

化学変化 P a r t 1

|    | 名前                                                                                                                                         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 炭酸水素ナトリウムを加熱すると炭酸ナトリウムと水と二酸化炭素に分解する化学反応式はどう表すか。<br>$2\text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ |
| 2  | 酸化銀を加熱すると銀と酸素に分解する化学反応式はどう表すか。<br>$2\text{Ag}_2\text{O} \rightarrow 4\text{Ag} + \text{O}_2$                                               |
| 3  | 水を電気分解すると水素と酸素に分解する化学反応式はどう表すか。<br>$2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$                                              |
| 4  | 銅を空気中で加熱すると酸化銅ができる化学反応式はどう表すか。<br>$2\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CuO}$                                                        |
| 5  | マグネシウムを空気中で加熱すると酸化マグネシウムができる化学反応式はどう表すか。<br>$2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$                                              |
| 6  | 炭素と酸素が化合すると二酸化炭素ができる化学反応式はどう表すか。<br>$\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$                                                        |
| 7  | メタン (CH <sub>4</sub> ) を燃焼させたときの化学反応式はどう表すか。<br>$\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$                  |
| 8  | 鉄と硫黄が反応すると硫化鉄ができる化学反応式はどう表すか。<br>$\text{Fe} + \text{S} \rightarrow \text{FeS}$                                                             |
| 9  | 銅と硫黄が反応すると硫化銅ができる化学反応式はどう表すか。<br>$\text{Cu} + \text{S} \rightarrow \text{CuS}$                                                             |
| 10 | 酸化物が酸素をうばわれる化学変化を何というか。<br>還元                                                                                                              |
| 11 | 酸化銅と炭素を混ぜて加熱すると、酸化銅が還元されて炭素が酸化される化学変化の化学反応式はどう表すか。<br>$2\text{CuO} + \text{C} \rightarrow 2\text{Cu} + \text{CO}_2$                        |
| 12 | 現在、鉄の精錬で行われている赤鉄鉱や磁鉄鉱からの鉄のとり出し方は、何という化学変化を利用しているのか。<br>還元                                                                                  |
| 13 | 化学反応のときに熱エネルギーを発生する反応を何というか。<br>発熱反応                                                                                                       |
| 14 | 化学反応のときに周囲の熱エネルギーを吸収する反応のことを何というか。<br>吸熱反応                                                                                                 |
| 15 | 密閉容器内で、塩酸に炭酸水素ナトリウムを加えたときの反応の前後の質量はどうなっているか。<br>変わらない (同じ)                                                                                 |
| 16 | 化学変化の前後で物質全体の質量が変わらないという法則を何というか。<br>質量保存の法則                                                                                               |
| 17 | ふたのない容器で石灰石とうすい塩酸を混ぜ合わせたとき、反応後の質量は反応前の全体の質量と比べてどう<br>小さくなる。                                                                                |
| 18 | 石灰石とうすい塩酸を混ぜ合わせたとき、反応後の質量が反応前の全体の質量と比べて変化するのはなぜか。<br>二酸化炭素が出ていったから。                                                                        |
| 19 | 横軸に金属の質量、縦軸に化合した酸素の質量をとってグラフにすると原点を通る直線になる。どのような関係になるか<br>比例 (の関係)                                                                         |
| 21 | 横軸に金属の質量、縦軸に金属と酸素の化合物の質量をとってグラフにすると、どのようなグラフになるか。<br>原点を通る直線                                                                               |
| 22 | 銅をガスバーナーで加熱すると、黒色の物質ができる。これは何か。<br>酸化銅                                                                                                     |
| 23 | マグネシウムと酸素が結びついてできる白色の物質は何か。<br>酸化マグネシウム                                                                                                    |
| 24 | スチールウール (鉄) が酸素と結びついてできる黒色の物質は何か。<br>酸化鉄                                                                                                   |
| 25 | スチールウールを加熱してできた物質の質量は、もとのスチールウールの質量と比べてどうなっているか。<br>大きくなっている。                                                                              |
| 26 | 水素が酸素と結びついてできる物質は何か。<br>水                                                                                                                  |
| 27 | 2種類以上の物質が結びついて別の新しい物質ができる化学変化を何というか。<br>化合                                                                                                 |
| 28 | 化合によってできた物質は何か。<br>化合物                                                                                                                     |
