

平成 28 年度 第 1 回午前

平成 28 年 2 月 1 日実施

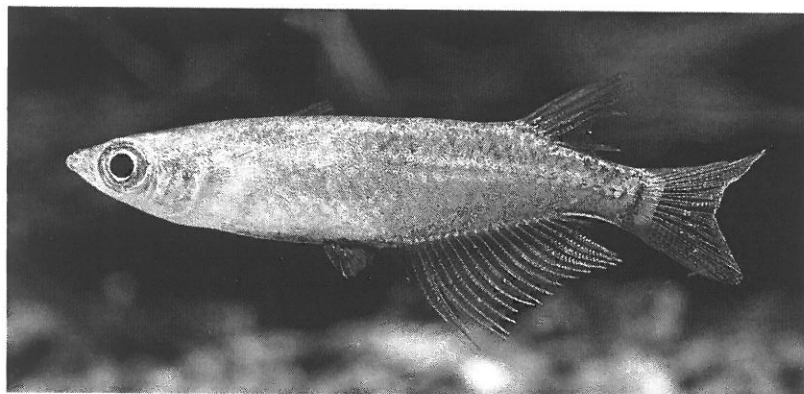
京華中学校 入学試験問題 理 科

1 メダカについて、次の問いに答えなさい。

問 1 図のメダカはオスですか。それともメスですか。

問 2 メダカのオス、メスは、どの部分を見て区別しますか。
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 尾びれと腹びれの形
- イ 背びれとしりびれの形
- ウ 胸びれと腹びれの形
- エ 目の大きさ



問 3 メダカの呼吸器官を答えなさい。

問 4 メダカは産卵後、何日くらいでふ化して稚魚(ちぎょ)になりますか。ふ化させるための水温は 25℃として、適当なものを次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

- ア 1 日
- イ 9 日
- ウ 17 日
- エ 25 日

問 5 メダカが好む環境のようすを述べたもので、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 池や小川の水温が上がりやすい部分
- イ 大きな石が転がる流れの速い川の本流
- ウ 湧き水がたくさんある山間の湖
- エ コンクリートで護岸(ごがん)された流れの速い用水路

2 水に溶けるホウ酸の重さが、温度によって変わることを調べるために、次の〔手順 1〕～〔手順 4〕で実験をして、【結果 1】、【結果 2】を得ました。以下の問いに答えなさい。

〔手順 1〕 メスシリンダーを使って 100 cm³の水をはかりとり、ビーカーに入れる。

〔手順 2〕 ホウ酸 20 g を上皿てんびんではかりとる。

〔手順 3〕 〔手順 1〕ではかりとった水の温度を 20℃にする。

〔手順 4〕 その中に〔手順 2〕ではかりとったホウ酸を入れ、ガラス棒でよくかきまわして溶かす。

【結果 1】 ビーカーに残ったホウ酸の重さをはかったところ 15 g であった。

【結果 2】 〔手順 3〕の水の温度を 60℃にして同じ実験をしたところ、ビーカーに残ったホウ酸の重さは 5 g であった。

問 1 〔手順 1〕では、どのようにしてメスシリンダーに 100 cm³の水をはかりとりますか。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 100 cm³よりも多くメスシリンダーにとり、スポイトで少しずつ減らしていく。
- イ 100 cm³よりも多くメスシリンダーにとり、メスシリンダーをかたむけて少しずつ減らしていく。
- ウ 100 cm³よりも少なくメスシリンダーにとり、スポイトで少しずつ足していく。
- エ 100 cm³よりも少なくメスシリンダーにとり、大きなビーカーをかたむけて少しずつ足していく。

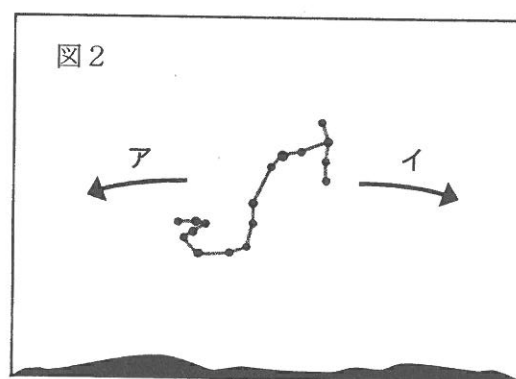
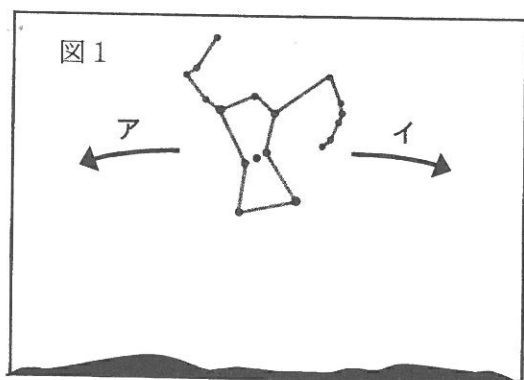
問 2 〔手順 2〕で、右利きの人がホウ酸をはかりとるとき、分銅は上皿てんびんの左右どちら側の皿にのせますか。

