

理科 ドリルノパーク

1年(化学)

基礎編 全39問

第1問

次の空欄ア, イに入る言葉の組み合わせとして,
正しいものを1つ選びなさい。

ガスバーナーの炎の色を調節するときは,
[ア]を少しずつゆるめて[イ]色の炎にする。

ア : 空気調節ねじ イ : オレンジ

ア : コック イ : 青

ア : ガス調節ねじ イ : オレンジ

ア : 空気調節ねじ イ : 青

第1問

次の空欄ア, イに入る言葉の組み合わせとして,
正しいものを1つ選びなさい。

ガスバーナーの炎の色を調節するときは,
[ア]を少しずつゆるめて[イ]色の炎にする。

ア : 空気調節ねじ イ : オレンジ

ア : コック イ : 青

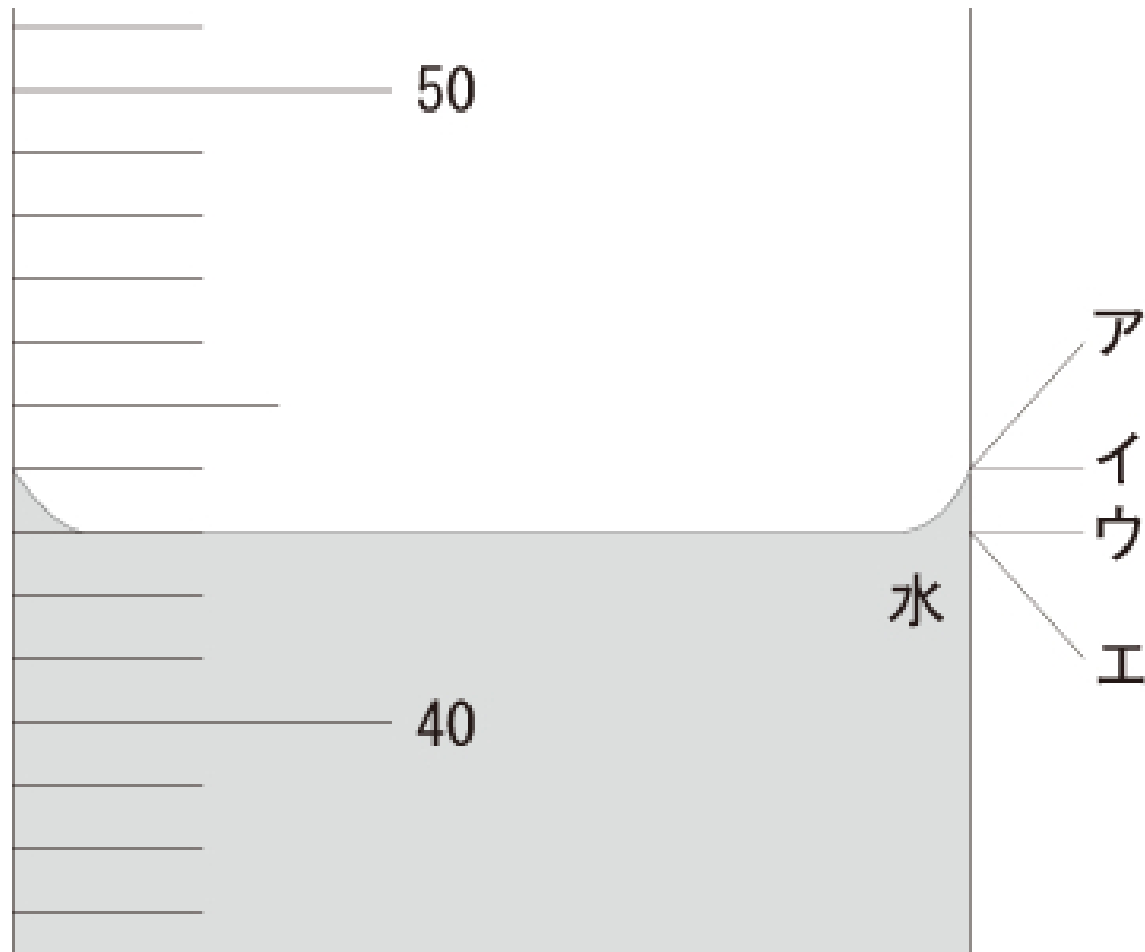
ア : ガス調節ねじ イ : オレンジ

ア : 空気調節ねじ イ : 青

答え ア:空気調節ねじ イ:青

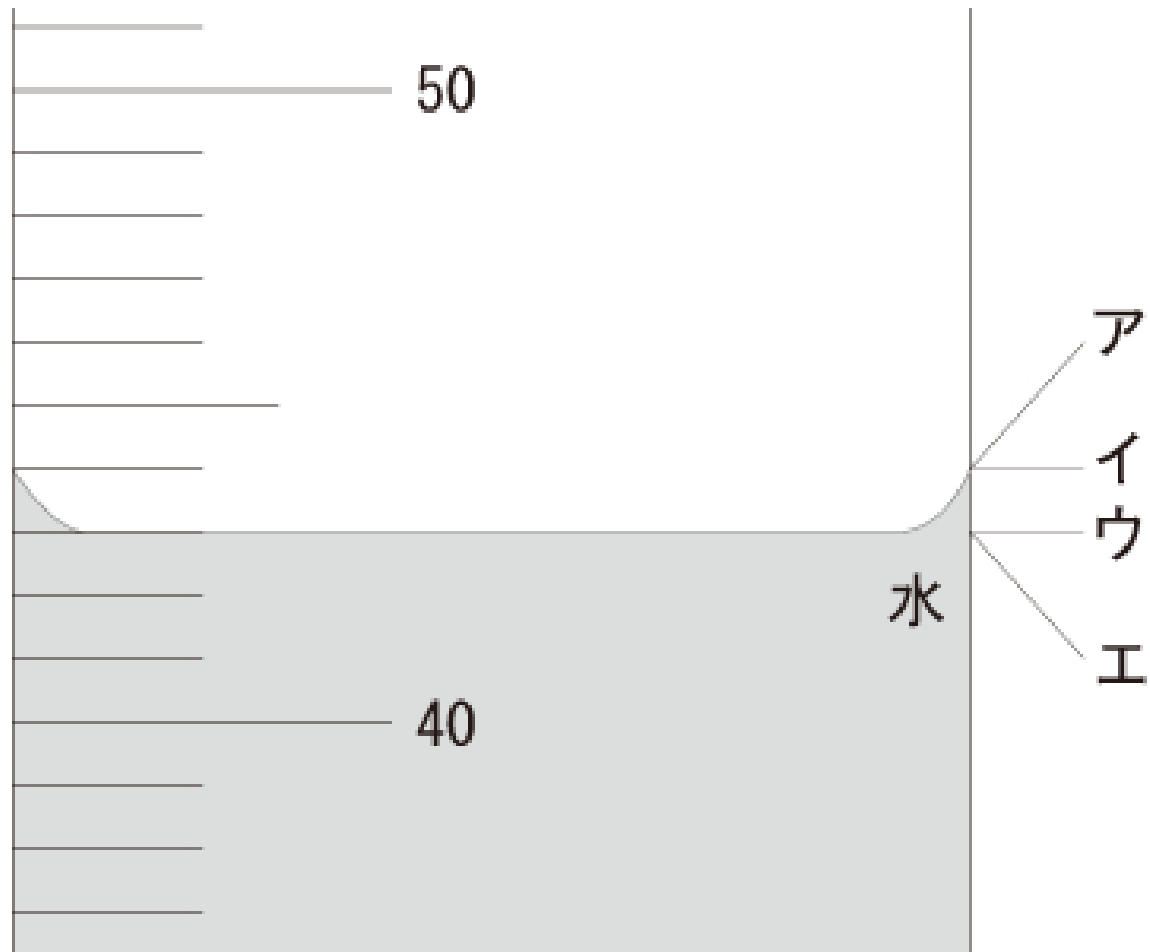
第2問

メスシリンダーの目盛りを読むときの正しい目の位置はどれですか。
正しいものを1つ選びなさい。



第2問

メスシリンダーの目盛りを読むときの正しい目の位置はどれですか。
正しいものを1つ選びなさい。



答え ウ

第3問

次の空欄ア, イに入る言葉の組み合わせとして,
正しいものを1つ選びなさい。

「もの」を使う目的や形などで区別するときの名称を
〔ア〕, 「もの」を材料で区別するときの名称を〔イ〕という。

ア：物 体 イ：物 質

ア：原 料 イ：物 質

ア：物 質 イ：物 体

ア：物 体 イ：素 材

第3問

次の空欄ア, イに入る言葉の組み合わせとして,
正しいものを1つ選びなさい。

「もの」を使う目的や形などで区別するときの名称を
〔ア〕, 「もの」を材料で区別するときの名称を〔イ〕という。

ア：物 体 イ：物 質

ア：原 料 イ：物 質

ア：物 質 イ：物 体

ア：物 体 イ：素 材

答え ア:物 体 イ:物 質

第4問

金属に共通な性質にあてはまらないものをすべて選びなさい。

ア：引っ張るとのびる。

イ：熱をよく伝える。

ウ：みがくと光る。

エ：磁石につく。

オ：たたくと折れたり割れたりする。

カ：電気をよく通す。

第4問

金属に共通な性質にあてはまらないものをすべて選びなさい。

ア：引っ張るとのびる。

イ：熱をよく伝える。

答え エ：磁石につく

ウ：みがくと光る。

オ：たたくと折れたり割れたりする。

エ：磁石につく。

オ：たたくと折れたり割れたりする。

カ：電気をよく通す。

第5問

有機物の説明として正しいものを1つ選びなさい。

- ア：炭素を含み、加熱すると黒く焦げたり、燃えたりして、二酸化炭素を発生する物質
- イ：熱を伝えやすく、電気をよく通し、みがくと光る物質
- ウ：水によくとけ、加熱しても燃えない物質

第5問

有機物の説明として正しいものを1つ選びなさい。

ア：炭素を含み、加熱すると黒く焦げたり、燃えたりして、二酸化炭素を発生する物質

イ：熱を伝えやすく、電気をよく通し、みがくと光る物質

