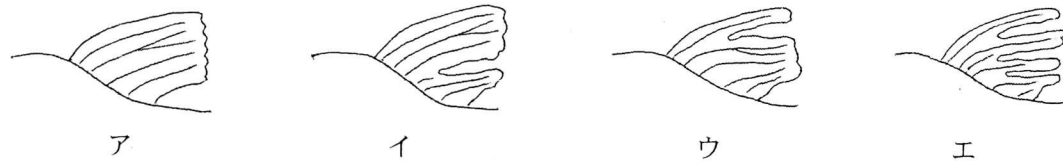


【1】次の問いに答えなさい。

問1 メダカの背びれは、オスとメスとでは違いがあります。オスの背びれの特徴をあらわしている図を、次のア～エから1つ選びなさい。



問2 メダカのオスの求愛行動について正しいものを、次のア～エから1つ選びなさい。

- ア. メスの横に並び、しばらく一緒に泳ぐ。 イ. メスのしりびれに後方から噛みつく。
ウ. メスの前方で、くると回る。 エ. メスの頭部にオスの頭部を接触させる。

問3 メダカのメスは、産卵期に卵をどのくらい産みますか。次のア～オから1つ選びなさい。

- ア. 毎日1～5個 イ. 毎日10～20個 ウ. 毎日30～50個
エ. 5日おきに1～5個 オ. 1日おきに10～20個

問4 メダカのメスが産卵するのはいつごろですか。次のア～エから1つ選びなさい。

- ア. 夜明け前 イ. 昼間 ウ. 夕方 エ. 夜中

問5 メダカの卵は、水温が25℃のときは受精後9～10日でふ化します。では、水温が20℃のときは、およそ何日でふ化すると考えられますか。次のア～エから1つ選びなさい。

- ア. 5～6日 イ. 9～10日 ウ. 13～14日 エ. 18～20日

問6 メダカがふ化するようすを述べた文として正しいものを、次のア～エから1つ選びなさい。

- ア. 卵の膜を食い破って頭から出る。 イ. 卵の膜を食い破って尾から出る。
ウ. 卵の膜を溶かして頭から出る。 エ. 卵の膜を溶かして尾から出る。

問7 メダカと一緒に水そうで飼っても、メダカに害を与えない生きものを、次のア～エから1つ選びなさい。

- ア. ヤゴ イ. ゲンゴロウ ウ. ドジョウ エ. クチボソ(モツゴ)

問8 メダカを飼う水そうに水草を入れる理由はいくつかあります。理由として正しくないものを、次のア～エから1つ選びなさい。

- ア. 卵が付着する。 イ. 酸素の量を増やす。 ウ. 稚魚の隠れ場所になる。
エ. 病原菌を減らす。

問9 水草の一種であるマツモには花が咲きます。花が咲く植物を何とよびますか。

問10 花が咲く植物を次のア～オからすべて選びなさい。

- ア. アオミドロ イ. コンブ ウ. ワカメ エ. ミズゴケ オ. ホテイアオイ

問11 メダカは、藻、植物プランクトン、動物プランクトンを食べる雑食性の魚です。同じように淡水で生活するアユやイワナは、おもに何を食べていますか。次のア～オからそれぞれ1つ選びなさい。

- ア. 藻 イ. 枯れ葉 ウ. 植物プランクトン エ. 動物プランクトン オ. 昆虫

問12 メダカは淡水で生活しています。海水、淡水の両方で生活する魚を次のア～カからすべて選びなさい。

- ア. フナ イ. サケ ウ. イワシ エ. ウツボ オ. コイ カ. ウナギ

問13 日本にいるメダカは、以前は1種類とされていましたが、現在は2種類に分けられています。どのように分けられていますか。次のア～エから1つ選びなさい。

- ア. 青森県から京都府の日本海側に分布するものとそれ以外
イ. 岩手県から千葉県の太平洋側に分布するものとそれ以外
ウ. 東京都から三重県の太平洋側に分布するものとそれ以外
エ. 九州から南西諸島に分布するものとそれ以外

