

問1 集気びんの中で燃えていたろうそくの火が消えたとき、びんの中の酸素のようすについて正しく説明しているものはどれですか。

- | | | | |
|-------------------------|------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| 1. 酸素はすべて窒素に変わって残っていない。 | 2. 酸素は燃える前と同じ量だけ残っている。 | 3. 酸素は完全になくなったわけではなく、一部残っている。 | 4. 酸素は完全に使われて、まったく残っていない。 |
|-------------------------|------------------------|-------------------------------|---------------------------|

問2 火のついたろうそくを酸素がたっぷり入った集気びんの中に入れると、ほのおの様子はどうなりますか。

- | | | | |
|----------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. ほのおが小さくなってすぐに消える。 | 2. ほのおの色が緑色に変わる。 | 3. ほのおの大きさや燃え方は変わらない。 | 4. ほのおが大きくなってはげしく燃える。 |
|----------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|

問3 ものを燃やすとき、ほのおの大きさを決めるのは、気体に含まれるどの気体の割合ですか。

- | | | | |
|----------|-------------|-----------|-----------|
| 1. 酸素の割合 | 2. 二酸化炭素の割合 | 3. 水蒸気の割合 | 4. ちっ素の割合 |
|----------|-------------|-----------|-----------|

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

問5 ものを燃やす前の空気の中に、二酸化炭素はおよそ何%含まれていますか。

- | | | | |
|---------|---------|---------|-----------|
| 1. 約10% | 2. 約30% | 3. 約21% | 4. 約0.04% |
|---------|---------|---------|-----------|

問6 空気の成分の約5分の1をしめていて、ものを燃やすはたらきがある気体は何ですか。

- | | | | |
|----------|-------|-------|-------|
| 1. 二酸化炭素 | 2. 酸素 | 3. 窒素 | 4. 水素 |
|----------|-------|-------|-------|

問7 ものを燃やしたあとの空気は、燃やす前と比べて成分の割合がどのように変化しますか。

- | | | | |
|-------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| 1. 酸素の割合が増え、二酸化炭素の割合が減る | 2. 酸素の割合が減り、二酸化炭素の割合が増える | 3. 酸素の割合も二酸化炭素の割合も減る | 4. 酸素の割合も二酸化炭素の割合も増える |
|-------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|

問8 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. 火は消える | 2. 火の色が青くなる | 3. 火の温度が上がる | 4. 火はもっと大きくなる |
|----------|-------------|-------------|---------------|

問9 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. 白くにごる | 2. 青色に変わる | 3. まったく変化しない | 4. 泡を出して消える |
|----------|-----------|--------------|-------------|

問10 空気中にごくわずか（約0.04%）しか含まれておらず、ちっ素と同じようにものを燃やすはたらきがない気体は何ですか。

- | | | | |
|---------|----------|-------|-------|
| 1. アルゴン | 2. 二酸化炭素 | 3. 水素 | 4. 酸素 |
|---------|----------|-------|-------|

問11 空気をつくっているちっ素や酸素、二酸化炭素、水蒸気などの気体に共通する性質として正しいものはどれですか。

- | | | | |
|------------------|-----------------|--------------------|------------------|
| 1. どれも青色でにおいがいい。 | 2. どれも色やにおいがいい。 | 3. どれも色はあるがにおいはない。 | 4. どれも赤色でにおいがいい。 |
|------------------|-----------------|--------------------|------------------|

問12 ろうそくや木などが燃えたあとの空気の中で、燃える前と比べて新しくできて増える気体はどれですか。

- | | | | |
|-------|-------|-------|----------|
| 1. 酸素 | 2. 窒素 | 3. 水素 | 4. 二酸化炭素 |
|-------|-------|-------|----------|

問13 アルコールランプの火を消すときにふたをかぶせるのは、どのような状態にするためですか。

- | | | | |
|----------------|--------------------|-------------------|----------------|
| 1. 芯（しん）をぬらすため | 2. ランプの中に空気を送りこむため | 3. 空気にふれないようにするため | 4. アルコールを冷やすため |
|----------------|--------------------|-------------------|----------------|

問14 空気の中にいちばん多くふくまれている、全体の約5分の4をしめている気体は何ですか。

- | | | | |
|-------|--------|--------|----------|
| 1. 酸素 | 2. 水蒸気 | 3. ちっ素 | 4. 二酸化炭素 |
|-------|--------|--------|----------|

問15 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. 大きくなっていく | 2. 変わらない | 3. 小さくなっていく | 4. 激しく燃え上がる |
|-------------|----------|-------------|-------------|

問16 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. 空気中にごくわずか（約0.04%）含まれていて、ものを燃やすはたらきがある。 | 2. 空気中にたくさん含まれていて、ものを燃やすはたらきはない。 | 3. 空気中にたくさん含まれていて、ものを燃やすはたらきがある。 | 4. 空気中にごくわずか（約0.04%）含まれていて、ものを燃やすはたらきはない。 |
|---|----------------------------------|----------------------------------|---|

問17 実験で、燃えているほのおを小さくしたいとき、空気の入り口をどのようにすればよいですか。

- | | | | |
|----------|---------|--------------|--------------|
| 1. せまくする | 2. 広くする | 3. 別の入り口を増やす | 4. そのままにしておく |
|----------|---------|--------------|--------------|

問18 集気びんの上下にすき間を作ろうそくを燃やすとき、新しい空気はどこからびんの中に入り込みますか。

- | | | | |
|----------|-----------|----------|---------------|
| 1. 下のすき間 | 2. びんの真ん中 | 3. 上のすき間 | 4. ろうそくの芯のすぐ横 |
|----------|-----------|----------|---------------|

問19 集気びんの中でろうそくを燃やし続けると、やがて火が消えてしまいます。このように、ものが燃えたあとに火が消えるのはなぜですか。

- | | | | |
|-------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------|
| 1. 空気中の水蒸気が使われて少なくなるから。 | 2. 空気中の窒素が使われて少なくなるから。 | 3. 空気中の酸素が使われて少なくなるから。 | 4. 空気中の二酸化炭素が使われて少なくなるから。 |
|-------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------|