ウ：水によくとけ、加熱しても燃えない物質

答え ア：炭素を含み、加熱すると黒く焦げたり、燃えたりして、二酸化炭素を発生する物質

第6問

次の物質の中から無機物をすべて選びなさい。

エタノール

食塩

砂糖

スチールウール

プラスチック

二酸化炭素

第6問

次の物質の中から無機物をすべて選びなさい。

エタノール

食塩

砂糖

スチールウール

プラスチック

二酸化炭素

答え 食塩, スチールウール, 二酸化炭素

第7問

密度の説明として正しいものを1つ選びなさい。

ア：一定体積（例えば 1 cm^3 ）あたりの物質の質量

イ：電子てんびんや上皿てんびんではかることのできる、
物質そのものの量

ウ：溶液の質量に対する溶質の質量の割合

第7問

密度の説明として正しいものを1つ選びなさい。

ア：一定体積（例えば 1 cm^3 ）あたりの物質の質量

イ：電子てんびんや上皿てんびんではかることのできる、
物質そのものの量

ウ：溶液の質量に対する溶質の質量の割合

答え ア：一定体積（例えば 1 cm^3 ）あたりの物質の質量

第8問

密度を求める式として正しいものを1つ選びなさい。

$$(ア) \text{密度}[\text{g}/\text{cm}^3] = \frac{\text{物質の質量}[\text{g}]}{\text{物質の体積}[\text{cm}^3]}$$

$$(イ) \text{密度}[\text{cm}^3/\text{g}] = \frac{\text{物質の体積}[\text{cm}^3]}{\text{物質の質量}[\text{g}]}$$

$$(ウ) \text{密度}[\text{g}/\text{cm}^2] = \frac{\text{物質の質量}[\text{g}]}{\text{物質の面積}[\text{cm}^2]}$$

$$(エ) \text{密度}[\text{cm}^2/\text{g}] = \frac{\text{物質の面積}[\text{cm}^2]}{\text{物質の質量}[\text{g}]}$$

第8問

密度を求める式として正しいものを1つ選びなさい。

$$(ア) \text{密度} [\text{g}/\text{cm}^3] = \frac{\text{物質の質量} [\text{g}]}{\text{物質の体積} [\text{cm}^3]}$$

$$(イ) \text{密度} [\text{cm}^3/\text{g}] = \frac{\text{物質の体積} [\text{cm}^3]}{\text{物質の質量} [\text{g}]}$$

$$(ウ) \text{密度} [\text{g}/\text{cm}^2] = \frac{\text{物質の質量} [\text{g}]}{\text{物質の面積} [\text{cm}^2]}$$

$$(エ) \text{密度} [\text{cm}^2/\text{g}] = \frac{\text{物質の面積} [\text{cm}^2]}{\text{物質の質量} [\text{g}]}$$

