

1 一日中よく晴れた日の夕方、ジャガイモ畑でほぼ同じ大きさのジャガイモの葉を3枚選び、葉A・葉B・葉Cとしました。次に、葉A～葉Cをそれぞれアルミニウムはくで包み、翌朝までそのままの状態にしました。翌朝、それぞれの葉について、次のような実験をしました。これについて、次の問いに答えなさい。

〔実験〕葉A：アルミニウムはくをはずし、葉をすぐに切り取った。その後、薬品Xを使ってデンプンがあるかどうか調べた。
葉B：アルミニウムはくをはずし、日光に5時間あて、葉を切り取った。その後、薬品Xを使ってデンプンがあるかどうか調べた。
葉C：日光に5時間あてた後、アルミニウムはくをはずし、葉を切り取った。その後、薬品Xを使ってデンプンがあるかどうか調べた。

〔結果〕	葉A	葉B	葉C
	色の変化はあまりなかった。	青紫色に変化した。	色の変化はほとんどなかった。

(1) ジャガイモの葉はどれですか。次のア～エより1つ選び、記号で答えなさい。



(2) 薬品Xのなまえを答えなさい。

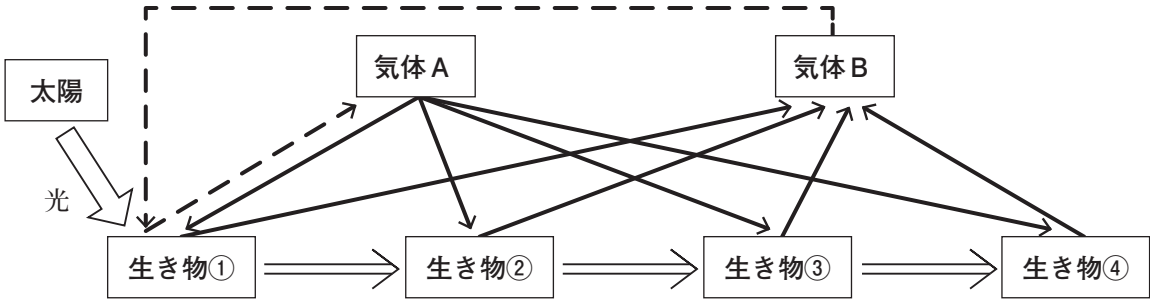
(3) 葉Aと葉Bの結果を比べてわかることを、次の文章の（ ① ）～（ ③ ）に適する言葉を入れて完成させなさい。

葉Aの結果から、夜の間にデンプンが（ ① ）ことがわかる。また、葉Bの結果から、（ ② ）を行いデンプンが（ ③ ）ことがわかる。

(4) ジャガイモでつくられるデンプンについて正しく説明したものを、次のア～オより2つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 時間がたっても葉の中のデンプンの量は変化することはない。
イ. 葉に日光があたるとデンプンは増加し、日光があたらないと減少する。
ウ. 葉では時間がたてば日光に関係なくデンプンが増加する。
エ. 葉は自分自身の成長のためにデンプンを使うので、時間がたてばデンプンが減少する。
オ. 葉はイモをつくるために一日中デンプンをつくっている。

2 下の図は、生き物と環境のかかわりを簡単に示した図です。これについて、次の問いに答えなさい。
ただし、 $\dashrightarrow$ は光合成における気体の流れ、 $\longrightarrow$ は呼吸における気体の流れを表しているとします。また、 $\boxed{\text{生き物①}} \Longrightarrow \boxed{\text{生き物②}}$ の場合は、生き物②が生き物①を食べることを意味します。



(1) 図中の気体Aは何ですか。漢字で答えなさい。

(2) 図中の生き物②は、主にどのようなものを食べる動物ですか。10字以内で説明しなさい。

(3) 図中の生き物①から生き物④のような、生き物間での「食べる・食べられる」の関係のつながりを何といいますか。

(4) 次のア～エの生き物は、図中の生き物①から生き物④のいずれかに当てはまります。生き物④に当てはまるのはどの生き物ですか。次のア～エより1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. サギ イ. イナゴ ウ. イネ エ. カエル

(5) 図中の生き物①から生き物④が同じ土地にすんでいるとき、どの生き物が最も数が少ないですか。次のア～エより1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 生き物① イ. 生き物② ウ. 生き物③ エ. 生き物④