【2】次の問いに答えなさい。

問1 晴れやくもりの天気は、空全体を10としたときの雲の量で決めます。雲の量がどれくらいのときに晴れとしますか。次のア～エから最も適するものを1つ選びなさい。

- ア. 0～5 イ. 0～6 ウ. 0～7 エ. 0～8

問2 雲と同じように、地表付近で細かい水滴が浮かんでいるために視界が悪くなることがあります。見通せる距離が1キロメートル未満のときの天気を何とよびますか。

問3 12時の降水量とは、いつ降った雨や雪の量ですか。適するものを次のア～オから1つ選びなさい。

- ア. 12時ちょうどに降っていた量 イ. 11時30分から12時30分までに降った量
ウ. 11時から12時までに降った量 エ. 12時から13時までに降った量
オ. 前日の12時から当日の12時までに降った量

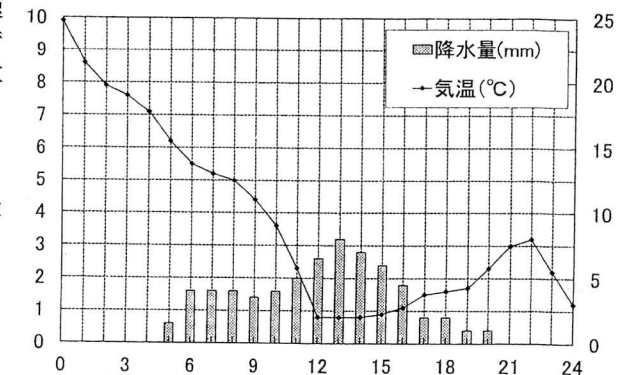
問4 晴れた日に気温が最も高くなるのは何時頃ですか。24時制で答えなさい。

問5 2013年1月14日、日本列島の南岸を急速に発達しながら通過した低気圧のため、都心では約8cmの積雪がありました。右のグラフはその日の気温と降水量の変化を表しています。

(1) この日の0時から12時にかけて気温は何℃下がりましたか。整数で答えなさい。

(2) この日、雪が降ったのはいつ頃ですか。最も適するものを、次のア～カから1つ選びなさい。

- ア. 3時～6時 イ. 6時～9時
ウ. 9時～12時 エ. 12時～15時
オ. 15時～18時 カ. 18時～21時



(3) この日の降水量は、およそ何mmですか。適するものを次のア～オから1つ選びなさい。

- ア. 20 イ. 40 ウ. 60 エ. 80 オ. 100

(4) この日の午前中に気温が下がった理由として適するものを、次のア～オから1つ選びなさい。

- ア. 降った雨が蒸発するときに気化熱をうばったから
イ. 南岸の低気圧に向かって、冷たい風が吹き込んだから
ウ. 南岸の低気圧から、冷たい風が吹き出したから
エ. 日本海の低気圧に向かって、冷たい風が吹き込んだから
オ. 日本海の低気圧から、冷たい風が吹き出したから

(5) このような勢力が強い低気圧の接近にともなって海面が異常に上昇して防潮堤を越え、沿岸で浸水被害が発生することもあります。この海面の異常上昇を何とよびますか。

(6) (5)の現象が大潮のころの満潮と重なると被害はより大きくなります。大潮になるころの月齢はいくつですか。適するものを次のア～オからすべて選びなさい。

- ア. 月齢 1 (新月) イ. 月齢 3 (三日月) ウ. 月齢 7 (上弦の月)
エ. 月齢 15 (満月) オ. 月齢 23 (下弦の月)

【3】次の実験に関連する問いに答えなさい。

実験 3%の過酸化水素水10cm³に、粉末の二酸化マンガンを色々な重さで加え、そのとき発生した酸素の体積を測定したところ、右のような結果が得られました。なお、計算の答えは、小数点以下第2位を四捨五入して書きなさい。

