

学年:	1年生	Stage:	Stage I	コード:	L1403	単位:	1.0
モジュール名	歯学のための化学			科目担当責任者	栗本 勇輝		
モジュール名(英字)	Chemistry for Dentistry			コース名	LOM 生命科学口腔病態系		
一般目標(GIO)	化学的観点からヒトのからだのしくみを理解し、今後展開される様々な歯科領域を学修するのに必要な化学的知識を習得することを目標とする。						
ユニット:一般目標	1. 一般化学 1)物質の構成が理解できる。2)原子の構造と周期表が理解できる。3)物質間の結合が理解できる。4)物質量と化学反応式が理解できる。5)濃度計算ができる。6)酸と塩基が理解できる。7)酸化還元が理解できる。8)無機物質について説明できる。9)溶液の化学が理解できる。						

#### 教育目標

ディプロマポリシー	DP1-1/1-2/1-3	DP2-1/2-2/2-3	DP3-1/3-2/3-3	カリキュラムポリシー-CP	CP1
	a / - / -	- / - / -	b / - / -		
a:学習成果を上げるために特に強く履修することが求められる科目 b:学習成果を上げるために強く履修することが求められる科目 c:学習成果を上げるために履修する科目					

教科書等 記号 / 書名 / 著者など / 発行所・HPアドレスなど

参 1/ 大学への橋渡し 一般化学/ 芝原寛泰 他/ 化学同人

参 2/ はじめて学ぶ化学/ 野島高彦/ 化学同人

参 3/ これだけはおさえたい 理工系の基礎数学/ 金原榮/ 実教出版株式会社

#### 評価方法

出欠席	<ul style="list-style-type: none"> <li>必ず指定の座席に着席すること。</li> <li>他者の学修を妨げる迷惑行為は退席を命じ、当該授業を欠席とする。</li> <li>欠席時は、次回までにオンデマンドで学修を補完すること。</li> <li>正当な理由による欠席は、速やかに教学部へ欠席届を提出すること。</li> </ul>						
モジュール試験(%)	80	記述式試験(穴埋め問題、正誤問題、五択問題、説明問題 等)					
アクティビティ(%)	20	まとめノート: 各授業の内容を要約し、自身の学修成果としてまとめて提出してください。 リアクションシート: 各授業で生じた疑問、質問、新たな発見などを記述して提出してください。 提出方法: オンライン、または対面での直接提出のいずれも受け付けます。					
アクティビティ詳細(%)		事前試験	実技評価	レポート	口頭試問	態度評価	その他
							20
再試験の評価方法	再試験の評価も、モジュール試験+アクティビティで評価します。アクティビティは、持ち越しで評価しますが、60点を上限に追加の提出を認めます。						
フィードバックについて							
アクティブラーニング	非該当						

授業コード	授業日	時限	班	学修方法	場所	自学自修時間(分)
L1403_001.4/14_3限	2026/04/14	3		講義	11番教室	60
ユニット	一般化学					
サブユニット	化学ガイダンス 自己診断と自己分析					
授業目標	1)第1ステージガイダンス 2)医療における化学の重要性を理解できる。 3)自己の現状分析ができる。					
キーワード	科目間連携、事前診断、自己分析					
担当	栗本 勇輝					
学修範囲(事前事後学修)	講義前にガイダンスと事前診断を実施します。担当教員の指示に従ってください。					
コアカリ(令和4年)	A-1-1-1,A-1-1-2,A-1-1-3					
国試出題基準(令和5年)	必修12-イ					

授業コード	授業日	時限	班	学修方法	場所	自学自修時間(分)
L1403_002.4/14_4限	2026/04/14	4		講義	11番教室	60
ユニット	一般化学					
サブユニット	物質の構成					
授業目標	1)混合物と純物質の違いを説明できる。 2)化合物と単体の違いを説明できる。 3)状態変化について説明できる。					
キーワード	純物質、混合物、再結晶、化合物、単体、元素、同素体、物質の三態、状態変化、絶対温度					
担当	栗本 勇輝					
学修範囲(事前事後学修)	配布プリントを読み、左記の授業目標やキーワードと照らし合わせて、現在の自分の知識レベルを確認してください。					
コアカリ(令和4年)	A-1-1-1,A-1-1-2,A-1-1-3					
国試出題基準(令和5年)	必修12-イ					

