

2025年度
広島女学院中学校入学試験

社会・理科

社会・理科合わせて50分／各50点満点

受験上の注意

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
2. 解答用紙は、この冊子の間にはさんであります。
3. 問題は社会 1 ページから 13 ページまで、理科 14 ページから 28 ページまであります。解答用紙は社会白色、理科緑色のそれぞれ 1 枚ずつです。試験開始の合図があったら、ページ数および解答用紙を確認し、受験番号、名前をそれぞれの解答用紙に記入し、解答を始めなさい。
4. 解答はすべてそれぞれの解答用紙に記入しなさい。

理 科

1. あやめさんが海辺へ行くと、図1のような月が見えました。後の問に答えなさい。

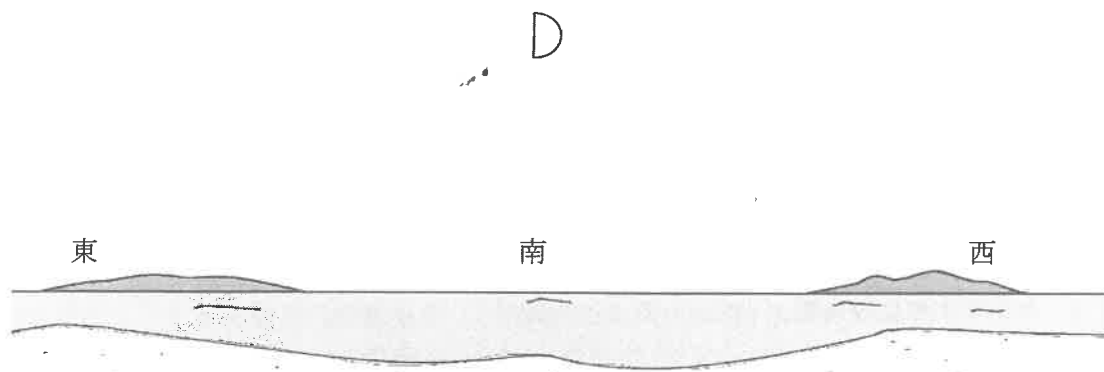


図1

(1) 月に関する次の文①，②について，下線部の正誤の組み合わせとして最も適切なものを，下の（ア）～（エ）から選び，記号で答えなさい。

- ① 地球の北極の上方から見ると，月は地球の周りを反時計回りに回っている。
- ② 太陽，月，地球の順に一直線に並ぶと月食が起こる。

	①	②
（ア）	正	正
（イ）	正	誤
（ウ）	誤	正
（エ）	誤	誤

問題は次のページに続きます。

- (2) 図2は、地球の北極の上方から見たときの、月、地球、太陽の位置の関係を表しています。あやめさんが海辺へ行ったときの月の位置として最も適当なものを、図2のA～Hから選び、記号で答えなさい。また、このときの時刻として最も適当なものを下の(ア)～(エ)から選び、記号で答えなさい。

