

平成 31 年度 中学校前期(午前)入学考查問題 理 科 (その 1)

1 星空について、次の文章を読み、あとの各問いに答えなさい。

ある夏の晴れた日、夜空を見上げると、よく目立つ3つの星が見えました。こと座のベガとわし座の(①)、そして(②)座のデネブです。この3つの明るい星をつないでできる三角形を、夏の大三角といいます。たかし君は、ある年の七夕(7月7日)の午後9時に、滝川中学校の屋上で、東の空に見える夏の大三角を観察し、星の明るさや色を記録しました。ベガも(①)もデネブも白っぽい色をしており、とても明るく見えました。南の空に目を向けるとさそり座が見えました。さそり座には、(③)のアンタレスがひとときわ明るくかがやいていました。

星空を観察するときには、星座早見を使うと便利です。星座早見を使う時は、まず、観察する時刻の目もりを合わせます。次に、方位磁針で観察する方位を調べ、その方向に向きます。そして、持っている星座早見を、観察する方位を(④)にして、上方にかざします。上方にかざした星座早見と夜空の星をくらべて観察します。

問1 文章中の(①)、(②)にあてはまる言葉を答えなさい。

問2 文章中の(③)にあてはまる色を、次の(ア)～(オ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 白色 (イ) 青白色 (ウ) 黄色 (エ) 赤色 (オ) オレンジ色

問3 ベガとアンタレスで表面温度が高いのはどちらか答えなさい。

問4 文章中の(④)にあてはまる言葉を、次の(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 左 (イ) 右 (ウ) 上 (エ) 下

問5 図1は、星座早見の模式図です。図1の星座早見に書かれている方位A、方位B、方位Cについて、正しいものを、次の(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

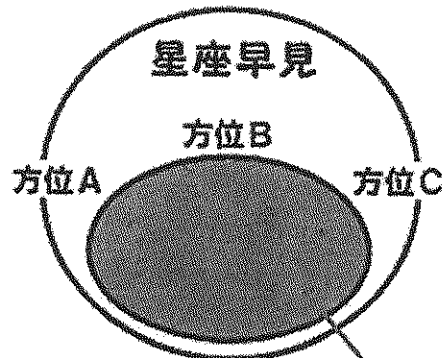


図1 星座が書かれた部分

- (ア) 方位A…西 方位B…南 方位C…東
- (イ) 方位A…東 方位B…南 方位C…西
- (ウ) 方位A…西 方位B…北 方位C…東
- (エ) 方位A…東 方位B…北 方位C…西

問6 冬の夜空には、冬の大三角が観察できます。冬の大三角をつくる星は、オリオン座のベテルギウスとおおいぬ座のシリウス、こいぬ座の何という星か答えなさい。

問7 ベテルギウスとシリウスのように、みずから光や熱を発してかがやく星を何といいますか。

問8 図2は、ある方角の空でのオリオン座の星の動きを示したものです。図2は、どの方角の空を表したものです。次の(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 東 (イ) 西 (ウ) 南 (エ) 北

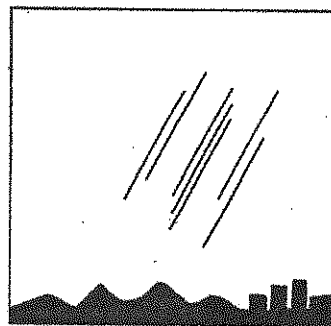


図2

平成 31 年度 中学校前期(午前)入学考查問題
理 科 (その 2)

② あつし君は、池でつかまえたメダカを水そうで飼って育てることにしました。これについて、次の各問いに答えなさい。

問 1 メダカにたまごを産ませるためには、めすとおすを同じ水そうで飼う必要があります。めすとおすを見分けるためのせびれ、しりびれのようすについて、おすはどのようになっていますか。次の(ア)～(エ)の組み合わせのうち、正しいものを 1 つ選び、記号で答えなさい。

- | | | | |
|-------------|-------|-------------|-------|
| せびれ | しりびれ | せびれ | しりびれ |
| (ア) 切れこみがない | 後ろが長い | (イ) 切れこみがない | 後ろが短い |
| (ウ) 切れこみがある | 後ろが短い | (エ) 切れこみがある | 後ろが長い |

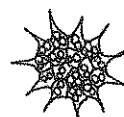
問 2 メダカの飼い方について、次の(ア)～(オ)の文のうち、適していないものをすべて選び、記号で答えなさい。

- (ア) 水そうは、日光が当たらない暗いところに置く。
 (イ) 水そうの水がよごれたら、2 分の 1 から 3 分の 1 をくみ置きの水と入れかえる。
 (ウ) 食べ残さないくらいのえさを、毎日 1～2 回あたえる。
 (エ) 水そうに小石や砂をしく。
 (オ) ザリガニといっしょに飼う。

