

MITA International School Syllabus 2018

三田国際学園中学校 平成30年度 シラバス

Grade Level / Course 学年 / コース	高校2年 RC 理系/SSC	Subject Area / Class 教科 / 科目	化学	Class hours 時間数	4時間 / 週
----------------------------------	----------------	---------------------------------	----	--------------------	---------

1学期 中間試験 Term 1 Midterm

Name of Unit, Project 単元名	物質の変化, 電池・電気分解	Textbooks / Materials 使用教科書 / 教材	『化学』(第一学習社)
------------------------------	----------------	-------------------------------------	-------------

Unit Description 単元の概要	身の回りで起きている酸化還元反応を、ミクロな視点で化学反応式に起こし、マクロな視点で滴定実験演習を行い、理解していく。 またこの知識を基にし、身近な化学現象としてなじみの深い電池について電気分解とともに学んでいく。
---------------------------	--

Class Standards 評価規準				Learning Objectives 学習内容		
楽	A3	B3	C3	A3	B3	C3
好	A2 ①ことからの結びつきを理解する。 ②単純な現象の結びつきからより複雑な現象が起こるとわかる。 ③既知の実験手法をなぞって追試できる。	B2 ①知識の結びつきを比較して結びつくことを一般化して理解できる。 ②実験結果・諸現象を生じる要因について、考察することができる。	C2	A2 ・身の回りで酸化還元がどのように起きているかを学び、その反応を説明する。 ・滴定実験において従来の手法と最新のICT機器を用いた実験を比較ながら行う。 ・電池を製作し、その機能を確認する。	B2 ・電池について各自で調べ、プレゼンする。	C2
知	A1 ①基本的な用語を知る。 ②実験器具や薬品の名称・役割を知る。 ③得た知識を一問一答形式で答えられる。 ④メモを書き、情報を整理できる。	B1 ①文章を理解して作図できる。 ②実験結果を比較・分類し、分析できる。 ③得られた知識(実験結果)の関係を考察し、ルールを見出せる。	C1	A1 ・酸化還元の定義・基礎的な知識を学ぶ。	B1 ・イオン化傾向と各元素の性質を考察する。	C1
	Recognition	Logical Thinking	Creative Thinking			

Others 備考	<評価方法> 発表のキーノート, プレゼンテーション, 定期試験および確認テスト <ICT> iPad, EasySenseなど
--------------	---

MITA International School Syllabus 2018

三田国際学園中学校 平成30年度 シラバス

Grade Level / Course 学年 / コース	高校2年 RC 理系/SSC	Subject Area / Class 教科 / 科目	化学	Class hours 時間数	4時間 / 週
----------------------------------	----------------	---------------------------------	----	--------------------	---------

1学期 期末試験 Term 1 Final

Name of Unit, Project 単元名	物質の状態 (化学結合と結晶, 物質の三態変化)	Textbooks / Materials 使用教科書 / 教材	『化学』(第一学習社)
------------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-------------

Unit Description 単元の概要	1年次に学習した「結合」の範囲を特に金属結合の結晶について詳しく学習する。各原子の結合の仕組みや、原子の配置、充填率の学習を通して、結合の仕組みを理解していく。また、高1で学習した状態変化に加えて、気体の性質をより深く学んでいく。
---------------------------	---

Class Standards 評価規準	Learning Objectives 学習内容
----------------------	--------------------------

	A3	B3	C3	A3	B3	C3
楽						
好	A2 ①ことからの結びつきを理解する。 ②単純な現象の結びつきからより複雑な現象が起こるとわかる。 ③既知の実験手法をなぞって追試できる。	B2 ①知識の結びつきを比較して結びつくことを一般化して理解できる。 ②実験結果・諸現象を生じる要因について、考察することができる。	C2	A2 ・気体の状態方程式について、その使い方、歴史・背景を理解し、応用していく。	B2 ・三態変化の図について理解・説明・プレゼンを行う。 ・蒸気圧曲線と三態図のつながりを理解・説明する。 ・理想気体・実在気体の差を理解し、身の回りの現象と比較しながら理解していく。	C2
知	A1 ①基本的な用語を知る。 ②実験器具や薬品の名称・役割を知る。 ③得た知識を一問一答形式で答えられる。 ④メモを書き、情報を整理できる。	B1 ①文章を理解して作図できる。 ②実験結果を比較・分類し、分析できる。 ③得られた知識(実験結果)の関係を考察し、ルールを見出せる。	C1	A1 ・化学結晶の仕組みとその構成粒子の知識を学ぶ。 ・金属結晶の構造について理解・計算演習を行う。 ・金属結晶モデルを作成し、構造を理解する。	B1 ・分子間力と静電気力などの力の差を学ぶ。 ・金属の精錬・歴史を知り、考察する。	C1
	Recognition	Logical Thinking	Creative Thinking			

