

科目名 「 化 学 」

学年	学期	科目責任者
1	前学期	萩原 俊紀

単位数	2
学習目標 (G I O)	我々の体は化学物質でできており、臨床で用いる薬物もまた化学物質である。そのため生化学、生理学、薬理学といった専門科目を学ぶには化学の知識が必須である。この科目では化学の基礎を学ぶとともに、他の科目を学ぶために必要な化学的知識を習得することを目標とする。
担当教員	萩原 俊紀, 布施 恵
教科書	「最新歯科衛生士教本 化学」 全国歯科衛生士教育協議会監修 (医歯薬出版)
参考図書	高等学校教科書「化学基礎」「化学」 「コ・メディカル化学 -医療・看護系のための基礎化学-」 齋藤・荒井・久保 (裳華房)
評価方法 (E V)	2回の平常試験をそれぞれ100点満点で合計200点満点とし、これに授業参加状況等を考慮して総合的に評価する。
学生へのメッセージ オフィスアワー	質問は授業終了後か下記アドレスまでメールで。 hagiwara.toshiki@nihon-u.ac.jp

日付	授業項目	授業内容	担当教員
第1回 4/6	ガイダンス 化学を学ぶとは	<p>【授業の一般目標】 授業の進め方や評価方法についてガイダンスを行う。また、学習のモチベーションを高めるために、化学を学ぶとはどういうことかを解説する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1 授業の進め方と評価方法を理解する 2 化学を学ぶとはどういうことかを理解する</p> <p>【準備学習項目・時間】 特になし</p> <p>【アクティブラーニングの有無】 なし</p> <p>【学習方略 (LS)】 講義</p>	萩原
第2回 4/13	化学学修調査	<p>【授業の一般目標】 各自の化学の理解度を客観的に把握するために学修調査を行う。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 自分の化学の理解度を客観的に把握する。</p> <p>【準備学習項目・時間】 特になし</p> <p>【アクティブラーニングの有無】 なし</p> <p>【学習方略 (LS)】 演習</p>	布施

第3回 4/27	水溶液と濃度 (1)	<p>【授業の一般目標】 濃度の表し方を理解し、濃度の計算方法を習得する。</p> <p>【行動目標 (SB0s)】 1 さまざまな濃度の表し方を説明できる 2 濃度の計算ができる</p> <p>【準備学習項目・時間】 教科書の当該箇所を予習して授業に臨むこと (60分)</p> <p>【アクティブラーニングの有無】 なし</p> <p>【学習方略 (LS)】 講義・演習</p>	萩原
第4回 5/11	水溶液と濃度 (2)	<p>【授業の一般目標】 演習により濃度計算の理解度を確認する。</p> <p>【行動目標 (SB0s)】 さまざまな濃度の計算ができる。</p> <p>【準備学習項目・時間】 教科書の当該箇所を予習して授業に臨むこと (60分)</p> <p>【アクティブラーニングの有無】 なし</p> <p>【学習方略 (LS)】 演習</p>	布施
第5回 5/18	気体の性質	<p>【授業の一般目標】 気体の性質と、気体に関わるさまざまな法則を理解する。</p> <p>【行動目標 (SB0s)】 1 アボガドロの法則を説明できる 2 ボイルの法則、シャルルの法則を説明できる 3 気体の状態方程式を説明できる</p> <p>【準備学習項目・時間】 教科書の当該箇所を予習して授業に臨むこと (60分)</p> <p>【アクティブラーニングの有無】 なし</p> <p>【学習方略 (LS)】 講義・演習</p>	萩原
第6回 5/25	物質の構造と 物質質量	<p>【授業の一般目標】 物質の分類、構造、元素の周期律ならびに物質質量を理解する。</p> <p>【行動目標 (SB0s)】 1 混合物と純物質、化合物と単体の違いを説明できる 2 元素、原子、分子の概念を説明できる 3 原子の構造を説明できる 4 元素の周期律を説明できる 5 原子量、分子量、物質質量を説明できる</p> <p>【準備学習項目・時間】 教科書の当該箇所を予習して授業に臨むこと (60分)</p> <p>【アクティブラーニングの有無】 なし</p> <p>【学習方略 (LS)】 講義・演習</p>	萩原
第7回 6/1	酸とアルカリ	<p>【授業の一般目標】 酸とアルカリについて理解し、pHの概念を理解するとともに、その計算方法を習得する。</p> <p>【行動目標 (SB0s)】 1 酸、アルカリとは何かを説明できる 2 酸、アルカリの価数、強弱を説明できる 3 pHとは何かを説明できる 4 簡単なpH計算ができる</p> <p>【準備学習項目・時間】 教科書の当該箇所を予習して授業に臨むこと (60分)</p> <p>【アクティブラーニングの有無】 なし</p> <p>【学習方略 (LS)】 講義・演習</p>	萩原

