

1 次の文章を読んで、下の問いに答えなさい。ただし、ひもと棒のおもさは考えないものとします。

導線を同じ向きに何回もまいたものを(A)といい、(A)の中に鉄のしんを入れて電流を流すと、鉄のしんは磁石になる。このようにしてできる磁石を(B)という。

(1) 文中の()にあてはまる適当な言葉を書きなさい。

A	B
---	---

(2) Bの磁石をもっと強くするにはどうしたらよいですか。簡単に説明しなさい。

(3) Bの磁石と棒磁石のちがいを簡単に説明しなさい。

Bの磁石の性質を調べるために、次の実験を行いました。

【実験】 ① 図1のように天井に固定したBの磁石に電流を流し、

ひものついた40gの鉄のおもりをつけました。

② ひもを図1のように滑車にかけ、ひもの他のはしにおもりをつけたところ、60gのおもりをつり下げることができましたが、それより重いおもりは落ちてしまいました。

③ 図2のように床に固定したBの磁石に電流を流し、ひものついた40gの鉄のおもりをつけました。

④ 図2のようにおもりをつりさげたと、おもりCをつり下げることができましたが、おもりCより重いおもりをつると、Bの磁石と鉄のおもりははなれました。

(4) Bの磁石が鉄のおもりをひきつける力は何gのおもりと同じですか。小数第1位を四捨五入して、整数で答えなさい。

g

(5) おもりCのおもさは何gですか。小数第1位で四捨五入して整数で答えなさい。

g

(6) 図2において、おもりCの代わりに60gのおもりをつるすとき、点Oの右側何cmのところにつるとBの磁石から鉄のおもりがはなれますか。小数第1位を四捨五入して、整数で答えなさい。

cm

図1

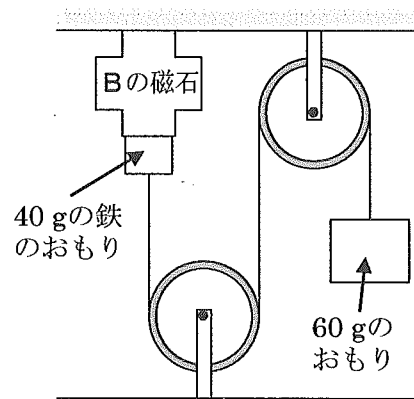
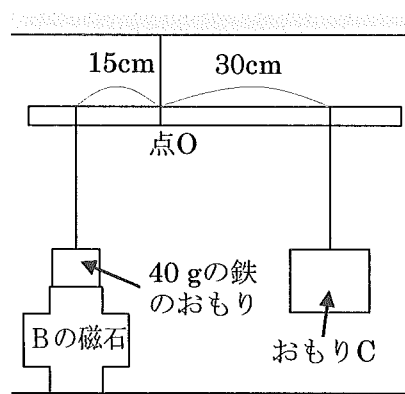


図2



2 水溶液について、次の問いに答えなさい。

I. 次の①から⑧の中の水溶液について、くわしく調べました。

- ① 石灰水 ② アンモニア水 ③ 塩酸 ④ 水酸化ナトリウム水溶液
 ⑤ 炭酸水 ⑥ 食塩水 ⑦ 過酸化水素水 ⑧ さとう水

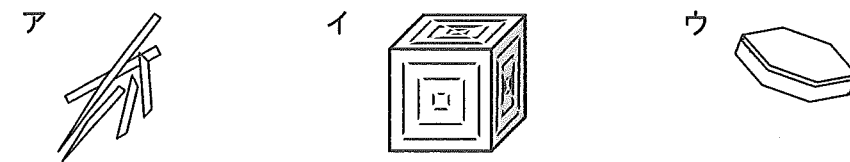
(1) 上の③、④の水溶液は固体、液体、気体のいずれを溶かしたものです。それぞれ答えなさい。

