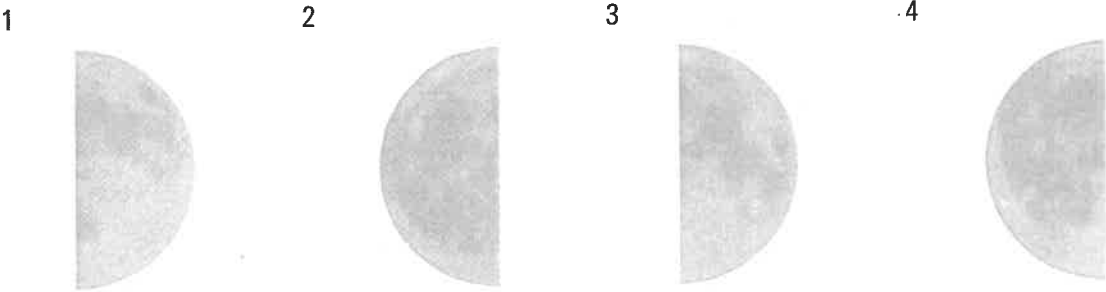


【1】ある日の夜9時に、東京で満月が右の図のように見えました。
次の問いに答えなさい。

(1) 満月が見えた日より約1週間前の月は、夕方6時にはどのように見えるか。
次の中から選んで、番号で答えなさい。



- (2) 「月は地球の周りを1周する間に、1回自転する。」このことにより起こることを次の中から選び、番号で答えなさい。
- 1 月は満ち欠けをする。
 - 2 地球上のどこで見ても月はすべて同じ向き、同じ形に見える。
 - 3 南半球で月を見ると逆さまに見える。
 - 4 月はいつも同じ面を地球に向けている。
 - 5 季節によって月の高さはちがって見える。



【2】上皿てんびんを使って次のような実験をして、結果を得ました。あとの問いに答えなさい。

実験① 4種類の粉末状の物質、食塩、砂糖、ベーキングパウダー、鉄粉を用意して、物質名がわからないように A、B、C、D の記号をつけました。これらの粉末のうち2種類を選んで上皿てんびんの両側のステンレス皿にのせ、つり合わせました。そのあと、それぞれのステンレス皿をガスバーナーの炎で3分間、強く熱しました。このとき、Cは熱しているときにけむりが多く出て甘いにおいがしました。熱したあと、ステンレス皿をもとのように上皿てんびんにのせたところ、すべての組み合わせで一方が下がるようになっていました。その結果をまとめたものが次の表です。

粉末の組み合わせ	上皿てんびんの下がった方	粉末の組み合わせ	上皿てんびんの下がった方
A と B	B	B と C	B
A と C	A	B と D	D
A と D	D	C と D	D

実験② 2つのビーカーにそれぞれ約80℃の熱湯と氷水を入れててんびんの両側の皿にのせ、つり合うようにすばやく調整しました。その後、1時間ほど置いておいたところ、つり合わない状態になっていました。

- (1) 実験①でつり合いが取れなくなった原因として、考えられないものを次の中から1つ選び、番号で答えなさい。
- 1 粉末からある物質が空気中に出て行った。
 - 2 空気中にある物質が結びついた。
 - 3 粉末が気体に変化した。
 - 4 粉末の温度が上がった。
- (2) 実験①の A、B、C、D がそれぞれ何か、次の中から選び、番号で答えなさい。
- 1 砂糖 2 食塩 3 鉄粉 4 ベーキングパウダー
- (3) 実験②で1時間たったときに下がっているのは、どちらを入れたビーカーですか。次の中から選び、番号で答えなさい。
- 1 熱湯 2 氷水
- (4) 実験②の後、ビーカーをのせておいた一方の皿がぬれていました。その理由を30字以内で説明しなさい。
- (5) 一般に、液体は熱を加えるとわずかながら体積が増え、冷やすと体積が減ります。その性質を利用している器具の名前を漢字3文字で書きなさい。

