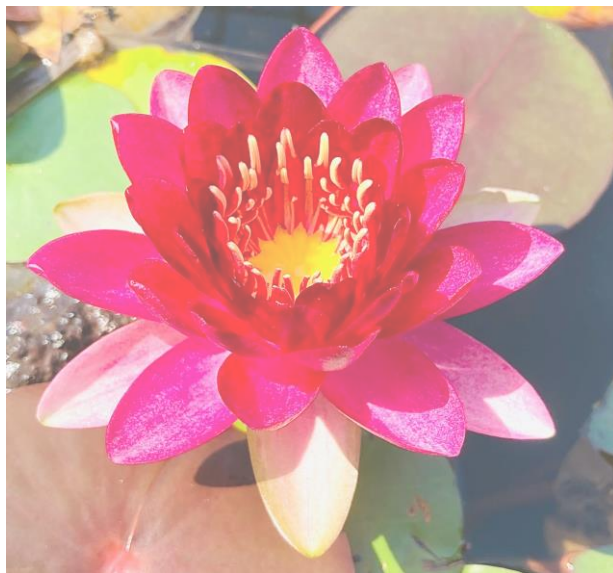


前期期末試験対策③

中 1 理 科



睡蓮「スイレン」(大船フラワーセンター)

「信仰」「清純な心」「信頼」「甘美」「優しさ」

氏名

1

右の図はガスバーナーを表している。

- (①) ガスの量を調節するときは、図の A、B どちらのねじを回せばいいか。

1 A 2 B

- (②) ガスバーナーに火をつけたところ、炎がオレンジ色だった。炎の色がオレンジ色になった原因は何か。

- 1 ガスの量が不足している。
2 空気の量が不足している。

- (③) (②) のとき A、B どちらのねじを、ア、イどちらの向きに回せばよいか。

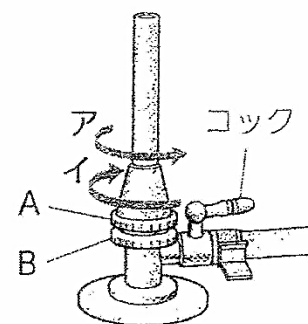
- 1 A のねじをアの方向に回す。
2 A のねじをイの方向に回す。
3 B のねじをアの方向に回す。
4 B のねじをイの方向に回す。

- (④) (③) では、炎の色は何色になるように調節すればよいか。

1 赤色 2 緑色 3 青色 4 虹色

- (⑤) ガスバーナーの火を消すとき、いちばん最初に閉めるのはどこか。

1 A のねじ 2 B のねじ 3 コック 4 元栓



2

右の図のように、燃焼さじにスチールウールやエタノールをとって、それぞれを燃やしてから、石灰水の入った集気びんに入れた。

- (⑥) 火が消えたら燃焼さじを取り出し、集気びんにふたをしてよくふると、一方の石灰水が変化した。石灰水が変化しなかったのは、A、B どちらか。

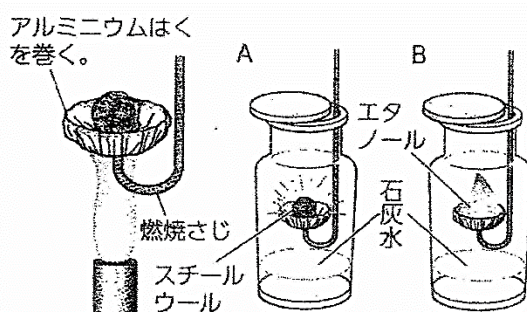
1 A 2 B

- (⑦) エタノールは有機物、無機物のどちらか。

1 有機物 2 無機物

- (⑧) 次の 1～5 のうち、有機物をすべて選びなさい。

1 でんぷん 2 食塩 3 銅 4 木 5 白砂糖



3 下の図のような、実験を行った。各問いに答えなさい。

方法 見ただけでは区別できないA～Dの4種類の物質を次の方法で区別した。ただし、A～Dはデンプン、白砂糖、グラニュー糖、食塩のいずれかである。

① 見ためや手ざわりなどを調べる。

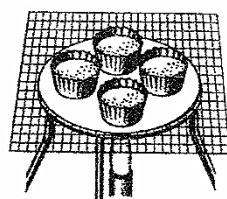
② 試験管にそれぞれの物質を入れ、水を加えてよくふり、物質が水にとけるかどうかを調べる(図1)。

