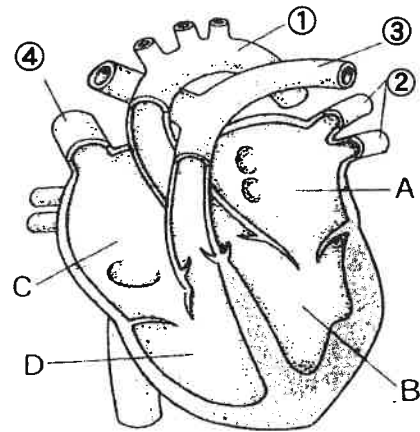


令和3年度 入学試験 第1回午前 理科

京華女子中学校

【1】ヒトのからだについて下の問いに答えなさい。

問1 次の図は、せきつい動物であるヒトの心臓をあらわしています。この心臓には、心臓と肺をつなぐ血管が2本、心臓と全身をつなぐ血管が2本あります。また、それぞれの血管と心臓がつながっている部分は区切られていて、4つの部屋に分かれています。



(1) 酸素をたくさんふくむ血液を全身に送る血管はどれですか。図の①～④から選び答えなさい。また、その血管の名前を、次の(ア)～(エ)から選び記号で答えなさい。

(ア) 大静脈 (イ) 大動脈 (ウ) 肺静脈 (エ) 肺動脈

(2) 右心室はどれですか。図のA～Dから選び記号で答えなさい。

(3) 動物のからだには、とても細かい毛細血管という血管があります。そのはたらきをかんたんに答えなさい。

問2 消化された食べ物の養分は小腸で吸収されます。小腸のかべには多くのひだがあり、特ちょう的な構造をしています。それはどのような構造ですか。
次の(ア)～(エ)から選び記号で答えなさい。

(ア) さい毛 (イ) べん毛 (ウ) せん毛 (エ) じゅう毛

問3 肝臓は小腸で吸収した栄養をたくわえるはたらきをしています。それ以外の肝臓のはたらきとしてあてはまるものを次の(ア)～(エ)から選び記号で答えなさい。

(ア) 尿を作る (イ) 水分を吸収する (ウ) たん汁を作る (エ) 酸素をわたす

問4 活動をすることによって、からだにはいらないものを皮ふから汗として外に出すはたらきがあります。さらに、汗にはもうひとつ役割があります。それは何かをかんたんに答えなさい。