3

下の①～⑤の気体について、次の問いに答えなさい。

- ① アンモニア ② 酸素 ③ 水素 ④ 二酸化炭素 ⑤ ちっ素

(1) 次のア～オのうち、①の気体について説明したものはどれですか。当てはまるものを1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. ものを燃やすはたらきがある気体。
イ. 色はなく、つんとするにおいのある気体。水に溶かすとアルカリ性を示す。
ウ. 地球の上空に集まっている気体で、紫外線を吸収している。
エ. 温室効果ガスとよばれ、地球温暖化の原因の1つと考えられている。
オ. 黄緑色の気体で殺きん作用がある。この気体が溶けた水よう液は、酸性を示す。

(2) ②、③の気体を発生させるための方法として正しいものを、次のア～エよりそれぞれ1つ選び、記号で答えなさい。

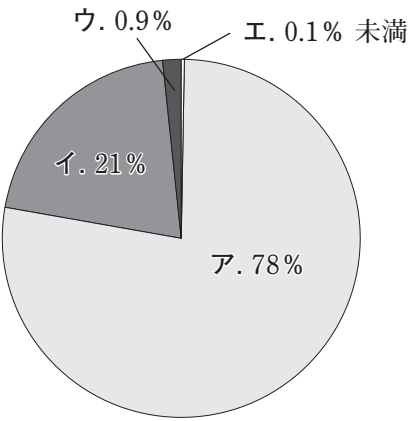
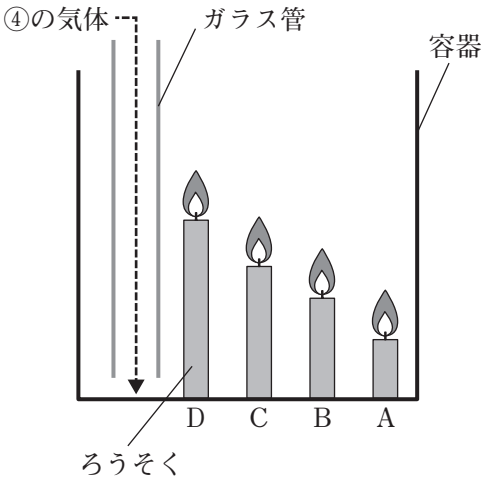
- ア. 二酸化マンガン ＋ うすい塩酸
イ. 石灰石 ＋ うすい塩酸
ウ. アルミニウム ＋ うすい塩酸
エ. 二酸化マンガン ＋ うすい過酸化水素水（オキシドール）

(3) ④の気体が水にとけたものを何といいますか。漢字3文字で答えなさい。

(4) 右の図のような容器に、ガラス管をとおして④の気体を満たしていったところ、ろうそくの炎がA→B→C→Dの順番に消えました。このことから分かる④の気体の性質について、正しいものを次のア～エより1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. ものを燃やすはたらきが弱く、空気よりも軽い気体である。
イ. ものを燃やすはたらきが弱く、空気よりも重い気体である。
ウ. ものを燃やすはたらきがなく、空気より軽い気体である。
エ. ものを燃やすはたらきがなく、空気より重い気体である。

(5) ⑤の気体は空気中に約何％含まれていますか。右の円グラフ中のア～エより1つ選び、記号で答えなさい。



4

日本の天気および台風について、次の〔1〕〔2〕の問いに答えなさい。

〔1〕図1～図3の写真は、ある季節の日本付近の雲のようすを気象衛星が送ってきたものです。

(1) 図2の写真を写した季節はいつごろですか。次のア～エより1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. つゆ イ. 夏
ウ. 冬 エ. 春

(2) 次の天気予報と関係が深いのは、図1～図3のどれですか。1つ選び、数字で答えなさい。

「福岡では、しばらくの間、雨の降る日が続くでしょう。」

(3) 天気の変化に規則性があるのは、雲の動きに特ちょうがあるからです。その理由を説明した次の文の（ ① ）～（ ③ ）に適する言葉を、下のア～キよりそれぞれ1つ選び、記号で答えなさい。

日本の上空では、常に一定の方向から風がふいているため、日本の天気は（ ① ）から（ ② ）へと移り変わります。そのことを示している言い習わしに「夕焼けの次の日は（ ③ ）」というものがあります。