授業コード	授業日	時限	班	学修方法	場所	自学自修時間(分)
L1403_003.4/21_3限	2026/04/21	3		講義	11番教室	60
ユニット	一般化学					
サブユニット	原子の構造と周期表					
授業目標	1)原子の構造を説明できる。 2)同位体を説明できる。 3)電子配置を説明できる。 4)周期表を説明できる。					
キーワード	原子、陽子、中性子、電子、原子番号、質量数、同位体、電子配置、最外殻電子、価電子、周期表、ハロゲン、希ガス、金属元素、非金属元素					
担当	栗本 勇輝					
学修範囲(事前事後学修)	配布プリントを読み、左記の授業目標やキーワードと照らし合わせて、現在の自分の知識レベルを確認してください。					
コアカリ(令和4年)	A-1-1-1,A-1-1-2,A-1-1-3					
国試出題基準(令和5年)	必修12-イ					

授業コード	授業日	時限	班	学修方法	場所	自学自修時間(分)
L1403_004.4/21_4限	2026/04/21	4		講義	11番教室	60
ユニット	一般化学					
サブユニット	化学結合					

授業目標	1)イオン結合を説明できる。 2)共有結合を説明できる。 3)配位結合を説明できる。 4)電気陰性度と極性を説明できる。 5)分子間力を説明できる。 6)金属結合を説明できる。
キーワード	イオン、電離、電解質、非電解質、イオン結合、イオン結晶、共有結合、配位結合、キレート、電気陰性度、極性、分子間力、ファンデルワールス力、水素結合、金属結合
担当	栗本 勇輝
学修範囲(事前事後学修)	配布プリントを読み、左記の授業目標やキーワードと照らし合わせて、現在の自分の知識レベルを確認してください。
コアカリ(令和4年)	A-1-1-1,A-1-1-2,A-1-1-3
国試出題基準(令和5年)	必修12-イ

授業コード	授業日	時限	班	学修方法	場所	自学自修時間(分)
L1403_005.4/28_3限	2026/04/28	3		講義	11番教室	60
ユニット	一般化学					
サブユニット	物質量と化学反応式					
授業目標	1)原子量から分子量、式量を求めることができる。 2)物質量の計算ができる。 3)化学反応式から物質量を求めることができる。					
キーワード	原子量、分子量、式量、相対質量、物質量、アボガド定数、化学反応式					
担当	栗本 勇輝					
学修範囲(事前事後学修)	配布プリントを読み、左記の授業目標やキーワードと照らし合わせて、現在の自分の知識レベルを確認してください。					
コアカリ(令和4年)	A-1-1-1,A-1-1-2,A-1-1-3					
国試出題基準(令和5年)	必修12-イ					

授業コード	授業日	時限	班	学修方法	場所	自学自修時間(分)
L1403_006.4/28_4限	2026/04/28	4		講義	11番教室	60
ユニット	一般化学					
サブユニット	溶液の濃度					
授業目標	1)質量パーセント濃度の計算ができる。 2)モル濃度の計算ができる。 3)%とppmの変換ができる。 4)ppmの計算ができる。					
キーワード	質量パーセント濃度、モル濃度、ppm					
担当	栗本 勇輝					
学修範囲(事前事後学修)	配布プリントを読み、左記の授業目標やキーワードと照らし合わせて、現在の自分の知識レベルを確認してください。					
コアカリ(令和4年)	A-1-1-1,A-1-1-2,A-1-1-3					
国試出題基準(令和5年)	必修12-イ					

授業コード	授業日	時限	班	学修方法	場所	自学自修時間(分)
L1403_007.5/12_3限	2026/05/12	3		講義	11番教室	60
ユニット	一般化学					
サブユニット	酸と塩基					
授業目標	1)Arrheniusの定義を説明できる。 2)Brønsted-Lowryの定義を説明できる。 3)酸塩基の強弱を説明できる。 4)電離度を説明できる。 5)pHを説明できる。 6)pHの計算ができる。 7)中和の計算ができる。					
キーワード	酸、塩基、Arrheniusの定義、Brønsted-Lowryの定義、電離度、水のイオン積、水素イオン濃度、pH、中和反応、塩(えん)					

