

2009年度

慶應義塾中等部入学試験問題

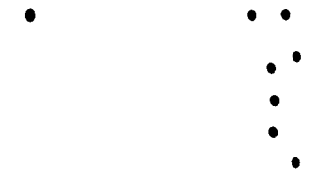
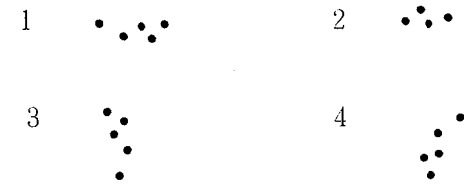
理 科

注 意

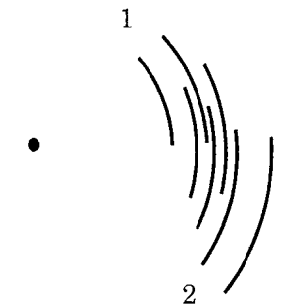
- 1 指示があるまで開かないこと
- 2 この冊子の総ページ数は8ページです
問題は、3～7ページにあります
- 3 問題用紙の余白は下書きに用いてもよい

【1】 夜空に見える星について次の問いに答えなさい。

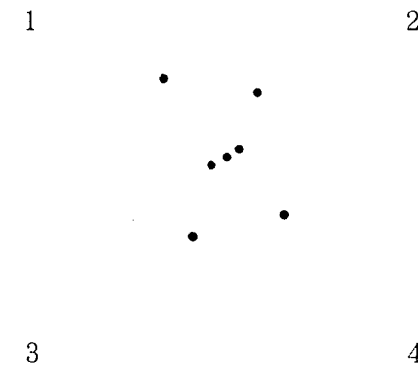
(1) 右図のように北極星と北斗七星が見えたとき、カシオペア座は1～4のどの向きで見えますか。



(2) カメラのシャッターをしばらく開けて北極星と北斗七星を撮影したところ、右図のようになりました。星は1, 2のどちらに向かって動きましたか。



(3) 下図のようにオリオン座が見えたとき、シリウスは1～4のうち、どのあたりに見えますか。



(4) オリオン座が真南に見えたころ、カメラのシャッターを開けたままにして、しばらく撮影しました。その時の写真として正しいものを次の中から選びなさい。ただし、紙面の下を地平線と考えます。



【2】 にわたりの卵は加熱すると、白身も黄身も固まります。何℃くらいでどれくらいの時間熱すれば固まるのか、白身と黄身に分けて試験管に入れてビーカーの湯にひたし、調べました。その結果が下の表です。これを見てあとの問いに答えなさい。

【表】 ×：元の通り液状 △：とろりとしたゼリー状 ○：かたまっている

時間(分) 温度(℃)	白 身					黄 身				
	2	5	10	15	20	2	5	10	15	20
55	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
60	×	△	△	△	△	×	×	×	×	×
65	×	△	△	△	△	×	×	×	△	△
70	△	△	△	△	△	×	×	△	○	○
75	△	△	△	△	△	×	△	△	○	○
80	△	○	○	○	○	△	△	○	○	○
85	○	○	○	○	○	△	△	○	○	○

(1) 白身と黄身を85℃で10分加熱したものを、1時間放置したところ、温度は20℃になりました。このときそれぞれの状態はどうなっていますか。次の中から選びなさい。

- 1 元の通り液状 2 とろりとしたゼリー状 3 かたまっている

(2) 白身が固く黄身がやわらかい卵(半熟卵)は、どのように加熱すればできると考えられますか。次の中から選びなさい。

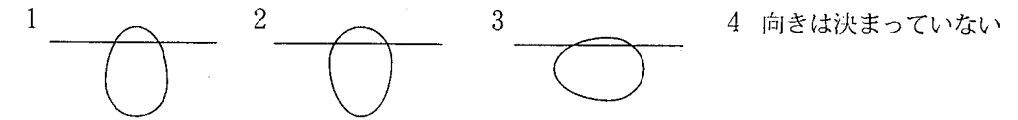
- 1 65℃で5分加熱する。
2 65℃で20分加熱する。
3 75℃で5分加熱する。
4 75℃で20分加熱する。
5 85℃で5分加熱する。
6 85℃で20分加熱する。

(3) 黄身が固く白身がゼリー状の卵(温泉卵)をつくるには、どのように加熱すればよいですか。(2)の選択肢から選びなさい。

(4) 水に入れたとき、浮く卵は次のうちどれですか。

- 1 新鮮な卵 2 古くなった卵 3 殻をむいたゆで卵

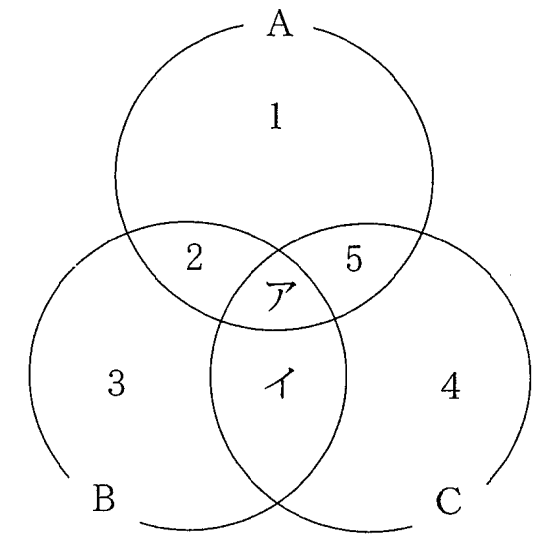
(5) (4)の卵はどのような向きで水に浮いていますか。次の中から選びなさい。



(6) 卵の中身(白身と黄身)を固まらせる一方、卵の殻を溶かす性質のある物質を、次の中から選びなさい。

- 1 食酢 2 食塩 3 食用油 4 食パン

【3】 右の図は、水溶液をその性質によって分類しようとしている図で、Aは電流を通すもの、Bは加熱すると固体が残るものを示しています。また、砂糖水はイにあてはまります。次の問いに答えなさい。



