

**1 物質の成り立ち**

**p2**

**授業ノート1 物質が分かれる変化**

- 1 ①白く ②二酸化炭素 ③青 ④赤 ⑤水 ⑥うすい赤 ⑦赤  
⑧アルカリ ⑨炭酸ナトリウム ⑩炭酸ナトリウム ⑪二酸化炭素  
⑫水 ⑬黒 ⑭(銀)白 ⑮銀 ⑯炎 ⑰酸素

**p3**

- ⑱銀 ⑲酸素 ⑳化学変化 ㉑化学反応 ㉒分解 ㉓熱分解  
2 ①燃え ②水素 ③炎 ④酸素 ⑤2:1 ⑥水素 ⑦酸素  
⑧赤 ⑨銅 ⑩刺激 ⑪塩素 ⑫銅 ⑬塩素

**p4**

- ⑭電気分解

**授業ノート2 物質をつくる粒**

- 1 ①原子 ②原子 ③水素原子 ④酸素原子 ⑤銅原子  
⑥110 ⑦分ける ⑧できた ⑨なくなった ⑩変わった  
⑪質量 ⑫大きさ

- 2 ①アルファベット ②種類 ③1

**p5**

- ④周期表  
3 ①単独 ②分子 ③分子 ④2 ⑤2 ⑥2 ⑦2 ⑧1  
⑨1 ⑩2 ⑪1 ⑫3 ⑬原子1種類 ⑭ナトリウム ⑮塩素  
⑯1:1

**p6**

**授業ノート3 物質を表す式**

- 1 ①原子の記号 ②数字 ③化学式 ④種類 ⑤数  
⑥原子の記号 ⑦数字 ⑧原子の記号 ⑨割合 ⑩数字  
2 ①単体 ②化合物 ③単体 ④化合物 ⑤混合物

**p7**

- ⑥単体 ⑦化合物 ⑧分子をつくる物質 ⑨分子をつくらぬ物質

**授業ノート4 化学変化を表す式**

- 1 ①化学反応式 ②左 ③右 ④分解 ⑤電気分解

**p8**

- 2 ①化学式 ②等しく ③2 ④2 ⑤2H<sub>2</sub> ⑥O<sub>2</sub> ⑦2H<sub>2</sub>O

**p9**

- ▶練習 ①1) NaHCO<sub>3</sub>→Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>+CO<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>O  
2) 2NaHCO<sub>3</sub>→Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>+CO<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>O  
②1) Ag<sub>2</sub>O→Ag+O<sub>2</sub>  
2) 2Ag<sub>2</sub>O→4Ag+O<sub>2</sub>  
③1) H<sub>2</sub>O→H<sub>2</sub>+O<sub>2</sub>  
2) 2H<sub>2</sub>O→2H<sub>2</sub>+O<sub>2</sub>  
④1) CuCl<sub>2</sub>→Cu+Cl<sub>2</sub>

**p10 まとめワーク**

- 1 ①化学変化 ②化学反応 ③分解 ④熱分解 ⑤電気分解

- 2 (1)できた液体が試験管の加熱部分に流れないようにするため  
(2)白くにごる (3)二酸化炭素 (4)青色から赤色 (5)水  
(6)赤色 (7)アルカリ性  
(8)①炭酸ナトリウム ②二酸化炭素 ③水

- 3 (1)銀)白色 (2)銀

**p11**

- (3)炎を上げて燃える (4)①銀 ②酸素

- 4 (1)電流を流れやすくするため  
(2)ポツと音を出して気体が燃える (3)水素  
(4)炎を上げて線香が燃える (5)酸素 (6)2:1  
(7)①水素 ②酸素

- 5 (1)銅 (2)塩素 (3)うすくなる (4)①銅 ②塩素

**p12**

- 6 ①原子 ②水素原子 ③酸素原子 ④銅原子 ⑤110  
⑥分ける ⑦できた ⑧なくなった ⑨変わったり ⑩質量  
⑪大きさ ⑫1 ⑬2 ⑭共通 ⑮大文字 ⑯小文字  
⑰周期表 ⑱周期 ⑲族 ⑳よく似た ㉑分子 ㉒つくらず  
㉓割合