| 29 | 物質が酸素と結びつく化学変化を何というか。<br>酸化                                                                                                                |
| 30 | 物質が酸素と結びついてできた物質を何というか。<br>酸化物                                                                                                             |
| 31 | 木炭やマグネシウムが酸素と結びつくような変化では、激しく熱や光を出す、このような化学変化を何というか。<br>燃焼                                                                                  |
| 32 | 有機物を燃やすと、二酸化炭素を生じることから、有機物が何という物質の原子をふくんでいることがわかるか。<br>炭素                                                                                  |
| 33 | 鉄粉と硫黄の粉末を混ぜ合わせ、加熱したときにできる黒色の物質は何か。<br>硫化鉄                                                                                                  |
| 34 | 鉄と硫黄の混合物と硫化鉄で、磁石に引きつけられるのはどちらか。<br>鉄と硫黄の混合物                                                                                                |
| 35 | 鉄と硫黄の混合物と硫化鉄で、塩酸を入れるとにおいのある気体を発生するのはどちらか。<br>硫化鉄                                                                                           |
| 36 | 鉄が空気中でゆっくり酸化されてできるものを何というか。<br>さび                                                                                                          |
| 37 | 水素、酸素、銀のように、それ以上分割できない小さな粒のことを何というか。<br>原子                                                                                                 |
| 38 | ロシアのメンデレーエフが、性質の似たものが周期的に現れることをもとにつくった表を何というか。<br>周期表                                                                                      |
| 39 | 物質の性質を表すいちばん小さい粒で、いくつかの原子が結びついてできているものを何というか。<br>分子                                                                                        |
| 40 | 酸素分子は、何が何個結びついてできているか。<br>酸素原子2個                                                                                                           |
| 41 | H <sub>2</sub> Oのように、原子の記号と数字で表すことができる、物質の成り立ちを表す式を何というか。<br>化学式                                                                           |
| 42 | 酸素、銀、二酸化炭素、塩化ナトリウムのうち、分子をつくらないものはどれか。<br>銀、塩化ナトリウム                                                                                         |
| 43 | 1種類の原子だけでできている物質を何というか。<br>単体                                                                                                              |
| 44 | 2種類以上の原子でできている物質を何というか。<br>化合物                                                                                                             |
| 45 | 単体や化合物は、混合物に対して何といわれるか。(10)<br>純物質                                                                                                         |
| 46 | 酸素、砂糖水、空気、水、石油、銅、ロウ、塩化ナトリウムのうち、純粋な物質はどれか。<br>酸素、水、銅、塩化ナトリウム                                                                                |
| 47 | 化学変化のようすを化学式を用いて表した式を何というか。<br>化学反応式                                                                                                       |
| 48 | 炭酸水素ナトリウムを加熱したとき、出てくる液体と気体は何か。<br>水、二酸化炭素                                                                                                  |
| 49 | 炭酸水素ナトリウムと炭酸ナトリウムで、水によくとけ、水溶液が強いアルカリ性を示すのはどちらか。<br>炭酸ナトリウム                                                                                 |
| 50 | 青色の塩化コバルト紙に水をつけると何色になるか。<br>赤色                                                                                                             |
| 51 | 1種類の物質が2種類以上の物質に分かれる変化のことを何というか。<br>分解 (熱分解)                                                                                               |
| 52 | 分解のように、もとの物質とは別の物質ができる変化を何というか。<br>化学変化 (化学反応)                                                                                             |
| 53 | 酸化銀を加熱したとき、発生する気体とあとに残る固体は何か。<br>酸素、銀                                                                                                      |
| 54 | 酸化銀を加熱すると、何色から何色に変化するか。<br>黒色から灰 (白) 色                                                                                                     |
| 55 | 物質に電流を流して分解することを何というか。<br>電気分解                                                                                                             |
| 56 | 水の電気分解で、水に水酸化ナトリウムをとかす理由は何か。<br>電流を通しやすくするため。                                                                                              |
| 57 | 水の電気分解で、+極と-極に発生する気体はそれぞれ何か。<br>+極…酸素、-極…水素                                                                                                |





