

MITA International School Syllabus 2018

三田国際学園高等学校 平成30年度 シラバス

Grade Level / Course 学年 / コース	高校1年 RC/ICS/MSTC	Subject Area / Class 教科 / 科目	化学基礎	Class hours 時間数	2時間 / 週
----------------------------------	------------------	---------------------------------	------	--------------------	---------

1学期 中間試験 Term 1 Midterm

Name of Unit, Project 単元名	物質とその分離、熱運動と物質の三態	Textbooks / Materials 使用教科書 / 教材	化学基礎 (第一学習者)
------------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

Unit Description 単元の概要	物質を粒としてとらえる観点を持つことができる。混じり合った物質から、純粋な物質を分離する方法や、純粋な物質の成分を調べる方法を学ぶ。粒の動きをイメージしながら、熱の移動と温度変化、状態の変化、密度の変化を体系的に理解することができる。
---------------------------	---

Class Standards 評価規準				Learning Objectives 学習内容		
楽	A3 ①知識の結びつきから現象を物語化することができる。 ②知識を独自の様式で体系化できる。	B3	C3	A3 ・物質の分類、分離法を粒子の移動の観点でキーノートにまとめる。	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。	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。	C2	A2 ・中学で学習した物理的性質と粒子の動きを熱運動、物質の三態、分離法に結び付け理解する	B2 ・拡散の様子から、温度と分子運動の関係を考える。	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。	B1 ①文章を理解して作図できる。	C1	A1 ・「物質の分類」「分離法」「熱運動」「物質の三態」の重要語句を知る。	B1 ・分離法の説明を理解して、粒子モデルで作図できる。	C1
	Recognition	Logical Thinking	Creative Thinking			

Others 備考	<評価方法> 定期試験および発表のキーノート <ICT> keynote
--------------	---

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1年 RC/ICS/ICA/MSTC	Subject Area / Class 教科 / 科目	化学基礎	Class hours 時間数	2時間 / 週
----------------------------------	----------------------	---------------------------------	------	--------------------	---------

1学期 期末試験 Term 1 Final

Name of Unit, Project 単元名	原子の構造と周期律	Textbooks / Materials 使用教科書 / 教材	化学基礎 (第一学習者)
------------------------------	-----------	-------------------------------------	--------------

Unit Description 単元の概要	物質を構成する原子を粒としてとらえる観 点を持ち、さらに原子の構造について理解する。また、元素の性質の規則性を理解し、気息性の例外を見出すことができる。
---------------------------	--

Class Standards 評価規準			Learning Objectives 学習内容			
楽	A3	B3 ①見出したルールを未知のものに適用し、結果を推測できる。	C3 ①新しい概念を構築できる。	A3	B3 ・周期律のルールを未知の元素に適用し、結果を推測できる。	C3 ・軌道の概念を自ら考えることができる。
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。	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。	C2 ①物事の結びつきやルールの矛盾から、欠落している知識の存在を予想することができる。	A2 ・周期表の順番と電子配置にどのような関係があるか理解する。	B2 ・電子配置の特徴から、各元素がどの種類の結合をとるか考えることができる。	C2 ・電子配置の矛盾から、軌道の概念を予測することができる。
知	A1 ①基本的な用語を知る。 ③得た知識を一問一答形式で答えられる。	B1 ①文章を理解して作図できる。 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 ①ルールの例外を発見できる。 ②なぜ例外となるのか議論できる。	A1 ・「原子の構成」「同位体」「電子配置」「周期表」の重要語句を知る。	B1 ・質量数や原子番号から、原子の構造を模式的に表す。 ・同位体について理解し、具体例をあげて説明できる。	C1 ・第3周期の電子配置や遷移元素の電子配置はルールにのっとらないことに気付くことができる。
	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> ・kahoot!! ・原子核
--------------	---

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1年 RC/ICS/ICA/MSTC	Subject Area / Class 教科 / 科目	化学基礎	Class hours 時間数	2時間 / 週
----------------------------------	----------------------	---------------------------------	------	--------------------	---------

2学期 中間試験 Term 2 Midterm

Name of Unit, Project 単元名	化学結合と結晶	Textbooks / Materials 使用教科書 / 教材	化学基礎 (第一学習者)
Unit Description 単元の概要	電気陰性度の違いによってどのような極性が現れるかを予測し、分子の形との関連付けができる。化学式の種類、化学結合の種類、結晶の種類と特徴について、それぞれ体系的にまとめることができる。		