答え ア

第9問

質量77.2g, 体積4.00cm³の物体の密度で,
正しいものを1つ選びなさい。

ア : 0.05g/cm³

イ : 19.3g/cm³

ウ : 308.8g/cm³

第9問

質量77.2g, 体積4.00cm³の物体の密度で,
正しいものを1つ選びなさい。

ア : 0.05g/cm³

イ : 19.3g/cm³

ウ : 308.8g/cm³

答え イ

第10問

空気に含まれる体積の割合がもっとも大きい気体は何ですか。
正しいものを1つ選びなさい。

窒素

二酸化炭素

酸素

水素

第10問

空気に含まれる体積の割合がもっとも大きい気体は何ですか。
正しいものを1つ選びなさい。

窒素

二酸化炭素

酸素

水素

答え 窒素

第11問

水素を集めた試験管にマッチの火を近づけたとき、ポンという音がして水素が燃えたあとにできた物質は何ですか。

正しいものを1つ選びなさい。

塩化水素

二酸化炭素

石灰水

水

第11問

水素を集めた試験管にマッチの火を近づけたとき、ポンという音がして水素が燃えたあとにできた物質は何ですか。

正しいものを1つ選びなさい。

塩化水素

二酸化炭素

石灰水

水

答え 水

第12問

アンモニアが水にとけると、水溶液は何性を示しますか。
正しいものを1つ選びなさい。

アルカリ性

中性

酸性

第12問

アンモニアが水にとけると、水溶液は何性を示しますか。
正しいものを1つ選びなさい。

アルカリ性

中性

酸性

答え アルカリ性

第13問

次の中から塩素の特徴として誤っているものをすべて選びなさい。

殺菌作用や漂白作用がある。

色やにおいはない。

水溶液は酸性を示す。

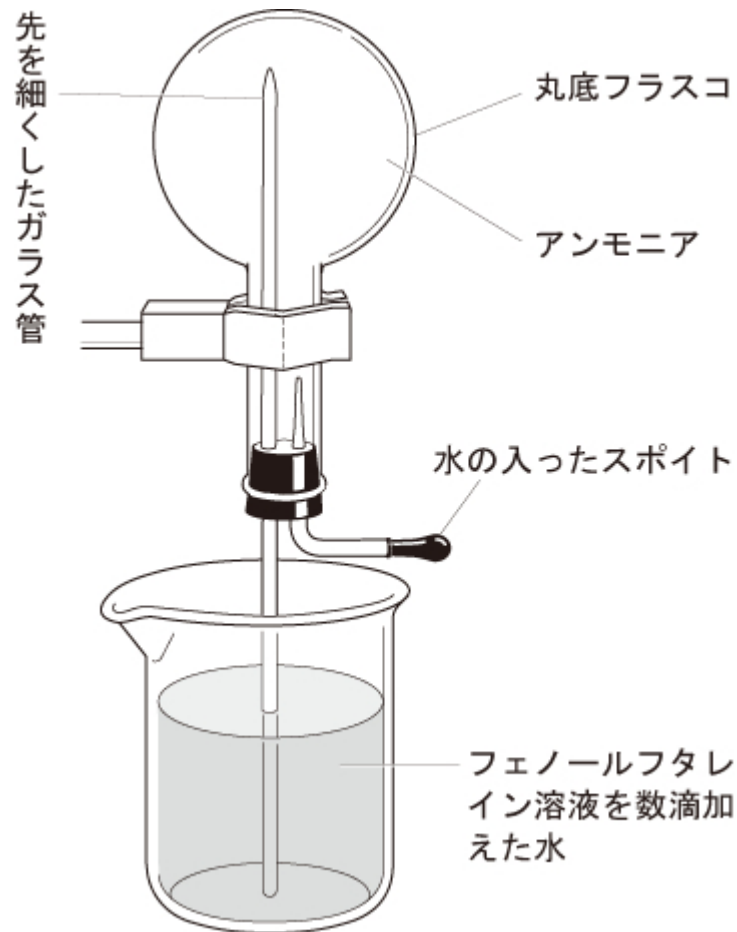
有毒である。

空気より密度が小さい。

答え 色やにおいはない。 空気より密度は小さい。

第14問

図で、アンモニアで満たしたフラスコ内にスポイトで水を入れると、フラスコ内に噴水ができたのはなぜですか。理由として適切なものを1つ選びなさい。



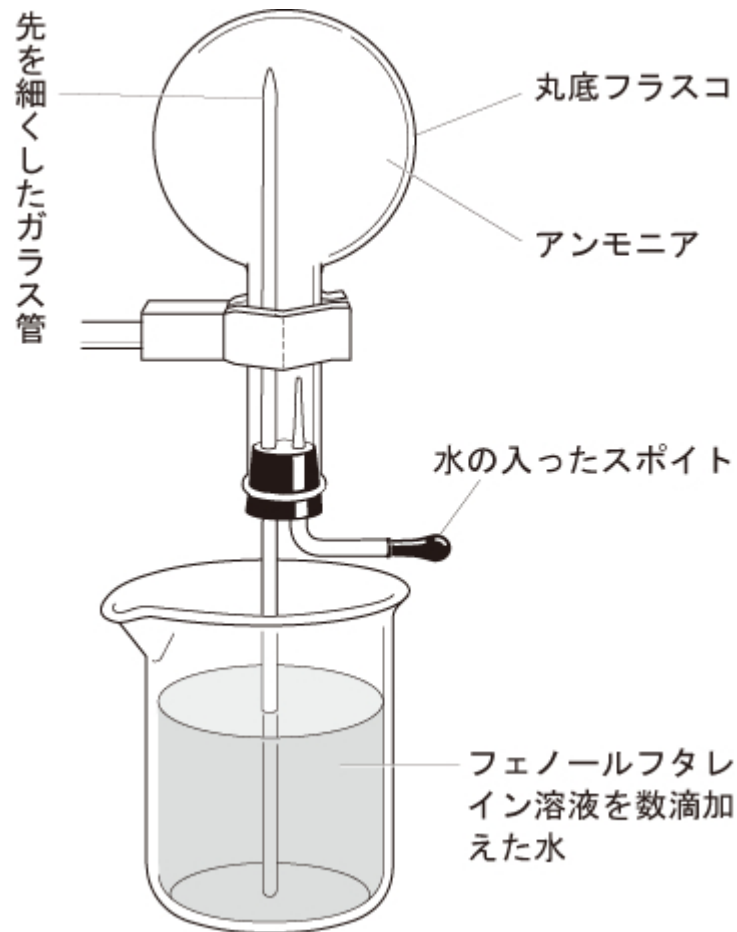
ア: スポイト内の水がフラスコ内にいきおいよく入っていくから。

イ: アンモニアに、水に非常にとけやすい性質があるから。

ウ: フェノールフタレイン溶液によって、ビーカー内の水の性質が変わったから。

第14問

図で、アンモニアで満たしたフラスコ内にスポイトで水を入れると、フラスコ内に噴水ができたのはなぜですか。理由として適切なものを1つ選びなさい。



ア: スポイト内の水がフラスコ内にいきおいよく入っていくから。

イ: アンモニアに、水に非常にとけやすい性質があるから。

ウ: フェノールフタレイン溶液によって、ビーカー内の水の性質が変わったから。

答え イ

第15問

水素と二酸化炭素を比べたとき、より水にとけにくいのはどちらですか。
正しいほうを選びなさい。

二酸化炭素

水素

第15問

水素と二酸化炭素を比べたとき、より水にとけにくいのはどちらですか。
正しいほうを選びなさい。

二酸化炭素

水素

答え 水素

第16問

アンモニア, 酸素, 水素, 二酸化炭素の中で, 空気より密度が大きい気体はどれですか。正しいものをすべて選びなさい。

二酸化炭素

酸素

アンモニア

水素

第16問

アンモニア, 酸素, 水素, 二酸化炭素の中で, 空気より密度が大きい気体はどれですか。正しいものをすべて選びなさい。

二酸化炭素

酸素

アンモニア

水素

答え 二酸化炭素, 酸素

第17問

酸素を発生させるために、うすい過酸化水素水（オキシドール）とともに用いる物質は何ですか。正しいものを1つ選びなさい。

二酸化マンガン

水酸化カルシウム

ミョウバン

亜鉛

第17問

酸素を発生させるために、うすい過酸化水素水（オキシドール）とともに用いる物質は何ですか。正しいものを1つ選びなさい。

二酸化マンガン

水酸化カルシウム

ミョウバン

亜鉛

答え 二酸化マンガン

第18問