③ アルミニウムはくでつくった容器に入れ、弱火で熱したときのようすを調べる(図2)。

図1 水に入れてふる。



図2 各容器に粉末を入れて熱する。



結果

	A []	B []	C []	D []
①	Dの粒よりも小さい。	さらさらする。	立方体のような形。	Aの粒よりも大きい。
②	水にとける。	白くにぎる。とけない。	水にとける。	水にとける。
③	黒くこげる。	黒くこげる。	変化しない。	黒くこげる。

(9) 炭素を含む物質をA～Dからすべて選びなさい。

(10) A～Dの中で、ヨウ素液に反応するものはどれか。

1 A 2 B 3 C 4 D

4 図のような装置を使って、酸素を発生させた。

図1

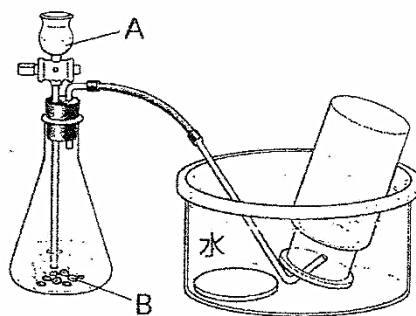
(11) 薬品Aは何か。

- 1 二酸化マンガン 2 石灰石
3 塩酸 4 オキシドール

(12) 薬品Bは何か。

- 1 二酸化マンガン 2 石灰石
3 塩酸 4 オキシドール

(13) 図1のようにして酸素が集められるのは、酸素にどのような性質があるからか。



- 1 線香を激しく燃やす性質。
2 無色透明で、無臭の性質。
3 空気より軽い性質。
4 水に溶けにくい性質。

5

次の表は、5種類の気体の性質をまとめたものである。A～Eは、二酸化炭素、酸素、水素、窒素、アンモニアのいずれかである。

気体	におい	水へのとけ方	空気を1としたときの密度の比
A	なし	少しとける	1.53
B	なし	とけにくい	0.97
C	なし	とけにくい	1.11
D	刺激臭 ^{しげきしゅう}	非常にとけやすい	0.60
E	なし	とけにくい	0.07

- (14) 気体 A の名前は何か
1 二酸化炭素 2 酸素 3 水素 4 窒素 5 アンモニア
- (15) 気体 A の水溶液に緑色の BTB 溶液を加えると、何色になるか。
1 赤色 2 青色 3 緑色 4 黄色 5 紫色
- (16) 気体 D の水溶液に緑色の BTB 溶液を加えると、何色になるか。
1 赤色 2 青色 3 緑色 4 黄色 5 紫色
- (17) A～D の気体を集めるとき、水上置換法で集めることができないものはどれか。
1 A 2 B 3 C 4 D 5 E
- (18) A～D の気体のうち、燃える気体はどれか。
1 A 2 B 3 C 4 D 5 E
- (19) (18) の気体が燃えたとき、何ができるか。
1 二酸化炭素 2 酸素 3 水 4 水素 5 塩素
- (20) A～D の気体のうち、空気中の体積の割合で最も多く含まれている気体はどれか。
1 A 2 B 3 C 4 D 5 E
- (21) E の気体を発生させるために必要な物質を2つ選べ。
1 二酸化マンガン 2 石灰石 3 亜鉛
4 うすい塩酸 5 水酸化ナトリウム