- ア. 東 イ. 西 ウ. 南 エ. 北
オ. 晴れ カ. 雨 キ. くもり

〔2〕台風は、南の海上で、高温でたくさんの水蒸気を含んだ空気が発達したものです。そして、台風の風は、反時計まわりでうずをまいていきます。

(4) 台風とよばれるようになるのは、何をもとに決めていますか。次のア～エより正しいものを1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 南の海上から移動を始めたとき
イ. 降雨量が1時間に100 mm 以上になったとき
ウ. 風速が毎秒17.2 m 以上になったとき
エ. 強風域が15 km 以上になったとき

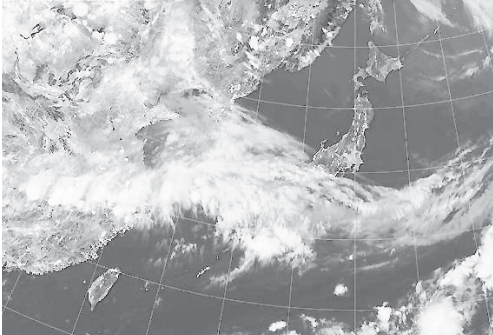


図1

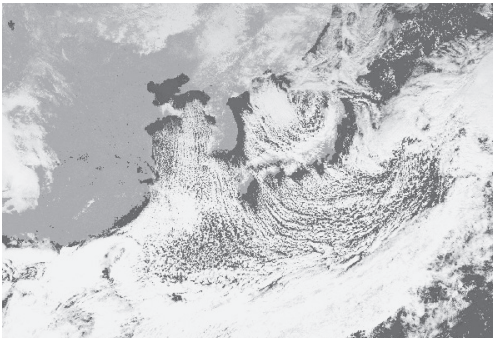


図2

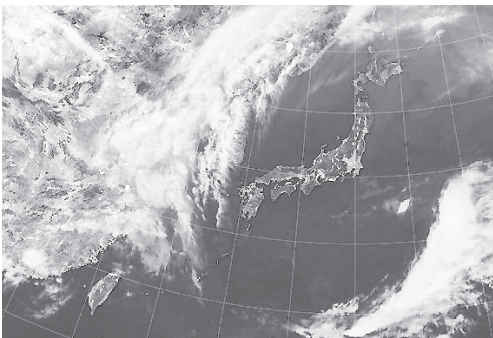
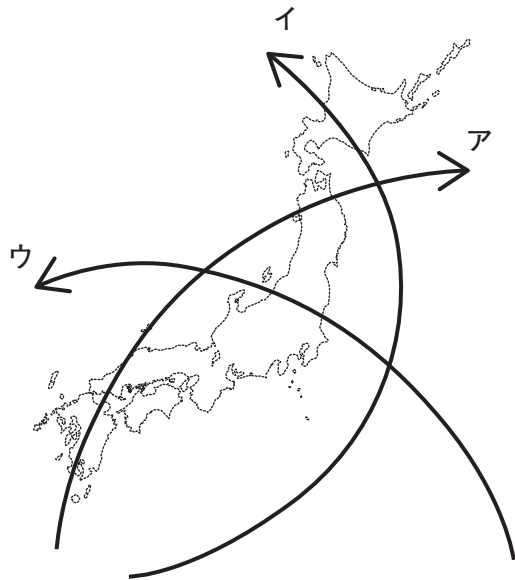


