

解答プリント「中学1年理科・第1分野」

■発展プリント

単元:3 物質のすがた

【評価の観点】 ㉞：思考・表現 ㉟：技能 ㊱：知識・理解

解答例	解説
<p>1 ㉞ (1) 有機物 ㉟ (2) 水と 10%の食塩水の中に入れ、両方に沈めば PET, 両方に浮かべば PP, 水に沈み 10%の食塩水に浮かべば PS ㊱ (3) B</p>	<p>1 (2) 本問題では密度の値が与えられているので、密度のちがいを利用して見分ける方法を考える。例として、液体の水に物体を入れた場合、液体の水よりも密度が小さい物体であれば水に浮かび、密度が大きい物体であれば水に沈むので、このことを利用する。 (3) ・表 1 より、PP の密度は $0.90\sim 0.92\text{g/cm}^3$ である。 ・表 2 より、この範囲におさまる物質を選べばよい。 ・A, C, D は体積より質量が大きいので計算しなくても、密度が 1g/cm^3 より大きいと判断できる。 ・E はおよそ $3\div 4$ なので、計算結果の見積もりは、0.75 となり、PP とは考えにくい。 ・B のみを計算する (0.92 となる)。</p>
<p>2 ㉞ (1) 試験管の中にある空気が出てくるから ㉟ (2) 燃えて水ができる</p>	<p>2 (1) うすい塩酸と亜鉛を入れた試験管には空気が入っている。この試験管では気体(水素)が発生するが、最初にガラス管から出てくる気体には試験管やゴム管、ガラス管の中にある空気が多くふくまれているため集めない。 (2) この実験で発生する気体は水素である。水素に火を近づけると、音をたてて燃え、燃えたあとには水ができる。</p>
<p>3 ㉞ アンモニアは水にとけやすく、水にとけるとアルカリ性を示す性質</p>	<p>3 ・本問題では、「赤色」と「噴水」という2つの変化を考えなければならない。 ・アンモニアは水にとける性質があるため、スポイトで水を入れると(フラスコの中の気圧が下がり)水槽内の水が吸い上げられ、噴水が見られる。 ・フェノールフタレイン溶液は酸性・中性では無色だがアルカリ性では赤色に変化する。アンモニアは水にとけるとアルカリ性を示すため、噴水の色は赤色になる。</p>