6

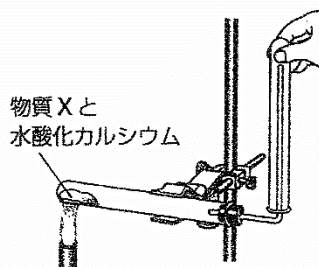
図のような方法でアンモニアを発生させた。

- (22) 水酸化カルシウムと混ぜ合わせた物質 X は何か。

1 水酸化ナトリウム 2 塩酸
3 塩化アンモニウム 4 二酸化マンガン

- (23) アンモニアを図のような方法で集めるのは、アンモニアにどのような性質があるからか。
正しいものをすべて選び答えよ。

1 空気より重い 2 空気より軽い
3 2 水に溶けやすい 4 水に溶けにくい



- (24) アンモニアをフェノールフタレイン溶液に溶かすと、溶液は何色に変わるか。

1 赤色 2 青色 3 黄色 4 緑色

- 7 溶液の質量パーセント濃度を求める次の式の(25)～(28)にあてはまる言葉(25)を答えなさい。

(26)

(27)

$$\begin{aligned} \text{質量パーセント濃度}[\%] &= \frac{(\text{25})\text{の質量}[\text{g}]}{(\text{26})\text{の質量}[\text{g}]} \times 100 \\ &= \frac{(\text{25})\text{の質量}[\text{g}]}{(\text{25})\text{の質量}[\text{g}] + (\text{27})\text{の質量}[\text{g}]} \times 100 \end{aligned}$$

- 1 水溶液 2 溶媒 3 溶質 4 溶液

- (28) 一定の質量の水に物質が溶ける限度の質量を何というか。

- 1 限界量 2 溶解度 3 飽和 4 飽和水溶液

- (29) 食塩水 200g に 30g の食塩が溶けているとき、食塩水の質量パーセント濃度は何%か。

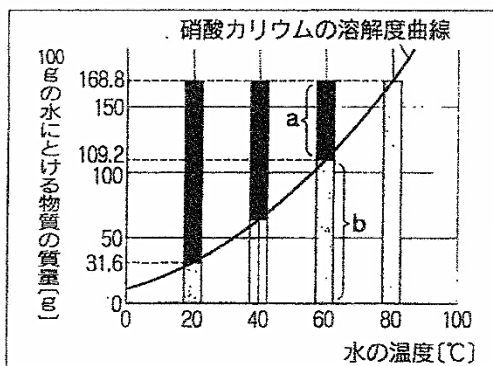
- 1 5% 2 13% 3 15% 4 30%

- 8 グラフを見て各問いに答えよ。

- (30) 右の図の棒グラフは、80℃の硝酸カリウムの飽和水溶液の温度を下げていった時のようすです。とけている硝酸カリウムの質量を表しているのは、図の a、b どちらですか。

- 1 a 2 b

- (31) 硝酸カリウムを 80℃の水 100g に溶かして飽和水溶液をつくりました。この飽和水溶液を 60℃まで冷やすと、何 g の硝酸カリウムが結晶として出てきますか。



- 1 58.6g 2 59.6g 3 60.6g 4 61.6g

- (32) 60℃の水 200g に硝酸カリウムを 250g 溶かそうとしました。とけきらないで残る硝酸カリウムは何 g ですか。

- 1 31.6g 2 59.6g 3 140.8g 4 168.8g

- (33) 40℃の水 100g に、50g の硝酸カリウムを溶かそうとしたところ、全て溶けました。この水溶液を 20℃まで冷やすと何 g の硝酸カリウムが結晶として出てきますか。

- 1 9.2g 2 18.4g 3 36.8g 4 0.0g

- 9 表は、ヒキガエルのように背骨を持つ動物のなかまの特徴をまとめたものである。後の問いに答えなさい。

特徴 \ なかま	魚類	両生類	ハチュウ類	鳥類	ホニユウ類
背骨をもつ	○	○	○	○	○
成体は陸上で生活する	×	○	○	○	○
体表がうろこでおおわれている	○	×	①	×	×
変温動物である	○	○	○	②	×
卵生である	○	○	○	○	×
一生を肺で呼吸する	×	×	○	○	○

- (34) 5つの動物について、多くの動物がその特徴にあてはまる場合には○あてはまらない場合には×を記入するとき、①、②に入る○と×の組み合わせを答えよ。

1 ①○ ②○ 2 ①○ ②× 3 ①× ②○ 4 ①× ②×

- (35) 表の特徴のうち「背骨を持つ」「成体は陸上で生活する」の2つの特徴に注目すると記入された○と×の並び方が、魚類と他の4つのなかまとは異なるため区別ができるが、両生類、ハチュウ類、鳥類、ホニユウ類は同じであるので区別がつかない。このように○と×の並び方について考えると、3つの特徴に注目することで、5つのなかまを区別できることがわかった。このとき注目した特徴のうち1つが「卵生である」であったとき、「卵生である」以外に注目した特徴を、次の1～5から2つ選びなさい。