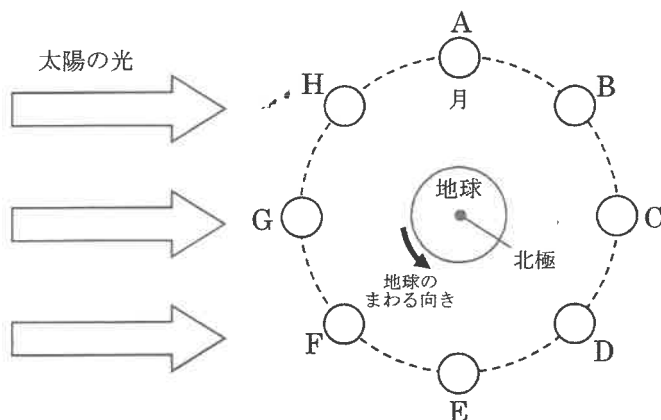


図2

(ア) 午前0時 (イ) 午前6時 (ウ) 正午 (エ) 午後6時

- (3) あやめさんは、以前海辺へ行ったときと今回では海面の高さが違うことに気づきました。家に帰って調べてみると、次のようなことがわかりました。

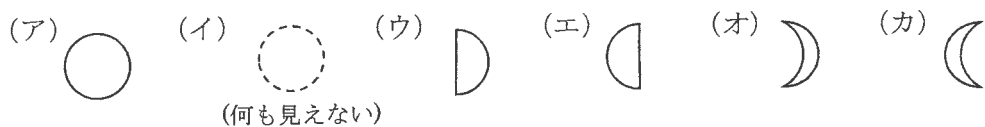
【調べたこと】

- ・海面は、1日に約2回ゆっくりと上がったり下がったりしている。
- ・潮位※の上がりきった状態を満潮、潮位の下がりきった状態を干潮という。
- ・月、地球、太陽が同じ直線上にあるとき、干潮時と満潮時の潮位の差が最も大きくなる。これを大潮という。
- ・太陽と地球を結んだ直線と、月と地球を結んだ直線が直角になるとき、干潮時と満潮時の潮位の差が最も小さくなる。これを小潮という。

※潮位……一定の基準面から測定した海面の高さのこと。

- 問1 小潮になるときの月の位置として適当なものを、図2のA～Hからすべて選び、記号で答えなさい。

問2 あやめさんが海辺へ行った日以降で、最初の大潮の日に見える月はどれですか。
最も適当なものを、次の(ア)～(カ)から選び、記号で答えなさい。



問3 潮干狩りは、大潮の日の干潮時刻になる前から貝をとりはじめて、ちょうど干潮時刻を過ぎたところに終わるとよいといわれています。表1は(ア)～(オ)の日の満潮時刻、干潮時刻、その時刻の潮位を表しています。午後3時から午後5時に潮干狩りをするのに最も適している日を、表1の(ア)～(オ)から選び、記号で答えなさい。

表1

日	満潮時刻	潮位(cm)	干潮時刻	潮位(cm)
(ア)	午前2時44分	332	午前9時24分	82
	午後4時10分	321	午後9時54分	176
(イ)	午前8時19分	297	午前2時49分	158
	午後9時49分	352	午後2時56分	53
(ウ)	午前10時56分	356	午前4時30分	30
	午後10時40分	321	午後4時55分	114
(エ)	午前1時10分	328	午前7時24分	34
	午後1時33分	346	午後7時50分	55
(オ)	午前10時15分	315	午前4時45分	124
	午後11時31分	366	午後4時44分	26

(4) 月と太陽の直径はそれぞれ約3500kmと約1400000kmです。ある日の月と太陽の地球からの距離は、それぞれ約380000kmと約152000000kmでした。この日に地球から太陽と月を観察すると、太陽の大きさと月の大きさはどのように見えますか。最も適当なものを(ア)～(ウ)から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 月より太陽の方が大きく見える。
(イ) 太陽より月の方が大きく見える。
(ウ) 太陽と月は、ほぼ同じ大きさに見える。

2. 次の間に答えなさい。

- (1) 今年は、広島県内でクマの^{しゅつぽつ}出沒に関するニュースが多く流れました。これを見たあやめさんはクマの生態について興味をもち、本やインターネットで調べました。

【調べたこと】

ツキノワグマ

- ・主に植物を食べるが、^{こんちゆう}昆虫や魚、ときにはノウサギなどの動物も食べる。
- ①特に、春はタケノコなどの山菜を好み、秋は^{とうみん}冬眠に備えて^{しぼう}脂肪をたくわえるため、ドングリやクリ、アケビやヤマブドウなどの実を大量に食べる。
- ・11月末から4月ごろ穴にこもって^{とうみん}冬眠し、この間は何も食べない。
- ・夏のうちに^{こうび}交尾をする。クマは受精卵が子宮の^{かべ}壁につくまでかなり時間がかかるので②母グマが冬眠しはじめたころに受精卵が子宮の壁につき、冬眠中に1～2頭の子グマを産む。③母グマが秋に栄養をうまくたくわえられないと、無事に出産できないことがある。