【3】ほ乳類に関する次の問いに答えなさい。

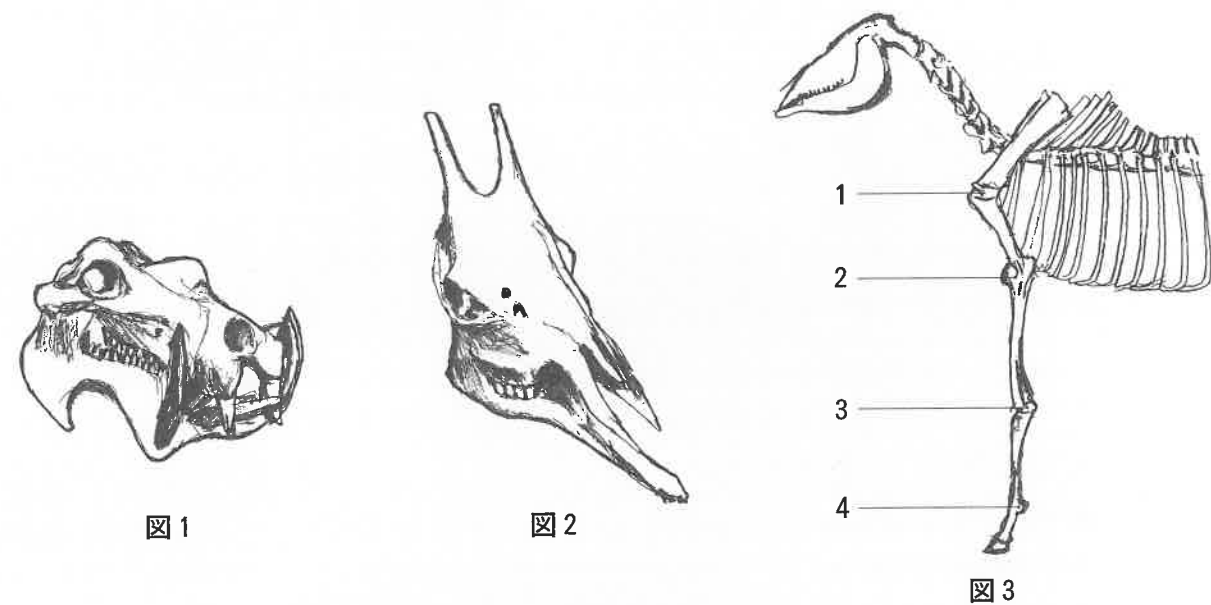
(1) 図1はあるほ乳類の頭の骨のスケッチです。この骨の形から、この動物がどのような場所で生活するのに適していると考えられますか。次の中から選び、番号で答えなさい。

- 1 草原・荒地 2 沼・川・湖 3 山岳・高地 4 樹上 5 空 6 深海

(2) 図2はあるほ乳類の頭の骨のスケッチです。この動物の食性として適当なものはどれですか。次の番号で答えなさい。

- 1 肉食 2 草食

(3) 図3はウマの骨格の一部を示したものです。ヒトのからだの「ひじ」はウマの骨格ではどこにあたりますか。図3の1～4から選びなさい。



(4) 次のほ乳類の中から、1本の足あたり奇数個のひづめをもっている動物を選び、番号で答えなさい。

- 1 イノシシ 2 ウシ 3 ヒツジ
4 キリン 5 サイ 6 シカ

(5) ヒトは食べ物を食べ、その中に含まれる養分と(ア)を吸収している。(ア)に入る漢字1文字を書きなさい。

(6) ヒトのからだの中で、食べ物にふくまれる養分を主に吸収するところはどこですか。次の中から選び、番号で答えなさい。

- 1 胃 2 小腸 3 大腸

(7) 口からこう門までの食べ物の通り道を何というか。漢字3文字で答えなさい。

【4】水溶液が酸性、中性、アルカリ性のときにそれぞれ異なる色を示す薬品を指示薬といいます。指示薬の一つ、BTB溶液は酸性で黄色、中性で緑色、アルカリ性で青色になります。また、ムラサキキャベツを煮てできた液は、強い酸性で赤色、弱い酸性で紫色、中性で青色、弱いアルカリ性で緑色、強いアルカリ性で黄色を示し、これも指示薬の一つといえます。これらを使った実験で次のような結果を得ました。これを見てあとの問いに答えなさい。ただし、ちがう記号でも異なる物質とは限りません。