水にとけやすく、空気より密度が大きい気体を集める方法として、適しているものを1つ選びなさい。

水上置換法

上方置換法

下方置換法

第18問

水にとけやすく、空気より密度が大きい気体を集める方法として、適しているものを1つ選びなさい。

水上置換法

上方置換法

下方置換法

答え 下方置換法

第19問

次のうち、二酸化炭素を集めるのには適していない気体の集め方を一つ選びなさい。

水上置換法

上方置換法

下方置換法

第19問

次のうち、二酸化炭素を集めるのには適していない気体の集め方を一つ選びなさい。

水上置換法

上方置換法

下方置換法

答え 上方置換法

第20問

溶媒とは何のことですか。
正しいものを1つ選びなさい。

物質をとかしている液体

物質が液体にとけたもの

液体にとけている物質

第20問

溶媒とは何のことですか。
正しいものを1つ選びなさい。

物質をとかしている液体

物質が液体にとけたもの

液体にとけている物質

答え 物質をとかしている液体

第21問

硫酸銅をビーカーに入れ、水に溶かして溶液をつくりました。
このときの水溶液の色の濃さとして正しいものを1つ選びなさい。

ビーカーの底のほうほど濃い青色である。

ビーカーの上のほうほど濃い青色である。

ビーカーのどの部分も均一な濃さの青色である。

第21問

硫酸銅をビーカーに入れ、水に溶かして溶液をつくりました。
このときの水溶液の色の濃さとして正しいものを1つ選びなさい。

ビーカーの底のほうほど濃い青色である。

ビーカーの上のほうほど濃い青色である。

ビーカーのどの部分も均一な濃さの青色である。

答え ビーカーのどの部分も均一な濃さの青色である。

第22問

砂糖, デンプン, 食塩のうち, 水にとける物質はどれですか。
あてはまるものをすべて選びなさい。

デンプン

砂糖

食塩

第22問

砂糖, デンプン, 食塩のうち, 水にとける物質はどれですか。
あてはまるものをすべて選びなさい。

デンプン

砂糖

食塩

答え 砂糖, 食塩

第23問

食塩水の溶媒として正しいものを1つ選びなさい。

水

食塩水

食 塩

第23問

食塩水の溶媒として正しいものを1つ選びなさい。

水

食塩水

食 塩

答え 水

第24問

質量パーセント濃度を求める式として正しいものを1つ選びなさい。

$$(ア) \text{質量パーセント濃度}[\%] = \frac{\text{溶液の質量}[\text{g}]}{\text{溶媒の質量}[\text{g}]} \times 100$$

$$(イ) \text{質量パーセント濃度}[\%] = \frac{\text{溶質の質量}[\text{g}]}{\text{溶液の質量}[\text{g}]}$$

$$(ウ) \text{質量パーセント濃度}[\%] = \frac{\text{溶液の質量}[\text{g}]}{\text{溶質の質量}[\text{g}]} \times 100$$

$$(エ) \text{質量パーセント濃度}[\%] = \frac{\text{溶質の質量}[\text{g}]}{\text{溶液の質量}[\text{g}]} \times 100$$

第24問

質量パーセント濃度を求める式として正しいものを1つ選びなさい。

$$(ア) \text{質量パーセント濃度}[\%] = \frac{\text{溶液の質量}[\text{g}]}{\text{溶媒の質量}[\text{g}]} \times 100$$

$$(イ) \text{質量パーセント濃度}[\%] = \frac{\text{溶質の質量}[\text{g}]}{\text{溶液の質量}[\text{g}]}$$

$$(ウ) \text{質量パーセント濃度}[\%] = \frac{\text{溶液の質量}[\text{g}]}{\text{溶質の質量}[\text{g}]} \times 100$$

$$(エ) \text{質量パーセント濃度}[\%] = \frac{\text{溶質の質量}[\text{g}]}{\text{溶液の質量}[\text{g}]} \times 100$$