令和3年度 入学試験 第1回午前 理科

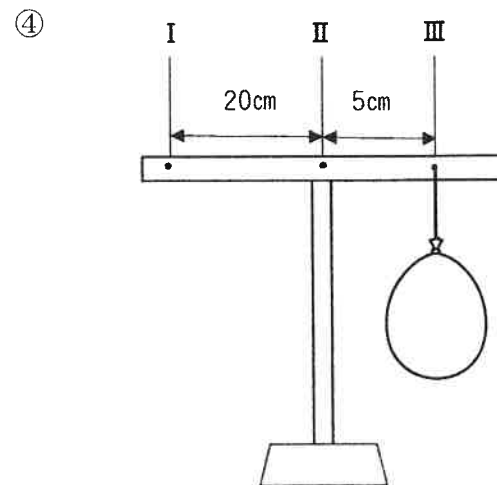
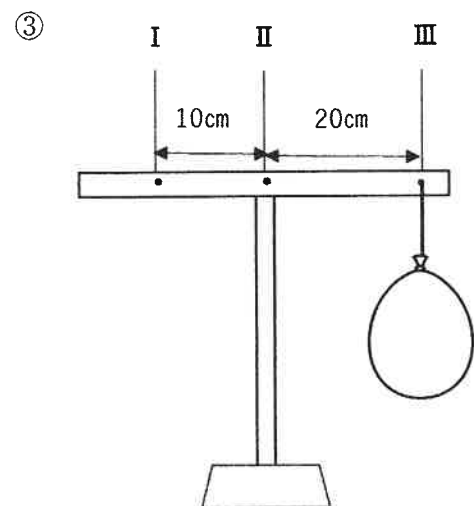
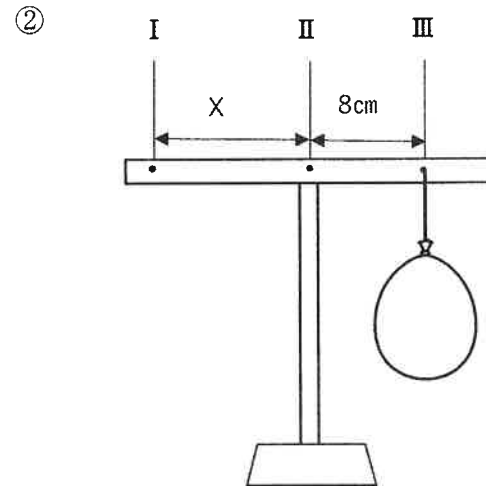
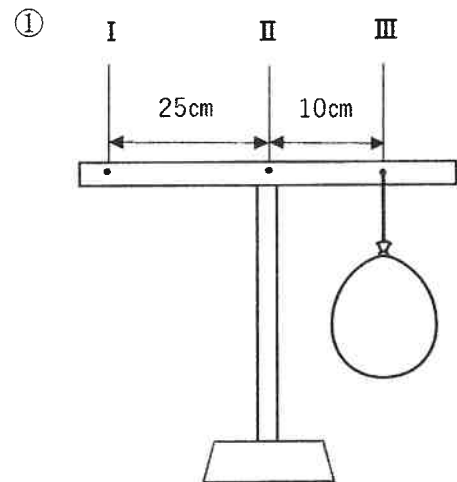
京華女子中学校

【2】力のつり合いを調べるために、以下の実験を行いました。下の問いに答えなさい。

実験1

①～④のように、右側のふくろに同じ重さのおもりを同じ数だけ入れて、それとつりあうように左側に力を加えて、てこを水平にした。

I：力を加える点 II：てこを支える点 III：ふくろがある点



問1 実験1のてこの関係についてあてはまるものを次の（ア）～（エ）から選び記号で答えなさい。

- （ア）支点とはⅢの点である。
 （イ）力点とはⅡの点である。
 （ウ）ⅡからⅢの距離が同じとき、ⅠからⅡの距離が長いほど加える力は小さくてよい。
 （エ）ⅠからⅡの距離が同じとき、ⅡからⅢの距離が長いほど加える力は小さくてよい。

問2 実験1についての文章を読み（1）～（4）にあてはまるものを、次の（ア）～（ク）から選び記号で答えなさい。ただし、同じものを何度選んでもかまいません。

- ①について、ⅠからⅡとⅢからⅡまでの長さの比が（1）となり、Ⅰ、Ⅲに加わる力の比は（2）となる。
 ②は①と同じ大きさの力をⅠに加えた。ⅠからⅡとⅢからⅡまでの長さの比が（3）となり、Xにあてはまる長さは（4）cmとなる。

