

実施学年	2年	実施教科 (科目)	理科	実施日	H24. 12. 12
単元名	化学変化と原子・分子				
本時の内容 (項目)	銅と酸素の質量変化を測定する実験を行い、反応する物質と質量には一定の関係(Cu : O ₂ = 4 : 1)があることを見出す				
本時の目標	金属を熱して、反応の前後の質量を正しく測定し、その結果をグラフに表すことができる。				
授業場所	理科室	ICT活用時の 授業形態	一斉学習・個別学習・グループ学習		
ICT活用場面	導入・展開・まとめ・他()		ICTの主な 活用者	教師・生徒	
活用するICT 機器	電子黒板				
ICTを活用する 目的・ねらい・予想される 効果	<ul style="list-style-type: none">表計算ソフトによる結果の明確な視覚化。グラフ作成が困難な生徒への援助実験を通して生じた誤差となる結果への論述が可能				
児童生徒の情報活用能力を 育てる指導場面・指導内容					
利用するコン テンツ名・サ イト等					
参考にしたサ イト・文献 等	“IT授業”実践ナビ 「具体的な実践例」				
事前の準備	表計算ソフト Excel				

指導計画（授業の展開）	<p>課題：銅と酸素の結びつく量には決まりがあるのだろうか</p> <p>実験する 「銅粉末を加熱し、その後の質量を測定する」</p> <p>(1)銅粉末を 0.4～2.0 g の範囲ではかりとり、班ごとに異なる質量で実験する。</p> <p>(2)銅粉末を加熱する。</p> <p>(3)加熱を止め、冷えてから質量を図る。</p> <p>(4)測定した結果を Excel 上で記入し、グラフをつくる。</p> <p>(5)作成したグラフをもとに、生徒が記入したグラフで近似曲線を引く。</p> <p>(6)(5)と同様の操作をコンピュータ上でを行い、その差を比較する。</p> <p>(7)結果から、銅の質量と化合する酸素の割合について考察する。</p>	（※情報モラルの指導内容）
ICT を活用した授業時の教師側（指導上）の留意点	結果の考察に対する個への支援。特に実験が成功しなかったグループに対してはグラフを見せて誤差について考察させたい。実験値と、他のグループが得た結果を組み合わせ、理論値について考えさせる。	
ICT を活用した授業時の児童生徒の反応	<ul style="list-style-type: none"> ・グループで分担された実験結果が集まり、データがグラフ化されることで、生徒達の実験意欲は高かった。 ・目的をつかみ、実験に臨み、視覚的に内容を理解することにつながっている。 	
ICT を活用した授業後の評価（実践の手応え）	<p>データ処理・考察・まとめに至る単位時間の時間配分を考える。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>生徒自身が学ぶ楽しさを実感し、確かな学力の定着と意欲向上につながる授業づくりを考えたい。また、そこから思考する・判断する・表現する力を身につけさせたい。</p>	
今後の課題	電子黒板が設置されている教室の利点を生かすならば実験方法の説明、留意点の補足等にも活用できる余地は充分ある。	

※情報モラルを指導したときは、その指導事項及び指導内容を記入する。