

コード番号

C403

講習名	【選択】化学物質の構造と働き				
開設日時	8月24日(木)	担当講師	柘植 清志、井川 善也		
会場	富山大学(五福キャンパス)	募集人数	70人	時間数	6時間
認定対象職種	教諭	主な受講対象者	小学校、中学校・高等学校(理科)、特別支援学校教諭		
受講料	6,000円	受講料以外の経費	なし		
講習の概要 物質の身近な現象は、共有結合・金属結合・イオン結合・分子間相互作用など結合様式の違いに基づくものである。本講習の前半では、結合様式の違いの基本となる物質の構成元素の電子状態について学び、結合様式が自然現象とどのように関連しているかを解説する。後半では、私たちの生命活動に深く関連する分子の働きとして、DNAの情報からタンパク質が作られる過程を分子の視点で解説する。					
到達目標及びテーマ 本講義では、原子の電子構造から始め化学結合を理解した後、それらの化学結合が、どのように分子構築に生かされ、どのような物性につながるかを概観する。また、近年重要度の高まっている「生命現象を化学・分子のレベルで理解する」ために必要な基礎的事項について、高校教科書の内容を起点に、現代生命科学を理解する上で必要な有機分子の知識をより詳しく学ぶ。特にDNAに記録された情報からタンパク質が合成されるまでの基本メカニズムを化学の言葉で説明する。					
講習の授業計画 1. (9:00-10:30) 原子の構造と化学結合の基礎 (柘植) ①原子の電子配置と周期表, ②共有結合・イオン結合の基礎, ③配位結合の基礎 2. (10:45-12:15) 化学結合と物性 (柘植) ①化学結合と物質の色・発光, ②イオンの色と磁気的性質, ◎筆記試験 3. (13:15-14:45) 生命を構成する有機分子 (井川) ①遺伝情報を担う核酸分子(DNA, RNA), ②生体化学反応を担う高分子(アミノ酸, 蛋白質) 4. (15:00-16:30) 遺伝情報から蛋白質を合成する化学反応 (井川) ①遺伝情報から蛋白質を合成する細胞の化学システム, ◎筆記試験					
テキスト	なし				
参考資料等	当日、適宜配付する。				
修了認定(試験)の方法	2名の講師がそれぞれ筆記試験を行い、その合計点で評価する。				
留意事項 (各自で準備するものなど)	なし				
備考					