問1 下線部①について、タケノコは地下の^{くき}茎が地上に出たものです。(ア)～(ク)のうち、タケノコのように主に茎を食べるものと、クリのように主に実を食べるものを、それぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

- | | | | |
|----------|----------|----------|-----------|
| (ア) カボチャ | (イ) キャベツ | (ウ) ゴボウ | (エ) ジャガイモ |
| (オ) ダイコン | (カ) タマネギ | (キ) ニンジン | (ク) ネギ |

問2 食べたものは消化管を通る間にさまざまな消化液によって小さく分解され、消化されます。食べ物は通過しないが消化液を^{ぶんひつ}分泌する臓器を、次の(ア)～(キ)から2つ選び、記号で答えなさい。

- | | | | | |
|--------|--------|------------------------|---------|------------------------|
| (ア) 食道 | (イ) 胃 | (ウ) ^{かんぞう} 肝臓 | (エ) すい臓 | (オ) ^{じんぞう} 腎臓 |
| (カ) 小腸 | (キ) 大腸 | | | |

問3 下線部②について、母グマが妊娠^{にんしん}しているのは約8週だといわれています。ヒトの妊娠期間として最も適当なものを、次の（ア）～（エ）から選び、記号で答えなさい。

（ア）約20週 （イ）約30週 （ウ）約40週 （エ）約50週

問4 下線部③について、おなかの子どもへの養分は母親とつながるへそのおを通じて渡されます。へそのおにつながり、母親から運ばれてきた養分と、子どもから運ばれてきた不要物を交換^{こうかん}するところを何といいますか。

- (2) あやめさんは、北海道にツキノワグマより大型のヒグマが生息していることを知り、ヒグマについて調べてみることにしました。すると、ヒグマにはさまざまな生息地があり、その体の大きさは、表1のように生息地によって異なることが分かりました。

表 1

	主な生息地	平均的なオスの体重
ヒグマ X	北海道 北緯45度付近	約 100kg
ヒグマ Y	シベリア沿岸 北緯 50 度付近	約 200kg
ヒグマ Z	アラスカ沿岸 北緯 55 度付近	約 300kg

次はあやめさんと先生の会話文です。これを読み、後の問に答えなさい。

あやめ 「先生、緯度が高いほど、ヒグマの体が大きいんですね。」

先 生 「緯度が高い地域ほど、気温が低い傾向にあるんだよ。クマのようなほ乳類は恒温動物こうおんといって、体温を一定に保って生活しているんだ。体温を保つための熱は体の中で発生するので、体の体積が大きい方がより発熱しやすいんだよ。」

あやめ 「なるほど。でも先生、体が大きいとその分周りの冷たい空気にふれる体の表面積も増えるから、体温が下がりやすくなるのではないですか。」

先 生 「良いことに気づいたね。それでは、体重が重いほど体積が大きいと考えて、立方体のモデルを使って、その体積と表面積について考えてみよう。」

(図1のような一辺の長さが1cmと2cmの2つの立方体を用意する)

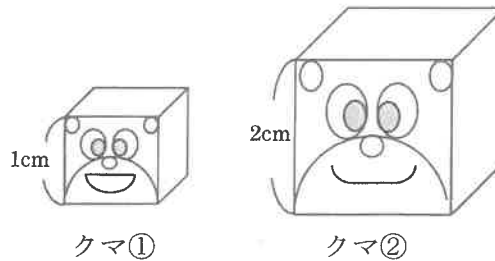


図1

あやめ 「わあ～、かわいい！」

先生 「体積と表面積はどうか。」

あやめ 「クマ①の体積は 1 cm^3 で、クマ②の体積は (A) cm^3 です。表面積は、クマ①は (B) cm^2 で、クマ②は (C) cm^2 です。やっぱりクマ②が大きいですね。」

