号が3つあります。

(ア) 口	(イ) 心臓	(ウ) かん臓	(エ) 胃
(オ) じん臓	(カ) 小腸	(キ) 大腸	(ク) 食道

(問6) ビーカーA・B・C・Dに薄いデンプン水よう液を入れ、さらにビーカーAとBにはだ液を、ビーカーCとDには水を入れました。その後、ビーカーAとCは40℃に、ビーカーBとDは10℃にしておきました。一定時間ごとにビーカーから液体の一部を取り出し、ヨウ素液を加えて色の変化を調べました。ビーカーA～Dの結果として考えられるものを【図3】の(ア)～(カ)からそれぞれ1つ選び、記号で答えなさい。ただし、だ液は10℃より40℃の方がよくはたらき、同じ記号を何度選んでもよいこととします。

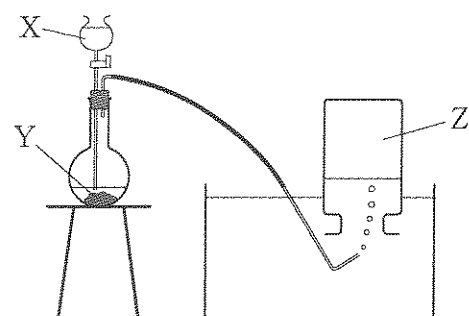
【図3】



2 気体の発生と水を冷やしたときのようすについて、以下の問いに答えなさい。

I. 【図4】はある気体の発生装置です。以下の問いに答えなさい。

【図4】



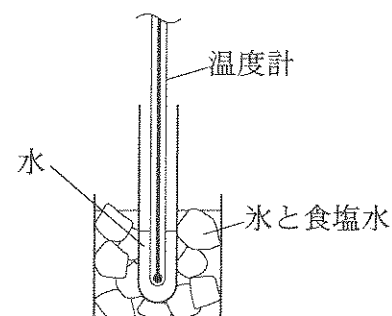
(問1) この装置のコックを開き液体Xと固体Yとを混ぜると気体Zが発生しました。
発生した気体Zの中に火のついた線香を入れると、線香が激しく燃えました。
液体Xと固体Yの物質名をそれぞれ答えなさい。

(問2) (問1) の気体Zの物質名を答えなさい。

(問3) (問1) の下線部からわかる、気体Zのはたらきを簡単に答えなさい。

II. 20gの水を冷やしたときのようすを調べるために、【図5】の装置を使って実験をしました。以下の問いに答えなさい。

【図5】



(問4) 【表2】は試験管の水の温度を示したものです。この結果からすべての水が氷になった時間を(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

【表2】

時間(分)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
温度(℃)	10	8	6	4	2	0	0	0	0	-1	-5	-9

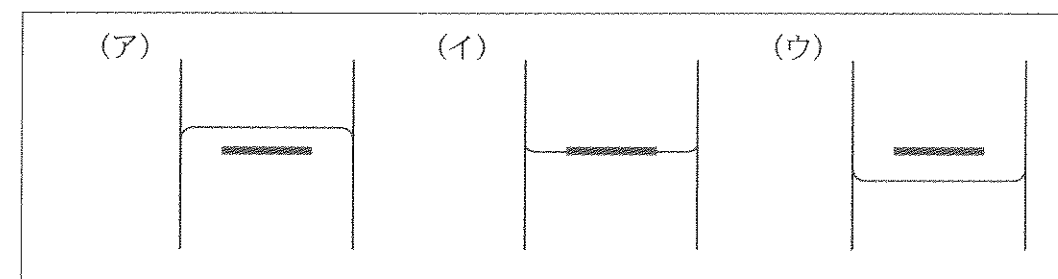
(ア) 4分から5分の間

(イ) 5分から6分の間

(ウ) 6分から7分の間

(エ) 8分から9分の間

(問5) すべての水が氷になったときの試験管のようすを、(ア)～(ウ)から1つ選び、記号で答えなさい。ただし、試験管の太線ははじめの水の液面の位置を表し、温度計は省略しています。



(問6) 試験管の水がすべて氷になったときの氷の重さを(ア)～(ウ)から1つ選び、記号で答えなさい。ただし、試験管の水は蒸発していません。

(ア) 20gより軽い

(イ) 20g

(ウ) 20gより重い

3 以下の問いに答えなさい。

I. 岩石や地層について、以下の問いに答えなさい。

(問1) だろが固まってできた岩石を何というか答えなさい。

(問2) ある地層からサンゴの化石が出てきました。この地層ができた場所は、当時どのような環境であったか答えなさい。

II. 天体について、以下の問いに答えなさい。

(問3) ある日の夕方、福山市で南の空に半月が見えていました。この日から2週間後の月の見え方として正しいものを(ア)～(ケ)から2つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 明け方に、東の空に三日月として見える。
- (イ) 明け方に、南の空に半月として見える。
- (ウ) 明け方に、西の空に満月として見える。
- (エ) 真夜中ごろに、東の空に半月として見える。
- (オ) 真夜中ごろに、南の空に満月として見える。
- (カ) 真夜中ごろに、西の空に三日月として見える。
- (キ) 夕方に、東の空に満月として見える。
- (ク) 夕方に、南の空に三日月として見える。
- (ケ) 夕方に、西の空に半月として見える。