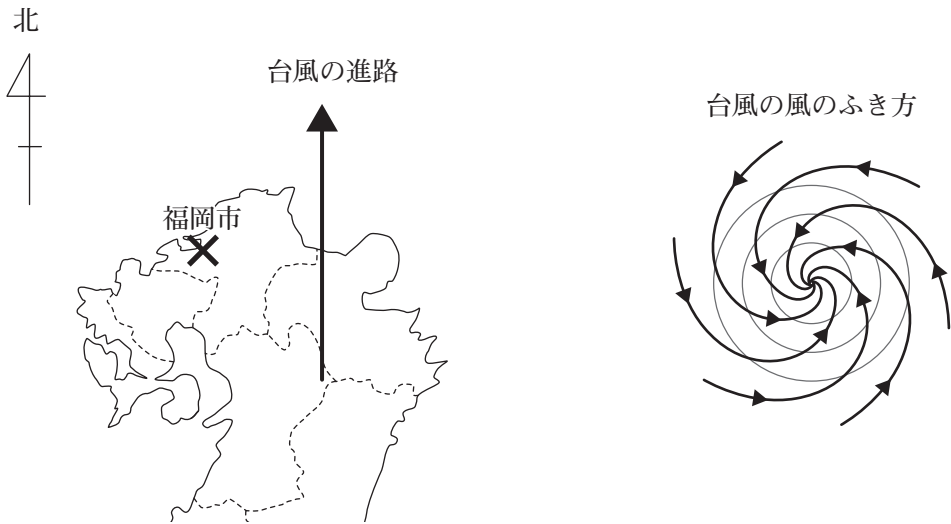
図3

(5) 台風は6月から10月に多く発生します。日本付近を通過する台風の進路について、最も多く見られるものを、図の中のア～ウより1つ選び、記号で答えなさい。



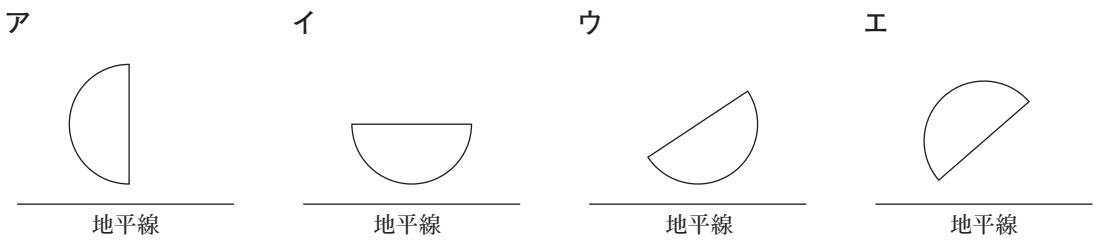
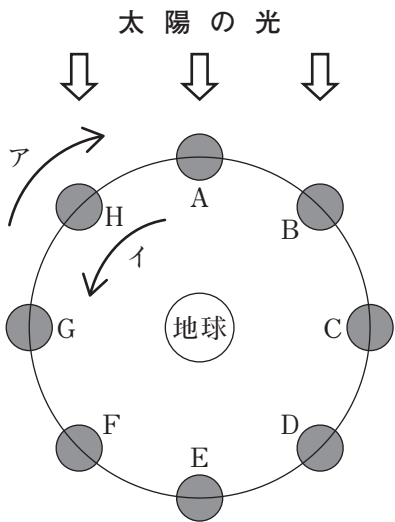
(6) 台風が、福岡市を図のような進路で進んだとすると、この台風の接近にともない、風向はどのように変化したと考えられますか。次のア～エより1つ選び、記号で答えなさい。ただし、風向は風がふいてくる方位をさします。

- ア. 南東 → 南 → 南西
イ. 北東 → 北 → 北西
- ウ. 北西 → 北 → 北東
エ. 南西 → 南 → 南東



5 右の図は、北極の真上から見た地球と月の位置関係を示したもので、A～Hは地球のまわりを回る月の位置を示しています。これについて、次の問いに答えなさい。

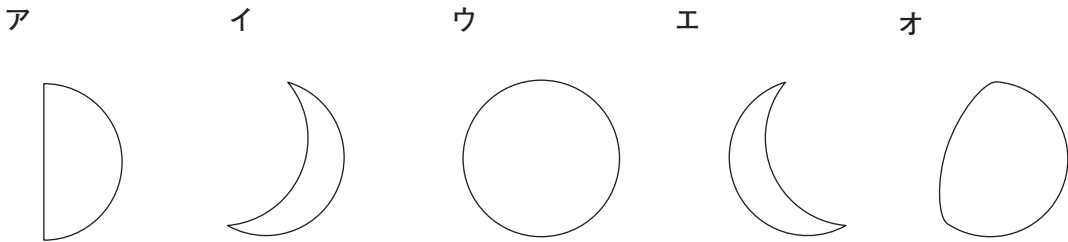
- (1) 図で、月は地球のまわりをア、イのどちらの向きに回りますか。
- (2) 図のA、Cの位置にあるときに観測される月の形を、それぞれ何といいますか。
- (3) 上弦の月が地平線にしずむときの形として正しいものを、次のア～エより1つ選び、記号で答えなさい。



