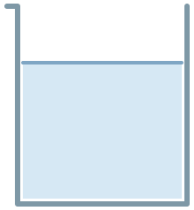
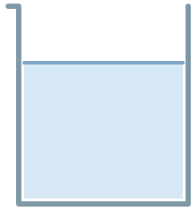
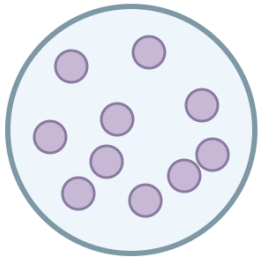
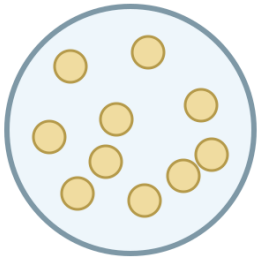
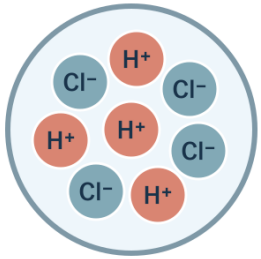
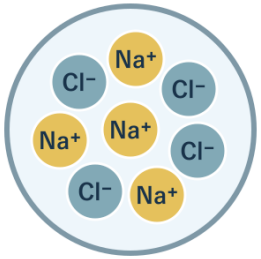
同じ水溶液を見た目・粒子・イオンで見る

同じ塩酸や食塩水を、小5・小6・中1・中3ではどんな見方で説明してきたか

	塩酸	食塩水
小5・小6 見た目 実験の結果	 すき通っていて、色はない。 青色リトマス紙が赤くなる：酸性 水を蒸発させると、何も残らない → 気体（塩化水素）がとけている	 すき通っていて、食塩は見えない。 リトマス紙の色は変わらない：中性 水を蒸発させると、白い食塩が残る → 見えなくても、食塩は水の中にある
中1 粒子 粒子のモデル	 とけた塩化水素の粒子が、 水の中に一様に広がっている。 （水の粒子は省いた） ● 塩化水素の粒子	 とけた食塩の粒子が、 水の中に一様に広がっている。 （水の粒子は省いた） ● 食塩の粒子
中3 イオン イオンのモデル	 塩化水素が、水素イオン H^+ と 塩化物イオン Cl^- に分かれている。 H^+ があるので、酸性を示す。 電流が流れる（電解質）。	 塩化ナトリウムが、ナトリウム イオン Na^+ と塩化物イオン Cl^- に 分かれている。H^+ も OH^- も できないので、中性。 電流が流れる（電解質）。

どちらにも Cl^- がある。酸性か中性かのちがいは、H^+ があるかどうかで説明できる。

※ 模式図。粒子・イオンの数や大きさは実際とちがう。中1の段は、とけた物を1種類の粒子で表したモデル。