MITA International School Syllabus 2018
三田国際学園中学校 平成30年度 シラバス

Others
備考 <評価方法> 発表のキーノート, プレゼンテーション, 定期試験および確認テスト
 <ICT> iPadなど

MITA International School Syllabus 2018
三田国際学園中学校 平成30年度 シラバス

Grade Level / Course 学年 / コース	高校2年 RC 理系/SSC	Subject Area / Class 教科 / 科目	化学	Class hours 時間数	4時間 / 週
----------------------------------	----------------	---------------------------------	----	--------------------	---------

2学期 中間試験 Term 2 Midterm

Name of Unit, Project 単元名	1) 物質の状態 (溶液の性質) 2) 物質とエネルギー	Textbooks / Materials 使用教科書 / 教材	『化学』(第一学習社)
------------------------------	------------------------------	-------------------------------------	-------------

Unit Description 単元の概要	1) 「気体」に続いて「液体」についても詳しく学ぶ。濃度計算・溶解度計算などを三態を詳しく理解したうえで、身の回りの現象をデータ化していきながら、ミクロの化学粒子の動きを学ぶ。 2) 溶解などの化学反応には必ずエネルギー変化が伴う。このエネルギーについて学ぶことによって、化学反応式から熱化学方程式へとステップアップする。ヘスの法則を理解しながら、反応式・熱量の計算を学ぶ。
---------------------------	--

Class Standards 評価規準	Learning Objectives 学習内容
----------------------	--------------------------

MITA International School Syllabus 2018

三田国際学園中学校 平成30年度 シラバス

楽	A3	B3	C3	A3	B3	C3
好	A2 ①ことからの結びつきを理解する。 ②単純な現象の結びつきからより複雑な現象が起こるとわかる。 ③既知の実験手法をなぞって追試できる。	B2 ①知識の結びつきを比較して結びつくことを一般化して理解できる。 ②実験結果・諸現象を生じる要因について、考察することができる。	C2	A2 ・化学反応式と熱化学方程式の違いを理解し、方程式としてそれぞれの熱を判別する。 ・ヘスの法則から、それぞれの熱量を計算で求める。	B2 ・コロイドについての実験を行う。 ・化学結合からエネルギーを求め、計算することができる。	C2
知	A1 ①基本的な用語を知る。 ②実験器具や薬品の名称・役割を知る。 ③得た知識を一問一答形式で答えられる。 ④メモを書き、情報を整理できる。	B1 ①文章を理解して作図できる。 ②実験結果を比較・分類し、分析できる。 ③得られた知識（実験結果）の関係を考察し、ルールを見出せる。	C1	A1 ・水溶液に対する個体の溶解を学び、その仕組み・性質・溶解量の計算を演習する。 ・ヘンリーの法則を理解し、気体の溶解度を計算する。 ・希薄溶液の性質を理解し、沸点上昇・凝固点降下について調べる。 ・ファントホッフの法則から、浸透圧を計算する。	B1 ・熱化学方程式から図に書き換えたり、逆に図から熱化学方程式に変換する。	C1
	Recognition	Logical Thinking	Creative Thinking			

Others 備考	<評価方法> 発表のキーノート, プレゼンテーション, 定期試験および確認テスト <ICT> iPadなど
--------------	--

MITA International School Syllabus 2018

三田国際学園中学校 平成30年度 シラバス

Grade Level / Course 学年 / コース	高校2年 RC 理系/SSC	Subject Area / Class 教科 / 科目	化学	Class hours 時間数	4時間 / 週
----------------------------------	----------------	---------------------------------	----	--------------------	---------

