

教養の化学

責任者 : 平野 浩子 教授

担当講座 (科) : 化学科

講義 21 時間

単位 1 単位

学 年

1 学年 前期

学習方針

基本理念 :

高校で化学を履修して来た学生を対象とし、問題基盤型学習 (problem-based learning : PBL) の手法を取り入れて授業を行う。すなわち教師側が提供する化学的な話題に対して、これまでに習得した化学の知識を基に、自ら問題点や疑問点を見つけ出して発展的に自己学習し、自ら考えることで、論理性を養い、より深い知識を得ることを目的とする。また PBL の手法により、自己学習の技法や習慣を身につけ、他の人に自分の得た知識や考えを発表する機会をもつことで知識の定着化を図る。

一般目標 (GIO) :

これまでに習得した化学の知識を基に、PBL の手法により、自ら問題点や疑問点を見つけ出して発展的に自己学習することで自己学習能力を涵養し、さらに自ら考えることで論理性を養うことを目的とする。

到達目標 (SBOs) :

1. テーマについて自分で問題点を抽出し、調べることができる。
2. 調べたことについて論理的に説明できる。
3. 生命現象と化学とのかかわりを説明できる。
4. 生命の起源と誕生について議論できる。
5. 生命の尊厳について考察し、討論することができる。
6. 溶液と溶解、溶媒と溶質を説明できる。
7. 溶媒としての水の性質を説明できる。
8. 酸と塩基について説明できる。
9. 緩衝作用について具体例を挙げて説明できる。

講義日程

(マルチメディア教室)

受講者を2グループに分け、クラス1は水曜日2時限目、クラス2は木曜日1時限目に授業を行う。

5/19(水)・20(木)、6/16(水)・17(木)、7/14(水)・15(木)は、マルチメディア教室と第5・6講義室で発表を行う。

クラス	月日	曜	時限	講座(科)名	担当者	内 容
1	4/14	水	2	化 学 科	平野 浩子 教授 岩渕 玲子 助教 東尾 浩典 助教	問題基盤型学習(PBL)法についての解説
2	4/15	木	1			
1	4/21	水	2	"	"	テーマ(1)「化学と生命について」 問題抽出
2	4/22	木	1			
1	4/28	水	2	"	"	テーマ(1)「化学と生命について」 自己学習
2	5/6	木	1			
1	5/12	水	2	"	"	テーマ(1)「化学と生命について」 まとめの作業
2	5/13	木	1			
1	5/19	水	2	"	"	テーマ(1)「化学と生命について」 発表と討論
2	5/20	木	1			
1	5/26	水	2	"	"	テーマ(2)「生体分子の溶解とその溶液」 問題抽出
2	5/27	木	1			
1	6/2	水	2	"	"	テーマ(2)「生体分子の溶解とその溶液」 自己学習
2	6/3	木	1			
1	6/9	水	2	"	"	テーマ(2)「生体分子の溶解とその溶液」 まとめの作業
2	6/10	木	1			
1	6/16	水	2	"	"	テーマ(2)「生体分子の溶解とその溶液」 発表と討論
2	6/17	木	1			
1	6/23	水	2	"	"	テーマ(3)「酸・塩基と緩衝作用」 問題抽出
2	6/24	木	1			
1	6/30	水	2	"	"	テーマ(3)「酸・塩基と緩衝作用」 自己学習
2	7/1	木	1			
1	7/7	水	2	"	"	テーマ(3)「酸・塩基と緩衝作用」 まとめの作業
2	7/8	木	1			
1	7/14	水	2	"	"	テーマ(3)「酸・塩基と緩衝作用」 発表と討論
2	7/15	木	1			
1	8/25	水	2	"	"	総まとめ
2	8/26	木	1			

教科書（教）・参考文献（参）・推奨図書（推）

	書名	著者名	発行所	発行年
教	バイオサイエンス化学 —生命から学ぶ化学の基礎—	新井 孝夫 大森 大二郎 立屋敷 哲 丹羽 治樹	東京化学同人	最新刊

成績評価方法

テーマ（１）（２）（３）のまとめのレポートの内容を３０％、出席を含めた毎回のポートフォリオの内容を３０％、筆記試験を４０％の比率で総合評価する。

オフィスアワー一覧

授業を担当する専任教員氏名	方式	曜	時間帯	備考
化学科 平野 浩子	B-i	月～金		在室時いつでも可
化学科 岩渕 玲子	B-i	月～金		在室時いつでも可
化学科 東尾 浩典	B-i	月～金		在室時いつでも可