

2019年度 前期 名城サプリメント教育プログラム表

科目名：理科(化学)

実施会場	天白キャンパス 共通講義棟南S-307演習室
曜日・時間	毎週月曜日 16:30 ~ 18:00
担当講師	中村 瑠美 先生
実施期間	2019年4月15日(月) ~ 2019年7月8日(月)
授業の目的	特に重要な高校課程を学び直し、大学での学びの更なる充実を図る。
受講上の留意点	事前の予約は不要で、受講を希望する回ごとに参加することができます。

【講義内容】

No.	実施日	ユニット名	単元名	単元の詳細
1	4/15 (月)	物質と濃度	1. 物質と化学反応式 2. 溶液の濃度	<ul style="list-style-type: none"> 原子量、分子量、式量、物質質量[mol] 化学反応式と量的関係 濃度[%、mol/L、mol/kg]、濃度の変換、濃度の調製
2	4/22(月)	酸と塩基	3. 酸と塩基の定義 4. 中和滴定と滴定曲線	<ul style="list-style-type: none"> 酸と塩基の定義 (共役な酸と塩基も含む) 中和反応の量的関係 pH 中和滴定 滴定曲線
3	5/13 (月)	熱化学	5. 反応熱と熱化学方程式 6. ヘスの法則	<ul style="list-style-type: none"> 熱化学方程式 ヘスの法則 (熱力学第一法則、熱力学第二法則は触れる程度)
4	5/20 (月)	気体の性質	7. 理想気体の状態方程式 8. ドルトンの分圧の法則	<ul style="list-style-type: none"> ボイルの法則、シャルルの法則、ボイル・シャルルの法則 理想気体の状態方程式 混合気体の分圧 (ファンデルワールスの状態方程式は触れる程度)
5	5/27 (月)	溶液の性質	9. 蒸気圧 10. 希薄溶液の性質、気体の溶解	<ul style="list-style-type: none"> 蒸気圧 蒸気圧降下と沸点上昇 凝固点降下 浸透圧 ヘンリーの法則
6	6/3 (月)	結合と結晶	11. 共有結合と分子 12. 金属結晶の結晶格子	<ul style="list-style-type: none"> VSEPR理論と分子の形 電子軌道 混成軌道 金属結晶[体心立方、面心立方、六立最密]の構造と充填率
7	6/10 (月)	化学平衡	13. 質量作用の法則 (化学平衡の法則) 14. ルシャトリエの原理	<ul style="list-style-type: none"> 反応速度 平衡定数 ルシャトリエの原理 (平衡移動の原理)
8	6/17 (月)		15. 電離平衡 16. 溶解平衡	<ul style="list-style-type: none"> 電離平衡 (酸解離定数、塩基解離定数も含む) 塩の加水分解 緩衝液とpH 溶解平衡
9	6/24 (月)	酸化と還元	17. 酸化還元反応 18. 電池、電気分解	<ul style="list-style-type: none"> 酸化還元の定義 酸化数の決め方 酸化剤と還元剤 酸化還元反応式と量的関係 電池の原理 電気分解の反応
10	7/1 (月)	有機化合物	19. 炭化水素 20. アルコールとエーテル 21. アルデヒドとケトン	高校で学ぶ有機化合物の内容を総復習します。 <ul style="list-style-type: none"> 炭化水素を中心とした有機化合物の命名法 有機化合物の特徴と反応 構造異性体 (幾何異性体、光学異性体は触れる程度)
11	7/8 (月)		22. カルボン酸とエステル 23. 油脂とセッケン 24. 芳香族化合物	

【受講生へのメッセージ】

講義内容は、No. 1、No. 2、No. 9が高校の「化学基礎」、その他は「化学」に該当します。
 【単元の詳細】で下線が付いている項目は、高校化学の発展内容かそれを超える内容です。

講義以外でも自学自習ができるよう、まとめプリントや練習問題を用意します。
 化学の基礎が身につくよう、全力でサポートします。
 上記以外の質問でもできる限り応じます。困ったことがあれば気軽に相談してください。