問 3 【結果 1】で、右利きの人が溶け残ったホウ酸の重さをはかるとき、分銅は上皿てんびんの左右どちら側の皿にのせますか。

問 4 60℃の水 200 cm³にホウ酸を溶けるだけ溶かしました。これを 20℃まで冷やしたとき、何 g のホウ酸が出てきますか。

3 東京で観察される星座について、次の問いに答えなさい。

問1 図1, 2はともに、東・西・南の3つの中のある方位で見られる代表的な星座のようすです。これらの星座が2つの図のように見えるのは、東・西・南の3つの中のどの方位の空ですか。



問2 2月初旬の午後8時頃に見られるのは、図1, 図2のどちらですか。

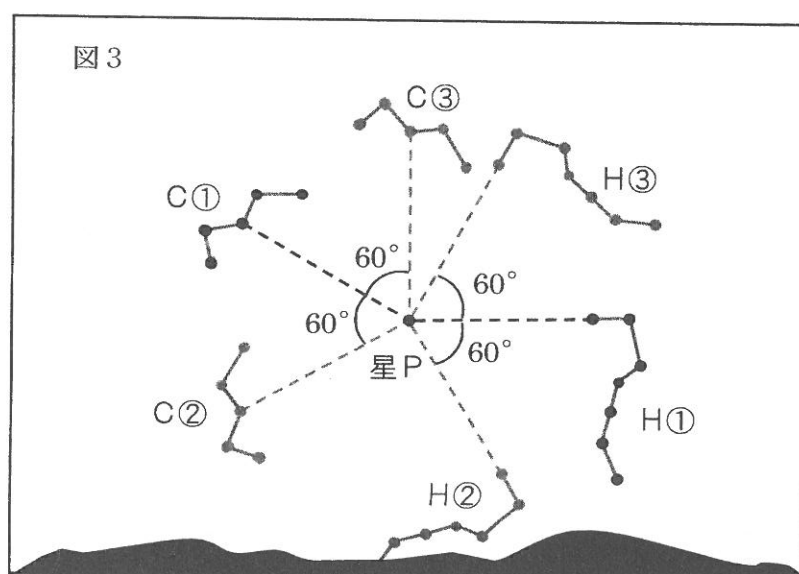
問3 この後、問2で答えた方の星座は、ア, イのどちらの向きに移動しますか。

図3は、問2と同じ日の同じ時刻（午後8時頃）の北の空のようすを表しています。このとき有名な「北斗七星（H）」と「カシオペア座（C）」がそれぞれH①, C①の位置に見られました。次の問いに答えなさい。

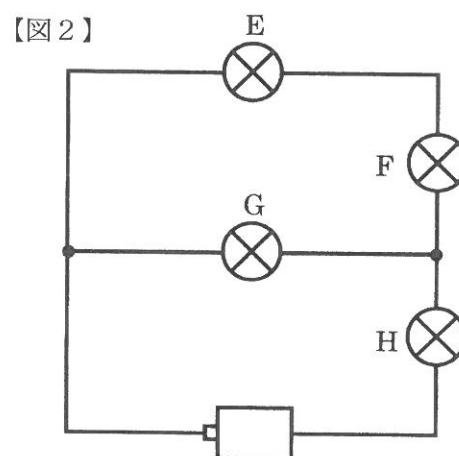
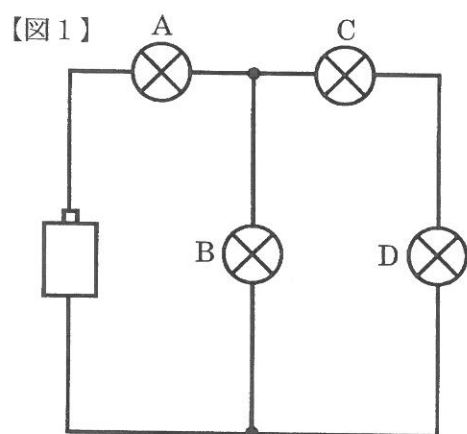
問4 この後、図のH①は、H②, H③のどちらに移動しますか。また、そこに移る時刻は何時頃ですか。