答え エ

第25問

水100gに砂糖25gをとかしたときの質量パーセント濃度は何%ですか。
整数で答えなさい。

第25問

水100gに砂糖25gをとかしたときの質量パーセント濃度は何%ですか。
整数で答えなさい。

答え 20 %

第26問

ビーカーに水を入れ、食塩をとかして質量パーセント濃度が15%の食塩水を200gつくりました。はじめにビーカーに入っていた水の質量は何gですか。整数で答えなさい。

第26問

ビーカーに水を入れ、食塩をとかして質量パーセント濃度が15%の食塩水を200gつくりました。はじめにビーカーに入っていた水の質量は何gですか。整数で答えなさい。

答え 170 g

第27問

飽和水溶液とはどのようなものですか。

正しいものを1つ選びなさい。

物質を水にとかしたあと、ふたたび結晶としてとりだすこと

物質が水にとけることができる限度までとけている状態の
水溶液

一定量の水にとける物質の最大の質量

第27問

飽和水溶液とはどのようなものですか。

正しいものを1つ選びなさい。

物質を水にとかしたあと、ふたたび結晶としてとりだすこと

物質が水にとけることができる限度までとけている状態の
水溶液

一定量の水にとける物質の最大の質量

答え 物質が水にとけることができる限度まで
とけている状態の水溶液

第28問

固体の物質をいったん水などの溶媒にとかし、ふたたび結晶として取り出す操作を何といいますか。正しいものを1つ選びなさい。

溶解度

純物質

再結晶

蒸留

飽和

第28問

固体の物質をいったん水などの溶媒にとかし、ふたたび結晶として取り出す操作を何といいますか。正しいものを1つ選びなさい。

溶解度

純物質

再結晶

蒸留

飽和

答え 再結晶

第29問

塩化ナトリウム水溶液から塩化ナトリウムを結晶として取り出す方法として、適切なものを1つ選びなさい。

水溶液を加熱して、水を蒸発させる。

水溶液を冷やして温度を下げる。

水溶液を沸騰させて、出てくる気体を集めて冷やす。

第29問

塩化ナトリウム水溶液から塩化ナトリウムを結晶として取り出す方法として、適切なものを1つ選びなさい。

水溶液を加熱して、水を蒸発させる。

水溶液を冷やして温度を下げる。

水溶液を沸騰させて、出てくる気体を集めて冷やす。

答え 水溶液を加熱して、水を蒸発させる。

第30問

物質が温度によって、固体、液体、気体と状態を変えることを何と
いいますか。漢字で答えなさい。

第30問

物質が温度によって、固体、液体、気体と状態を変えることを何と
いいますか。漢字で答えなさい。

答え 状態変化

第31問

酸素は空気中ではどのような状態で存在していますか。
正しいものを1つ選びなさい。

気 体

固 体

液 体

第31問

酸素は空気中ではどのような状態で存在していますか。
正しいものを1つ選びなさい。

気 体

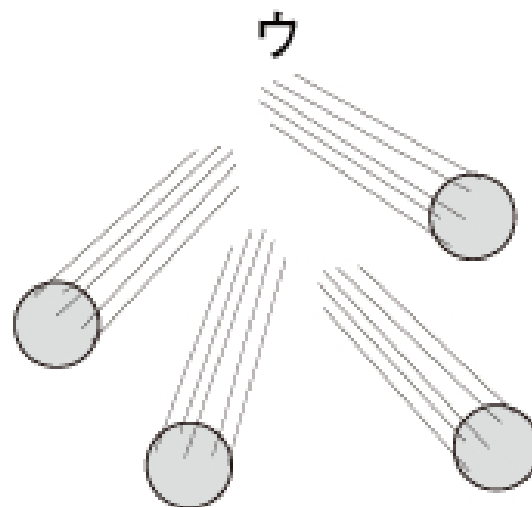
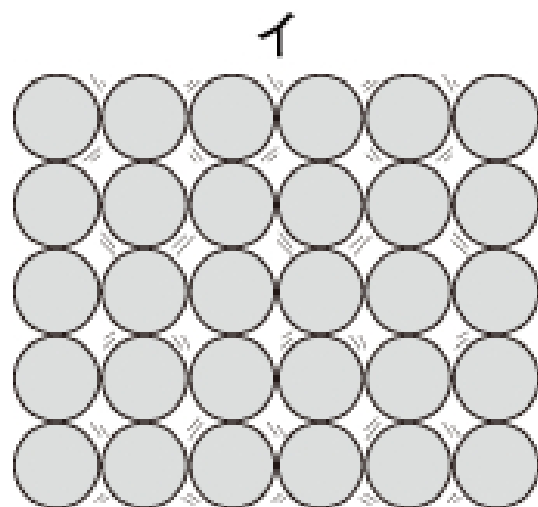
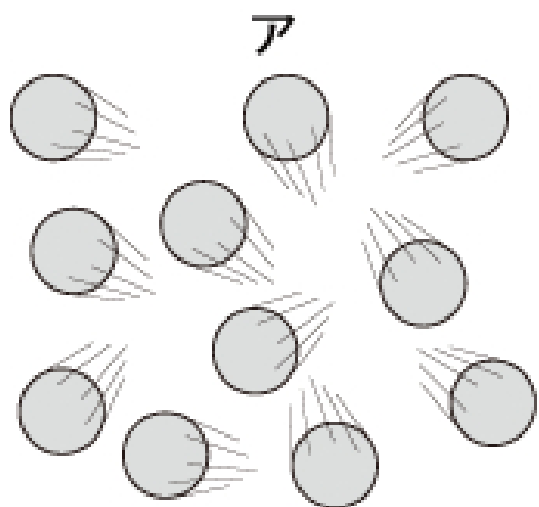
固 体