Class Standards 評価規準				Learning Objectives 学習内容		
楽	A3 ①知識の結びつきから現象を物語化することができる。 ②知識を独自の様式で体系化できる。	B3	C3	A3 ・各結合について、共同で学習をし、相手に伝えられるようにまとめる。	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。	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 ・結合の種類によって、結晶構造の違いがあることを理解する。 ・	B2 ・水の状態図で、水分子の並び方が違う氷の結晶構造を比較し、なぜそのような構造をとるのか理解できる。	C2
知	A1 ①基本的な用語を知る。 ③得た知識を一問一答形式で答えられる。	B1 ①文章を理解して作図できる。 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 ①ルールの例外を発見できる。 ②なぜ例外となるのか議論できる。 ③仮説を批判的に評価し、新たに課題を発見できる。	A1 ・「イオン」「構造式」「化学結合の種類」「結晶の種類」「電気陰性度」の言葉の意味を知る。	B1 ・電気陰性度の違いによってどのような極性が現れるかを予測し、分子の構造をあれこれ描くことができる。 ・水と二酸化炭素の分子構造を見せ、なぜ水は折れ曲がるのか答えることができる。	C1 ・分子の形のルールの例外を発見できる。
	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> ・kahoot!!
--------------	--

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1年 RC/ICS/ICA/MSTC	Subject Area / Class 教科 / 科目	化学基礎	Class hours 時間数	2時間 / 週
----------------------------------	----------------------	---------------------------------	------	--------------------	---------

2学期 期末試験 Term 2 Final

Name of Unit, Project 単元名	物質と化学反応式	Textbooks / Materials 使用教科書 / 教材	化学基礎 (第一学習者)
------------------------------	----------	-------------------------------------	--------------

Unit Description 単元の概要	ミクロなものの量を表す手法をいくつか学び、用途に応じて使いわけることができる。またそれぞれの量の関係を整理できる。目に見えない原子の存在を確かめた先人たちの偉業から化学変化における諸法則と反論の大切さを学ぶ。
---------------------------	--

Class Standards 評価規準			Learning Objectives 学習内容			
楽	A3 ②知識を独自の様式で体系化できる。	B3 ①見出したルールを未知のものに適用し、結果を推測できる。	C3	A3 ・溶解度の計算を独自の様式で計算することができる。	B3 ・過不足のある反応においてどのような量的関係になるのか推測することができる。	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。	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。	C2	A2 ・物質を中心として、質量・粒子数・気体の体積の情報を得ることができる。 ・化学反応式から、量的関係を読み取ることができる。	B2 ・化学反応式から量的関係を読み取り、化学反応以外での具体例をあげることができる。	C2 ・
知	A1 ①基本的な用語を知る。 ③得た知識を一問一答形式で答えられる。	B1 ①文章を理解して作図できる。 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 ③仮説を批判的に評価し、新たに課題を発見できる。	A1 ・「原子量」「分子量」「式量」「物質」「溶液の濃度」「溶解度」の言葉の意味を知る。	B1 ・なぜ原子や分子の数を表すのに「mol」という単位を使うのか考えをまとめる。 ・溶液の濃度を図式して表すことができる。	C1 ・「mol」の概念がなかったとき、どう不都合なのか考える。
	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> kahoot!!
--------------	---------------------------------------

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1年 RC/ICS/ICA/MSTC	Subject Area / Class 教科 / 科目	化学基礎	Class hours 時間数	2時間 / 週
----------------------------------	----------------------	---------------------------------	------	--------------------	---------

3学期 学年末試験 Term 3 Final

Name of Unit, Project 単元名	(酸・塩基と水素イオン濃度、中和反応と塩)	Textbooks / Materials 使用教科書 / 教材	化学基礎 (第一学習者)
Unit Description 単元の概要	酸・塩基の定義や分類について学び、水素イオン濃度とpHの関係を理解する。酸っぱさを示す物質と、その性質を打ち消す物質について学び、これらの反応の量的な関係を理解する。		

Class Standards 評価規準				Learning Objectives 学習内容		
楽	A3 ①知識の結びつきから現象を物語化することができる。 ②知識を独自の様式で体系化できる。	B3 ①見出したルールを未知のものに適用し、結果を推測できる。	C3	A3 ・中和反応から生じる塩を予測でき、塩の性質と液性から塩の分類ができる	B3 ・滴定実験を別の試薬に変えて行い、どのような結果になるか予想できる。	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。	B2 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 ・水溶液中での電離と中和反応の結びつきによって、どんな塩ができるか理解できる。	B2 ・滴定実験で得られる結果の要因について、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 ①ルールの例外を発見できる。 ②なぜ例外となるのか議論できる。	A1 ・アレニウスとブレンステッドの定義について知る。 ・酸・塩基を知る。 ・中和滴定で使う実験器具の名称や役割を知る。 ・実験の結果を実験ノートやプリントに書き、整理できる。	B1 ・アレニウスとブレンステッドの定義を比較し、違いを考えることができる。 ・電離度の計算から、酸や延期の強弱を予測できる。 ・液性とpHについて、水素イオンと水酸化物イオンの濃度と関連付けて理解できる。	C1 ・酸塩基の定義の例外を発見し、その理由を話すことができる。
	Recognition	Logical Thinking	Creative Thinking			

Others 備考	<評価方法> 定期試験および確認テスト、実験レポート <ICT> ・iBooks
--------------	---