(4) 上弦の月が地平線にしずむ方角と時刻を、次のア～カより1つ選び、記号で答えなさい。

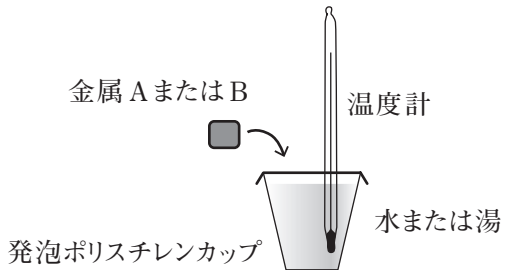
- ア. 東の空に午前6時頃しずむ
イ. 東の空に午後6時頃しずむ
ウ. 東の空に午前0時頃しずむ
エ. 西の空に午前6時頃しずむ
オ. 西の空に午後6時頃しずむ
カ. 西の空に午前0時頃しずむ

(5) 1ヶ月間、ある同じ時刻に月を観察しました。下のア～オには、1つだけその時刻に観察できなかった月があります。それはどれですか。記号で答えなさい。

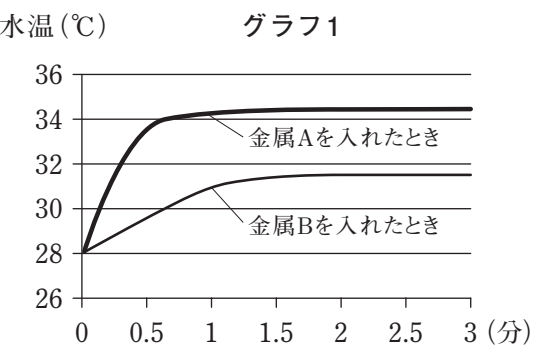


6

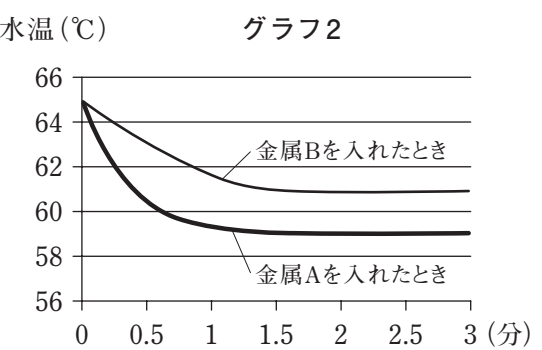
温度計つきのふたをのせられる発泡ポリスチレンカップ（熱いコーヒーなどを入れる使い捨て容器）、水、湯、金属A、金属Bを使って、下のような実験を行いました。金属、水、湯はすべて100 gでした。これについて、次の問いに答えなさい。



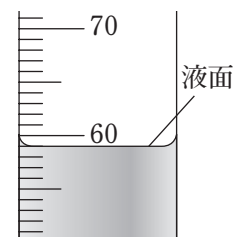
〔実験 1〕
2つの発泡ポリスチレンカップに28℃の水100 gを入れ、65℃に温めた金属A、Bを、それぞれのカップにすばやく入れて、温度計つきのふたをのせた。カップ内の水をよくかきまぜながら水温を調べると、右のグラフ1のようになった。



〔実験 2〕
2つの発泡ポリスチレンカップに65℃の湯100 gを入れ、28℃に温めた金属A、Bを、それぞれのカップにすばやく入れて、温度計つきのふたをのせた。カップ内の湯をよくかきまぜながら水温を調べると、右のグラフ2のようになった。



(1) カップに入れる湯や水は、はかりではなく、メスシリンダーを使ってはかりとります。右の図の水の体積は何mLですか。次のア～ウより1つ選び、記号で答えなさい。



ア. 59.0mL イ. 59.5mL ウ. 60.0mL

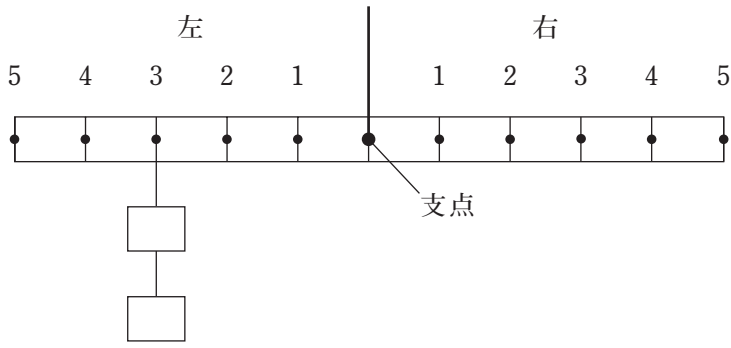
(2) 〔実験 2〕において、実験開始から3分後までに、金属Aの温度は何度上がりましたか。