<p>第8回 6/8</p>	<p>酸化と還元</p>	<p>【授業の一般目標】 酸化、還元概念を理解する。 【行動目標 (SBOs)】 1 酸化、還元とは何かを説明できる 2 酸化数とは何かを説明できる 【準備学習項目・時間】 教科書の当該箇所を予習して授業に臨むこと (60分) 【アクティブラーニングの有無】 なし 【学習方略 (LS)】 講義・演習</p>	<p>萩原</p>
<p>第9回 6/15</p>	<p>平常試験および 解説講義</p>	<p>【授業の一般目標】 試験によって第3回から第8回の内容の理解度を確認する。 【行動目標 (SBOs)】 1 水溶液の濃度が計算できる 2 気体の性質を理解する 3 物質の分類、構造、元素の周期律について理解する 4 物質について理解する 5 酸とアルカリについて理解する 6 酸化と還元について理解する 【準備学習項目・時間】 第3回から第8回の内容について十分に復習しておくこと。 【アクティブラーニングの有無】 なし 【学習方略 (LS)】 試験・解説</p>	<p>布施</p>
<p>第10回 6/22</p>	<p>化学反応</p>	<p>【授業の一般目標】 化学反応式の書き方を習得し、可逆反応や化学平衡の概念を理解する。 【行動目標 (SBOs)】 1 化学反応とは何かを説明できる 2 化学反応式を正しく書くことができる 3 可逆反応、化学平衡について説明できる 4 化学平衡の法則、ルシャトリエの法則を説明できる 【準備学習項目・時間】 教科書の当該箇所を予習して授業に臨むこと (60分) 【アクティブラーニングの有無】 なし 【学習方略 (LS)】 講義・演習</p>	<p>萩原</p>
<p>第11回 6/29</p>	<p>有機化合物と その性質 (1)</p>	<p>【授業の一般目標】 有機化合物の特徴を理解し、構造式の書き方を習得するとともに、飽和炭化水素、不飽和炭化水素の特徴を理解する。 【行動目標 (SBOs)】 1 有機化合物の特徴を説明できる 2 簡単な有機化合物を構造式で書くことができる 3 代表的な置換基を挙げるができる 4 飽和炭化水素、不飽和炭化水素の特徴を説明して代表的な化合物を列記できる 【準備学習項目・時間】 教科書の当該箇所を予習して授業に臨むこと (60分) 【アクティブラーニングの有無】 なし 【学習方略 (LS)】 講義・演習</p>	<p>萩原</p>

<p>第12回 7/6</p>	<p>有機化合物と その性質(2)</p>	<p>【授業の一般目標】 代表的な有機化合物の種類と、その特徴を理解する。 【行動目標(SBOs)】 1 ハロゲン化アルキル、アルコール、フェノール、エーテル、アルデヒド、ケトン、カルボン酸、アミンについて、その特徴を説明して代表的な化合物を列記できる 2 高分子化合物の特徴を説明できる 【準備学習項目・時間】 教科書の当該箇所を予習して授業に臨むこと(60分) 【アクティブラーニングの有無】 なし 【学習方略(LS)】 講義・演習</p>	<p>萩原</p>
<p>第13回 7/13</p>	<p>有機化合物と その性質(3)</p>	<p>【授業の一般目標】 演習により有機化合物の理解を確認する。 【行動目標(SBOs)】 代表的な有機化合物の種類と、その特徴を理解する。 【準備学習項目・時間】 教科書の当該箇所を予習して授業に臨むこと(60分) 【アクティブラーニングの有無】 なし 【学習方略(LS)】 演習</p>	<p>布施</p>
<p>第14回 7/20</p>	<p>生体物質</p>	<p>【授業の一般目標】 生体を構成する物質のはたらきを理解する。 【行動目標(SBOs)】 1 水の特徴を説明できる 2 生体に含まれる主要な無機元素を列挙しその役割を説明できる 3 生体をつくっている有機物質(糖、タンパク質、油脂、核酸)のはたらきを説明できる 【準備学習項目・時間】 教科書の当該箇所を予習して授業に臨むこと(60分) 【アクティブラーニングの有無】 なし 【学習方略(LS)】 講義・演習</p>	<p>萩原</p>
<p>第15回 7/27</p>	<p>平常試験および 解説講義</p>	<p>【授業の一般目標】 試験によって第10回から第14回の内容の理解度を確認する。 【行動目標(SBOs)】 1 化学反応について理解する 2 有機化合物とその表記法を理解する 3 代表的な有機化合物の特徴を理解する 4 代表的な生体物質の特徴とそのはたらきを理解する 【準備学習項目・時間】 第10回から第14回の内容について十分に復習しておくこと。 【アクティブラーニングの有無】 なし 【学習方略(LS)】 試験・解説</p>	<p>萩原</p>