

やさしい中学理科 2-1 チェック問題 氏名

(1) ものを形や使い方で判断するとき[① 物質 / 物体]といい、ものを材料や素材で判断するとき[② 物質 / 物体]という。

(2) 炭素をふくむ物質を[①]という。これを加熱すると黒くこげて[②]ができ、[③ と]が発生する。

(3) 有機物以外の物質を[]という。

(4) 炭素をふくむが無機物のものには[や]がある。

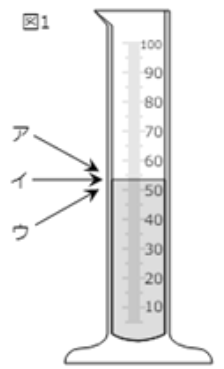
(5) 「アルミニウム、エタノール、紙、ガラス、砂糖、酸素、食塩、スチールウール、バター、プラスチック、水、ろう」を有機物と無機物に分けると、有機物は[①]、無機物は[②]である。

(6) 金属の性質として、[① 光沢がある / 光沢がない]、[② 電気を通す / 電気を通さない]、[③ 熱を通す / 熱を通さない]、[④ のびる / のびない]。これらの性質を持たないものを[⑤]という。磁石にくっつくものは[⑥ 全て金属である / 全て金属とは限らない]。

(1)① 物体	(1)② 物質
(2)① 有機物	(2)② 炭
(2)③ 二酸化炭素と水	(3) 無機物
(4) 炭素や二酸化炭素	
(5)① エタノール、紙、砂糖、バター、プラスチック、ろう	
(5)② アルミニウム、ガラス、酸素、食塩、スチールウール、水	
(6)① 光沢がある	(6)② 電気を通す
(6)③ 熱を通す	(6)④ のびる
(6)⑤ 非金属	(6)⑥ 全て金属とは限らない

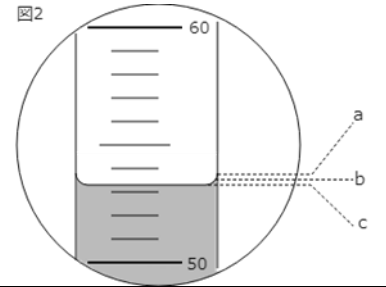
やさしい中学理科 2-2 チェック問題 氏名

(1) 上皿てんびんを使って、物質の質量をはかるときは、はじめに[① はかりたい物 / 分銅]を一方の皿にのせる。その後もう一方の皿に[② はかりたい物 / 分銅]をのせる。分銅は[③ 軽い / 重い]ものからのせていく。薬品などをはかるときは、まず両方の皿に[④]を置き、はじめに[⑤ 薬品 / 分銅]を一方の皿にのせる。その後もう一方の皿に[⑥ 薬品 / 分銅]をのせる。



(2) 体積1cm³あたりの質量を[①]といい、その単位は[②]である。
 (3) 密度を求める計算式は[①]である。例えば、20cm³で60gの物質の密度は[②]となる。

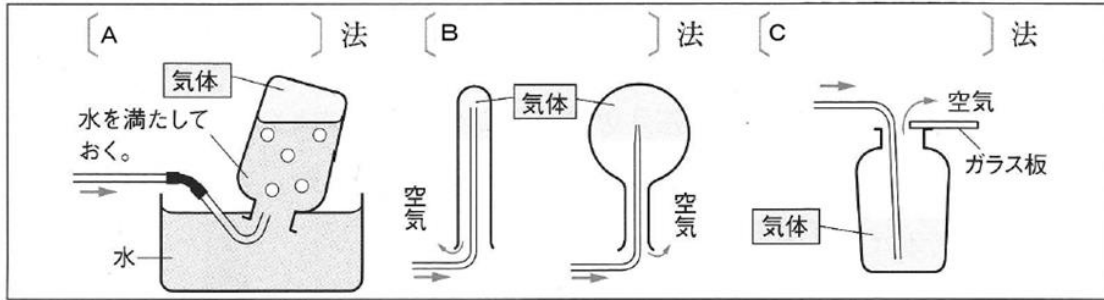
(4) メスシリンダーの目盛りを読むときの目の位置は、右図1の[① ア / イ / ウ]であり、目盛りを読むときは、右図2の水面の[② a / b / c]を読む。



