

理科 2 化学変化と原子・分子(化学変化における酸化と還元) <基本問題①>

組 番 名前

酸素中では、スチールウール(鉄)が酸素と化合し、はげしく光を出して燃える。また、水素と酸素をポリエチレン袋に入れ、電気の火花で点火すると大きな音とともに激しい反応が起こる。

次の問いに答えなさい。

(1) ()内に合う言葉を入れ、それぞれの化学変化の物質名の式を完成させなさい。



(2) 次の()の中にあてはまる言葉を書きなさい。

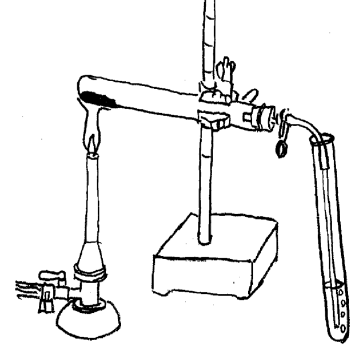
(1) のように、物質が酸素と結びつくことを(ア)といい、この反応によってできる物質を(イ)という。スチールウール(鉄)が酸素と化合する場合のように、熱や光を出しながら激しく進む(ア)を、特に(ウ)と呼ぶ。

(1)	ア			イ	
(2)	ア		イ		ウ

理科 2 化学変化と原子・分子(化学変化における酸化と還元) <応用問題①>

組 番 名前 _____

右図のように、酸化銅と炭を混合して加熱する。
次の問いに答えなさい。

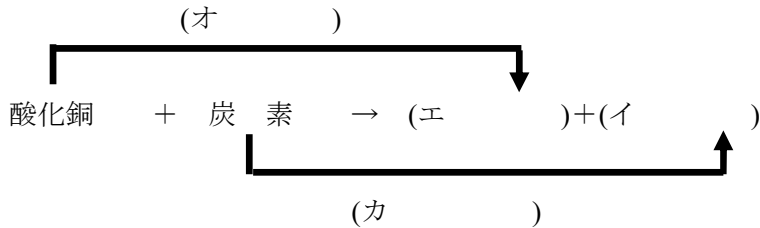


(1) ()の中にあてはまる言葉を書きなさい。

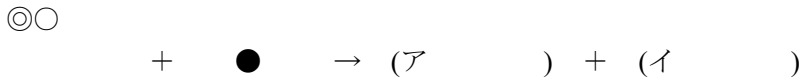
しばらく加熱した後、ガラス管を石灰水に入れたら(ア)色に変化し、気体(イ)の発生が認められた。また加熱された試験管には(ウ)色の物質(エ)が残った。

これは、酸化銅が(オ)されて(エ)になり、炭の成分である炭素が(カ)されて(イ)になったからである。

この化学反応を物質名の式で表すと次のようになる。



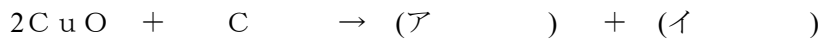
(2) (1)の化学反応を凡例にしたがって、原子モデルを使って表しなさい。



◎◎

凡例 原子モデル 銅 ◎
酸素 ○
炭素 ●

(3) (1)の化学反応を化学反応式で書きなさい。



(1)	ア		イ		ウ	
	エ		オ		カ	
(2)	ア		イ			
(3)	ア		イ			

理科 2 化学変化と原子・分子（化学変化における酸化と還元） <応用問題②>

組 番 名前

- (1) ものが燃えることは、何と結びつくことか。
- (2) ろうそくは空気中で燃える。では、二酸化炭素中ではどうなるか。
- (3) 二酸化炭素で満たした集気瓶の中に火のついたマグネシウムリボンを入れるとどうなるか。
- (4) (3)からどのようなことがわかるか。酸化，還元という言葉を用いて簡潔に説明しなさい。

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

理科 2 化学変化と原子・分子(化学変化における酸化と還元) < 解答 >

< 基本問題① >

(1)	ア	酸化鉄	イ	水		
(2)	ア	酸化	イ	酸化物	ウ	燃焼

< 基本問題③ >

(1)	白色または灰白色	(2)	酸素	
(3)	銀			
(4)	ア	銀	イ	酸素
(5)	ウ	二酸化炭素	※アとイは順不同	

< 応用問題① >

(1)	ア	白	イ	二酸化炭素	ウ	赤茶(茶)
	エ	銅	オ	還元	カ	酸化
(2)	ア	◎ ◎	イ	○●○		
(3)	ア	2Cu	イ	CO ₂		

< 応用問題② >

(1)	酸素
(2)	燃えない
(3)	燃え続ける
(4)	マグネシウムが二酸化炭素の酸素を奪い、酸化マグネシウムに酸化され、二酸化炭素は還元されて炭素が残る。