

科目名		授業形態	担当教員名	
化学		講義	酒井 健雄	
時間数 (単位数)		授業回数	年次	開講時期
30 時間 (1 単位)		15 回	1 年次	前期
授業の目的・概要				
<p>化学は医療に欠かせない知識であり技術である。診療放射線技師の業務においても物理学とともに重要な位置を占める。1年次では高校で化学を履修していなかったり不得手であるという学生もいる。高校での化学の学習が不十分な学生についても原子の構造、化学結合と性質、物質の状態、化学反応の法則、モル濃度や当量濃度、浸透モル濃度などの化学の基礎的事項、生体内の化学に絞り込んだ内容とし2年次以降の学習へのスムーズな接続を目的とする。</p>				
授業の到達目標				
<p>演習問題で講義の理解度を測る。原子番号や質量数はじめとする化学の各事項について説明ができること。また気体や濃度、浸透圧、化学反応等は計算で理論の裏付けができる能力を身につける。</p>				
回	内容			
	医療で扱う単位、単位換算 SI単位系、生体内圧力・血圧の法定計量単位			
	原子の構造、原子番号と質量数、同位体、R I、 α 線、 β 線、 γ 線			
	原子の電子構造、電子殻、最外殻電子、価電子、周期表、典型元素と遷移元素、電気陰性度と電子親和力			
	化学結合、イオン結合、金属結合、共有結合、配意結合、水素結合、ファンデルワールス力			
	物質質量、原子量、モル、濃度 (1) 質量パーセント、容量パーセント、質量容量パーセント、比重と密度			
	溶液の濃度表示、モル濃度、当量濃度、浸透モル濃度、(g/dL, mg/dL, mol/L, Eq/L mEq/L)			
	溶液の濃度計算、濃度換算			
	物質の三態、気体の状態方程式			
	溶解度、蒸気圧、浸透圧、コロイド			
	酸・塩基の定義、解離定数、強電解質と弱電解質			
	酸性、塩基性、中和滴定、電離平衡			
	水のイオン積とpH			
	緩衝液と人体の緩衝作用			
	アシドーシスとアルカローシス・ヘンダーソンハッセルバルヒの式、酸化還元、酸化数			
	復習とまとめ			
成績の評価法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
定期試験	90%	60%以上の得点があること。		
レポート				
小テスト				
平常点	10%	課題の提出		
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名		出版社名	
コメディカル化学 医療・看護系のための基礎化学	斎藤勝裕 他		裳華房	
自由記載				
参考文献				
書名	著者・編集者名		出版社名	
高校化学教科書				
自由記載				
備考				