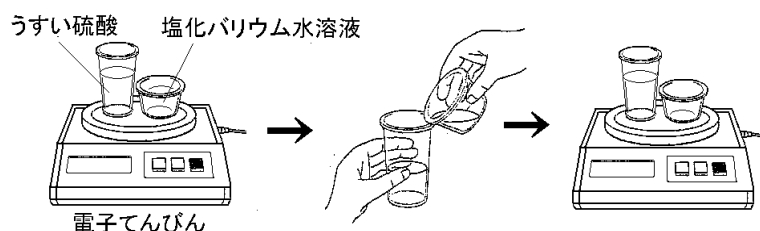


第 5 章	理科(2 年)	名前:		日 付	No.02
	化学変化と質量				

[問題 1]

図のようにうすい硫酸に塩化バリウムを入れて反応させた。



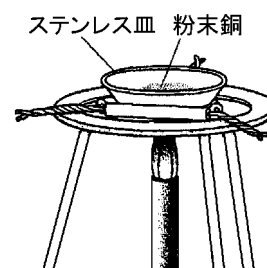
- (1) 白い沈殿ができるが、この白い物質は何か。
- (2) (1)の 2 つの水溶液を混ぜる前と混ぜた後では、全体の質量はどうなっているか。
- (3) (2)のようになる理由を「原子」という言葉を使って説明せよ。

[解答欄]

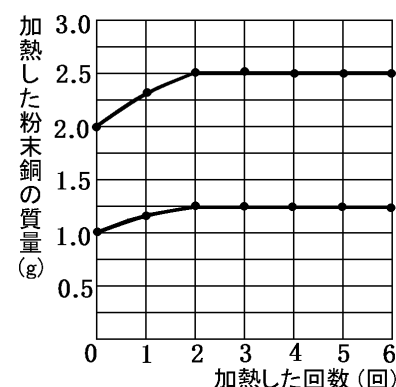
(1)		(2)	
(3)			

[問題 2]

右の図のように、粉末銅をステンレス皿に入れ、空气中でガスバーナーを使って十分に加熱した。これについて次の各問いに答えよ。



- (1) 加熱する粉末銅は、ステンレス皿の上にうすく広げておく。これはなぜか。
- (2) 加熱後にできた物質の物質名とその物質の色を書きなさい。
- (3) 右のグラフは、ガスバーナーで粉末銅を加熱し冷えてから質量をはかることをくりかえして作成した。なぜ加熱をくりかえしたのか。
- (4) 銅を加熱したとき、銅の質量と酸素の質量の結びつく比はいくらか。簡単な整数比で表せ。
- (5) 銅 8.0g を加熱し酸素と完全に反応させたときの加熱後の物質の質量はどれだけか。
- (6) 銅を 5.0g 加熱したとき完全に反応しなかったため反応後の質量は 6.1g になった。反応せずに残った銅は何 g か。
- (7) このときの変化のようすを、化学反応式で表せ。
- (8) 原子がきまった質量をもつ粒であると考えた科学者はだれか。



[解答欄]

(1)		(2)	
(3)		(4)	
(5)		(6)	
(7)		(8)	

[問題 3]

1.0g の粉末の銅を入れたステンレス皿をガスバーナーで加熱し、じゅうぶんに冷えてから質量を調べた。その後ふたたびガスバーナーで加熱し、冷やして質量をはかる操作をくり返した。次の各問いに答えなさい。

- (1) 1 回目の加熱の後、質量をはかったら 1.18g になっていた。これは銅と空気中の何が結びついたからですか。
- (2) (1)で、銅に結びついた空気中の物質の質量は何 g ですか。
- (3) 加熱後の銅の粉末は黒っぽくなっていた。これは何という物質ですか。
- (4) 2 回目の加熱後の質量は、1.21g であった。1 回目のときより質量が大きくなったのはなぜですか。
- (5) 加熱して質量をはかるという操作を何度もくり返すと質量は大きくなり続けますか、それともある量から変化しなくなりますか。

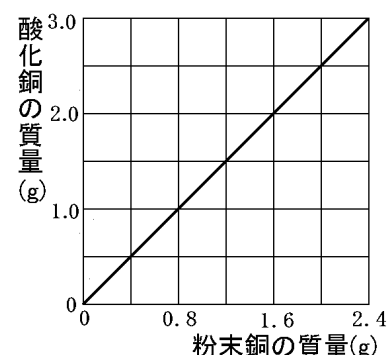
[解答欄]

(1)		(2)		(3)	
(4)		(5)			

[問題 4]

右のグラフは、粉末銅の質量とそれを十分に加熱したときにできる酸化銅の質量との関係を表している。次の各問いに答えよ。

- (1) 2.0g の酸化銅にふくまれている酸素の質量は何 g か。
- (2) 銅の質量とできた酸化銅の質量はどのような関係にあるか。
- (3) 銅の質量と、化合した酸素の質量比を、最も簡単な整数で答えよ。
- (4) 銅 2.0g を加熱するとき、加熱する時間が不十分だったため、加熱後の質量は、2.3g でした。反応せず残った銅の質量を求めよ。



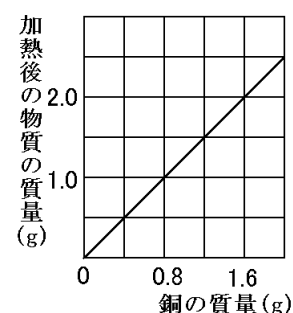
[解答欄]

(1)		(2)		(3)		(4)	
-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

[問題 5]

銅粉の質量を変えて十分に加熱し、そのつど加熱後の質量をはかったら、右のグラフのようになった。

- (1) 加熱後の物質は何か。化学式で書け。
- (2) 4.0g の銅を加熱すると(1)の物質が何 g できるか。
- (3) グラフでは、加熱後の物質の質量は加熱前の銅の質量に比べて増えている。増えたのは何の質量か。
- (4) 銅が(3)の物質と結びつくときの質量の比を、もっとも簡単な整数の比で表せ。
- (5) (3)の物質 0.5g に対して、銅粉何 g が結びつくか。
- (6) (5)の結果、(1)の物質が何 g できるか。



[解答欄]

(1)		(2)		(3)		(4)	
(5)		(6)					