- （ア）5：2 （イ）2：5 （ウ）2：1 （エ）1：2 （オ）16
 （カ）4 （キ）10 （ク）20

問3 ③と④についてⅠに加えた力を比べたところ、どちらが何倍大きな力が必要となるか答えなさい。

令和3年度 入学試験 第1回午前 理科

京華女子中学校

実験2

ふくろAとふくろBに図の3種類の重さのおもりを入れて、てこを水平にした。

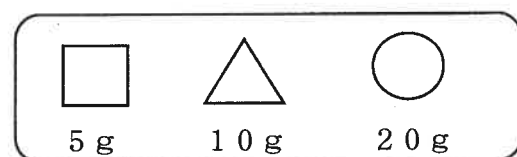
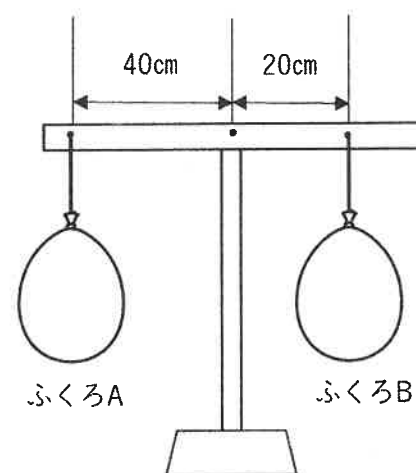


図 3種類のおもり



問4 ふくろAとBに入るおもりの組み合わせとしてあてはまるものを次の(ア)～(エ)から選び、記号で答えなさい。また、その理由も答えなさい。

	ふくろA	ふくろB
(ア)	□：2個 ○：1個	△：2個 ○：1個
(イ)	△：3個 ○：2個	□：2個 ○：3個
(ウ)	□：1個 △：1個	△：1個 ○：1個
(エ)	○：1個	□：2個 △：3個 ○：1個

【3】温度による水の体積変化を調べるために以下の実験を行いました。実験の結果、0℃の時の体積を1とすると水の温度と体積の関係は図のようになりました。下の問いに答えなさい。

実験

- ① ガラス管にある量の水を入れ、0℃まで冷やす。
- ② 蒸発しないように、0℃から20℃まで水の温度を上げながら体積を測定する。

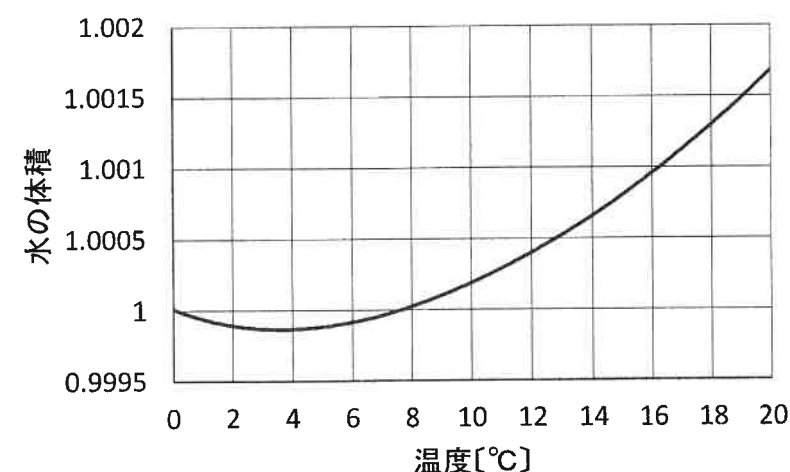


図 水の温度と体積の関係（0℃の体積を1とする）

問1 水の温度が0℃から20℃に変化する間で、(1)～(3)にあてはまるものを次の(ア)～(エ)からそれぞれ選び記号で答えなさい。

- (1) 体積がもっとも大きくなる温度
- (2) 水の重さが最も大きくなる温度
- (3) 密度（1cm³あたりの重さ）が最も大きくなる温度

(ア) 0℃ (イ) 4℃ (ウ) 20℃ (エ) 温度によって変化しない

問2 ガラス管に入れた水が0℃で5mLのとき、19℃の体積を次の(ア)～(エ)から選び記号で答えなさい。

(ア) 4.9995mL (イ) 5mL (ウ) 5.0015mL (エ) 5.0075mL

問3 水の体積変化について図から分かることを、かんたんに答えなさい。

令和3年度 入学試験 第1回午前 理科

京華女子中学校

【4】次の文章を読んで、下の問いに答えなさい。

2020年6月21日（日）、夏至の日の夕方16時ごろから18時ごろにかけて、日本全国で部分日食が見られました。天気によっては観測できない地域もありましたが、南西ほど大きく欠け、沖縄などでは深い部分食となりました。また、インド北部や台湾などでは金環日食が起きました。2021年5月26日には日本で月食を観測することができます。

