

平成24年度

中学一般第1回

理科

社会

注意：問題用紙が配られても、指示があるまではページを開かないで、下の説明を読んでください。

係の先生の指示によって、次の順に試験をおこないます。

1. 問題および解答用紙の枚数を確認します。
不足や乱れがあったら申し出てください。
2. 解答用紙は、やぶらないように注意して切り取って、
受験番号・氏名は理科及び社会の両方に記入してください。
3. 『はじめ』の合図で開始します。
解答はすべて解答用紙に記入してください。

終わりのチャイムになったら筆記具を置いてください。

係の先生が解答用紙と問題用紙を集めます。

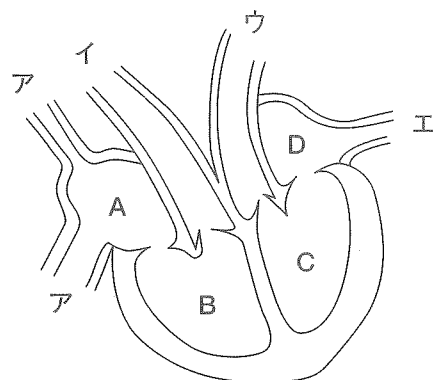
理 科

- 1 下の図は、体の正面から見たヒトの心臓のつくりと血管の配置を示したものである。これについて、以下の問いに答えよ。

問1 図のA、B、C、Dはそれぞれ何と呼ばれる部屋ですか。

問2 心臓に入ってくる血液が通るのはどの血管ですか。
ア～エから2つ選び、記号で答えよ。

問3 心臓は平常時0.8秒で1回、はく動する。このとき、1分間では何回はく動するか答えよ。



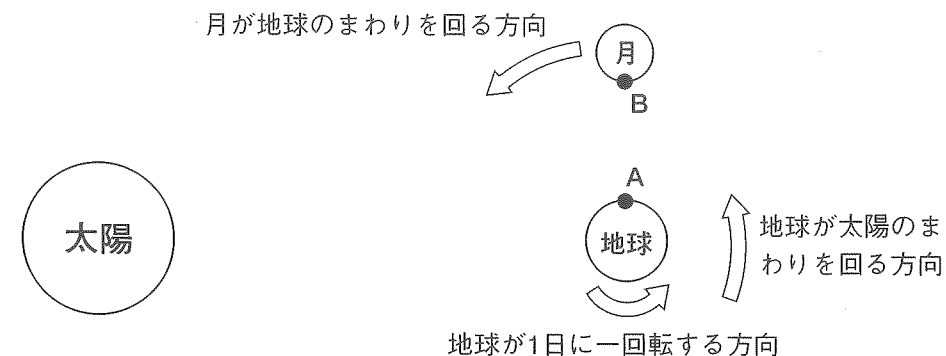
問4 次の表は、運動していない時と運動した時の各臓器の1分間当たりの血液量 (cm³) を示している。表の割合は、血液量の合計に対してその臓器がしめている血液量を百分率 (%) で示している。

臓 器	運動していない時		運動した時	
	cm ³	割合 (%)	cm ³	割合 (%)
脳	700	14	750	4.2
心 臓	200	4	750	4.2
肺	100	2	200	1.1
腎 臓	1100	(a)	600	3.4
肝 臓	1350	(b)	600	3.4
筋 肉	750	15	12500	70.2
骨	250	5	250	1.4
皮 膚	300	6	1900	10.7
その他	250	5	250	1.4
合 計	5000	100	17800	100

- (1) ① 表の (a) と (b) に入る数値を答えなさい。
- (2) 運動した時の血液量は、運動しなかった時の血液量と比べておよそ何倍の差があるか。ア～エから1つ選び、記号で答えよ。
ア 0.36倍 イ 3.6倍 ウ 36倍 エ 360倍
- (3) 運動した時と運動しなかった時と比較して、血液量の差がもっとも大きい臓器を答えよ。

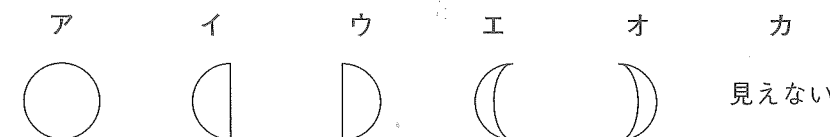
- 2 将来、人が月に住めるようになり、地球から月を観察するように月から地球を観察できる時代が来るかもしれません。