操作	二酸化マンガンの重さ(g)	酸素の体積(cm ³)	反応が終わるまでの時間
1	0.2	98	7分29秒
2	0.5	97	()
3	1	100	1分32秒

問1 うすい過酸化水素水は、一般の家庭でも利用されています。その利用方法を、次のア～エから1つ選びなさい。

ア. うがい薬 イ. せっけん ウ. かぜ薬 エ. 消毒薬

問2 酸素に関する文として正しいものを、次のア～エから1つ選びなさい。

ア. 燃料電池の原料として利用される。 イ. 水酸化ナトリウム水溶液に通じると食塩が生じる。
ウ. 石灰水に通じると白くにごる。 エ. 緑色のBTB液に通じると、BTB液が黄色になる。

問3 実験の操作1を、粉末状の二酸化マンガンの代わりに、かたまり状のものをを用いて行くと、酸素の発生が遅くなりました。より速く酸素を発生させる方法として適するものを、次のア～エからすべて選びなさい。

ア. より濃い過酸化水素水を用いる。 イ. 二酸化マンガンの量を増やす。
ウ. 過酸化水素水を冷やしておく。 エ. 二酸化マンガんに水を十分に吹き付けておく。

問4 実験の操作2の反応が終わるまでの時間として最も適するものを、次のア～エから1つ選びなさい。

ア. 1分52秒 イ. 2分15秒 ウ. 3分04秒 エ. 3分52秒
オ. 4分27秒 カ. 5分11秒

問5 操作3で、二酸化マンガンを加えてから発生した酸素は、30秒後には50cm³に、1分後には81cm³になりました。

(1) 実験開始直後から30秒間に発生する酸素の体積は、実験終了直前の30秒間に発生する酸素の体積のおよそ何倍になりますか。

(2) (1)のようになるのはなぜですか。その理由として適するものを、次のア～エから1つ選びなさい。

ア. 発生した酸素の中に水蒸気が混ざってしまうため
イ. 酸素が発生するにつれて、過酸化水素水がだんだん濃くなっていくため
ウ. 酸素が発生するにつれて、過酸化水素水がだんだん薄くなっていくため
エ. 二酸化マンガンが反応しにくくなるため

問6 酸素はものを燃やすために必要な気体です。炭を完全に燃やすと、気体Xが発生します。

(1) 大気中の気体Xの増加によって生じる環境問題を、次のア～オから1つ選びなさい。

ア. 酸性雨 イ. 地球温暖化 ウ. 地盤沈下 エ. オゾン層の破壊
オ. 光化学スモッグ

(2) 燃やしても気体Xが発生しないものを、次のア～オから1つ選びなさい。

ア. ガソリン イ. 紙 ウ. ろうそく エ. アルコール オ. スチールウール

(3) 気体Xを満たした500cm³のふたつきのビンがあります。重さを量ると、110.8gでした。ふたを開けて水を満たし、ふたをして重さを量ると609.7gでした。次にふたを開けて水を捨て、ビンを乾かしてからふたを閉めて重さを量ると110.42gでした。気体Xの1cm³の重さは空気のその何倍ですか。なお、水1cm³の重さは1gです。

(4) (3)の空気は、ちっ素と酸素が体積比4:1で混合した気体です。また、同じ体積のちっ素と酸素の重さの比は7:8です。気体Xの1cm³の重さは酸素のその何倍ですか。

【4】水中に完全に入ったうきと棒とばねが、図1のようにひもで結ばれて棒が水平になり全体がつりあっています。うきA、Bはどちらも1cm³あたり0.8gの様な物質からなり、体積はAが25cm³、Bが80cm³です。棒C、Dは様な細い棒で重さはどちらも4gであり、体積はどちらも無視できるものとします。長さはCが6cm、Dが4cmです。ばねE、Fは伸びた状態で、両端は棒と底にとめられています。また、ばねEは1cm伸ばすのに2gのおもりが必要であり、図1での伸びは4.5cmです。下の問いに答えなさい。

