|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ６年　水溶液の性質  １／１２時  「水溶液に溶けている物を調べよう」 | | 本時のねらい  水溶液の性質の違いについて問題を見いだし，予想や仮説を基に調べる方法を発想することができる。 |
| 事象提示のねらい  ・「いろいろな物質が溶けている無色透明の水溶液」の違いに関心を持たせ，児童に問題を見いださせる。  ・水溶液に溶けている物質は何かを調べるために，蒸発させるなどの方法を児童に発想させる。  事象提示  ・食塩水，石灰水，うすいアンモニア水，うすい塩酸，炭酸水を入れたＡ～Ｅの試験管を見比べさせて，どの水溶液なのかを考えさせる。→  ※うすいアンモニア水とうすい塩酸は初めて扱う水溶液なので，アンモニア水は液体かゆみ止め薬，塩酸はトイレ用洗剤などに使われていることを話す(できれば実物を用意する)。  Ａ  Ｂ  Ｃ  Ｄ  Ｅ | | |
| 疑問や好奇心を持つ | **教師**の働き掛け  **児童**の思考の流れ  既習事項  ５学年「物の溶け方」で学習した「水溶液の定義」と「溶けている物の取り出し方」を想起させる。→  ※身近な水溶液は実物を提示したい。特に酢などの臭いが強い物は，提示することで臭いが調べる観点となることに気付かせることができる。  ・水溶液は透き通っている。  ・蒸発させると，食塩やミョウバンを取り出すことができる。  身の回りの水溶液には，どのような物がありますか。  ・酢，しょうゆ，酒，みりん，紅茶，台所用洗剤，海水など。  **事象提示**  食塩水，石灰水，うすいアンモニア水，うすい塩酸，炭酸水の５種類の水溶液を入れたＡ～Ｅの試験管を提示し，どれがどの水溶液なのかを考えさせる。  ・全部が無色透明だから見ただけでは分からない。  ・Ｅは泡が出ているから炭酸水だと思う。  ・ＣとＤは鼻がつんとする臭いがする。  ＜見方・考え方＞見た目と臭いの比較  ※見ただけでは判断できないことに気付かせる。  ※臭いを嗅ぐ際の注意を説明する。  （手であおぐ） | |
| 疑問や好奇心を持つ | **どれがどの水溶液なのか調べたい。**  Ａ～Ｅが何の水溶液なのかを調べるためには，どのような実験をすればよいですか。  指示  整理  ※「水溶液の性質の違いを調べる」という活動につながる問題設定ができればよい。  **教師**の働き掛け  ※臭いに違いがあったことや，5学年で食塩水やミョウバンを蒸発させて溶けているものを取り出したことを想起させる。  Ａ～Ｅの水溶液を比べて，調べてみたいと思ったことは何ですか。  ・どれがどの水溶液なのかな？  ・臭いのあるＣとＤは，何の水溶液なのかな？  ・Ａ～Ｄの見た目はほとんど同じだけど，どんな違いがあるのかな？  ・蒸発させたら何が残るかな？  疑問  **児童**の思考の流れ | |
| 問題を見いだす | **Ａ～Ｅの水溶液は，何の水溶液なのだろうか。**  **問題例**  児童の発言を基に「調べたいこと」をクラス全体で整理して，問題を設定する。 | |
| 予想や仮説を立てる | ・液体かゆみ止め薬と同じ臭いであればアンモニア水だと分かる。  ・蒸発させて白い物が残れば食塩水だと分かるのではないか。  ・石灰水も白い物が残るかもしれない。  ・石灰水は，二酸化炭素を入れれば白く濁る。  ＜見方・考え方＞  臭い，溶けている物の比較  ５つの水溶液にはどのような違いがあるのかを予想させる。 | |
| 実験の方法を発想する | 個別  グループ活動  ・臭いを嗅ぐ。  ・蒸発させて残った物を調べる。  ・二酸化炭素を入れて振る。 | |
| 以後の流れ  ・「臭いを嗅ぐ」「蒸発させる」「二酸化炭素を入れて振る」の実験の結果から，Ａ～Ｅの水溶液を特定させる。  ・「蒸発させて何も残らない水溶液には，何が溶けているのか」という疑問を持たせる。  ・炭酸水に溶けている気体を取り出し，石灰水を用いて二酸化炭素であることを確認させる  ・炭酸水やアンモニア水，塩酸のように気体が溶けている水溶液があることを説明する。  ・塩酸には塩化水素，アンモニア水にはアンモニアという気体が溶けていることを説明する | | |