

問1 ちっ素には、どのような性質がありますか。

- | | | | |
|-------------------|----------------------|-----------------|-------------------------|
| 1. ものを燃やすはたらきはない。 | 2. ものを激しく燃やすはたらきがある。 | 3. 石灰水を白くにごらせる。 | 4. 空気の中にほんの少ししかふくまれている。 |
|-------------------|----------------------|-----------------|-------------------------|

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、ほのおの様子はどのように変わりますか。

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

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

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

問6 ちっ素や酸素、二酸化炭素、水蒸気などのさまざまな気体が混じり合っていてできている、私たちのまわりを取り囲んでいるものを何といいますか。

- | | | | |
|------|-------|------|------|
| 1. 水 | 2. 空気 | 3. 煙 | 4. 雲 |
|------|-------|------|------|

問7 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. どれも色はあるがにおいはない。 | 2. どれも赤色でにおいがある。 | 3. どれも青色でにおいがない。 | 4. どれも色やにおいがない。 |
|--------------------|------------------|------------------|-----------------|

問8 水を満たした集気びんの中に気体を入れる、気体の集め方は何ですか。

- | | | | |
|------------------------|------------------------|--------------------|-------------------|
| 1. 空気と置きかえて下から気体を入れる方法 | 2. 空気と置きかえて上から気体を入れる方法 | 3. 水と置きかえて気体を集める方法 | 4. びんをふって気体を集める方法 |
|------------------------|------------------------|--------------------|-------------------|

問9 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10 アルコールランプの火を安全に消すためには、どのような操作をしますか。

- | | | | |
|------------|--------------|------------|------------|
| 1. ふたをかぶせる | 2. 息を強く吹きかける | 3. 水を直接かける | 4. うちわであおぐ |
|------------|--------------|------------|------------|

問11 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. 酸素の割合も二酸化炭素の割合も減る | 2. 酸素の割合が増え、二酸化炭素の割合が減る | 3. 酸素の割合も二酸化炭素の割合も増える | 4. 酸素の割合が減り、二酸化炭素の割合が増える |
|----------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------|

問12 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. 空気中のちっ素が使われて少なくなるから。 | 2. 空気中の酸素が使われて少なくなるから。 | 3. 空気中の二酸化炭素が使われて少なくなるから。 | 4. 空気中の水蒸気が使われて少なくなるから。 |
|-------------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|

問13 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. ちっ素 | 3. 二酸化炭素 | 4. 水蒸気 |
|-------|--------|----------|--------|

問14 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. そのままにしておく | 2. 広くする | 3. せまくする | 4. 別の入り口を増やす |
|--------------|---------|----------|--------------|

答え合わせ・解説 No.1

問1	答え 1 ものを燃やすはたらきはない。	ちっ素には、酸素のようにものを燃やすはたらきはありません。
問2	答え 3 ほのおが大きくなってはげしく燃える。	酸素にはものを燃やすはたらきがあるため、酸素の中ではろうそくのほのおが大きくなってはげしく燃えます。
問3	答え 2 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。
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 1 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6	答え 2 空気	ちっ素や酸素、二酸化炭素、水蒸気などの気体が混じり合っていてできているものを空気といいます。
問7	答え 4 どれも色やにおいがいい。	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8	答え 3 水と置きかえて気体を集める方法	水を満たした集気びんの中に気体を入れる集め方を、水と置きかえて気体を集める方法といいます。
問9	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10	答え 1 ふたをかぶせる	アルコールランプの火を消すときは、ふたをかぶせて空気にふれないようにします。
問11	答え 4 酸素の割合が減り、二酸化炭素の割合が増える	ものを燃やすと、空気中の酸素が使われて減り、代わりに二酸化炭素が作られて増えます。
問12	答え 2 空気中の酸素が使われて少なくなるから。	ものが燃えると、空気中の酸素が使われて少なくなります。そのため、燃え続けることができません。火が消えます。
問13	答え 2 ちっ素	空気の中にいちばん多くふくまれている気体はちっ素で、全体の約5分の4をしめています。
問14	答え 3 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。