ただし、水1cm³の重さは1gで、水中の物体には、その物体の体積に相当する水の重さ分の浮力がはたらきます。なお、ばね、ひもの体積と重さはないものとし、答えは小数点以下第2位を四捨五入して書きなさい。

問1 ばねEにかかっている力は何gですか。

問2 うきAの重さは何gですか。

問3 うきAにはたらく浮力は何gですか。

問4 点Pでひもが棒を引く力は何gですか。

問5 点Qでひもが棒を引く力は何gですか。

問6 xの長さは何cmですか。

問7 ばねFにかかっている力は何gですか。

問8 yの長さは何cmですか。

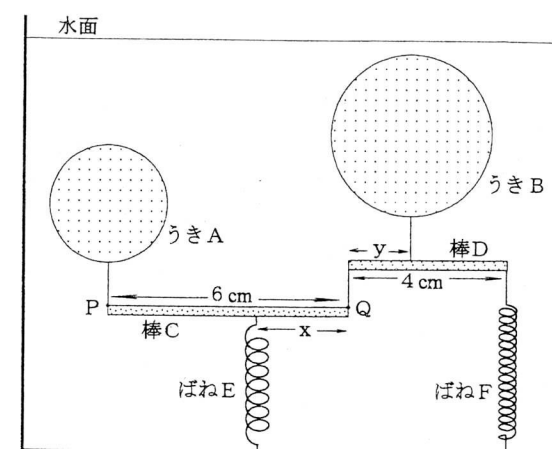


図1

次に、図1の状態から、ばねEの位置を動かし、水を抜いていったところ、図2のように、うきBの体積の10分の1が水面上に出たところで、再び棒が水平になり全体がつりあいました。

問9 図2で、zの長さは何cmですか。

問10 ばねFは1cm伸ばすのに何gのおもりが必要ですか。

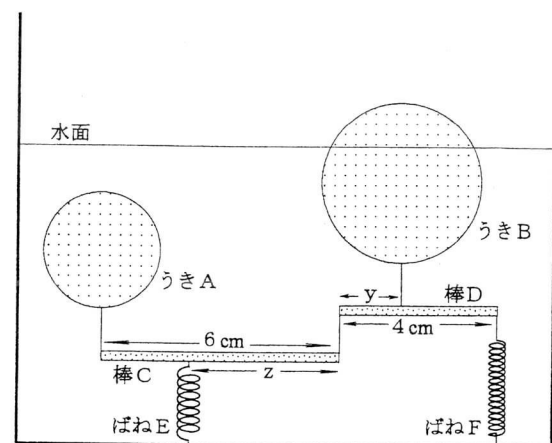


図2

2014年(平成26年)度

理 科

巣鴨中学校 第Ⅰ期 入学試験解答用紙

受験
番号

【1】

問1		問2		問3		問4		問5		問6	
問7		問8		問9		問10					
問11	アユ:		イワナ:		問12			問13			

【2】

問1		問2		問3		問4		時頃
問5	(1)	℃	(2)	(3)	(4)			
問5	(5)		(6)					

【3】

問1		問2		問3		問4	
問5	(1)	倍	(2)	問6	(1)	(2)	
問6	(3)	倍	(4)	倍			

【4】

問1		g	問2		g	問3		g	問4		g
問5		g	問6		cm	問7		g	問8		cm
問9		cm	問10		g						

得
点

2014(平成26)年度

第Ⅰ期

巣鴨中学校

入学試験問題解答用紙

受験番号

社 会

1

問1	問2	問3	問4
		平野	県
問5	問6	問7	問8

2

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
I										
II										

3

問1	問2	問3	問4	問5
			法	