問1 日食と月食の違いについての文章を読み、（1）～（5）にあてはまるものを、次の（ア）～（カ）から選び記号で答えなさい。

地球が太陽を回る面と、月が地球のまわりを回る面とは（1）。そこで時に、地球と太陽と月がちょうど並んでしまうことがある。（2）の順で並んだときには、月の表面に地球のかけがうつり月食が起こる。したがって、月食は（3）の時にしか起こらない。逆に、（4）の順で並んだときに日食は起こる。この時の月は（5）で、せまいはん圀の地域でしか見ることができない。

- （ア）満月

（イ）太陽・月・地球

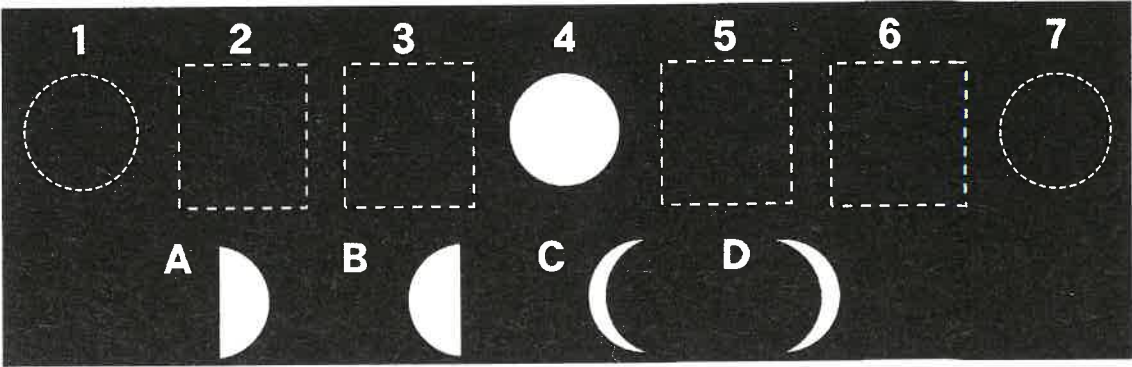
（ウ）異なっている
- （エ）新月

（オ）太陽・地球・月

（カ）ほぼ同じである

問2 月にはクレーターと言われる丸い穴がたくさん見られます。これはいん石が落ちた跡だと言われていて、大きいものと直径300 km以上になるものもあります。地球にもいん石は落ちることがあり、2020年7月2日に火球が見られ、そのかけらと見られるいん石が千葉県船橋市で見つかり話題となりました。しかし、地球ではそのいん石の落ちた跡はほとんど残っていません。それはなぜでしょうか。地球と月の違いをふくめてかんたんに説明しなさい。

問3 新月の日から次の新月までの月の満ち欠けを図に記録しました。2・3・5・6番目に入る月の形の組み合わせとしてあてはまるものを下の（ア）～（オ）から選び記号で答えなさい。



	2番目	3番目	5番目	6番目
（ア）	A	B	C	D
（イ）	D	A	B	C
（ウ）	D	A	C	B
（エ）	C	B	A	D
（オ）	C	B	D	A

令和3年度 入学試験 第1回午前 理科

京華女子中学校

出身校	区市立 私		小学校	受験番号	氏名		ふりがな		得点	
-----	----------	--	-----	------	----	--	------	--	----	--

【1】	問1	(1)	図		名前		(2)			
		(3)								
	問2			問3						
	問4									
【2】	問1									
	問2	(1)		(2)		(3)		(4)		
	問3	が					倍大きい			
	問4	記号			理由					
【3】	問1	(1)		(2)		(3)		問2		
	問3									
【4】	問1	(1)		(2)		(3)		(4)	(5)	
	問2									
	問3									