先生 「それでは一定の体積あたりの表面積はどうですか。」

あやめ 「そうか、体積を同じにして比べると、クマ①よりクマ②の方が (D) ということだ！」

先生 「よくわかったね。多くの動物は周りの気温などの環境^{かんきよう}に適した体のつくりをしているよ。」

あやめ 「おもしろいですね。身近な生き物についてもっと調べてみたいと思いました。」

問1 会話文中の (A) ～ (C) にあてはまる数値を答えなさい。

問2 会話文中の (D) にあてはまる文章を「表面積」「体温」の2つの言葉を使って答えなさい。

問3 日本に生息する動物について、ヒグマと同じほ乳類であるものを次の(ア)～(カ)からすべて選び、記号で答えなさい。

- | | | |
|-------------|--------------|---------------|
| (ア) アオダイショウ | (イ) アブラコウモリ | (ウ) オオサンショウウオ |
| (エ) スナメリ | (オ) トビ (トンビ) | (カ) ニホンイタチ |

3. 次の問に答えなさい。

- (1) ある水溶液XにBTB溶液を加えると、水酸化ナトリウム水溶液にBTB溶液を加えたときと同じ色になりました。また、水溶液Xから水を蒸発させると白い固体が残りました。水溶液Xとして最も適当なものを次の(ア)～(オ)から選び、記号で答えなさい。

(ア) 塩酸 (イ) 食塩水 (ウ) 炭酸水 (エ) 石灰水 (オ) アンモニア水

- (2) 水の温まり方を調べるために、図1のように、水の入ったビーカーの点Oの位置をガスバーナーで加熱しました。これについて述べた次の文の空らん(①)・(②)にあてはまる語句と、(③)にあてはまる順序の組み合わせとして最も適当なものを、後の(ア)～(ク)から選び、記号で答えなさい。ただし、点A～Cはビーカー内部の位置を表しています。

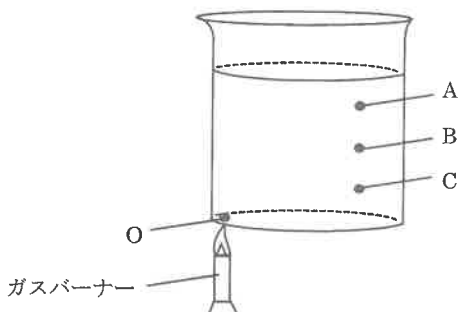


図1

点Oで温められた水は体積が(①)になります。同じ体積で比べると、温められた部分の水が周りよりも(②)なり、水が動きはじめます。したがって、ビーカーの水は(③)の順で温まります。

	①	②	③
(ア)	大きく	重く	A→B→C
(イ)	大きく	重く	C→B→A
(ウ)	大きく	軽く	A→B→C
(エ)	大きく	軽く	C→B→A
(オ)	小さく	重く	A→B→C
(カ)	小さく	重く	C→B→A
(キ)	小さく	軽く	A→B→C
(ク)	小さく	軽く	C→B→A

- (3) 砂の混ざった海水から砂を取り除くためにろ過を行いました。図2はろ過をするときに使う道具を示しています。解答欄の図の適切な位置に、ろ液をためるためのビーカーを描きなさい。

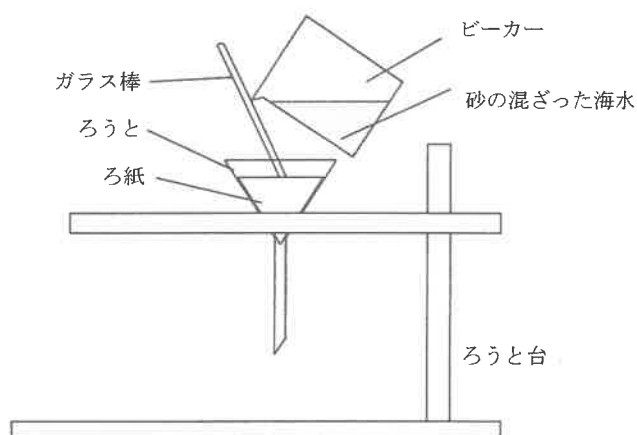


図2

4. 銅の粉末を空気中で加熱すると、黒色の酸化銅の粉末に変化し、加熱前の銅より重くなります。これは、銅が酸素と結びつくからです。銅の重さと銅と結びつく酸素の重さの関係を調べるために、次の【実験】を行いました。後の問に答えなさい。