- 1 背骨をもつ 2 成体は陸上で生活する
3 体表がうろこでおおわれている 4 変温動物である
5 一生を肺で呼吸する

- 10 (36) 次のア～エの植物の中から、双子葉類に分類されるものを一つ選びなさい。



チューリップ



グラジオラス



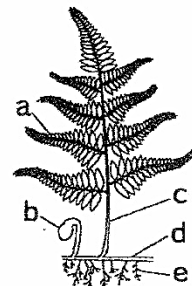
イヌワラビ



アジサイ

- (37) 右の図はイヌワラビのスケッチである。a～eを区別したものとして最も適切なものを、次の1～4から選びなさい。

- 1 aは葉、b・cは茎、d・eは根である。
2 aは葉、b・c・dは茎、eは根である。
3 a・bは葉、c・dは茎、eは根である。
4 a・b・cは葉、dは茎、eは根である。



11

図1は松の枝についた花のつくりを、図2はアブラナの花のつくりを、それぞれ模式的に表している。

図1

りん片(内側)



りん片(外側)

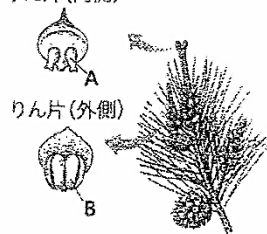
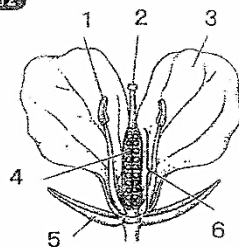


図2



- (38) 図1で花粉がつくところはA、Bのどちらか。

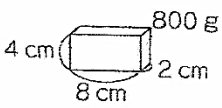
- 1 A
2 B

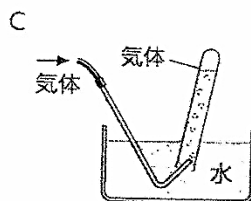
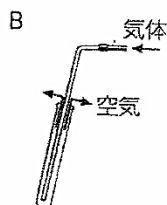
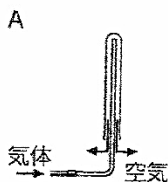
- (39) 図1のBと同じ役割をもつ部分を図2の1～6より選べ。

- (40) 図1のB名前を答えよ。

- 1 花粉 2 花粉のう 3 やく 4 胞子のう

12 記述式問題

- ① 物質は温度によって固体、液体、気体と姿を変える。この変化を何というか。漢字4文字で答えなさい。
- ② 水 300g に水酸化ナトリウムを加えて、2 %の水酸化ナトリウム水溶液をつくった。このとき加えた水酸化ナトリウムは何g か。小数第2位を四捨五入して、小数第1位まで求めなさい。
- ③ 質量パーセント濃度が25 %の砂糖水を800g つくります。水と砂糖はそれぞれ何g 必要か。
- ④ 質量パーセント濃度が12 %の食塩水400g に水を加えて、質量パーセント濃度を10 %にします。水は何g 必要か。
- ⑤ 質量パーセント濃度が15 %の砂糖水300g を、水を蒸発させて質量パーセント濃度を36 %にします。水は何g 蒸発させればいいのか。
- ⑥ 銅の密度は 8.96g/cm^3 です。銅2.24 kgの体積は何 cm^3 か。
- ⑦ 氷の密度は 0.92g/cm^3 です。氷300 cm^3 の質量は何g ですか。
- ⑧ 下の直方体の密度は何 g/cm^3 ですか。 
- ⑨ 下の図のCの気体の集め方の名前を漢字5文字で答えなさい。



- ⑩ ⑨のA、B、Cの気体の集め方を、特徴や性質の違いから2つになかまわけするとしたら、どのように分けられますか。分け方と、分けた理由を答えなさい。