- 7 (1)H (2)Cl (3)Fe (4)Mg (5)O (6)C (7)Cu (8)Na  
(9)N (10)S (11)Ag (12)K (13)Zn (14)Ca (15)Ba (16)Al

**p13**

- 8 ①水素 ②酸素 ③水 ④二酸化炭素 ⑤アンモニア  
⑥銅 ⑦塩化ナトリウム

- 9 ①数字 ②化学式 ③原子の記号 ④数字 ⑤原子の記号  
⑥割合 ⑦数字 ⑧省略 ⑨単体 ⑩化合物

- 10 (1)H<sub>2</sub> (2)O<sub>2</sub> (3)N<sub>2</sub> (4)Cl<sub>2</sub> (5)CO<sub>2</sub> (6)NH<sub>3</sub> (7)H<sub>2</sub>O  
(8)Cu (9)Fe (10)C (11)Ag (12)S (13)FeS (14)Mg  
(15)CuO (16)Ag<sub>2</sub>O (17)MgO (18)NaHCO<sub>3</sub> (19)NaCl  
(20)Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (21)CuCl<sub>2</sub>

**p14**

- 11 ①H<sub>2</sub> ②O<sub>2</sub> ③H<sub>2</sub>O ④CO<sub>2</sub> ⑤N<sub>2</sub> ⑥NH<sub>3</sub> ⑦Cu  
⑧CuO

- 12 (1)①単体 ②混合物  
(2)ア…B イ…A ウ…A エ…A オ…B  
カ…B キ…C ク…A ケ…B コ…C  
サ…B シ…A ス…B セ…A ソ…A

- 13 (1)①単体 ②化合物 ③分子をつくる物質  
④分子をつくらぬ物質 ⑤H<sub>2</sub> ⑥O<sub>2</sub> ⑦H<sub>2</sub>O ⑧CO<sub>2</sub>  
⑨Cu ⑩NaCl

**p15**

- (2)ア…D イ…A ウ…C エ…B オ…A

- 14 (1)1) H<sub>2</sub>+ O<sub>2</sub>→H<sub>2</sub>O  
2) 2H<sub>2</sub>+ O<sub>2</sub>→2H<sub>2</sub>O  
(2)1) Cu+O<sub>2</sub>→CuO  
2) 2Cu+O<sub>2</sub>→2CuO  
(3)1) Mg+O<sub>2</sub>→MgO  
2) 2Mg+O<sub>2</sub>→2MgO  
(4)1) Fe+S→FeS  
(5)1) C+O<sub>2</sub>→CO<sub>2</sub>

**確認問題**

**p16**

- 1 ①化学変化 ②分解 ③熱分解 ④電気分解  
⑤炭酸ナトリウム、二酸化炭素、水 ⑥銀、酸素 ⑦水素、酸素  
⑧水素:酸素=2:1 ⑨銅、塩素

- 2 ①原子 ②約110種類 ③できない ④しない ⑤しない  
⑥種類によって違う ⑦H ⑧O ⑨Cu

**p17**

- ⑩C ⑪分子 ⑫水素原子が2個  
⑬水素原子が2個、酸素原子が1個 ⑭つくらぬ

- 3 ①化学式 ②ア…H<sub>2</sub> イH<sub>2</sub>O ウCO<sub>2</sub> エO<sub>2</sub> オCu カCuO  
③単体 ④化合物

- 4 ①化学反応式  
②2NaHCO<sub>3</sub>→Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>+CO<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>O  
③2Ag<sub>2</sub>O→4Ag+O<sub>2</sub>  
④2H<sub>2</sub>O→2H<sub>2</sub>+ O<sub>2</sub>  
⑤CuCl<sub>2</sub>→Cu+Cl<sub>2</sub>  
⑥2H<sub>2</sub>+ O<sub>2</sub>→2H<sub>2</sub>O