【実験】

図1のように、銅の粉末をステンレス皿に入れ、十分に加熱して銅をすべて反応させ、加熱前と加熱後の重さを調べました。表1は銅の重さを変えて実験したときの結果をまとめたものです。ただし、この実験ではすべての銅が酸素と結びついて、黒色の酸化銅に変化しているものとします。

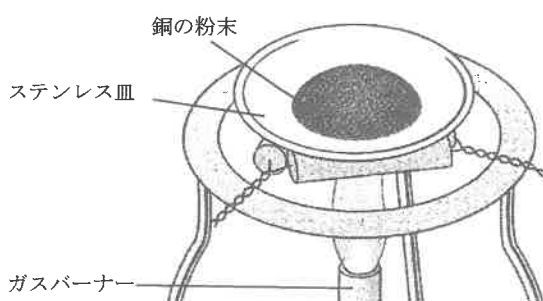


図1

表1

銅の重さ(g)	0.4	0.6	0.8	1
酸化銅の重さ(g)	0.5	0.75	1	1.25

- (1) 表1をもとに、銅の重さと銅と結びついた酸素の重さの関係を表すグラフを解答欄に書きなさい。ただし、縦軸の目盛りは自分で記入すること。
- (2) 同様の実験をしたとき、1.3gの銅と結びつく酸素の重さは何gと考えられますか。
- (3) 銅の重さと銅と結びついた酸素の重さの比を、最も簡単な整数比で表しなさい。
- (4) 銅の粉末2.4gを加熱しましたが、加熱が不十分だったので、一部の銅は酸素と結びつかず、加熱後の粉末の重さは2.8gになりました。このとき、酸素と結びつかなかった銅の重さは何gですか。

5. 私たちの暮らしの中には、てこのはたらきを利用した道具があります。てこについて、次の間に答えなさい。

- (1) 「くぎぬき」について述べた次の文の空らん (①) ～ (③) にあてはまる語句の組み合わせとして正しいものを、下の (ア) ～ (ク) から1つ選び、記号で答えなさい。

くぎぬきは、(①) と同じように、(②) の位置を変えられる。
 (②) の位置を支点から遠ざけてくぎをぬくと、必要な力が (③) なる。

	①	②	③
(ア)	はさみ	力点	大きく
(イ)	はさみ	力点	小さく
(ウ)	はさみ	作用点	大きく
(エ)	はさみ	作用点	小さく
(オ)	ピンセット	力点	大きく
(カ)	ピンセット	力点	小さく
(キ)	ピンセット	作用点	大きく
(ク)	ピンセット	作用点	小さく

- (2) てこのきまりを調べるために、図1のような実験用てこを使って、次の【実験1】・【実験2】を行いました。実験用てこには、支点を目盛り0として、左右にそれぞれ目盛り1～6があります。