液 体

答え 気 体

第32問

ア, イ, ウは気体・液体・固体のいずれかの物質の状態を粒子のモデルで表しています。アはどのような状態を表していますか。
正しいものを1つ選びなさい。



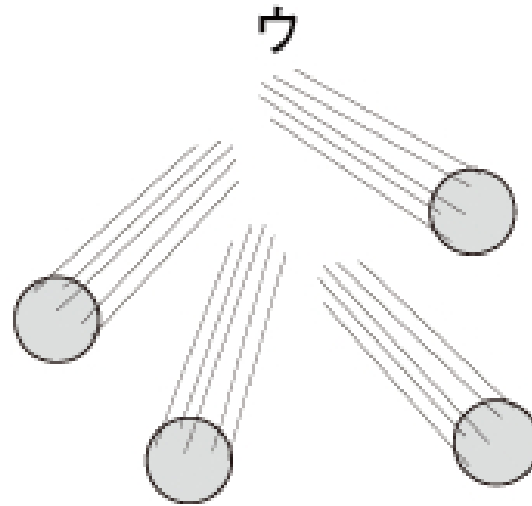
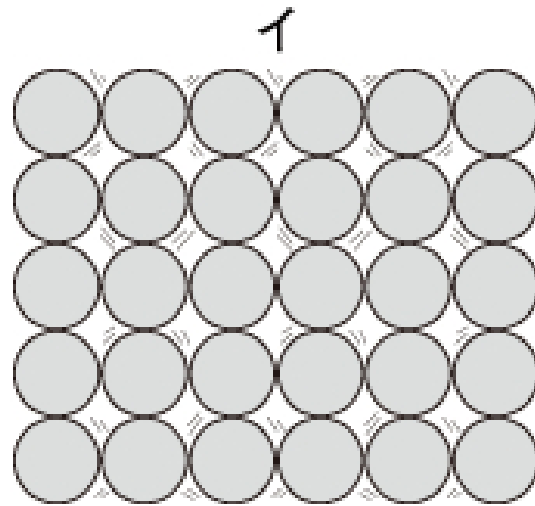
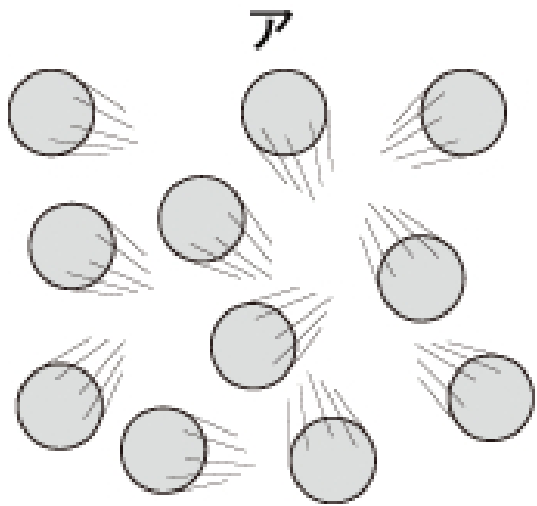
気 体

