

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	S3 / Science Course 高3/RC理系 & SSC	Subject Area / Class 教科 / 科目	Science/Basic Physics 理科/物理基礎 (理系)	Class hours 時間数	5 時間 / 週
----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------	--------------------	----------

1学期 中間試験 Term 1 Midterm

Name of Unit, Project 単元名	電磁気	Textbooks S/ Materials 使用教科書 / 教材	『物理』 (啓林館) / 教科書
------------------------------	-----	--------------------------------------	------------------

Unit Description 単元の概要	電気と磁気に関する概念、原理・法則を理解し、説明する。
---------------------------	-----------------------------

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。 ②作業仮説に基づき、演繹的に実験の設計をすることができる。	C3	A3 ・交流回路中の各素子を流れる電流、各素子にかかる電圧の大きさを説明できる。	B3 ・交流回路を組み立て、各素子を流れる電流、各素子にかかる電圧を測定する方法について考察する。	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。 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 ・誘導起電力が生じる仕組み、及びその大きさについて説明できる。	B2 ・コイルに生じる誘導起電力と時間の関係について、式を用いてグラフの概形を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。	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 ・電気と磁気の関係を表す物理量を知る。	B1 ・キルヒホッフの法則を用い、交流回路の各素子を流れる電流、各素子にかかる電圧の関係を図示できる。	C1
	Recognition	Logical Thinking	Creative Thinking			

Others 備考	<評価方法> 定期試験、プレゼンテーション、実験レポート <ICT> Power Point、Easy Sense
--------------	--

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	S3 / Science Course 高3/RC理系 & SSC	Subject Area / Class 教科 / 科目	Science/Basic Physics 理科/物理基礎 (理系)	Class hours 時間数	5 時間 / 週
----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------	--------------------	----------

1学期 期末試験 Term 1 Final

Name of Unit, Project 単元名	熱力学・波動	Textbooks / Materials 使用教科書 / 教材	『物理基礎』, 『物理』 (啓林館) / 教科書
------------------------------	--------	-------------------------------------	--------------------------

Unit Description 単元の概要	気体の分子運動について理解し、説明する。 光の性質について理解し、説明する。
---------------------------	---

Class Standards 評価規準			Learning Objectives 学習内容			
察	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。 ②作業仮説に基づき、演繹的に実験の設計をすることができる。	C3	A3 ・熱力学第一法則を用い、気体の変化について微視的・巨視的な観点から説明できる。 ・光の干渉による強め合い、弱め合いの条件について説明できる。	B3 ・スリットを用い、光の強め合いの干渉縞の間隔から光の波長を測定する方法について考察する。	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。 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 ・熱力学第一法則を用い、仕事とエネルギーの関係について説明できる。 ・波の合成を用いて光の干渉を説明することができる。	B2 ・デジタル教材を用い、熱機関の熱効率について考察する。 ・スリットを用い、光の強め合いの干渉縞の間隔について考察する。	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。	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。 ③仮説を批判的に評価し、新たに課題を発見できる。	A1 ・気体の比熱を表す物理量を知る。 ・光の性質を表す物理量を知る。	B1 ・熱機関におけるp-Vグラフを作成する。 ・光の干渉による強め合いの条件を図示する。	C1 ・光のドップラー効果から、星の動きについて解析できるかどうか考察する。
	Recognition	Logical Thinking	Creative Thinking			

Others 備考	<評価方法> 定期試験、プレゼンテーション、実験レポート <ICT> Power Point、Easy Sense
--------------	--

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	S3 / Science Course 高3/RC理系 & SSC	Subject Area / Class 教科 / 科目	Science/Basic Physics 理科/物理基礎（理系）	Class hours 時間数	5 時間 / 週
----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------	--------------------	----------

2 学期 中間試験 Term 2 Midterm

Name of Unit, Project 単元名	原子	Textbooks / Materials 使用教科書 / 教材	『物理基礎』, 『物理』（啓林館）/教科書
------------------------------	----	-------------------------------------	-----------------------

Unit Description 単元の概要	波の性質について理解し、説明する。
---------------------------	-------------------

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	C3	A3 ・光電効果と回路を流れる電流について説明することができる。	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 ・光子のエネルギーと運動量の関係について説明できる。 ・物質波の波長について説明できる。	B2 ・仕事関数を測定し、結果について考察する。	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。	B1 ①文章を理解して作図できる。 ②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 ・光子のエネルギーと運動量を表す物理量を知る。	B1 ・物質波の波長について図示することができる。 ・光電効果のエネルギーと仕事関数の関係についてグラフに表すことができる。	C1
	Recognition	Logical Thinking	Creative Thinking			

Others 備考	<評価方法> 定期試験、プレゼンテーション、実験レポート <ICT> Power Point、Easy Sense
--------------	--

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	S3 / Science Course 高3/RC理系 & SSC	Subject Area / Class 教科 / 科目	Science/Basic Physics 理科/物理基礎 (理系)	Class hours 時間数	5 時間 / 週
2 学期 期末試験 Term 2 Final					
Name of Unit, Project 単元名	大学入試問題演習		Textbooks / Materials 使用教科書 / 教材	『物理基礎』, 『物理』 (啓林館) / 教科書	
Unit Description 単元の概要	国公立大学、私立大学の大学入試問題を用い、問題演習を行う。				
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 ・問題の設定、条件、結果の関係を式に表すことができる。	B3
好	A2 ①ことが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 ・問題の設定、条件、結果を理解することができる。	B2 ・問題の設定、条件、結果の関係を式に表し、結果について考察することができる。
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。 ②実験結果を比較・分類し、分析できる。	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 ・問題の設定を理解することができる。	B1 ・問題文の内容を図示できる。 C1 ・問題の設定が再現可能なものになっているか考察できる。
	Recognition	Logical Thinking	Creative Thinking		
Others 備考	<評価方法> 定期試験、プレゼンテーション、実験レポート <ICT> Power Point、Easy Sense				