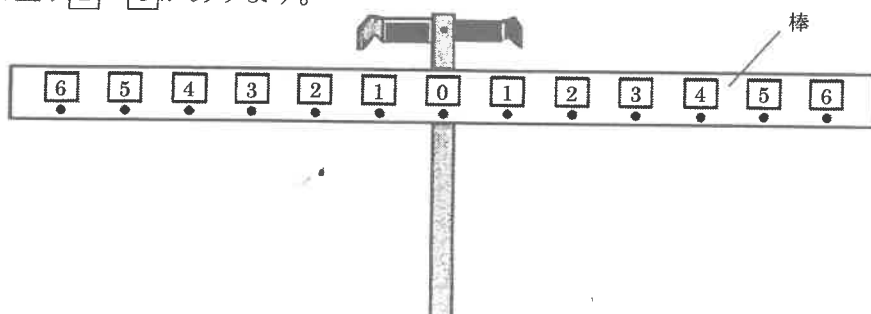


図1

【実験1】

- ① 作用点の位置を左側の目盛り3に決めて、重さ10gのおもりを2個つり下げる。
- ② 力点の位置を右側の目盛り1から順に変えて、目盛りごとに重さ10gのおもりを何個つり下げたら棒が水平になるかをそれぞれ調べる。

【実験2】

- ① 作用点の位置を左側の目盛り4に決めて、重さ10gのおもりを3個つり下げる。
- ② 力点の位置を右側の目盛り1から順に変えて、目盛りごとに重さ10gのおもりを何個つり下げたら棒が水平になるかをそれぞれ調べる。

次の表1・2は実験の結果をまとめたものです。ただし、いくらおもりをつり下げても棒が水平にならない位置には、斜線を入れてあります。

表1 実験1の結果

	作用点 (左側)	力点 (右側)					
位置	3	1	2	3	4	5	6
おもりの数 (個)	2	6	3	2			1

表2 実験2の結果

	作用点 (左側)	力点 (右側)					
位置	4	1	2	3	4	5	6
おもりの数 (個)	3	12	6	4	3		2

問1 表1・2をもとに考えると、棒が水平になるとき、右側につり下げのおもりの個数と支点からの距離との関係はどのようにになりますか。これについて述べた文のうち正しいものを、次の(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) おもりの個数は支点からの距離に比例する。
 (イ) おもりの個数は支点からの距離に反比例する。
 (ウ) おもりの個数と支点からの距離を足した値は、棒の左側のそれと等しくなる。
 (エ) おもりの個数と支点からの距離をかけた値は、力点の位置が小さいほど大きくなる。

問2 次に、重さ10gのおもりのほかに重さ5gのおもりも使って【実験3】を行いました。いくらおもりをつり下げても棒が水平にならない位置は、右側の目盛り①～⑥のうちどこですか。表3を用いて考え、適切な位置を①～⑥の数字で答えなさい。

【実験3】

- ① 作用点の位置を左側の目盛り⑤に決めて、重さ10gのおもりを3個つり下げる。
 ② 力点の位置を右側の目盛り①から順に変えて、目盛りごとにおもりを何個つり下げたら棒が水平になるかをそれぞれ調べる。

表3 実験3の結果

	作用点 (左側)	力点 (右側)					
位置	⑤	①	②	③	④	⑤	⑥
10gのおもりの数(個)	3						
5gのおもりの数(個)	0						

- (3) 重さ 80g のおもり，30cm の棒 2 本，40cm の棒 1 本を使って図 2 のようなモビールを作ります。3 本の棒すべてが水平になるためには，図 2 の a～c に 80g のおもりをそれぞれ何個つり下げればよいですか。ただし，棒の重さは無視できるものとします。