(5) 1mL=1cm³とする。ある物体Xを水の入れたメスシリンダーに入れたところ、水位が50mLから65mLに上昇した。また物体Xの質量は75gだった。物体Xの密度を求めたい。まず物体Xの体積は[① cm³]である。よって密度は[②]とわかる。

(1)① はかりたい物	(1)② 分銅
(1)③ 重い	(1)④ 薬包紙
(1)⑤ 分銅	(1)⑥ 薬品
(2)① 密度	(2)② g/cm ³
(3)① g/cm ³ = g ÷ cm ³ (密度=質量÷体積)	(3)② 3 g/cm ³ * 60g ÷ 20cm ³ より
(4)① イ	(4)② c
(5)① 15cm ³ * 65mL-50mL より	(5)② 5g/cm ³ * 75g ÷ 15cm ³ より

(1) 下図のAは[① 法]、Bは[② 法]、Cは[③ 法]である。またAは[④ 空気より密度の大きい / 空気より密度の小さい / 水にとけにくい]気体、Bは[⑤ 空気より密度の大きい / 空気より密度の小さい / 水にとけにくい]気体、Cは[⑥ 空気より密度の大きい / 空気より密度の小さい / 水にとけにくい]気体を集めるときに選ぶ。



(2) 酸素は、[①]に[②]を入れることで発生する。水に[③ とけやすい / とけにくい]ので、[④ 法]で集める。また酸素には[⑤ 酸素そのものが燃える / ほかの物質を燃やす]性質がある。[⑥ 無色・無臭 / 有色・刺激臭]である。

(3) 二酸化炭素は、[①]に[②]を加えることで発生する。空気より[③ 重く / 軽く]、水に[④ 少しとける / とけない]ので、[⑤ 法か 法]で集める。二酸化炭素がとけた水溶液を[⑥]といい、弱い[⑦ アルカリ性 / 酸性]を示す。また[⑧]を白くにごらせる性質があり、[⑨ 無色・無臭 / 有色・刺激臭]である。

(1)① 水 ^{すいじょうちかんほう} 上置換法	(1)② 上 ^{じょうほうちかんほう} 方置換法
(1)③ 下 ^{かほうちかんほう} 方置換法	(1)④ 水にとけにくい
(1)⑤ 空気より密度の小さい	(1)⑥ 空気より密度の大きい
(2)① 二 ^{にさんか} 酸化マンガン	(2)② オキシドール(うすい ^{かさんかすいそすい} 過酸化水素水)
(2)③ とけにくい	(2)④ 水上置換法
(2)⑤ ほかの物質を燃やす	(2)⑥ 無色・無臭
(3)① 石 ^{せっかいすい かいがら} 灰水(貝殻)	(3)② うすい ^{えんさん} 塩酸
(3)③ 重く	(3)④ 少しとける
(3)⑤ 下方置換法か水上置換法	(3)⑥ 炭 ^{たんさんすい} 酸水
(3)⑦ 酸性	(3)⑧ 石 ^{せっかいすい} 灰水
(3)⑨ 無色・無臭	

やさしい中学理科 2-3 後半(p72~75)チェック問題 氏名

- (1) アンモニアは、[① と]を混ぜて加熱することで発生する。[② 無色 / 有色]で[③ 無臭 / 刺激臭]、[④ 無毒 / 有毒]である。水に[⑤ とけやすく / とげにくく]、空気より[⑥ 重い / 軽い]なので、[⑦ 法]で集める。水溶液は[⑧ アルカリ性 / 酸性]なので、フェノールフタレイン溶液を[⑨ 色]にする。
- (2) 水素は、亜鉛や鉄などの金属にうすい[①]をかけることで発生する。気体の中でいちばん[② 重い / 軽い]。水に[③ とけやすい / とげにくい]ので、[④ 法]で集める。また水素には[⑤ 水素そのものが燃える / ほかの物質を燃やす]性質がある。[⑥ 無色・無臭 / 有色・刺激臭]である。
- (3) 空気中の約78%を占めている気体は[①]である。塩素は[② 色]、[③ 無臭 / 刺激臭]であり、[④ 作用や 作用]がある。塩化水素は[⑤ 無臭 / 刺激臭]であり、水にとけると[⑥]になる。天然ガスの主成分は[⑦]であり、燃えると[⑧ と]が発生する。硫化水素は[⑨ 無臭 / 腐卵臭]である。

