

	演習プリント	原子の記号と化学式	年 組 番 名前
---	--------	-----------	-------------

『原子の記号』

(1) 次の①～②⑥の原子を原子の記号で表しなさい。

- ① 水素 ② ヘリウム ③ リチウム ④ ベリリウム ⑤ ホウ素

H He Li Be B

- ⑥ 炭素 ⑦ 窒素 ⑧ 酸素 ⑨ フッ素 ⑩ ネオン

C N O F Ne

- ⑪ ナトリウム ⑫ マグネシウム ⑬ アルミニウム ⑭ ケイ素 ⑮ リン

Na Mg Al Si P

- ⑯ 硫黄 ⑰ 塩素 ⑱ アルゴン ⑲ カリウム ⑳ カシウム

S Cl Ar K Ca

- ㉑ カシウム ㉒ 鉄 ㉓ 銅 ㉔ 亜鉛 ㉕ 銀 ㉖ バリウム

Ca Fe Cu Zn Ag Ba

(覚えにくい原子の記号を練習しよう!!)

(2) 次の①～⑫の空欄に適切な原子の種類を書き入れなさい。

- | | | | | | |
|------|--------|------|--------|------|-------|
| ① H | 水素 | ② O | 酸素 | ③ C | 炭素 |
| ④ Na | ナトリウム | ⑤ Cl | 塩素 | ⑥ S | 硫黄 |
| ⑦ Zn | 水素 | ⑧ Ag | 水素 | ⑨ Cu | 銅 |
| ⑩ Mg | マグネシウム | ⑪ Al | アルミニウム | ⑫ Fe | 鉄 |
| ⑬ K | カリウム | ⑭ N | 窒素 | ⑮ Ca | カルシウム |

(3) 次の①～⑨の物質を化学式で表しなさい。

- ① 水素 ② 酸素 ③ 窒素 ④ 水 ⑤ 二酸化炭素

H_2 O_2 N_2 H_2O CO_2

- ⑥ アンモニア ⑦ 酸化銀 ⑧ 炭酸ナトリウム ⑨ 炭酸水素ナトリウム

NH_3 Ag_2O Na_2CO_3 $NaHCO_3$

『化学式』

次の①～⑧の物質を化学式で表しなさい。

- | | | | | | |
|-------------|-----------|--------------|---------|-----------|-------|
| ① H_2O | 水 | ② CO_2 | 二酸化炭素 | ③ NH_3 | アンモニア |
| ④ CuO | 酸化銅 | ④ $NaCl$ | 塩化ナトリウム | ⑥ Ag_2O | 酸化銀 |
| ⑦ $NaHCO_3$ | 炭酸水素ナトリウム | ⑧ Na_2CO_3 | 炭酸ナトリウム | | |

	演習プリント	化学反応式	年 組 番
			名前

『化学反応式』

下の(1)～(4)の化学反応を、モデルと化学反応式で表しなさい。

※モデルについては以下の表を参考とすること。

水素	酸素	硫黄	鉄	炭素	マグネシウム
(H)	(O)	(S)	(Fe)	(C)	(Mg)

(1). 水素にマッチの火を近づけるとポンと音をたてて燃えた。

モデル



化学反応式



(2). 鉄粉と硫黄の粉をよく混ぜ合わせてから、ガスバーナーで加熱した。

モデル

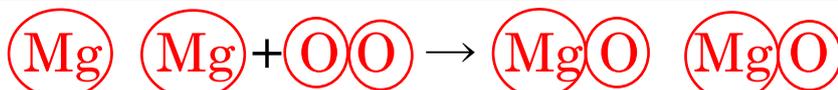


化学反応式



(3). マグネシウムリボンをガスバーナーで加熱すると熱や光が発生した。

モデル

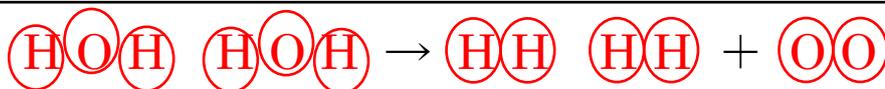


化学反応式



(4). 水の電気分解

モデル

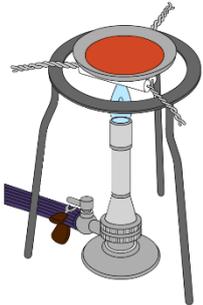


化学反応式



	演習プリント	化学変化と質量	年 組 番
			名前

『酸化による質量の増加』



左の図のように 0.8gの銅粉をかき混ぜながら加熱し、ステンレス皿が冷えてから質量を測る操作を繰り返したところ下の表のような結果になった。次の問いに答えなさい。

加熱回数	1	2	3	4	5	6
皿の中の物質の質量[g]	0.89	0.92	0.97	1.00	1.00	1.00
結びついた酸素の質量[g]	0.09	0.12	0.17	0.20	0.20	0.20

- (1) 表の「結びついた酸素の質量」の空欄に適する値を書き入れなさい。
- (2) この実験から、銅が完全に酸素と結びついたときの「銅」と「酸素」の質量の割合はどのようになっていることがわかりますか。最も簡単な整数の比で書きなさい。 銅:酸素= 4 : 1
- (3) この実験から、一定量の銅粉を加熱し続けたとき、加熱後の物質の質量はどうなることがわかりますか。下のア~ウから一つ選び記号を○で囲みなさい。

ア 増え続ける イ ある質量まで増えた後、増加は止まる ウ 変化しない

『銅と酸素の反応』

下の表は、様々な質量の銅粉を加熱し、完全に酸素と反応させたときの「酸化銅の質量」と「結びついた酸素の質量」を表したものである。次の問いに答えなさい。

銅の質量[g]	0	0.20	0.40	0.60	0.80	1.00	1.20
酸化銅の質量[g]	0	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50
結びついた酸素の質量[g]	0	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30

- (1) 表の「結びついた酸素の質量」の空欄に適する値を書き入れなさい。

銅 酸化銅

4 : 5

- (2) 銅と、酸化銅の質量の割合を最も簡単な整数の比で表しなさい。

銅 酸素

4 : 1

- (3) 銅と、結びつく酸素の質量の割合を最も簡単な整数の比で表しなさい。

- (4) 次の①~⑥の問いに答えなさい。

- ① 銅 1.6g からできる酸化銅の質量は？ ② 銅 2.6gからできる酸化銅の質量は？
- ③ 銅 3.2g と結びつく酸素の質量は？ ④ 銅 1.2g と結びつく酸素の質量は？
- ⑤ 酸化銅 1.2g に含まれる銅の質量は？ ⑥ 酸化銅 1.0g に含まれる酸素の質量は？

① 2g ② 3.25g ③ 0.8g ④ 0.5g ⑤ 0.96g ⑥ 0.2g