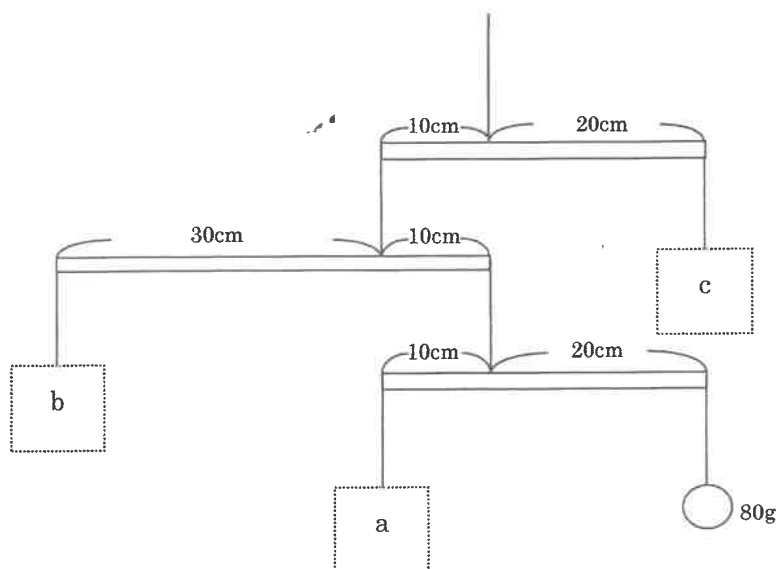


図 2

- (4) 図 3 のように洗濯ばさみ付きのハンガーに，大きさや重さが違う 3 枚の靴下を干しています。重さ 50g の靴下をもう 1 枚つり下げるとき，どこに干せばハンガーが水平になると考えられますか。解答欄に合うように答えなさい。ただし，ハンガーや洗濯ばさみの重さは無視できるものとします。

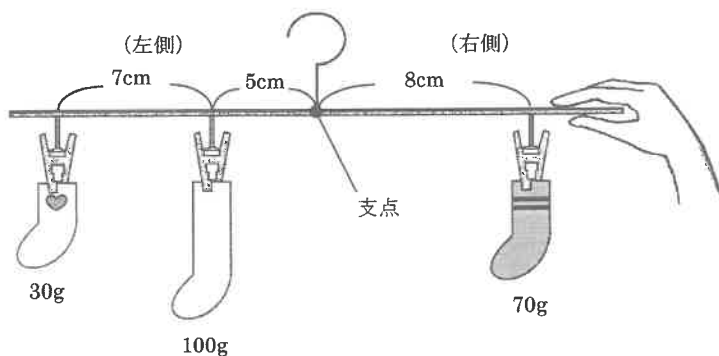


図 3

名前		受験番号	
----	--	------	--

※のらんには記入しないこと

1

(1)		(2)	月の位置		時刻	
(3)	問 1		問 2		問 3	
(4)						

※

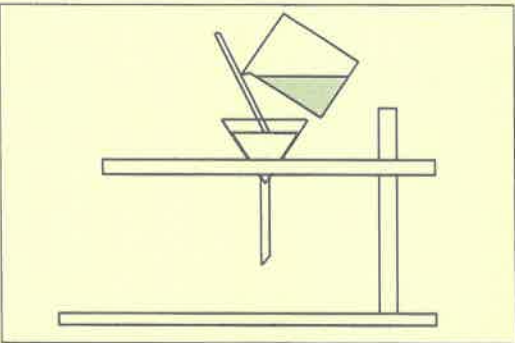
A ※

2

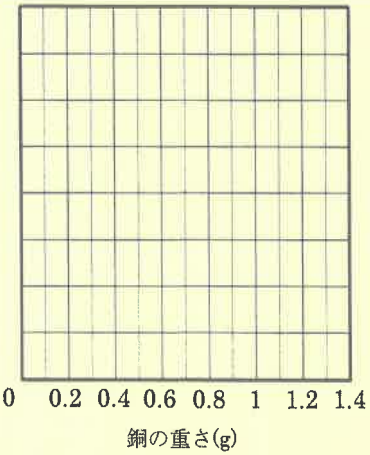
(1)	問 1	茎		実		問 2	
	問 3			問 4			
(2)	問 1	A		B		C	
	問 2	体積を同じにして比べると、クマ①よりクマ②の方が ということだ！					
	問 3						

B ※

3

(1)		(2)		(3)	
-----	--	-----	--	-----	--

4

(1)	銅と結びついた酸素の重さ(g)		(2)	g	
			(3)	銅の重さ：銅と結びついた酸素の重さ＝：	
			(4)	g	

C ※

5

(1)					
(2)	問 1		問 2		
(3)	a	個	b	個	c 個
(4)	支点の () 側 () cm のところ				

D ※