固 体

液 体

第32問

ア, イ, ウは気体・液体・固体のいずれかの物質の状態を粒子のモデルで表しています。アはどのような状態を表していますか。
正しいものを1つ選びなさい。



気 体

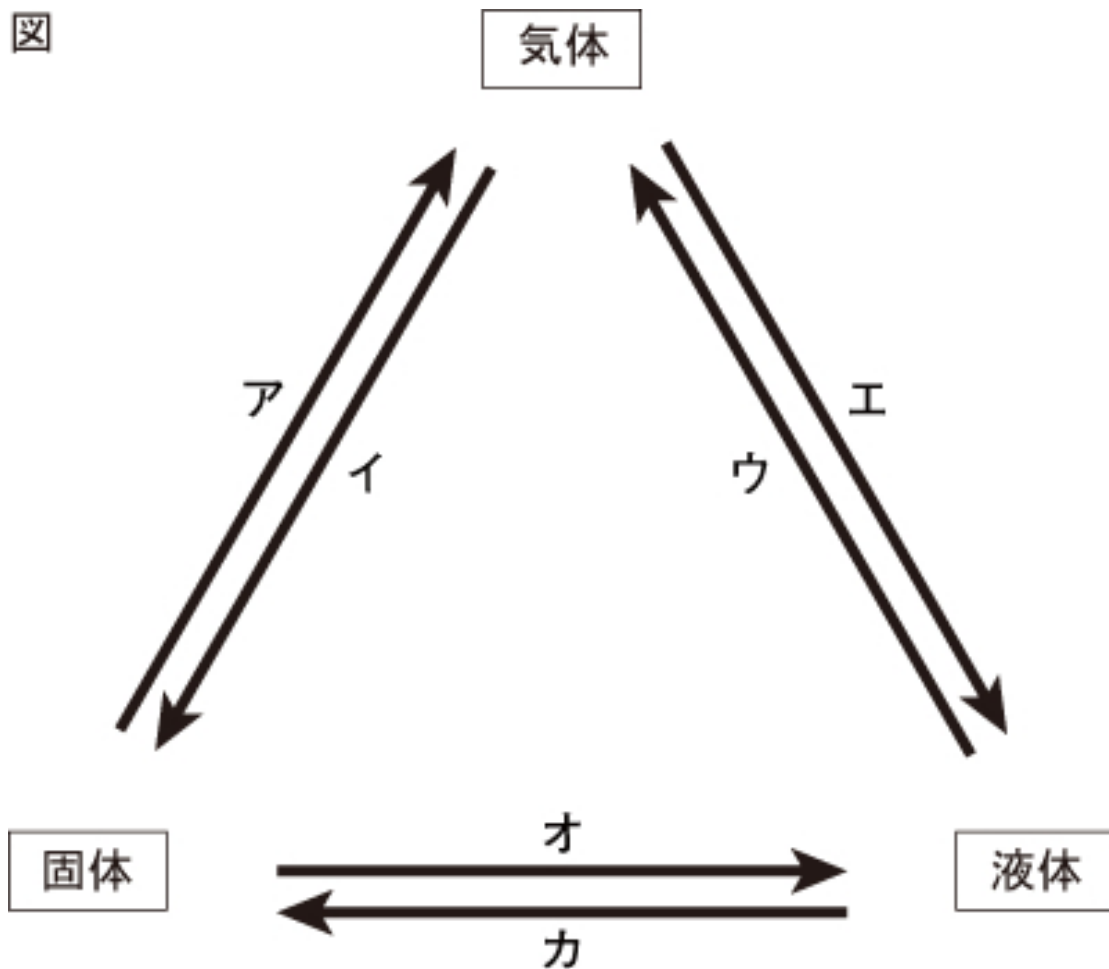
固 体

液 体

答え 液体

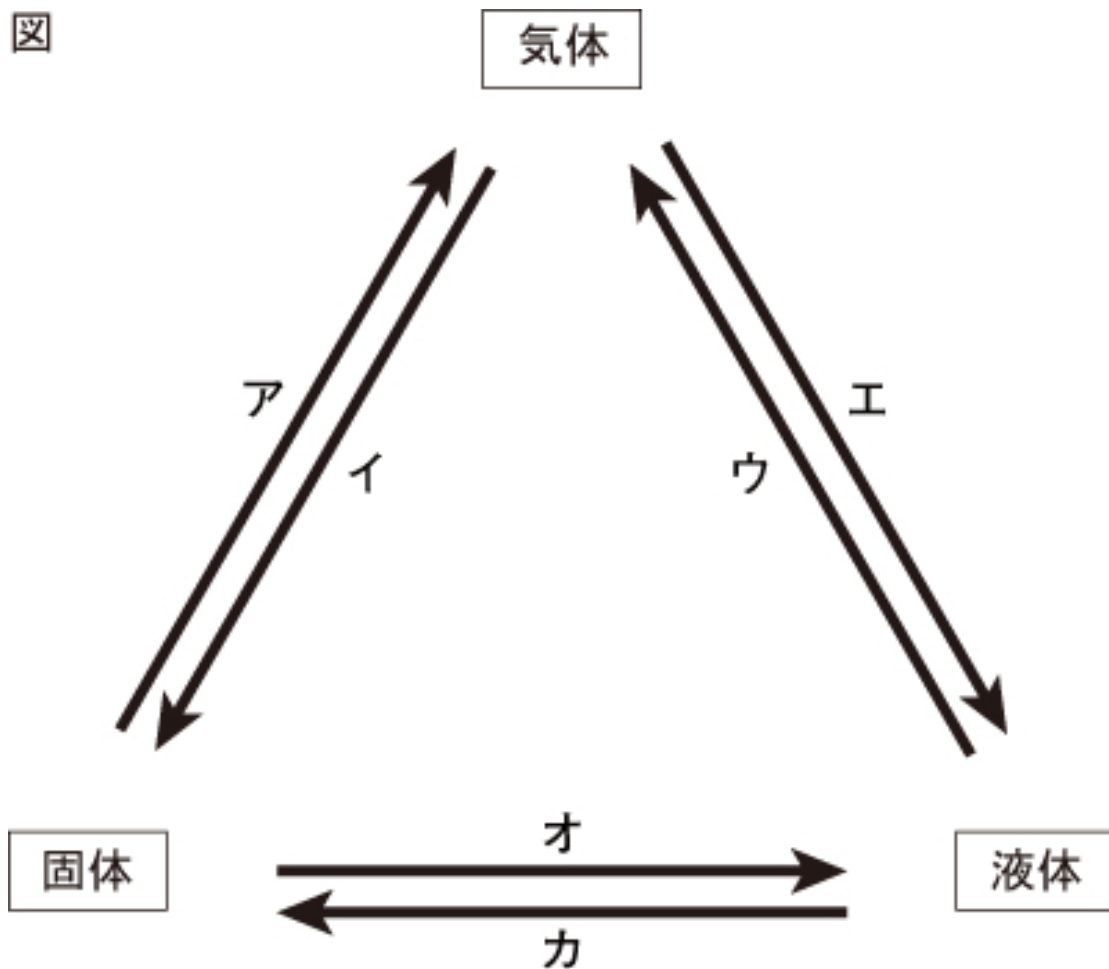
第33問

図は、物質の状態変化を模式的に表したものです。ア～カの矢印のうち、加熱したときに起こる状態変化を示している矢印はどれですか。正しいものをすべて選びなさい。



第33問

図は、物質の状態変化を模式的に表したものです。ア~カの矢印のうち、加熱したときに起こる状態変化を示している矢印はどれですか。正しいものをすべて選びなさい。



答え ア, ウ, オ

第34問

液体のロウが固体に状態変化する前とあとでは、質量と体積はどう変化しますか。正しいものを1つ選びなさい。

質量は小さくなるが、体積は変わらない。

質量も体積も大きくなる。

質量は大きくなり、体積は小さくなる。

質量は変わらないが、体積は小さくなる。

第34問

液体のロウが固体に状態変化する前とあとでは、質量と体積はどう変化しますか。正しいものを1つ選びなさい。

質量は小さくなるが、体積は変わらない。

質量も体積も大きくなる。

質量は大きくなり、体積は小さくなる。

質量は変わらないが、体積は小さくなる。

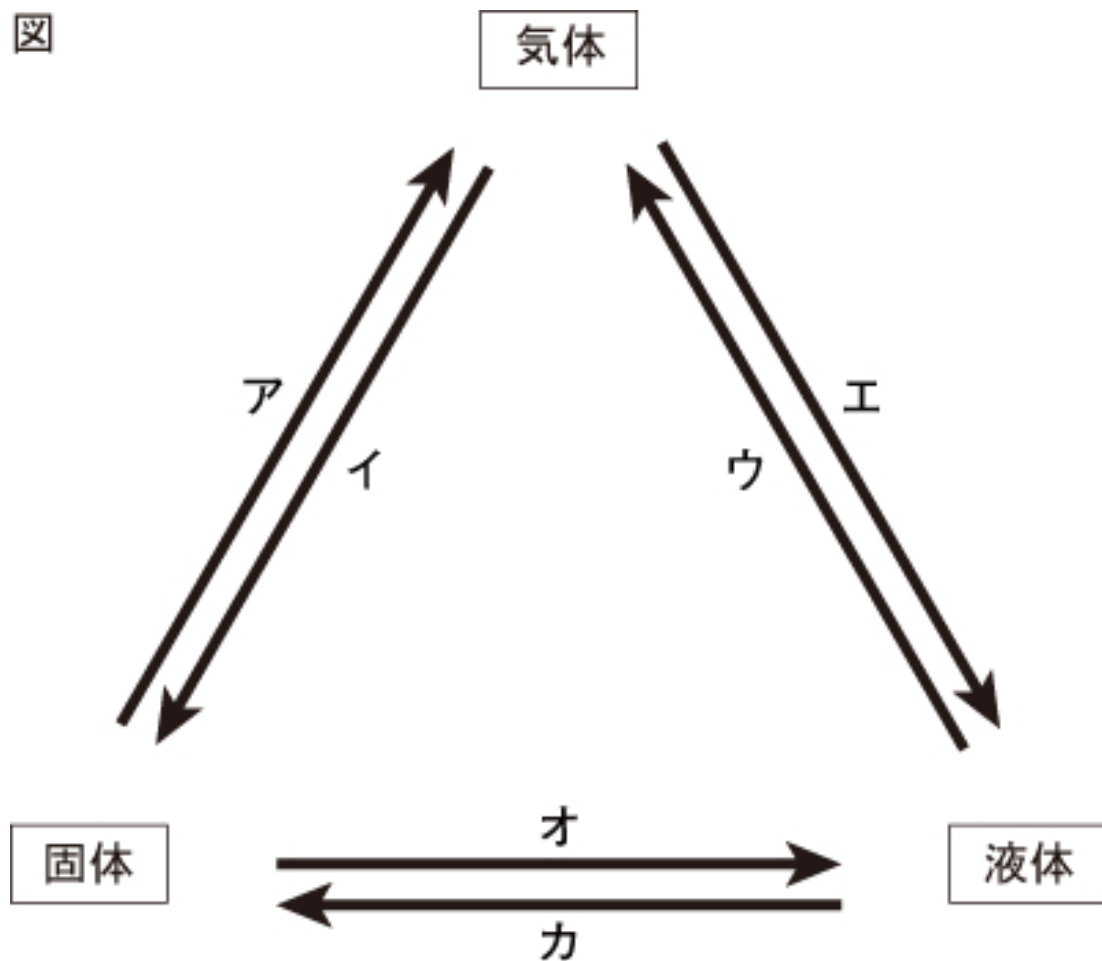
答え 質量は変わらないが、体積はちいさくなる。

第35問

図は、物質の状態変化を模式的に示したものです。

アの矢印にあてはまる例として、正しいものを1つ選びなさい。

図



A: 鉄を 1535°C 以上の高温にすると、どろどろになった。

B: 室内に置いておいたドライアイスが、しばらくするとなくなってきた。

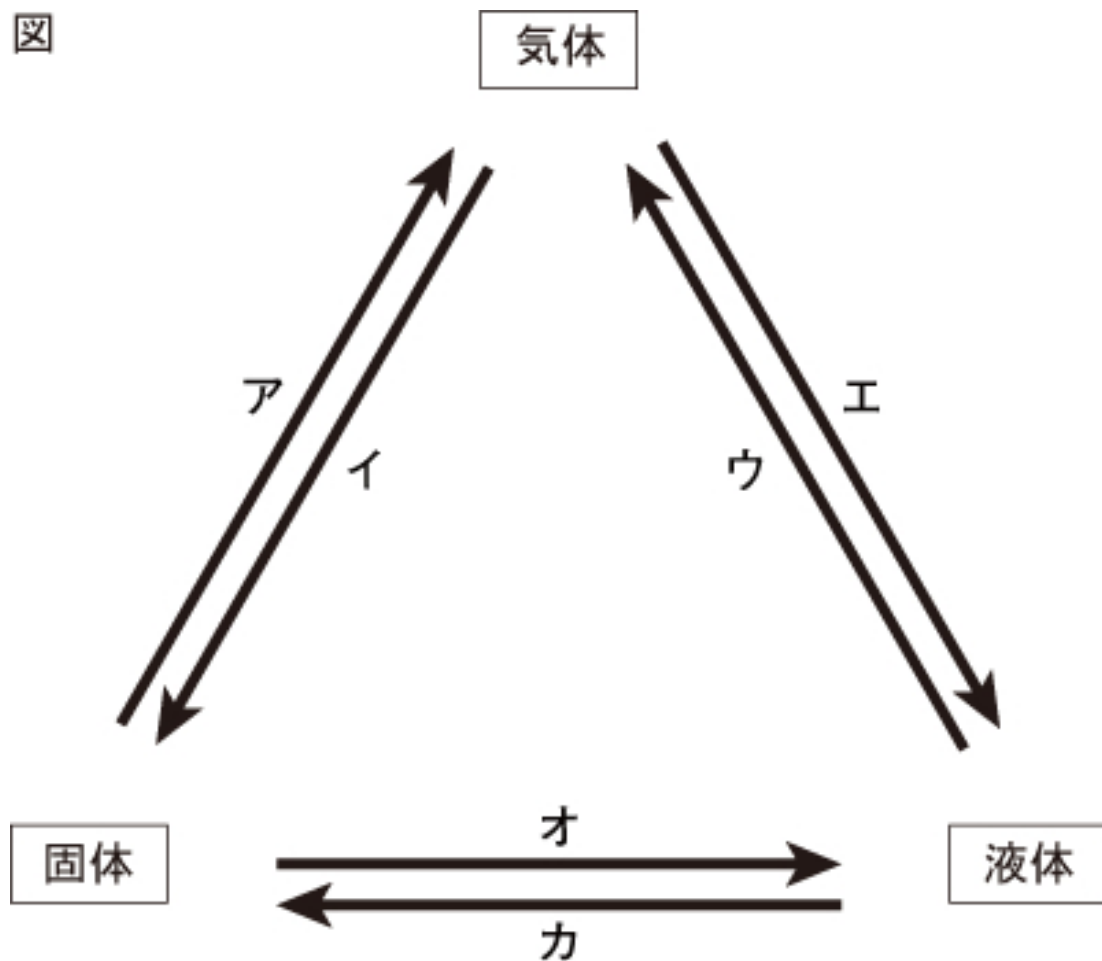
C: 晴れた日に、校庭にできていた水たまりが午後にかわいていた。

第35問

図は、物質の状態変化を模式的に示したものです。

アの矢印にあてはまる例として、正しいものを1つ選びなさい。

図