問5 2ヶ月後の夜のある時刻に見たとき、カシオペア座はC②の位置にありました。この日のこの時刻は、何時頃と考えられますか。

問6 北斗七星, カシオペア座の動きの中心となる「星P」の名前を答えなさい。



4 図1, 2のように、同じ乾電池と豆電球を使って回路を組みました。以下の問いに答えなさい。



問1 図1で、一番明るい豆電球はどれですか。正しいものをA~Dから1つ選び、記号で答えなさい。

問2 図1で、同じ明るさの豆電球はどれとどれですか。正しいものをA~Dから2つ選び、記号で答えなさい。

問3 図2で、一番明るい豆電球はどれですか。正しいものをE~Hから1つ選び、記号で答えなさい。

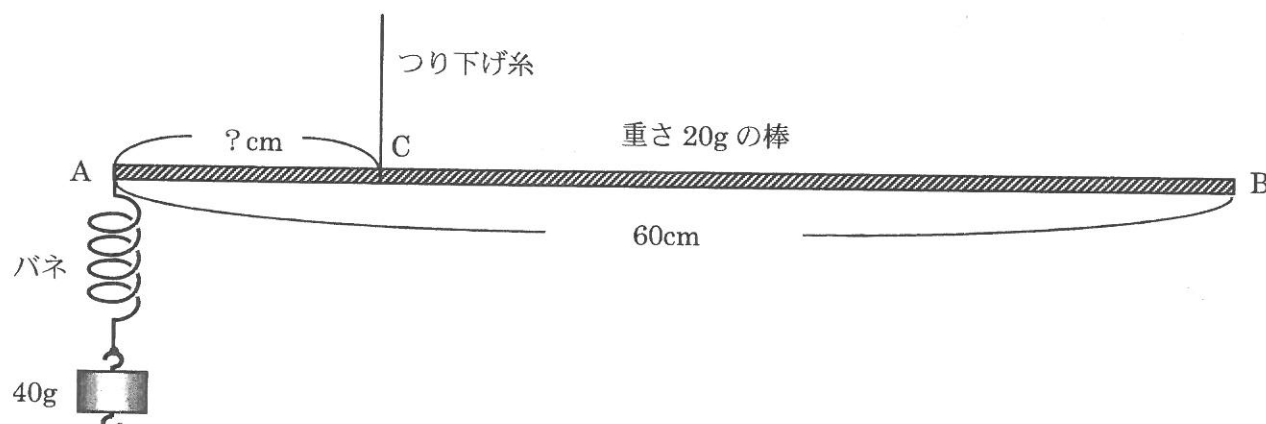
問4 図2で、図1のAと同じ明るさの豆電球はどれですか。正しいものをE~Hから1つ選び、記号で答えなさい。

問5 図2で、図1のBと同じ明るさの豆電球はどれですか。正しいものをE~Hから1つ選び、記号で答えなさい。

- 5 長さが60cmで重さが20gの一樣でじょうぶな棒ABと、自然の長さが10cmで20gのおもりをつり下げると1cm伸びるバネがあります。ただし、糸とバネの重さは無視できるものとして、次の問いに答えなさい。