(1)① 塩化アンモニウムと水酸化カルシウム	(1)② 無色
(1)③ 刺激臭	(1)④ 有毒
(1)⑤ とけやすく	(1)⑥ 軽い
(1)⑦ 上方置換法	(1)⑧ アルカリ性
(1)⑨ 赤色	(2)① 塩酸
(2)② 軽い	(2)③ とげにくい
(2)④ 水上置換法	(2)⑤ 水素そのものが燃える
(2)⑥ 無色・無臭	(3)① 窒素
(3)② 黄緑色	(3)③ 刺激臭
(3)④ 殺菌作用や漂白作用	(3)⑤ 刺激臭
(3)⑥ 塩酸	(3)⑦ メタン
(3)⑧ 二酸化炭素と水	(3)⑨ 腐卵臭

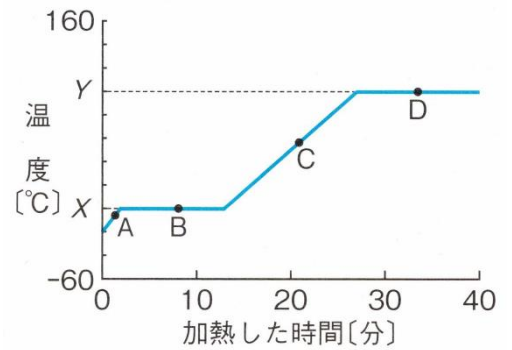
やさしい中学理科 2-4 チェック問題 氏名

- (1) 氷が水に浮くのは、氷の密度が水の密度より[大きい / 小さい]からである。
 * 密度とは、「どれだけギュウギュウに詰まっているか？」を数字にしたもの。
- (2) 固体の状態を液体の状態へと変化させるには、温度を[上げ / 下げ]ればよい。
- (3) 気体の状態を液体の状態へと変化させるには、温度を[上げ / 下げ]ればよい。
- (4) ドライアイスとは、[]の固体のことである。
- (5) 物質の状態変化では、質量は[変化する / 変化しない]。
 * 質量とは、「重さ」のこと。
- (6) 多くの物質では、固体が液体になると、体積は[大きく / 小さく]なる。
 * 体積とは、「大きさ」のこと。
- (7) 多くの物質では、液体が気体になると、体積(大きさ)は[大きく / 小さく]なる。
- (8) 密度は、質量が同じで、体積が大きくなると、[大きく / 小さく]なる。
- (9) 水は、固体の氷になると、体積は[① 大きく / 小さく]なる。だから水は、固体の氷になると、密度が [② 大きく / 小さく]なる。

(1) 小さい	(2) 上げ
(3) 下げ	(4) 二酸化炭素
(5) 変化しない	(6) 大きく
(7) 大きく	(8) 小さく
(9)① 大きく	(9)② 小さく

やさしい中学理科 2-5 チェック問題 氏名

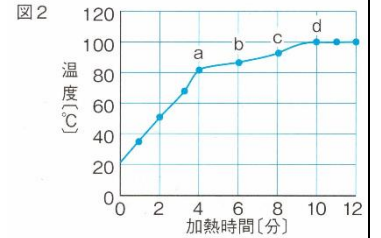
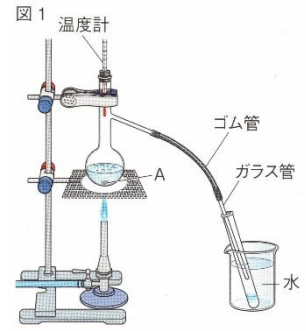
- (1) 固体がとけて液体になる温度を〔① 〕という。液体が沸騰して気体になる温度を〔② 〕という。
- (2) 右図は水の固体である氷を一定の強さでゆっくり加熱したときの、水の温度変化を表したグラフである。Xの温度を〔① 〕、Yの温度を〔② 〕という。また水の状態は、Aでは〔③ 固体 / 液体 / 気体 / 固体と液体 / 液体と気体 〕、Bでは〔④ 固体 / 液体 / 気体 / 固体と液体 / 液体と気体 〕、Cでは〔⑤ 固体 / 液体 / 気体 / 固体と液体 / 液体と気体 〕、Dでは〔⑥ 固体 / 液体 / 気体 / 固体と液体 / 液体と気体 〕である。