A: 晴れた日に、校庭にできていた水たまりが午後にかわっていた。

B: 鉄を 1535°C 以上の高温にすると、どろどろになった。

C: 室内に置いておいたドライアイスが、しばらくするとなくなってきた。

答え C

第36問

純物質（純粋な物質）では、融点や沸点は物質によって決まっていますが、決まっていますか。正しいほうを選びなさい。

第36問

純物質（純粋な物質）では、融点や沸点は物質によって決まっていますが、決まっていますか。正しいほうを選びなさい。

答え 決まっている。

第37問

液体を加熱させ、沸騰させ、出てくる蒸気(気体)を冷やしてふたたび液体にして集める方法を何といいますか。漢字で答えなさい。

第37問

液体を加熱させ、沸騰させ、出てくる蒸気(気体)を冷やしてふたたび液体にして集める方法を何といいますか。漢字で答えなさい。

答え 蒸 留

第38問

水とエタノールの混合液を加熱して、出てきた液体を順に3本の試験管に集めました。1本目の試験管の中の液体にエタノールが多く含まれていることを確かめる方法として、正しいものをすべて選びなさい。

- ア：手であおぐようにして、においをかく。
- イ：冷やして結晶が出てくるかどうか確かめる。
- ウ：液体をひたしたろ紙に、マッチの火を近づける。
- エ：フェノールフタレイン溶液を数滴たらす。

第38問

水とエタノールの混合液を加熱して、出てきた液体を順に3本の試験管に集めました。1本目の試験管の中の液体にエタノールが多く含まれていることを確かめる方法として、正しいものをすべて選びなさい。

- ア：手であおぐようにして、においをかく。
- イ：冷やして結晶が出てくるかどうか確かめる。
- ウ：液体をひたしたろ紙に、マッチの火を近づける。
- エ：フェノールフタレイン溶液を数滴たらす。

答え ア, ウ

第39問

水の沸点は何℃ですか。正しいものを1つ選びなさい。

0℃

75℃

100℃

360℃

第39問

水の沸点は何℃ですか。正しいものを1つ選びなさい。

0℃

75℃

100℃

360℃

答え 100℃

1年 化学分野はこれで終わりです。
ドリルパークの履歴には残らないので、
授業のあまった時間や休み時間などに
学校のタブレットで解いておきましょう。

余裕があれば、
次は標準問題にも挑戦しましょう。