

(単元) 化学反応式

(本時のねらい)

化学反応式は①反応物と生成物が何であるか、②反応する各物質の量的関係の2つを表している。これまでに原子の構造、原子間の結合、物質について学習してきたが、原子やイオン、分子といった粒子的な考え方が身につけているとは言えない生徒もいる。本時では原子モデルを示すことで、粒子的な考え方を学ぶとともに、化学反応では原子同士の結合の相手が変わるという点に着目しながら化学反応式が示す意味を理解する。

(ICT活用方法)

反応する物質の原子モデルをスライドで表示する。元素記号では粒子のイメージがつかみづらいつと考えられるので原子モデルを示すことで視覚的に理解しやすくする。また、化学反応の前後において原子の数が変わらないことを理解させる点においても原子モデルでの考え方は有効であるとする。また、化学反応の動画を見せることで生徒の興味関心を高める。

(本時の展開)

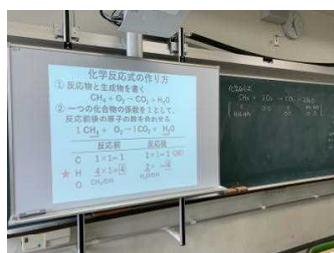
時間	学習活動	指導事項	ICT活用方法	備考
導入 5分	・中学校で学習した内容を思い出す。	・ H_2 と O_2 から H_2O が出来る反応を動画で見せる。 ・ 物理変化と化学変化の違いにも触れる。	・ 動画を見せることで生徒の興味関心を高める。	
展開 35分	・ 「反応物」と「生成物」という用語、係数の意味を学ぶ。 ・ 係数の付け方を学ぶ。	・ スライドに表示された化学反応式での反応物と生成物が何であるかを理解させる。 ・ 原子モデルで実際に原子の個数を数えさせ、原子の数に変化がないことを確認させる。 ・ 係数を決定する手順を説明する。 ・ 係数に分数を使う場合がある点に	・ スライドで化学反応式を示す。 ・ 粒子のイメージを持たせるために、反応する物質の原子モデルを示す ・ スライドのアニメーションを用いて係数を決定する手順を説明する。	

	<ul style="list-style-type: none"> 教科書の問を解く。 	も留意させる。 <ul style="list-style-type: none"> はじめにどの化合物の係数を1とすべきかなど適宜ヒントを与える。 		
まとめ 5分	<ul style="list-style-type: none"> 化学反応式が示す意味と係数の付け方を復習する。 	<ul style="list-style-type: none"> 原子のイメージを持つことの大切さを改めて理解させる。 		

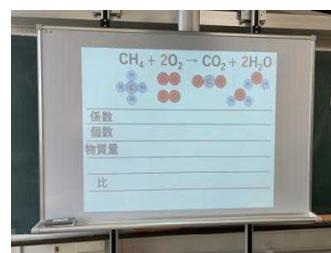
(授業の様子)



係数の付け方をスライドで表示



黒板も使いながら説明



原子のモデルを表示して視覚的に理解できるように工夫

(生徒の反応と課題、改善を要する点)

スライドを表示すると、生徒は見ることに集中するので理解度は高まります。今回の授業でもモデルがあることでわかりやすかったという生徒の声を聞きました。しかし、今回のようにスライドで示すだけではノート等に授業内容が残らないので、スライドを印刷した資料を配布する等の工夫が必要であると感じました。化学においては原子モデルを示すことや、実際の反応を動画で見せることなど、これまでの黒板の授業では出来なかったことが出来るようになるのでICTの充実は非常に有効であり、私自身も今後積極的に活用していきたいです。