③	④
---	---

(2) 酸性の水溶液はどれですか。上の①～⑧からすべて選び、番号で答えなさい。

(3) 水でしめらせた赤色リトマス紙を近づけると、リトマス紙が青色に変わった水溶液はどれですか。上の①～⑧から1つ選び、番号で答えなさい。

(4) ⑥の水溶液を蒸発皿に入れて加熱したところ、蒸発皿に白い固体が残りました。その固体を虫めがねで観察するとどのように見えますか。最も適切なものを次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。



(5) ⑧の水溶液を蒸発皿に入れて加熱しました。水がすべて蒸発した後も数分間加熱しました。蒸発皿の上はどのような変化が見られましたか。簡単に説明しなさい。

II. 次の表はそれぞれの温度で水100gに溶かすことのできるホウ酸の重さを表しています。

温度 (°C)	0	20	40	60	80
ホウ酸 (g)	3	5	9	15	24

(6) 100gの水に20gのホウ酸をすべて溶かしました。こさは何%ですか。割り切れない場合は小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで答えなさい。

%

(7) 40°Cの水140gにホウ酸を10g溶かしました。温度を一定に保った場合、最大であと何gのホウ酸をとかすことができますか。小数第2位を四捨五入して、小数第1位まで答えなさい。

g

3 食べ物のいくつかについて、くわしく観察しました。次の問いに答えなさい。

【観察1】ピーナッツは、縦に2等分しやすいが、お米（ご飯）はうまく分けることができなかった。

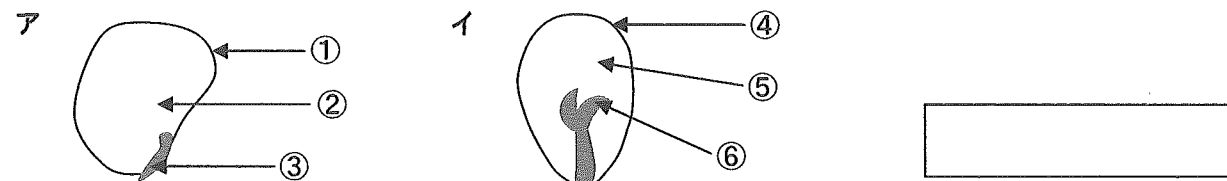
【観察2】スイカ、メロンには、種があったが、さつま芋やクリには見当たらなかった。

【観察3】スイカとメロンは良く似ているのに、スイカは食べる場所に種があつて食べにくい。

【観察4】ちまき、桜餅、かしわ餅を包んでいる葉っぱは形や葉脈の通り方がそれぞれ違う。

【観察5】生の果物とは違って、缶詰の果物は長い期間食べることが出来る。

(1) 以下の2つの図はそれぞれ、ア 枝豆と イ カキの種の断面図です【観察1】でのピーナッツと同じ、縦に2等分しやすい方はどちらですか。ア、イの記号で答えなさい。



(2) (1)の種の①～⑥の各部分は何ですか。次のア～エから1つずつ選び、記号で答えなさい。

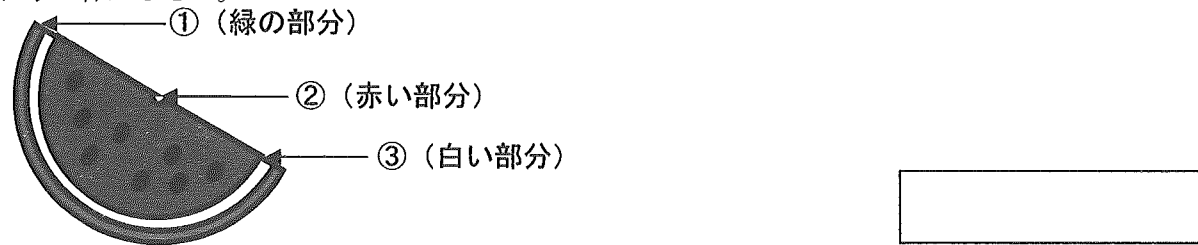
ア 種皮 イ 子葉（双葉） ウ 胚乳（胚が育つ栄養） エ 幼根（若い植物の根）

①	②	③
④	⑤	⑥

(3) 【観察2】について、さつま芋とクリには種らしいものが見えませんでした。さつま芋やクリは主に植物のどの部分を食べていますか。それぞれについて、根、茎、葉、花、種のいずれかで答えなさい。