問 3 しばらくすると、メダカが産らんをしました。産らんのようすについて書かれた次の(ア)～(カ)の文を、正しい順番に並べたときに、4 番目になるのはどれですか。記号で答えなさい。

- (ア) めすとおすが、体をすり合わせる。 (イ) おすが精子を出す。
 (ウ) 水草などにたまごをくっつける。 (エ) おすがめすの前で輪をえがくように泳いだり、めすを追いかけてたりする。
 (オ) めすとおすが、並んで泳ぐ。 (カ) めすがたまごを産む。

問 4 メダカのたまごを、別の容器に移して観察することにした。メダカのたまごはどのくらいの大きさですか。次の(ア)～(オ)の生物のうち、メダカのたまごと大きさが最も近いものを 1 つ選び、記号で答えなさい。



- (ア) ゾウリムシ (イ) ツリガネムシ (ウ) カワニナ (エ) クンショウモ (オ) ミジンコ

問 5 右の表は、水温を 24℃に保ち、メダカがたまごからかえるまでのようすを観察してまとめたものです。これについて、次の各問いに答えなさい。

表

受精後の日数	たまごのようす
2 日目	メダカの形をしたものが見えてきた。
4 日目	(①)の部分が黒くなってきて、体の形がはっきりしてきた。
7 日目	赤い(②)が流れているのが見えた。
(③)日目	まくがやぶれて、子メダカが出てきた。腹がふくらんでいるのが分かった。

(1) 表の(①)、(②)にあてはまる言葉をそれぞれ答えなさい。

(2) 表の(③)に最も適した日数を、次の(ア)～(カ)から 1 つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 10 (イ) 14 (ウ) 21 (エ) 27 (オ) 45 (カ) 90

(3) たまごからかえった子メダカの腹がふくらんでいる理由として正しいものを、次の(ア)～(オ)から 1 つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 早い時期に消化管が発達するので、腸がつまっている。
 (イ) 体を守るため水がたまわっていて、クッションのようになっている。
 (ウ) 水面にうき上がるための空気が入っている。
 (エ) エサとして食べた植物プランクトンがつまっている。
 (オ) 2～3 日ぶんの栄養をたくわえている。

平成 31 年度 中学校前期(午前)入学考查問題
理 科 (その 3)

3 3 種類の気体 A、気体 B、気体 C について、次の各問いに答えなさい。

問 1 気体 A は、空気中に最も多くふくまれる気体です。気体 A は何ですか。

問 2 気体 B は、石灰水に入れてふると、白くにごります。気体 B は何ですか。

問 3 気体 B を発生させるのに必要なものを、次の(ア)～(キ)より 2 つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 鉄 (イ) 銅 (ウ) 石灰石 (エ) 二酸化マンガ ン (オ) うすい塩酸 (カ) アンモニア水 (キ) 石灰水

問 4 気体 B の性質として、次の(ア)～(オ)の文で、誤っているものを 1 つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 水に少しとける。 (イ) 火をつけたせんこうを入れると、ほのおを出して、激しく燃える。
(ウ) 無色とう明で、においがいい。 (エ) 石油や石炭を燃やすと発生する。
(オ) 空気より重い。

問 5 気体 C は二酸化マンガ ンに過酸化水素水(オキシドール)を加えることで発生します。気体 C は何ですか。

問 6 気体 C の性質として、次の(ア)～(オ)の文で、誤っているものを 2 つ選び記号で答えなさい。

(ア) 水にとけない(とけにくい)。 (イ) 火をつけたせんこうを入れると、ほのおを出して、激しく燃える。
(ウ) 無色とう明で、においがいい。 (エ) どれだけ冷やしても、液体にならない。
(オ) 空気より軽い。

