

MITA International School Syllabus 2019

三田国際学園中学校・高等学校 2019年度 シラバス

Grade Level / Course 学年 / コース	高校2年RC理系/MSTC	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	酸化還元、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	<p>中学で学習した酸化という現象を、複数の化学反応を用いて化学反応における酸化を再び定義していく。身近な酸化還元反応や実験室的な酸化還元反応を、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。</p>				
Unit Standards 本単元の内容と評価規準				Others 備考	
察	A3	B3	C3	<評価方法> 定期試験および確認テスト、発表 <ICT・Creation> iPad, EasySenseなど	
好	A2 ・身の回りで酸化還元がどのように起きているかを考え、その反応を説明できる。	B2 ・電池を製作し、ミクロな視点で考察できる。	C2		
知	A1 ・酸化還元の定義・基礎的な知識を答えることができる	B1 ・複数の化学反応から、酸化とはどのような現象か考察し、酸化を自分の言葉で定義することができる。 ・イオン化傾向と各元素の性質を考察できる。	C1		
	Recognition	Logical Thinking	Creative Thinking		

MITA International School Syllabus 2019

三田国際学園中学校・高等学校 2019年度 シラバス

Grade Level / Course 学年 / コース	高校2年RC理系/MSTC	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、 気体の性質)	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。
---------------------------	---

Unit Standards 本単元の内容と評価規準			Others 備考
察	A3 ・気体の性質をグラフ化できる。	B3	<評価方法> 定期試験および確認テスト、発表 <ICT・Creation>
好	A2 ・気体の性質を整理、説明できる。	B2 ・結合力の違いをミクロな視点で説明できる。 ・蒸気圧曲線と沸騰の関係を説明できる。 ・複数の状態図を比較して、状態変化との繋がりを説明できる。	
知	A1 ・結合の種類を答えることができる。 ・状態変化の名称を答えることができる。 ・	B1 ・結合力の違いが物性にどのような影響を及ぼすか説明できる。	
	C3	C2	
	C1 ・理想気体の状態方程式は実在気体に適用できないことを予測できる。		
	Recognition	Logical Thinking	Creative Thinking

MITA International School Syllabus 2019

三田国際学園中学校・高等学校 2019年度 シラバス

Grade Level / Course 学年 / コース	高校2年RC理系/MSTC	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。				
Unit Standards 本単元の内容と評価規準				Others 備考	
察	A3	B3	C3	<評価方法> 定期試験および確認テスト、発表 <ICT・Creation>	
好	A2 ・ヘスの法則を用いて、実験で測定できない熱量を計算できる。	B2 ・溶解がどのような現象かマクロな視点とミクロな視点で説明できる。	C2		
知	A1 ・化学変化、物理変化における熱の出入りを熱化学方程式で書ける。	B1 ・固体と気体の溶解度の違いを考察できる。 ・希薄溶液の性質をミクロな視点で考察できる。	C1		
	Recognition	Logical Thinking	Creative Thinking		

MITA International School Syllabus 2019

三田国際学園中学校・高等学校 2019年度 シラバス

Grade Level / Course 学年 / コース	高校2年RC理系/MSTC	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					
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。化学反応を物理化学の観点で考え、計算化学的な手法で今までの学習した内容を振り返る。				
Unit Standards 本単元の内容と評価規準				Others 備考	
察	A3	B3	C3	<評価方法> 定期試験および確認テスト、発表 <ICT・Creation>	
好	A2	B2 ・質量作用の法則を濃度、圧力、電離、溶解の平衡と繋げ整理することができる。	C2		
知	A1 ・速度定数を求めることができる。 ・平衡定数を求めることができる。	B1	C1 ・化学反応が起きる条件を見出すことができる。 ・反応速度に関わる条件を見出すことができる。 ・ルシャトリエの原理を他分野との繋がりをを用いて説明することができる。		
	Recognition	Logical Thinking	Creative Thinking		

MITA International School Syllabus 2019

三田国際学園中学校・高等学校 2019年度 シラバス

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

3学期 期末試験 Term 3 Final

Name of Unit, Project 単元名	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	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。無機化学分野では、元素の分類を復習し、各元素の性質を学んでいく。
---------------------------	--

Unit Standards 本単元の内容と評価規準			Others 備考	
察	A3 ・各元素の性質を理論化学分野の内容を用いて説明することができる。	B3	C3	<評価方法> 定期試験および確認テスト、発表 <ICT・Creation>
好	A2	B2	C2	
知	A1 ・各元素の性質を知る。	B1	C1 ・無機化学の勉強の中で出てくる理論化学分野を整理することができる。	
	Recognition	Logical Thinking	Creative Thinking	