実験1 ①水溶液Aをビーカーに取り、指示薬Aを入れると緑色になった。

②これに固体の物質Bを加えると、水溶液は黄色になった。

③さらに液体の物質Cを加えると、水溶液は青色になった。

④最後の水溶液を赤色と青色のリトマス試験紙につけると、どちらも色が変わらなかった。

実験2 ①水溶液Dをビーカーに取り、指示薬イを入れると黄色になった。

②これに液体の物質Eを加えると、水溶液は緑色になった。

③さらに固体の物質Fを加えると、水溶液は青色になった。

④水溶液Dに卵のからを入れたら、泡がついた。

(1) 指示薬A、イはそれぞれ何ですか。次の中から選び、番号で答えなさい。

- 1 AはBTB溶液、イはムラサキキャベツ液
2 Aはムラサキキャベツ液、イはBTB溶液
3 AもイもBTB溶液
4 Aもイもムラサキキャベツ液

(2) 水溶液A、Dとして考えられるものをそれぞれ次の中から2つずつ選び、小さい番号のものから順に書きなさい。

- 1 アンモニア水 2 うすい塩酸 3 砂糖水
4 食塩水 5 食酢 6 石けん水

(3) 物質B、C、E、Fにあてはまるものを次の中からそれぞれ1つずつ選び、番号で答えなさい。

- 1 アルミニウム 2 エタノール 3 塩酸 4 クエン酸
5 食塩 6 水酸化ナトリウム 7 石灰水 8 ドライアイス

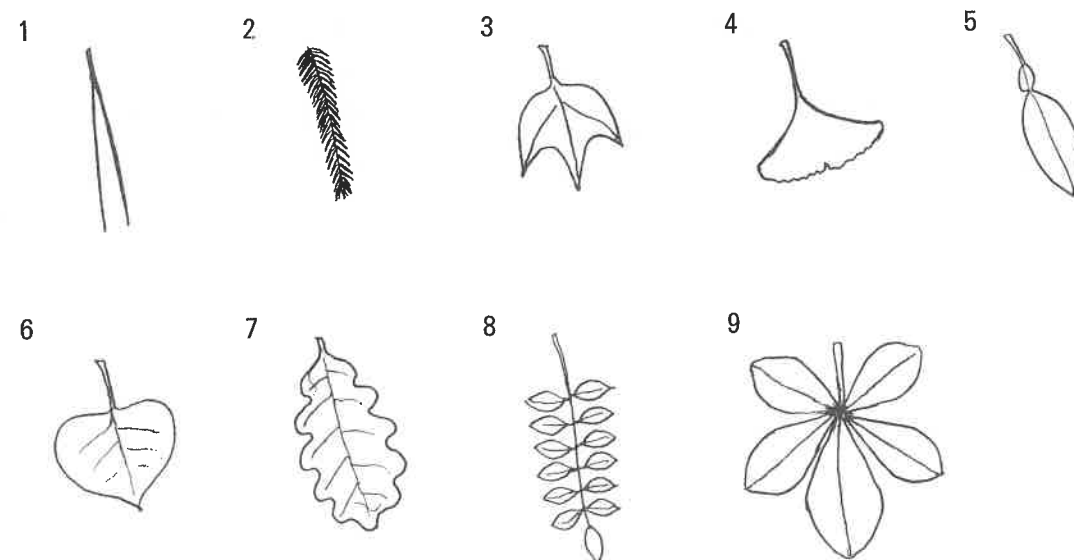
【5】^{かしわ}柏木さん、杉浦さん、^{ななみ}栃尾さん、^{まさる}藤井さん、松田さんの5人がそれぞれの名字に入っている樹木のことを話題に、話をしています。その会話文を読んであとの問いに答えなさい。会話文中では、自分の名字に入っている樹木のことを「ぼく」や「わたし」と言っています。