(1) Cにあてはまる性質は次のうちどれですか。

- 1 アルカリ性を示す
2 酸性を示す
3 中性を示す

(2) 右の図に、アルコール水、食塩水、石灰水、炭酸水をあてはめるとき、図の1～5の中で、あてはまる水溶液がないところが2ヶ所あります。その番号を小さい方から順に書きなさい。

(3) 図のAにあてはまる水溶液を選び、その番号を書きなさい。

- 1 アルコール水 2 食塩水 3 石灰水 4 炭酸水

(4) アンモニア水を分類すると、あてはまるのは図の1～5のうち、どこですか。その番号を書きなさい。

【4】 次のリョウ君とケイ君の会話文を読んで、あとの問いに答えなさい。

リョウ： 中等部に植えられている木の種類ってけっこう多いよね。
 ケイ： 春休みのころには、正門のそばにある（ア）の花がきれいだよ。
 リョウ：（ア）は、葉が出るより前に花が咲くんだよね。
 ケイ： 正門をはさんで（ア）の反対側にある（イ）は秋に葉が黄色になってきれいだよね。
 リョウ： でも（イ）の実が落ちてつぶれると臭いよね。
 ケイ：（イ）は実のなる木とならない木がはっきり分かれているんだ。
 リョウ： 中等部の中庭にある（ウ）も実をつけるよ。
 ケイ： かわった形をしていてプロペラみたいに回りながら落ちるんだ。
 リョウ： 音楽室のある建物の裏には大きな（エ）の木が並んでいるね。
 ケイ： 晩秋には（イ）と同じように葉が黄色くなって落ちるんだ。
 リョウ： そういえば、秋になると夜、木の上で大きな鳴声をたてる虫がいるよ。
 ケイ： 東京の都心の街路樹にも多い（A）だね。
 リョウ： ツマグロヒョウモンというチョウも秋になるとよく飛んでいる。このチョウは（B）の
 影響で最近増えているらしいよ。
 ケイ：（ア）や（イ）の葉が落ちるのが遅くなったのも（B）のせいなんだろうね。

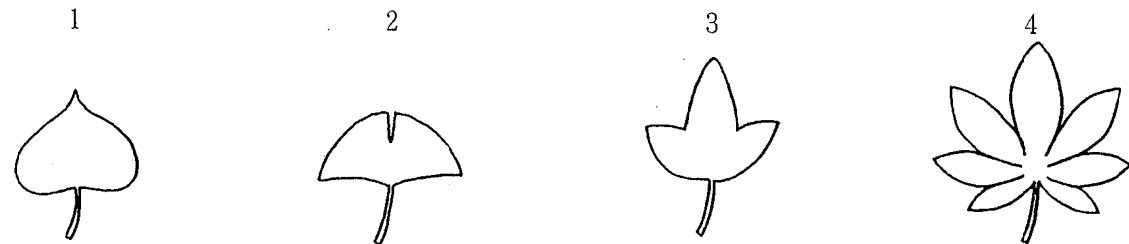
(1) (ア)～(エ)にあてはまる植物名を次の中から選びなさい。

- 1 イチョウ 2 キンモクセイ 3 サクラ 4 サザンカ 5 サルスベリ
 6 トウカエデ 7 ハナミズキ 8 ポプラ 9 ヤマモモ

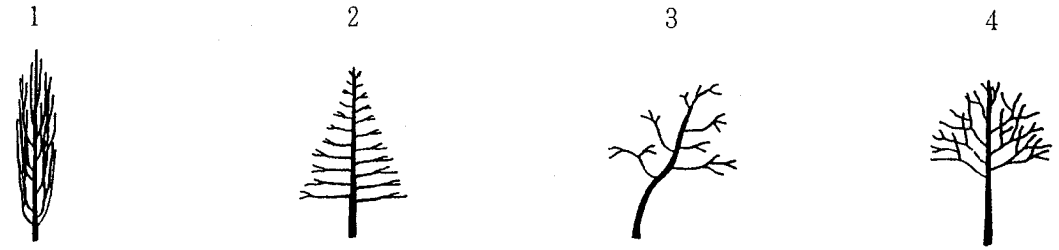
(2) 下線部1に当てはまる植物を次の中から選びなさい。

- 1 アネモネ 2 クロッカス 3 スイセン 4 ヒガンバナ 5 ヒヤシンス

(3) (ウ)の木の葉の形を次の中から選びなさい。



(4) (エ)の木のシルエット(姿)を次の中から選びなさい。



(5) (A)にあてはまる昆虫の名前を次の中から選びなさい。

- 1 アオマツムシ 2 エンマコオロギ 3 クマゼミ 4 ツクツクボウシ

(6) (B)にあてはまることばを次の中から選びなさい。

- 1 温暖化 2 農薬の削減 3 都市化 4 交通の発達 5 台風