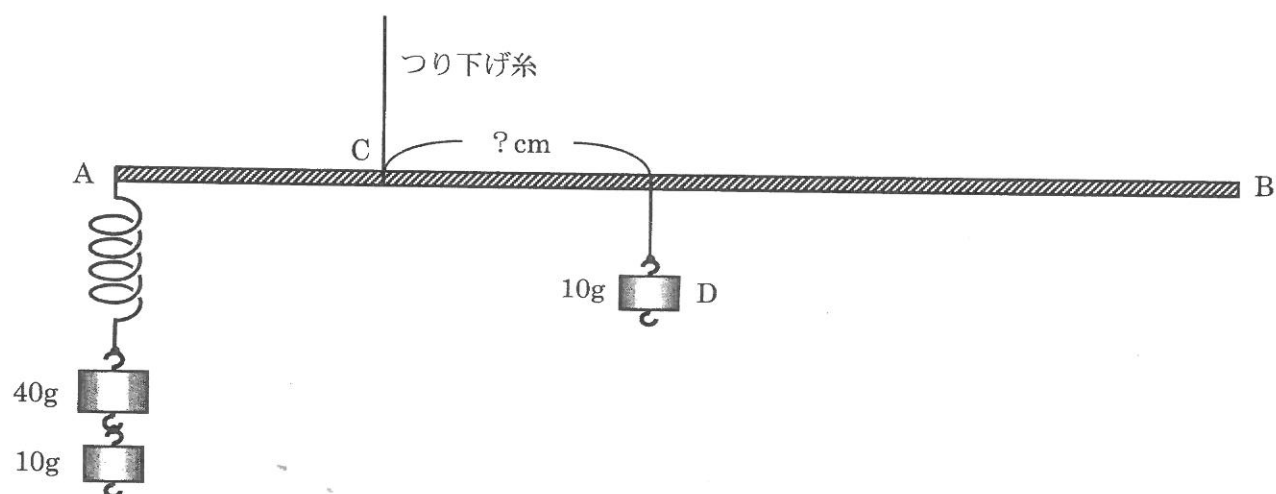
問1 図1のように、端Aに重さが40gのおもりをつり下げたバネを取り付け、Cの位置にじょうぶな糸を取り付けて全体をつり下げたところ、棒は水平になってつりあいました。つり下げ糸の取り付け位置Cは、端Aから何cmのところですか。また、このときのバネの伸びは何cmですか。

図1



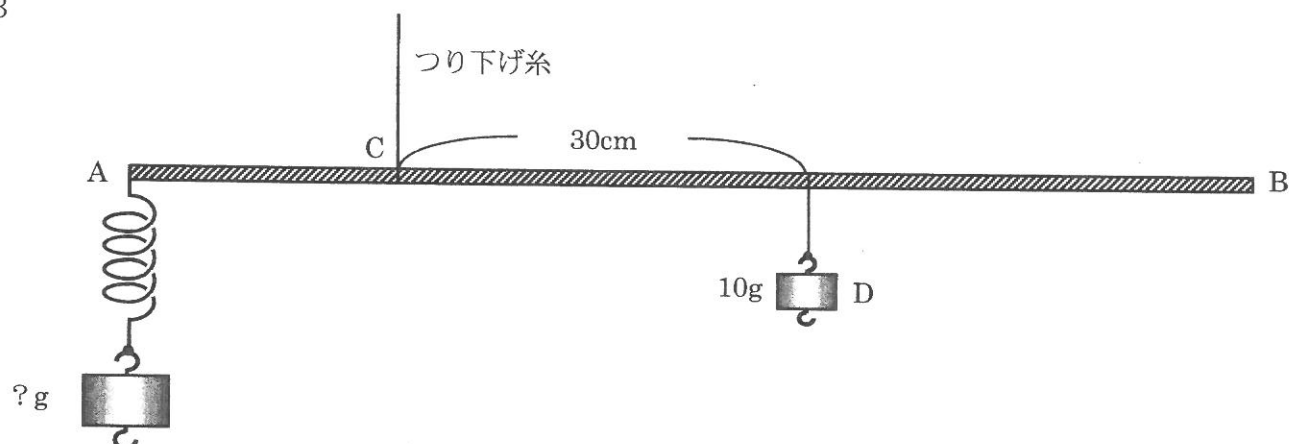
問2 図2のように、バネにさらに10gのおもりをつり下げ、10gのおもりDを糸の取り付け位置Cと棒の端Bの間につり下げて、棒を水平につりあわせるには、おもりDはCから何cmのところにつり下げればよいですか。

図2



問3 図3のように、バネのおもりを重さのわからないものに取り換え、10gのおもりDのつり下げ位置を移動させ、棒を水平につりあわせたとき、Cからの長さが30cmになっていました。このときバネにつり下げたおもりの重さは何gですか。また、このときのバネの伸びは何cmになっていますか。

図3



京華中学校 入学試験 理科解答用紙

1

問 1	問 2	問 3	問 4	問 5

※ 1 計

2

問 1	問 2	問 3	問 4
	側の皿	側の皿	g

※ 2 計

3

問 1	問 2	問 3	問 4	
	図		どちらに移動	移る時刻
		H		時頃
問 5		問 6		
時頃				

※ 3 計

4

問 1	問 2	問 3	問 4	問 5
	と			

※ 4 計

5

問 1		問 2
A から C まで	バネの伸び	C から D まで
cm	cm	cm
問 3		
おもりの重さ	バネの伸び	
g	cm	

※ 5 計

理 科	学 校 名	立 小学校	受 験 番 号	氏 名	ふりがな

※合計