2 学期 期末試験 Term 2 Final

MITA International School Syllabus 2018

三田国際学園中学校 平成30年度 シラバス

Name of Unit, Project 単元名				化学反応の速さ, 化学平衡			Textbooks / Materials 使用教科書 / 教材			『化学』(第一学習社)		
Unit Description 単元の概要				化学反応には、急激に進行するものと徐々に進行するものがある。反応の速さと、濃度・温度・圧力との関係について学習する。								
Class Standards 評価規準						Learning Objectives 学習内容						
楽	A3	B3	C3	A3	B3	C3	A2 ①反応の速さを、速い反応・遅い反応・律速に区別する。 ②溶解度積について調べる。	B2 ①反応速度式から温度・濃度との関係性を判別する。 ②均一・不均一触媒の差を理解し、活性化エネルギーとの関係を理解していく。 ③可逆変化と平衡について学び、平衡状態を理解する。 ④電離平衡を理解し、平衡状態のpHや緩衝液などについて学ぶ。	C2	A1 ①反応速度式から反応速度定数を求める。 ②活性化エネルギーについて学ぶ。 ③ルシャトリエの原理を学び、平衡がどちらに移動するかを理解する。 ④平衡定数について質量作用の法則を理解し、様々な平衡反応を定数をもとに計算する。	B1 ①反応速度の差をグラフ・式で表現する。 ②遷移状態を図で示す。	C1
	好	A2 ①ことからの結びつきを理解する。 ②単純な現象の結びつきからより複雑な現象が起こるとわかる。 ③既知の実験手法をなぞって追試できる。	B2 ①知識の結びつきを比較して結びつくことを一般化して理解できる。 ②実験結果・諸現象を生じる要因について、考察することができる。	C2								
	知	A1 ①基本的な用語を知る。 ②実験器具や薬品の名称・役割を知る。 ③得た知識を一問一答形式で答えられる。 ④メモを書き、情報を整理できる。	B1 ①文章を理解して作図できる。 ②実験結果を比較・分類し、分析できる。 ③得られた知識(実験結果)の関係を考察し、ルールを見出せる。	C1								
Recognition			Logical Thinking			Creative Thinking						

MITA International School Syllabus 2018
三田国際学園中学校 平成30年度 シラバス

Others
 備考 <評価方法> 発表のキーノート, プレゼンテーション, 定期試験および確認テスト
 <ICT> iPadなど

MITA International School Syllabus 2018
三田国際学園中学校 平成30年度 シラバス

Grade Level / Course 学年 / コース	高校2年 RC 理系/SSC	Subject Area / Class 教科 / 科目	化学	Class hours 時間数	4時間 / 週
----------------------------------	----------------	---------------------------------	----	--------------------	---------

3学期 学年末試験 Term 3 Final

Name of Unit, Project 単元名	1) 理論化学総論 2) 無機化学	Textbooks / Materials 使用教科書 / 教材	『化学』(第一学習社)
------------------------------	-------------------	-------------------------------------	-------------

Unit Description 単元の概要	1) 理論化学分野の演習問題を行う。 2) 物質は天然に存在する約90種類の元素の組み合わせによってできている。元素の分類を復習し、非金属元素から学ぶ。
---------------------------	---

Class Standards 評価規準	Learning Objectives 学習内容
----------------------	--------------------------

MITA International School Syllabus 2018

三田国際学園中学校 平成30年度 シラバス

楽	A3	B3	C3	A3	B3	C3
好	A2 ①ことからの結びつきを理解する。 ②単純な現象の結びつきからより複雑な現象が起こるとわかる。 ③既知の実験手法をなぞって追試できる。	B2	C2	A2 ・無機化学分野と理論化学分野のつながりを意識し学習することで、理論化学分野の知識をより深くする。	B2	C2
知	A1 ①基本的な用語を知る。 ②実験器具や薬品の名称・役割を知る。 ③得た知識を一問一答形式で答えられる。 ④メモを書き、情報を整理できる。	B1	C1	A1 ・理論化学分野の演習問題を行い、自分が理解している分野・していない分野を把握する。 ・非金属元素について基礎知識を身につける。	B1	C1
	Recognition	Logical Thinking	Creative Thinking			
Others 備考	<評価方法> 定期試験および確認テスト <ICT> iPadなど					