

資料2 目標到達度調査 (例) 小単元 溶液 (浸透圧) ○△

	学習到達目標	確認	備考
1	浸透圧現象の身近な例を挙げることができる		教科書P74
2	浸透圧が生ずる理由を説明できる		..
3	浸透圧の式を変形して、分子量を求める式に書き表わすことができる。		..
4	浸透圧の式より分子量を求めることができる		

げ、系統的に発展させ、実験を通して考えさせながら指導していくことを指導計画の中に位置づけた。

例えば、原子量の定義にはいろいろなものがあるが、原子質量単位から定義をしても数値として表わされた原子量自身がどのような意味を持つのかかわりにくい。そこで原子量自身を別の視点からながめる必要がある。例えば、「原子量はアボガドロ定数(6.02×10^{23} 個/mol)の原子の質量のグラム数と同じ数値である」という考え方を示し発展させていく。(資料4)

これらの物質量をいっそう深く理解させるために実施した実験の結果は以下の各表に見られるとおりである。

なお、本校の生徒の実態を的確にと

資料3 化学Iの学習理解度調査

数字は百分率 調査は昭和54年度 ()内は56年度

調査項目		理解度		よく理解できた		中程度に理解できた		理解できなかった		理解できなかった事項
		A	B	A	B	A	B			
第1編 物質の構成粒子とその結合	I 基本的	①原子	58(80)	58(77)	40(20)	41(21)	1(0)	0(2)		
		②イオン	52(61)	51(64)	46(38)	47(38)	3(1)	1(1)		
	II 粒子の結合	③共有結合	18(25)	35(48)	67(68)	58(50)	21(7)	12(2)	二重結合、三重結合	
		④イオン結合	15(35)	39(47)	71(61)	49(49)	14(4)	12(4)	(結合のしくみ)	
		⑤金属結合	22(38)	39(48)	68(58)	54(48)	15(9)	8(4)	原子量の計算	
		⑥結合からみた物質の種類	8(14)	18(21)	45(68)	58(71)	48(18)	24(8)	結合の分類	
	III 原子量分子量	⑦原子量	45(65)	58(77)	51(30)	41(28)	4(5)	1(0)		
		⑧分子量	46(60)	62(82)	46(32)	38(18)	9(8)	0(0)		
		⑨式量	38(60)	58(76)	49(30)	44(24)	18(10)	3(0)		
		⑩気体分子 1molの体積	28(45)	49(71)	42(50)	47(25)	30(5)	4(4)		

資料4 原子量の質量の考え方

1 mol……アボガドロ数の集団 (原子、分子、イオン、原子団)

数 6.02×10^{23} 個/mol

質量 原子…原子量(g) 分子…分子量(g)

1 mol { 金属、巨大分子、イオン結合性物質…組成式量(g)

イオン…イオン式量(g)

体積 分子(0℃, 1 atm)…22.4 l

またモルを用いて、気体の状態方程式、気体の溶解度 (ヘンリーの法則) や凝固点降下 (沸点上昇) 反応熱 (kcal/mol) 平衡定数

四 まとめ

本校に赴任した当初は、生徒はどのような授業形態でも教科書の項目は理解できるだろうと簡単に考えていたが担当したクラスのいづれも前期中間テストの成績が他のクラスに比べ劣っていることを知り、指導のまずさを痛感したものである。そこで、「わかるための授業の研究」を主眼にし、教材の徹底研究に取り組んだ。

まず生徒を混乱させる化学用語の統一を図り、基本的事項を洗いなおし、