(1)① 融点	(1)② 沸点
(2)① 融点	(2)② 沸点
(2)③ 固体	(2)④ 固体と液体
(2)⑤ 液体	(2)⑥ 液体と気体

やさしい中学理科 2-6 チェック問題 氏名

- (1) 1種類の物質でできているものを〔① 〕、複数の物質が混ざり合ったものを〔② 〕という。
- (2) 図1のように水とエタノールが混ざり合った液体を弱火で加熱した。図2はこのときの温度変化を表したものである。図2のaの部分で沸騰しているのは〔① エタノールだけ / 水だけ / エタノールと水の両方 〕である。bやcの部分でも温度が上がるのは、液体の〔② エタノール / 水 〕の温度が上がっているからである。図1のように、液体の混合物を加熱し、一度気体にして集めたあと、その気体を冷やして再び液体にすることを〔③ 〕という。この実験をするとき、急な沸騰を防ぐために、図1のAのように〔④ 〕を入れる。また液体が〔⑤ 〕するのを防ぐため、火を〔⑥ 消す前 / 消した後 〕にガラス管を液体の中からとりだす。さらに、〔⑦ 液体 / 気体 〕の温度をはかるため、温度計の球部を〔⑧ 液体の水面 / フラスコの枝 〕の高さにする。



(1)① 純粋な物質	(1)② 混合物
(2)① エタノールだけ	(2)② 水
(2)③ 蒸留	(2)④ 沸騰石
(2)⑤ 逆流	(2)⑥ 消す前
(2)⑦ 気体	(2)⑧ フラスコの枝

やさしい中学理科 2-7 チェック問題 氏名

- (1) 液体にとけている物質のことを〔① 〕、それをとかしている液体のことを〔② 〕、物質が液体にとけたもの全体のことを〔③ 〕という。
- (2) 20gの塩化ナトリウムを300gの水の中にとかして塩化ナトリウム水溶液をつくった。このとき、溶質は〔① 〕、溶媒は〔② 〕である。また溶液の質量は〔③ g〕である。

(1)① 溶質	(1)② 溶媒
(1)③ 溶液	(2)① 塩化ナトリウム
(2)② 水	(2)③ 320g

やさしい中学理科 2-8 チェック問題 氏名

(1) 溶液の濃さのことを〔① 〕という。質量パーセント濃度を求める計算式は〔② 〕である。
 (2) 水 170g に食塩 30g をとかけたとき、その質量パーセント濃度は〔① %〕である。また硫酸銅 48g を 352g の水にとかけたとき、その質量パーセント濃度は〔② %〕である。

(1)① 濃度	(1)② 溶質の質量 ÷ 溶液の質量 × 100
(2)① 15% * 30 ÷ (170+30) × 100 より	(2)② 12% * 48 ÷ (48+352) × 100 より

やさしい中学理科 2-9 チェック問題 氏名

(1) 100g の水にとける物質の限界の質量のことを〔① 〕という。それはとかす物質や、とかすときの温度によって〔② 変わる / 変わらない 〕。その限界まで物質をとかけた水溶液を〔③ 〕という。いったん溶質をとかけたあとに、温度を下げたり溶媒を蒸発させたりするなどして、再び溶質を結晶として取り出すことを〔④ 〕という。
 (2) 次の表は水 100g に溶けるミョウバンの溶解度を表している。次の問いに答えよう。

温度	20℃	40℃	60℃
ミョウバンの溶解度	12g	25g	57g

60℃のミョウバンの飽和水溶液 100g を 20℃まで冷やした時、〔① g〕が結晶として出てくる。またミョウバンが 20g 溶けている 40℃の水溶液がある。これを 20℃まで冷やした時、〔② g〕が結晶として出てくる。

(1)① 溶解度	(1)② 変わる
(1)③ 飽和水溶液	(1)④ 再結晶
(2)① 45g * 57g-12g より	(2)② 8g * 20g-12g より