(問4) ある日の夜、福山市で南の空に夏の大三角が見えていました。3時間後、夏の大三角はどのように見えるか(ア)～(カ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 東の方向に移動し、夏の大三角がつくる三角形の面積は大きくなる。
- (イ) 東の方向に移動し、夏の大三角がつくる三角形の面積は変わらない。
- (ウ) 東の方向に移動し、夏の大三角がつくる三角形の面積は小さくなる。
- (エ) 西の方向に移動し、夏の大三角がつくる三角形の面積は大きくなる。
- (オ) 西の方向に移動し、夏の大三角がつくる三角形の面積は変わらない。
- (カ) 西の方向に移動し、夏の大三角がつくる三角形の面積は小さくなる。

III. 台風と天気について、以下の問いに答えなさい。

(問5) 台風について、正しいものを(ア)～(オ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 台風の進む方向の左側では、右側より強い風がふきやすい。
- (イ) 台風の外側から中心に向かって、時計のはりの動きと同じ向きに風がふく。
- (ウ) 台風の中心から外側に向かって、時計のはりの動きと逆の向きに風がふく。
- (エ) 日本列島付近で、東から西側に向かって台風が移動することもある。
- (オ) 台風によって津波が発生し、沿岸部が被害を受けることもある。

(問6) 2018年には5年ぶりに日本の最高気温が更新されました。その気温として正しいものを(ア)～(オ)から1つ選び、記号で答えなさい。

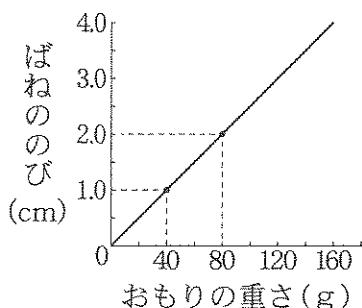
- | | |
|----------------|----------------|
| (ア) 40℃以上41℃未満 | (イ) 41℃以上42℃未満 |
| (ウ) 42℃以上43℃未満 | (エ) 43℃以上44℃未満 |
| (オ) 44℃以上45℃未満 | |

4 ばねののびとおもりの重さについて、以下の問いに答えなさい。

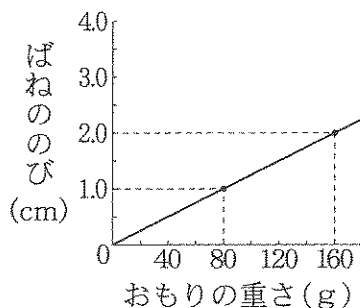
おもりをつるしていないときの長さが40cmのばねに、いろいろな重さのおもりをつるし、ばねののびとおもりの重さの関係を調べたところ、【図6】のようになりました。このばねを半分に切って長さを20cmにしたとき、同じように調べると【図7】のようになりました。

以下の問いでは、ばね自身の重さや棒の太さや重さは考えないこととします。

【図6】 40cmのばね



【図7】 20cmのばね

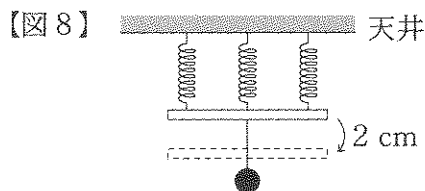


(問1) 長さが40cmのばねに200gのおもりをつるしたときの、ばねののびとばねの長さをそれぞれ答えなさい。

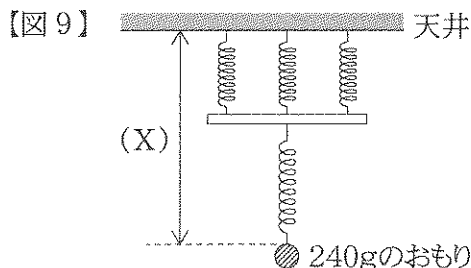
(問2) 長さが40cmのばねを2本つないで力を加えないときの長さを80cmにしました。この80cmのばねを6cmのばすには、何gのおもりをつるしたらよいか答えなさい。

(問3) 長さが20cmのばねをさらに半分に切って、10cmにしました。この10cmのばねを1cmのばすには何gのおもりをつるしたらよいか答えなさい。

(問4) 長さが20cmのばねを3本使い、【図8】のように平行につないで、2cmのばすには何gのおもりをつるしたらよいか答えなさい。



(問5) 長さが20cmのばねを4本使い、【図9】のようにつないで、240gのおもりをつるしました。天井からおもりまでの長さ (X) は何cmか答えなさい。



受験番号	
名 前	

平成31年度 前期 近畿大学附属広島中学校福山校 入学試験 理 科 解答用紙

1

問1	図1	図2	問2	図1	図2				
問3				問4	と				
問5	→	→	→	→	問6	A	B	C	D

得 点

2

問1	液体X			固体Y			
問2			問3				
問4			問5			問6	

得 点

3

問1			問2				
問3			問4				
問5				問6			

得 点

4

問1	ばねののび		cm	ばねの長さ		cm	
問2			g	問3			g
問4			g	問5			cm

得 点

総 得 点