さつま芋	クリ
------	----

(4) 【観察3】について、スイカとメロンはよく似ていますが、食べている部分が違います。次のスイカの断面図において、メロンでもおもに食べている部分はどこですか。図の①～③から1つ選び、記号で答えなさい。



(5) 【観察4】について、ちまき、桜餅、かしわ餅それぞれを包んでいる葉っぱについて、葉脈が平行に通っていたものはどれですか。

--

(6) 【観察5】について、生の果物はすぐに食べることができなくなるのに、缶詰にすると長い間食べることができます。その理由を簡単に説明しなさい。

--

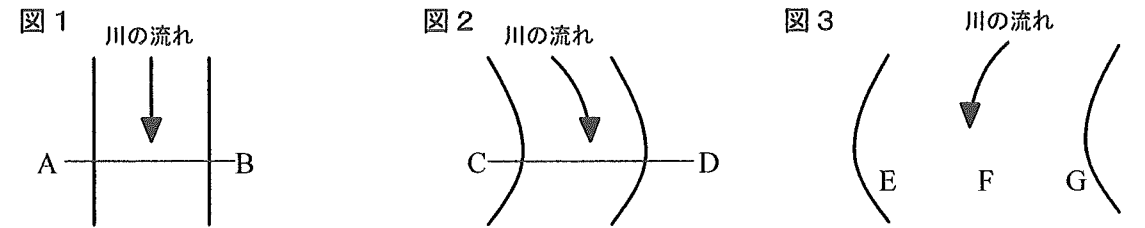
4 川のはたらきについて、次の問いに答えなさい。

(1) 流れる水のはたらきについて、次の①～③の問いに答えなさい。

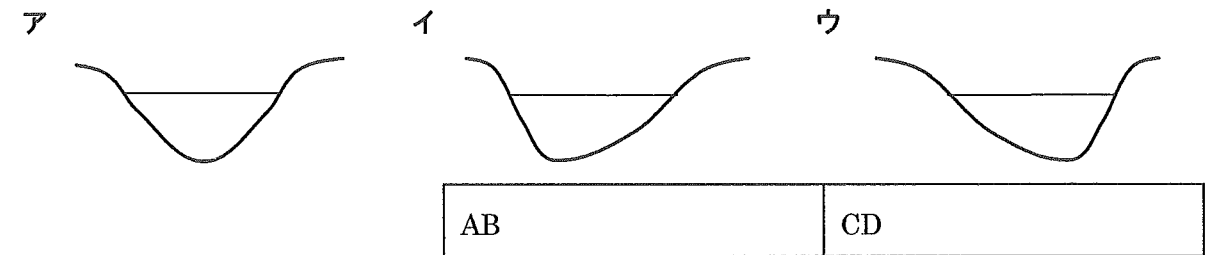
- ① 流れる水が、地面などをけずるはたらきを何とといいますか。
- ② 流れる水が、けずったものをおし流すはたらきを何とといいますか。
- ③ 流れる水が、けずったものを積もらせるはたらきを何とといいますか。

①	②	③
---	---	---

(2) 図は川の中流を表したものです。



① 図中のAB、CDでの川の断面としてあてはまるものを次のア～ウから1つずつ選び、記号で答えなさい。



② 図3のように曲がったところの流れの速さはどのようになっていますか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア Eが最も速く、Gが最もおそい。
- イ Gが最も速く、Eが最もおそい。
- ウ Fが最も速く、EとGがおそい。
- エ EとG速く、Fがおそい。

--

(3) 次の流れる水のはたらきによってできる地形の名前を書きなさい。

- ① 川が海や湖にそそいでいるところに細かい砂や土が積もってできる地形。
- ② 川が山地から平野にかけて流れているところに石や砂が積もってできる地形。
- ③ 川の上流で、山が深くV字形にけずられてできた深い谷。

①	②	③
---	---	---

(4) 川の上流にダムをつくる利点を簡単に説明しなさい。

--