(3) 下の①、②の文について、正しいものには○、正しくないものには×と答えなさい。

- ① 金属Bより金属Aの方が、水をよく温め、よく冷やす。
- ② 水と金属Bを比べると、水の方が金属Bよりも温度が上がりやすい。

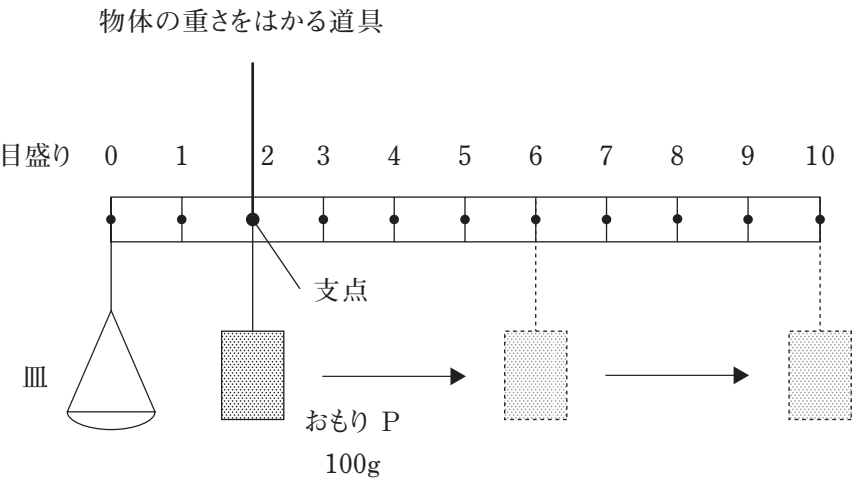
7

長さが100 cm、重さが20 gで、同じ太さのまっすぐな棒とおもりを使って、つりあいの実験をしました。次の問いに答えなさい。



- (1) 左の3の位置に重さ10 gのおもりを2個つるしました。棒を水平につりあわせるには、重さ10 gのおもり3個を、右の1～5のどの位置につるしたらよいですか。
- (2) 左のおもり2個はそのままにして、右の1の位置に重さ10 gのおもりを1個つるしました。さらに、重さ10 gのおもりを1個つるし、棒を水平につりあわせるには、右の1～5のどの位置につるしたらよいですか。

次に、同じ棒を使い、支点の位置を変え、下のように目盛りをつけました。
0の位置に重さ30 gの皿をつるすと、棒はつりあいました。そこで、2の位置に重さ100 gのおもりPをつるしておき、皿に物体をのせ、おもりPを右に1目盛りずつ移動させて、水平につりあう位置をさがしました。このような操作をして、皿にのせた物体の重さをはかる道具をつくりました。



- (3) 皿に重さ50 gの物体をのせたとき、つりあわせるには、おもりPを目盛り2～10のどの位置につるしたらよいですか。
- (4) 皿に重さのわからない物体をのせ、おもりPを目盛り6の位置につるすとつりあいました。この物体の重さは何 g ですか。
- (5) このはかりを使って物体の重さをはかると、最大何 g まではかることができますか。

平成28年度 筑紫女学園中学校 入学試験

理科 解答用紙

1	(1)	
	(2)	
	(3)	①
		②
		③
(4)		

_____ 点

2	(1)	
	(2)	
	(3)	
	(4)	
(5)		

_____ 点

3	(1)	
	(2)	②
		③
	(3)	
	(4)	
(5)		

_____ 点

4	(1)	
	(2)	図 ()
	(3)	①
		②
		③
	(4)	
(5)		
(6)		

_____ 点

5	(1)	
	(2)	A
		C
	(3)	
	(4)	
(5)		

_____ 点

6	(1)	
	(2)	度
	(3)	①
②		

_____ 点

7	(1)	右の ()
	(2)	右の ()
	(3)	目盛り ()
	(4)	g
	(5)	g

_____ 点

受験番号	得 点