

解答プリント「中学2年理科・第1分野」

■補充プリント

12 物質の成り立ち

【評価の観点】㊦：思考・表現 ㊧：技能 ㊨：知識・理解

解答例	解説
<p>1 ㊨ (1) 化学変化 ㊨ (2) 分解 ㊨ (3) 熱分解</p>	<p>1 (1) 化学変化 ある物質が別の種類の物質になる変化のこと (2) 分解 1種類の物質が2種類以上の物質に分かれる変化 (3) 熱分解 とくに加熱による分解のこと</p>
<p>2 ㊨ (1) ア, ウ ㊨ (2) ウ, エ ㊨ (3) イ, ウ ㊨ (4) ドルトン ㊨ (5) エ ㊨ (6)① H ㊨ ② O ㊨ ③ C ㊨ ④ Ag ㊨ (7)① NH₃ ㊨ ② N₂ ㊨ ③ NaCl ㊨ ④ H₂O</p>	<p>2 (1) 純粋な物質（純物質） 1種類の物質からなるもの 混合物 2種類以上の物質からなるもの 食塩水 水・塩化ナトリウム等 空気 窒素・酸素・二酸化炭素等 (2) 単体 1種類の原子だけでできている物質 例 酸素 (O₂), 鉄 (Fe) 化合物 2種類以上の原子が組み合わさってできている物質 例 酸化銅 (CuO), 二酸化炭素 (CO₂) (3) 分子 いくつかの原子が結びついた粒子が1つの単位になっている。 分子からできていない物質 銀・銅・鉄などの金属は1種類の原子が数に決まりなくたくさん集まってできている物質。 塩化ナトリウムはナトリウム原子と塩素原子からできているが、2種類の原子が交互に規則的に並んでおり分子ではない。 注) 3年生では、塩化ナトリウムはナトリウムイオンと塩化物イオンからできていると学習する。 (4) ドルトンは、「物質はそれ以上分けることのできない粒子からできている」という原子説を唱えた。 (5) (4)の粒子のことを原子という。原子の性質は、 ・化学変化でそれ以上分けることができない ・化学変化で新しくできたり、種類が変わったり、なくなったりしない ・種類によってその質量や大きさが決まっている ことが挙げられる。よって、エの「化学変化によって、別の種類の原子に変わる。」はまちがいである。 (6) 原子の記号の例として、 水素：H 酸素：O 炭素：C 窒素：N</p>

塩素 : Cl ナトリウム : Na 銀 : Ag

などがある。

(7) 化学式 物質を原子の記号と数字で表したもの

化学式の例として、

水素分子 : H_2 (HH 水素原子が 2 個結びついている)

酸素分子 : O_2 (OO 酸素原子が 2 個結びついている)

水分子 : H_2O

(HOH 水素原子 2 個と酸素原子 1 個が結びついている)