ヨシキ： やあ、偶然だけど木の名前が名字に入っている人が集まったね。
 ナナミ： わたしのことを知らない人はいないわね。材木としてよく使われるし。
 マサル： ぼくのこともみんな知っているだろう。
 ヨシキ： でも、ふたりとも花は地味だよ。その点、ぼくはわざわざ花を見に来る人がいるくらいきれいで目立つよ。
 マサル： その代わり、ぼくは冬でも葉が青々としている。
 ナナミ： わたしもそうよ。春には花粉症で人々を悩ませるけど。
 サトミ： わたしのことはみんなあまり見たことないんじゃないかしら。わたしの実はむいてみると栗によく似た種が入っていて、食用にすることもあるんだけど。
 カオル： サトミさんのヨーロッパの親せきが街路樹になっているところもあるよ。ぼくはドンダリの仲間だからあまり食べられない。
 ナナミ： だけど、カオル君の葉で包んだおもちが毎年こどもの日の頃に食べているね。
 マサル： そういえばみんな、葉の形に特徴があるよね。木の姿はどうだろう。
 ヨシキ： 他のみんなはしっかりした幹をもっているけど、ぼくは他のものに頼って高いところまで上がっていくよ。
 ナナミ： わたしもヨシキ君にからまれることがあるわ。別にいやじゃないけど。

(1) ヨシキ、ナナミ、マサル、サトミ、カオルの名字を次の中からそれぞれ選び、番号で答えなさい。

- 1 柏木 2 杉浦 3 栃尾 4 藤井 5 松田

(2) カシワ、スギ、トチ、フジ、マツのそれぞれの葉を次の中から選びなさい。



(3) 樹木どうしの間隔が十分開いているとき、右の図4のような姿になる樹木を次の中から選び、記号で答えなさい。

- 1 カシワ 2 スギ 3 トチ 4 フジ 5 マツ

(4) 5種類の樹木の中で、「落葉樹」は何種類ありますか。その数を書きなさい。

(5) 大豆や落花生と同じ仲間の樹木を選び、番号で答えなさい。

- 1 カシワ 2 スギ 3 トチ 4 フジ 5 マツ



図4

2021年度
慶應義塾中等部
理科解答用紙

氏名

--

理

0	4
---	---

受験番号

--	--	--	--

1	0	0	3	8
---	---	---	---	---

〔注意事項〕

- 氏名を書くらんは1か所、受験番号を書くらんは2か所あります。
- 氏名・受験番号・解答らん以外には何も書かないこと。
- 左側の解答は、すべて番号で答えなさい。
□の中に数字を1字ずつ記入しなさい。
- 数字はまぎらわしくないように、はっきりと書きなさい。
下のらんの数字を参考にして書きなさい。

--	--	--	--	--	--	--	--	--

受験番号

--	--	--	--

【1】

(1)	(2)

【2】

(1)	(2)				(3)	(4)	(5)
	A	B	C	D		らん 右欄	らん 右欄

記入しないこと!

--

【3】

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
				らん 右欄		らん 右欄

記入しないこと!

--

【4】

(1)	(2)				(3)			
	A		D		B	C	E	F

—

【5】

(1)				
ヨシキ	ナナミ	マサル	サトミ	カオル

(2)					(3)	(4)	(5)
カシワ	スギ	トチ	フジ	マツ			

【2】

(4)									

(5)		

【3】

(5)

(7)		