担当	栗本 勇輝
学修範囲(事前事後学修)	配布プリントを読み、左記の授業目標やキーワードと照らし合わせて、現在の自分の知識レベルを確認してください。
コアカリ(令和4年)	A-1-1-1,A-1-1-2,A-1-1-3
国試出題基準(令和5年)	必修12-イ

授業コード	授業日	時限	班	学修方法	場所	自学自修時間(分)
L1403_008_5/12_4限	2026/05/12	4		講義	11番教室	60
ユニット	一般化学					
サブユニット	酸塩基平衡					
授業目標	1)重炭酸緩衝系について説明できる。 2)酸塩基平衡の異常について説明できる。					
キーワード	酸塩基平衡、重炭酸緩衝系、代謝性アシドーシス、代謝性アルカローシス、呼吸性アシドーシス、呼吸性アルカローシス					
担当	栗本 勇輝					
学修範囲(事前事後学修)	配布プリントを読み、左記の授業目標やキーワードと照らし合わせて、現在の自分の知識レベルを確認してください。					
コアカリ(令和4年)	A-1-1-1,A-1-1-2,A-1-1-3					
国試出題基準(令和5年)	必修12-イ					

授業コード	授業日	時限	班	学修方法	場所	自学自修時間(分)
L1403_009_5/19_1限	2026/05/19	1		講義	11番教室	60
ユニット	一般化学					
サブユニット	酸化還元反応					
授業目標	1)酸素の授受による酸化還元を説明できる。 2)水素の授受による酸化還元を説明できる。 3)電子の授受による酸化還元を説明できる。 4)電池の仕組みを説明できる。 5)ガルバニー電流が説明できる。					
キーワード	酸化、還元、酸素、水素、電子、酸化数、フラックス、イオン化傾向、電池、ガルバニー電流					
担当	栗本 勇輝					
学修範囲(事前事後学修)	配布プリントを読み、左記の授業目標やキーワードと照らし合わせて、現在の自分の知識レベルを確認してください。					
コアカリ(令和4年)	A-1-1-1,A-1-1-2,A-1-1-3					
国試出題基準(令和5年)	必修12-イ					

授業コード	授業日	時限	班	学修方法	場所	自学自修時間(分)
L1403_010_5/19_2限	2026/05/19	2		講義	11番教室	60
ユニット	一般化学					
サブユニット	無機物質					
授業目標	1)希ガスを説明できる。 2)ハロゲンを説明できる。 3)14~16族典型非金属元素を説明できる。 4)1~2族典型金属元素を説明できる。					
キーワード	金属元素、非金属元素、アルカリ金属、アルカリ土類金属、遷移元素、典型元素、希ガス、ハロゲン、アマルガム、石膏					
担当	栗本 勇輝					
学修範囲(事前事後学修)	配布プリントを読み、左記の授業目標やキーワードと照らし合わせて、現在の自分の知識レベルを確認してください。					
コアカリ(令和4年)	A-1-1-1,A-1-1-2,A-1-1-3					
国試出題基準(令和5年)	必修12-イ					

授業コード	授業日	時限	班	学修方法	場所	自学自修時間(分)
L1403_011_5/19_3限	2026/05/19	3		講義	11番教室	60

ユニット	一般化学
サブユニット	溶液の化学
授業目標	1)受動輸送と能動輸送について説明できる。 2)拡散、ろ過、浸透について説明できる。 3)溶液の浸透圧の計算ができる。 4)コロイドについて説明できる。
キーワード	受動輸送、能動輸送、ATP、拡散、ろ過、浸透、浸透圧、半透膜、コロイド、ゾル、ゲル、透析
担当	栗本 勇輝
学修範囲(事前事後学修)	配布プリントを読み、左記の授業目標やキーワードと照らし合わせて、現在の自分の知識レベルを確認してください。
コアカリ(令和4年)	A-1-1-1,A-1-1-2,A-1-1-3
国試出題基準(令和5年)	必修12-1

授業コード	授業日	時限	班	学修方法	場所	自学自修時間(分)
L1403_012.5/19.4限	2026/05/19	4		講義	11番教室	60
ユニット	振り返り学修					
サブユニット	第1ステージ振り返り学修					
授業目標						
キーワード						
担当	栗本 勇輝					
学修範囲(事前事後学修)						
コアカリ(令和4年)	A-1-1-1,A-1-1-2,A-1-1-3					
国試出題基準(令和5年)	必修12-1					