

問1 ものが燃え続けるには空気が必要ですが、燃えているところに新しい空気がこないようにすると、火はどうなりますか。

1. 火はもっと大きくなる 2. 火は消える 3. 火の色が青くなる 4. 火の温度が上がる

問2 水と置きかえて気体を集める方法には、どのような良い^{とくちょう}特徴がありますか。

1. 他の気体と混ざらずに集めることができ、集まった気体の量もひと目でわかること。 2. 気体の温度を下げて冷やすことができ、集まった気体の重さもひと目でわかること。 3. 気体の色を濃くすることができ、集まった気体のにおいもひと目でわかること。 4. 気体をかわかすことができ、集まった気体の温度もひと目でわかること。

問3 二酸化炭素の性質について、正しく説明しているものはどれですか。

1. 空気中にたくさん^{ふく}含まれていて、ものを燃やすはたらきがある。 2. 空気中にごくわずか（約0.04%）^{ふく}含まれていて、ものを燃やすはたらきがある。 3. 空気中にごくわずか（約0.04%）^{ふく}含まれていて、ものを燃やすはたらきはない。 4. 空気中にたくさん^{ふく}含まれていて、ものを燃やすはたらきはない。

問4 ものを燃やすときのほのおの大きさについて、正しい説明はどれですか。

1. 酸素、ちっ素、二酸化炭素のすべての割合を合わせたもので決まる。 2. ちっ素の割合だけで決まり、酸素や二酸化炭素の割合は関係ない。 3. 二酸化炭素の割合だけで決まり、酸素やちっ素の割合は関係ない。 4. 酸素の割合だけで決まり、ちっ素や二酸化炭素の割合は関係ない。

問5 集気びんの中でろうそくを燃やし続けるとき、どのようにするとろうそくは燃え続けますか。

1. びんの上のふたを閉めて、空気が出入りしないようにする。 2. びんの上と下にすき間をつくり、たえず新しい空気が通るようにする。 3. びんの中に水をたくさん入れて、空気を追い出すようにする。 4. びんの底を完全にふさいで、上から冷たい風を送り続ける。

問6 ろうそくや木が燃えるとき、まわりの空気中の気体はどのように変化しますか。

1. 酸素の一部が使われて減り、二酸化炭素が発生して増える。 2. 酸素が発生して増え、二酸化炭素が使われて減る。 3. 酸素も二酸化炭素も、どちらも使われて減る。 4. 酸素も二酸化炭素も、どちらも発生して増える。

問7 気体検知管を使うと、空気の中にあるどのようなことを調べることができますか。

1. ものが燃えるときの温度 2. 空気の重さや体積の変化 3. 気温や湿度^{しつど}の変化 4. 酸素や二酸化炭素の体積の割合

問8 ものを燃やす前の空気の中に、酸素はおよそ何%^{ふくま}含まれていますか。

1. 約10% 2. 約0.04% 3. 約21% 4. 約50%

問9 二酸化炭素を通すと、白くにごる性質がある液体はどれですか。

1. 食塩水 2. 石灰水 3. 炭酸水 4. 砂糖水

問10 ものが燃え続けるとき、まわりの空気はどのように動きますか。

1. 新しい空気は上から入り、燃えた後の空気は下から出ていく。 2. 新しい空気は下から入り、燃えた後の空気も下から出ていく。 3. 新しい空気は横から入り、燃えた後の空気は下から出ていく。 4. 新しい空気は下から入り、燃えた後の空気は上から出ていく。

問11 実験で、空気の入り口をだんだんせまくしていくと、ほのおの大きさはどうなりますか。

1. 変わらない 2. 大きくなっていく 3. 小さくなっていく 4. 激しく燃え上がる

問12 ろうそくや木が燃えるときに、空気中から一部が使われて減る気体は何ですか。

1. 酸素 2. 水素 3. 二酸化炭素 4. 窒素^{ちっそ}

問13 ろうそくの熱であたためられた空気が上へ動くのは、空気のどのような性質によるものですか。

1. あたためられると、まわりの空気よりも重くなる性質。 2. あたためられると、まわりの空気よりも軽くなる性質。 3. あたためられると、まわりの空気を冷やす性質。 4. あたためられると、まわりの空気を重くする性質。

問14 石灰水に、ものを燃やしたあとの空気を通すと、石灰水の様子はどうなりますか。

1. まったく変化しない 2. 青色に変わる 3. 白くにごる 4. 泡^{あわ}を出して消える

答え合わせ・解説 No.5

問1	答え 2 火は消える	ものが燃えるには空気が必要なため、新しい空気がこないようにすると火は消えます。
問2	答え 1 他の気体と混ざらずに集めることができ、集まった気体の量もひと目でわかること。	水と置きかえて気体を集めると、びんの中の空気（他の気体）と混ざらずに集めることができ、水が減った分だけ気体が集まったことがひと目でわかります。
問3	答え 3 空気中にごくわずか（約0.04%） ^{ふく} 含まれていて、ものを燃やすはたらきはない。	二酸化炭素は空気中に約0.04%とごくわずかしが含まれていません。また、ちっ素と同じものを燃やすはたらきはありません。
問4	答え 4 酸素の割合だけで決まり、ちっ素や二酸化炭素の割合は関係ない。	ほのおの大きさは酸素の割合だけで決まり、ちっ素や二酸化炭素の割合は関係ありません。
問5	答え 2 びんの上と下にすき間をつくり、たえず新しい空気が通るようにする。	ものが燃え続けるには、たえず新しい空気が通り抜ける必要があります。上下にすき間をつくることで、新しい空気がたえず送り込まれます。
問6	答え 1 酸素の一部が使われて減り、二酸化炭素が発生して増える。	ろうそくや木が燃えると、空気中にある酸素の一部が使われて減少し、代わりに二酸化炭素が発生して増加します。
問7	答え 4 酸素や二酸化炭素の体積の割合	気体検知管は、空気の中にある酸素や二酸化炭素の体積の割合をはかることができる器具です。
問8	答え 3 約21%	ものを燃やす前の空気には、酸素が約21% ^{ふくま} 含まれています。
問9	答え 2 石灰水	二酸化炭素を通すと白くにごる性質を持つ液体は、石灰水です。
問10	答え 4 新しい空気は下から入り、燃えた後の空気は上から出ていく。	ものが燃えるとき、新しい空気は下から入り、燃えた後の空気は上から出ていくという空気の流れができます。
問11	答え 3 小さくなっていく	空気の入り口をせまくすると、入る空気の量が減るため、ほのおはだんだん小さくなっていきます。
問12	答え 1 酸素	ものが燃えるときには空気中の酸素が使われるため、燃えた後の空気では酸素の量が減ります。
問13	答え 2 あたためられると、まわりの空気よりも軽くなる性質。	空気はあたためられると、まわりの空気よりも軽くなるため、上へと動いていきます。
問14	答え 3 白くにごる	ものを燃やしたあとの空気には二酸化炭素が ^{ふく} 含まれているため、石灰水を通すと白くにごります。燃やす前の空気では変化しません。