問1 下の図の地球上Aの位置にいる人と、月面上のBの位置にいる人が見ている月、地球について、次の各問いに答えなさい。



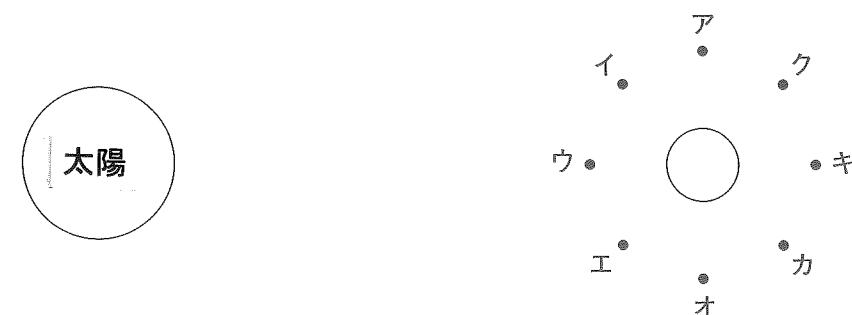
(1) 地球上のAの位置は、どのような時間帯ですか。次の中から選びなさい。
ア 真夜中 イ 夜明け ウ 正午頃 エ 夕方

(2) Aの位置にいる人が月を見たとき、月はどのように見えますか。ア～カから1つ選んで記号で答えなさい。



(3) 月面上Bにいる人が地球を観察したとき、地球が光っている部分はどのように見えますか。問2のア～カから選んで記号で答えなさい。

問2 下の図の、ア～クは、月が地球の周りを一周するときの位置を表したものです。次の各問いに答えなさい。



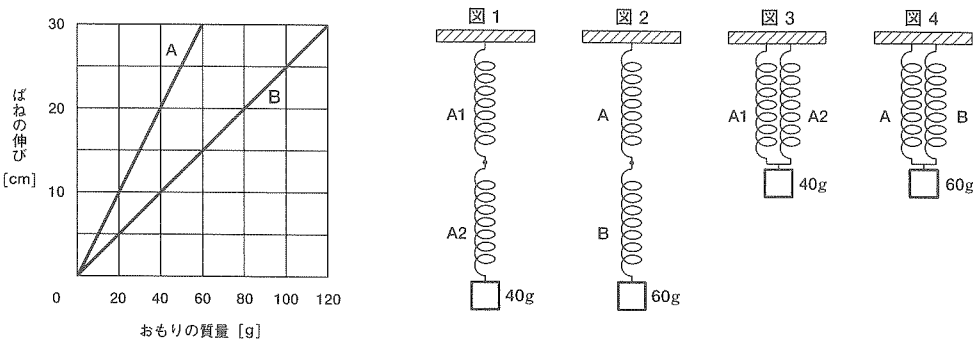
- (1) 満地球（満月と同じで、地球全体が光って見える）が見えるのは、月がどの位置にあるときですか。ア～キからひとつ選んで答えなさい。
- (2) 新地球（新月と同じ状態）は月がどの位置にあるときですか。ア～キからひとつ選んで答えなさい。
- (3) クの位置の月から見た地球は、おおよそどのあたりが光って見えますか。解答用紙の図の地球で、光る部分を線で囲みなさい。

3 100 g の水に溶けるホウ酸の量を調べると、下の表のようになりました。次の問いに答えなさい。

水の温度	水100gに溶けるホウ酸の量
20℃	5 g
40℃	9 g
60℃	14 g

- 問1 40℃の水100 g にホウ酸10 g を加えてよくかき混ぜました。何 g のホウ酸が溶け残りますか。
- 問2 60℃の水150 g にホウ酸5 g を溶かしました。この水溶液には、あと何 g のホウ酸が溶けますか。
- 問3 60℃の水100 g にホウ酸を溶けるだけ溶かしました。この水溶液の濃度は何％ですか。小数第 1 位まで求めなさい。

4 ばね A とばね B があり、それぞれのばねにつるしたおもりの質量[g]とばねの伸び[cm]の関係がグラフで示されています。おもりをつるさないときのばねの長さは、それぞれ 20[cm]で、ばねの重さは考えなくてよいものとします。図 1 ～図 4 のようにばねを組み合わせるとおもりをつるすとそれぞれのばねの長さは何[cm]になりますか。なお、図 1、図 3 は、A のばねを 2 本使っています。



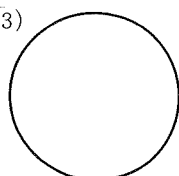
平成24年度

(中学 一般)
第 1 回

理 科 解 答 用 紙

1	問 1	A	B	C
		D		
	問 2		問 3	
	問 4	(1) a b		
		(2)	(3)	

(3)



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

3	問 1	式	答
	問 2	式	答
	問 3	式	答

4	図 1	A 1 cm	A 2 cm	図 2	A cm	B cm
	図 3	A 1 cm	A 2 cm	図 4	A cm	B cm

中学第 1 回

受 験 番 号	氏 名

