

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	S2 RC/MSTC 高校2年RC/MSTC	Subject Area / Class 教科 / 科目	Science/Basic Physics 理科/物理基礎	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	物体の運動とエネルギー 1	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	物体にはたらく力とそのはたらきについて理解し、説明する。物体の運動の様子について説明する。 物体の運動と法則を結び付けてとらえ、説明する。
---------------------------	--------------------------------------------------------------------------

Unit Standards 本単元の内容と評価規準			Others 備考
<p>察</p> <p>A3 物体にかかっている力をすべて説明し、それらの力によってどのような運動が行われるか説明できる。</p> <p>B3 綱引きの際に有利になる条件を、力の関係をを用いて説明することができる。</p> <p>C3</p>			<p><評価方法> 定期試験、小テスト、実験レポート</p> <p><ICT・Creation> Power Point、Easy Sense、Classi</p>
<p>好</p> <p>A2 運動している物体にはたらく力をすべて描きだすことができる。</p> <p>B2 イメージセンスを用い、物体にはたらく力と運動の関係を説明することができる。</p> <p>C2 力学的エネルギー保存の法則が成り立つ場合と成り立たない場合の違いについて考察し、エネルギー損失を少なくするための工夫ができる。</p>			
<p>知</p> <p>A1 物体の運動の様子を表すときに必要な物理量とその単位を知る。</p> <p>B1 イメージセンスを用い、物体の運動の様子を観察してグラフに表すことができる。</p> <p>C1 速度測定器を用いてエネルギー保存の法則が成り立つことを確認するとともに、法則が成り立たない場合について考察する。</p>			
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	S2 RC/MSTC 高校2年RC/MSTC	Subject Area / Class 教科 / 科目	Science/Basic Physics 理科/物理基礎	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	エネルギー	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	仕事とエネルギーの関係について理解し、説明する。 熱とエネルギーの関係について理解し、説明する。
---------------------------	-----------------------------------------------------

Unit Standards 本単元の内容と評価規準			Others 備考
知 A3 デジタル教材を用い、分子の熱運動と温度の関係について説明する。 仕事とエネルギーの関係を用い、熱効率について説明できる。	B3 熱力学の観点から、雲が発生する原理を説明できる。	C3	<評価方法> 定期試験、小テスト、実験レポート <ICT・Creation> Power Point、Easy Sense、Classi
好 A2 デジタル教材を用い、気体の圧力、体積、温度の関係について説明できる。	B2 圧力発火器を用い、断熱圧縮によって発火させる仕組みを説明できる。	C2	
知 A1 仕事やエネルギーを表す物理量とその単位を知る。	B1 滑車を用いた実験を行い、仕事とエネルギーの関係を確認する。 気体の定圧変化、定積変化、等温変化のp-Vグラフを作図できる。	C1 熱機関の熱効率を上げる方法について考察できる。 理想気体の定義について考察できる。	
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	S2 RC/MSTC 高校2年RC/MSTC	Subject Area / Class 教科 / 科目	Science/Basic Physics 理科/物理基礎	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	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	波の性質について理解し、説明する。
---------------------------	-------------------

Unit Standards 本単元の内容と評価規準			Others 備考
察 A3 ドップラー効果が起こる仕組みについて説明できる。	B3 音の波長を測定する方法を考案できる。	C3	<評価方法> 定期試験、小テスト、実験レポート <ICT・Creation> Power Point、Easy Sense
好 A2 縦波と横波の違いについて説明できる。	B2 気柱の共鳴実験を行い、おんさの振動数を計算する。 オシロスコープを用い、音の波形を解析する。	C2	
知 A1 波の要素を表す物理量とその単位を知ることができる。	B1 波の要素から、波形を描くことができる。 媒質の時間変化を表すグラフと、瞬間の波形を表すグラフの違いを説明できる。	C1 管楽器、弦楽器の音の波形について、波の合成を用いて説明できる。	
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	S2 RC/MSTC 高校2年RC/MSTC	Subject Area / Class 教科 / 科目	Science/Basic Physics 理科/物理基礎	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	電磁気	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	電流、抵抗、電圧の概念及び電磁誘導について理解し、説明する。
---------------------------	--------------------------------

Unit Standards 本単元の内容と評価規準			Others 備考
知 A3 デジタル教材を用い、モーターと発電機の仕組みを説明する。	B3 キルヒホッフの法則を用い、回路を流れる電流の大きさを計算することができる。	C3	<評価方法> 定期試験、小テスト、実験レポート <ICT・Creation> Power Point、Classi
好 A2 オームの法則について説明できる。 箔検電器の仕組みについて説明できる。	B2 単極モーターを作成し、モーターの回転数を増やすことができる。	C2	
知 A1 電流、抵抗、電圧の大きさを表す物理量とその単位を知る。	B1 電流と電圧の関係をグラフにし、抵抗の大きさがグラフの何を表しているか説明することができる。	C1 非オーム抵抗の仕組みにつ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	S2 RC/MSTC 高校2年RC/MSTC	Subject Area / Class 教科 / 科目	Science/Basic Physics 理科/物理基礎	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	物体の運動とエネルギー2	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	運動量と力積の関係について理解し、説明する。 物体同士の衝突について理解し、衝突前後の様子を説明する。
---------------------------	--------------------------------------------------------

Unit Standards 本単元の内容と評価規準			Others 備考
察	A3 運動量と力積の関係から、運動量保存の法則を導出することができる。	B3 物体を落下させる際に、物体が壊れないように工夫する仕組みについて考察する。	C3 <評価方法> 定期試験、小テスト、実験レポート <ICT・Creation> Power Point、Classi
好	A2 二つの物体が衝突する前後での、運動量と力積の関係を式で表すことができる。	B2 反発係数が1の場合とそれ以外の場合について、エネルギーの観点から考察することができる。	
知	A1 運動量と力積を表す物理量とその単位を知る。	B1 二つの物体の衝突前後の運動の様子から、作用・反作用の法則を確認する。	
	Recognition	Logical Thinking	Creative Thinking