

問1 ろうそくや木などが燃えるとき、まわりの空気の中にある気体はどのように変化しますか。

- | | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 1. 二酸化炭素の一部が使われて減り、酸素が新しくできて増える。 | 2. 酸素の一部が使われて減り、二酸化炭素が新しくできて増える。 | 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新しくできて増える。 |
|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------|

問2 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. 窒素 ^{ちっそ} | 2. 水素 | 3. 二酸化炭素 | 4. 酸素 |
|----------------------|-------|----------|-------|

問3 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4 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. 石灰水 | 2. 食塩水 | 3. 炭酸水 | 4. 砂糖水 |
|--------|--------|--------|--------|

問5 ものを燃やすとき、ほのおの大きさを決めるのは、気体に^{ふくま}含まれるどの気体の割合ですか。

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

問6 空気をつくっているちっ素^{ちっそ}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. どれも赤色でにおいがいい。 | 3. どれも色やにおいがいい。 | 4. どれも色はあるがにおいはない。 |
|------------------|------------------|-----------------|--------------------|

問7 空気の入り口を下に、出口を上にして空気の入れかわりをよくすると、びんの中のろうそくの燃え方はどうなりますか。

- | | | | |
|--------------|--------------|-------------|---------------|
| 1. 燃え方は変わらない | 2. すぐに消えてしまう | 3. 燃え方が弱くなる | 4. よく燃えるようになる |
|--------------|--------------|-------------|---------------|

問8 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9 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. 別の入り口を増やす | 2. 広くする | 3. そのままにしておく | 4. せまくする |
|--------------|---------|--------------|----------|

問10 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. 窒素 ^{ちっそ} | 2. 酸素 | 3. 二酸化炭素 | 4. 水素 |
|----------------------|-------|----------|-------|

問11 ろうそくの熱であたためられた空気は、まわりの空気と比べてどのように動きますか。

- | | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1. まわりよりも軽くなって上へ動く。 | 2. まわりよりも重くなって下へ動く。 | 3. まわりよりも軽くなって下へ動く。 | 4. まわりよりも重くなって上へ動く。 |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|

問12 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. ちっ素 ^{ちっそ} 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。 | 2. 酸素の割合だけで決まり、ちっ素 ^{ちっそ} 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 ^{ちっそ} の割合は関係ない。 | 4. 酸素、ちっ素 ^{ちっそ} 、二酸化炭素のすべての割合を合わせたもので決まる。 |
|---|---|---|--|

問13 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14 集気びんの中でろうそくを燃やすとき、びんにふたをして新しい空気が入らないようにすると火が消えるのはなぜですか。

- | | | | |
|----------------------|--------------------|---------------------|------------------------------------|
| 1. ろうそくがすべて溶けてなくなるから | 2. びんの中の温度が急に下がるから | 3. ものが燃えるには空気が必要だから | 4. びんの中の空気がすべて外に逃げるから ^に |
|----------------------|--------------------|---------------------|------------------------------------|

答え合わせ・解説 No.3

問1	答え 2 酸素の一部が使われて減り、二酸化炭素が新しくできて増える。	ろうそくや木などが燃えると、空気中の酸素の一部が使われて減り、二酸化炭素が新しくできて増えます。
問2	答え 4 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3	答え 3 約21%	ものを燃やす前の空気には、酸素が約21%含まれています。
問4	答え 1 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5	答え 1 酸素の割合	ものを燃やすときのほのおの大きさは、気体に含まれる酸素の割合だけで決まります。
問6	答え 3 どれも色やにおいがない。	空気をつくっているちっ素、酸素、二酸化炭素、水蒸気などの気体には、どれも色やにおいはありません。
問7	答え 4 よく燃えるようになる	空気の入れかわりがよくなると、新しい空気がびんの中に入るため、ものがよく燃えるようになります。
問8	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9	答え 4 せまくする	空気の入り口をせまくすることで、空気の量を制限し、ほのおを小さくすることができます。
問10	答え 3 二酸化炭素	ものが燃えると、空気中の酸素の一部が使われて減る代わりに、二酸化炭素が新しくできて増えます。
問11	答え 1 まわりよりも軽くなって上へ動く。	ろうそくの熱などであたためられた空気は、まわりの空気よりも軽くなって上へ動く性質があります。
問12	答え 2 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13	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14	答え 3 ものが燃えるには空気が必要だから	ものが燃えるには空気が必要なので、ふたをして新しい空気がこないようにすると火が消えます。