4 もののあたためり方について、次の各問いに答えなさい。

問 1 金属板の×印の下をあたためたときの金属のあたためり方を、下の図 1 の(ア)～(ウ)から 1 つ選び、記号で答えなさい。

問 2 ビーカーの中の空気をあたためたとき、空気の動きを表しているものを、下の図 2 の(ア)～(エ)から 1 つ選び、記号で答えなさい。

問 3 ビーカーの中の水をあたためたときの、水の動きを表しているものを、下の図 3 の(ア)～(エ)から 1 つ選び、記号で答えなさい。

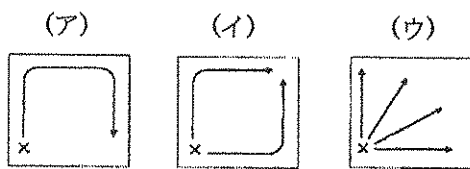


図 1

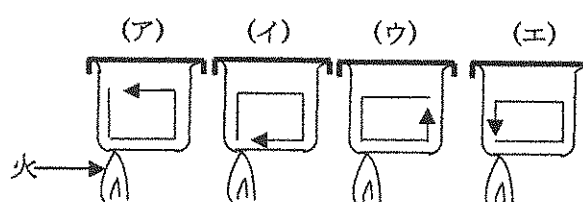


図 2

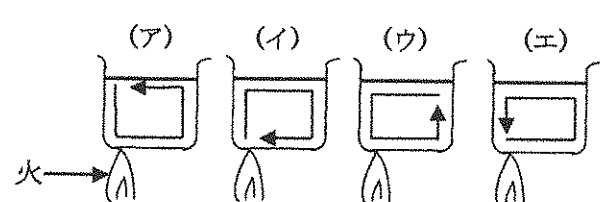


図 3

問 4 20℃の空気、水、金属をあたためたとき、体積が大きくなるものはどれですか。次の(ア)～(キ) から 1 つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 空気のみ (イ) 水のみ (ウ) 金属のみ (エ) 空気と水 (オ) 空気と金属
(カ) 水と金属 (キ) 空気と水と金属

問 5 氷をあたためてとかすと水になります。このとき体積はどのようにかわりますか。次の(ア)～(エ)から 1 つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 大きくなる。 (イ) 小さくなる。 (ウ) かわらない。 (エ) 温度によって大きくなったり、小さくなったりする。

平成 31 年度 中学校前期(午前)入学考查問題
理 科 (その 4)

5 てこのしくみについて、あとの各問いに答えなさい。

わたしたちの身の回りには、小さな力でも、楽に作業ができる道具があります。たとえば、重いものを持ち上げるとき、図 1 のように棒をてことして使います。このとき、(a)支点・力点・作用点の 3 点が重要です。ほかにも、(b)てこを利用した道具にはいろいろなものがあり、(c)作業によって使い分けられています。

問 1 下線部(a)の 3 点について、図 1 の(ア)～(ウ)から適するものをそれぞれ 1 つずつ選び、記号で答えなさい。

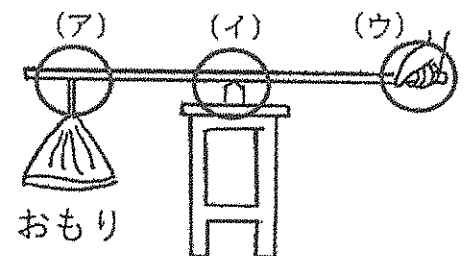


図 1

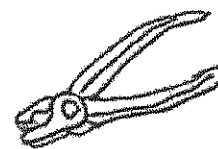
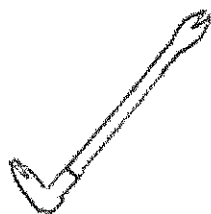
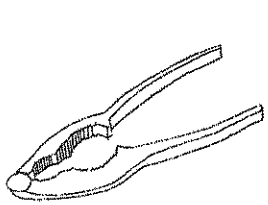
問 2 下線部(b)について、次の(1)～(3)の道具は下の(ア)～(ウ)のどれにあたりますか、適するものをそれぞれ 1 つずつ選び、記号で答えなさい。

- (1) はさみ (2) せんぬき (3) ピンセット



- (ア) 支点が力点と作用点の間にある。 (イ) 力点が支点と作用点の間にある。 (ウ) 作用点が支点と力点の間にある。

問 3 問 2 の(1)～(3)の道具と、支点・力点・作用点の並び方が同じものを、それぞれ下の(ア)～(オ)からすべて選び、記号で答えなさい。



- (ア) くるみ割り (イ) バール(くぎぬき) (ウ) パンばさみ (エ) ペンチ (オ) 糸切りばさみ

問 4 下線部(c)について、問 2 の(1)～(3)の道具の、役割については(ア)～(ウ)、力の向きについては(エ)、(オ)からそれぞれ適するものを 1 つずつ選び、記号で答えなさい。

【役割】

- (ア) 加えた力よりも大きな力が作用点にはたらく。
(イ) 加えた力よりも小さな力が作用点にはたらく。
(ウ) 作用点の位置により作用点にはたらく力が、小さかったり大きかったりする。

【力の向き】

- (エ) 力点に加える力と作用点にはたらく力の向きは同じ。
(オ) 力点に加える力と作用点にはたらく力の向きは逆。

考 査 番 号	
---------	--

平成 31 年度 中学校前期(午前)入学考查 解答用紙

理 科

1	問 1	①		②		問 2		問 3		問 4	
	問 5		問 6		問 7		問 8				

2	問 1		問 2		問 3		問 4		
	問 5	(1)	①		②		(2)		(3)

3	問 1		問 2		問 3		問 4	
	問 5		問 6					

4	問 1		問 2		問 3		問 4		問 5	

5	問 1	支 点		力 点		作 用 点					
	問 2	(1)		(2)		(3)					
	問 3	(1)					(2)				
		(3)									
	問 4	(1)	役 割		向 き		(2)	役 割		向 き	
		(3)	役 割		向 き						

得 点	
1	
2	
3	
4	
5	
合 計	

整 理 番 号

(ここに記入しない)