

理科

あすなろ学習室「化学変化と原子・分子」

2年 組 番 名前 ()

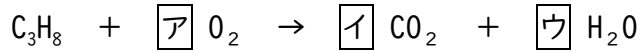
- ① なおとさんは、家庭で化学変化が利用されているものの一つとして、プロパンガスを使うガスコンロを見つけ、プロパンガスの燃焼について、ゆかりさんたちと話しています。



なおとさん

私の家庭のガスコンロは、プロパンガスを燃焼させているみたいだね。どんな化学変化なのか、プロパンガスの化学式を調べて、化学反応式を考えてみよう。

〔プロパンガスの燃焼を示す化学反応式〕



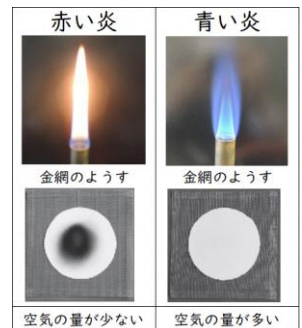
- (1) 〔プロパンガスの燃焼を示す化学反応式〕の $\boxed{\text{ア}}$ $\boxed{\text{イ}}$ $\boxed{\text{ウ}}$ にあてはまる数字をそれぞれ書きましょう。

$\boxed{\text{ア}}$	$\boxed{\text{イ}}$	$\boxed{\text{ウ}}$
--------------------	--------------------	--------------------



ゆかりさん

学校のガスバーナーも、プロパンガスを使っているらしいよ。そういえば、学校のガスバーナーは、炎の色が赤色のときは金網に黒い「すす」がつきやすく、青色のときには、つきにくかったよ。



ひできさん

ガスバーナーは、空気の量によって、炎の色と「すす」のつきやすさが違うのかな。『変える条件』と『変えない条件』を決めて、炎の色と金網につく「すす」の量を調べてみよう。

- (2) 炎の色と金網につく「すす」の量を調べる実験において、『変える条件』を空気の量としたとき、『変えない条件』は何ですか。1つ書きましょう。

『変えない条件』

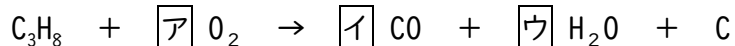
なおとさんは、プロパンガスの燃焼について家のインターネットを使って調べたところ、下のようなことがわかりました。

[なおとさんがプロパンガスの燃焼について調べてわかったこと]

酸素が不足している状態でプロパンの燃焼が起こると、主に一酸化炭素（化学式はCO）、水、炭素が生じる。

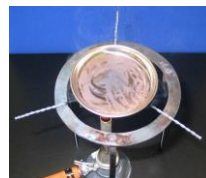
(3) なおとさんは、[なおとさんがプロパンガスの燃焼について調べてわかったこと]をもとに、ガスバーナーの炎が赤色のときの様子を下のような化学反応式で表しました。ア イ ウ にあてはまる数字を、それぞれ書きましょう。

[ガスバーナーの炎が赤色のときの様子を指示す化学反応式]



ア	イ	ウ

②なおとさんは、右のように0.80gの銅を1分間加熱し、十分に冷ました後、質量を測りました。この操作を5回繰り返して、加熱後の質量を、表にまとめました。



[銅を加熱した回数と質量の変化]

回数(回)	1	2	3	4	5
加熱後の質量(g)	1.15	1.18	1.20	1.20	1.20

(1) 銅を加熱したときに質量が増える理由を説明しましょう。

(2) [銅を加熱した回数と質量の変化]において、3回目以降の質量が増えなかった理由を説明しましょう。

理科

あすなろ学習室「化学変化と原子・分子」(答え)

①(1)ア⁵ イ³ ウ⁴

(2)『変えない条件』 例 ガスの量、炎の大きさ、金網と炎の位置 など

(3)ア³ イ² ウ⁴

②(1)例 銅が空気中の酸素と化合したため

(2)例 銅が空気中の酸素と化合しきったから

一定量の銅に化合する酸素の質量は決まっているため など