

2015年度 前期	リフレクションペーパー
-----------	-------------

学科名	生物環境化学科						
科目名	物理化学 I						
科目区分	専門科目	単位数	2	開講時期	2年次前期		
必修・選択の別	必修						
担当者	荒川 剛						
授業の到達目標 (シラバスから)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・理想気体の状態方程式<math>PV=nRT</math>で得られる<math>PV</math>がエネルギー量であることを説明できる。</li> <li>・分子論的な取り扱いから得られる温度、圧力、分子の平均速度の概念を説明できる。</li> <li>・実在気体の状態方程式における補正項を説明できる。</li> <li>・エネルギーに関する基本法則を説明できる。</li> </ul>						
日程と内容	<p>第1回：導入講義：授業の進め方と概要の説明、成績評価法、物理化学とは何か。巨視的と微視的な考え方  第2回：物理量とその次元、気体の体積、気体定数  第3回：気体の性質－理想気体の状態方程式(1)  第4回：気体の性質－混合気体、拡散の法則(2)  第5回：分子論からみた理想気体－圧力と温度はどのように決められるか。  第6回：気体分子の速度－メタンの0℃での速度はジェット機並みの速度である。  第7回：実在気体の状態方程式－ファンデルワールス方程式(1)  第8回：実在気体の状態方程式－ファンデルワールス方程式(2)  第9回：前半のまとめ  第10回：エネルギーに関する基本法則－エネルギー保存則；内部エネルギー、仕事、熱  第11回：体積変化と仕事  第12回：エネルギーとエンタルピー  第13回：化学反応でのエネルギー変化－標準生成エンタルピーと熱化学方程式  第14回：生体系におけるエネルギー制御  第15回：後半のまとめ  定期試験  試験範囲は授業すべてとする</p>						
成績評価基準	定期試験	80%	実技				
	臨時試験		部外評価				
	報告書・レポート		プレゼンテーション				
	課題	20%	計	100%			
	演習						
授業到達目標の達成度	理解できない一部の学生を除けば、ほぼ達成できた。						
反省点	ここ数年、化学の勉強をしていない学生が入学してくる学生がいることもあり、物理化学に対して間違った意識で講義を受けている学生が目立つようになった。特に講義の内容を理解できない学生が1割強いるのには驚かされた。身近な現象を例に説明をしているが、なかなか受け入れてもらえないのが現状である。来年度は、最後の年でもあるので、少し遊びを入れていろいろな実験をもとに法則化されていく過程を例題などを多く取り入れやって行きたい。						
来年度の計画	グループによるスカッション形式で例題を解きながら、法則化されていく過程を学ぶ。						
授業評価アンケートに対するコメント	まったく講義が理解できないという学生がいるので、早めにそのような学生をキャッチし、指導のやり方を工夫する。						
履修登録者数	68名	定期試験 受験者数	66名	合格者数	64名	合格率	97%