

## 1年理科 (MYP 2 Sciences) 【理科：3単位】

### 科目のねらい

<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 科学的知識（事実、アイデア、概念、過程、法則、原理、モデル、理論）を深め、それを問題解決に応用し、科学的に裏付けされた判断を表現する。</li> <li>・ 定性的データ、定量的データ両方またはいずれか一方を収集、処理、解釈し、そして適切に導かれた結論を説明する。</li> <li>・ 科学を通して分析的思考スキルを発達させ、そのスキルで科学的方法を評価し、方法に対する改善や発展を検討（論評）する。</li> <li>・ 科学的調査の計画、分析、実行を通して思考スキル、技術的スキルを身に付ける。</li> <li>・ 科学的発展の影響、そして特定の問題への応用を評価することによって、科学にたいしての国際的な理解を得る。</li> <li>・ 科学の場面においてコミュニケーションをする際に、他者の研究を記述することの重要性について理解を深める。</li> </ul>
--

### 目標および評価基準

MYP 評価観点	
A：知識と理解	i. 科学的知識を詳しく述べること
	ii. 科学的知識および理解を用いて、なじみのある状況およびなじみのない状況で設定された問題を解決すること
	iii. 情報を分析して科学的に裏付けられた判断をすること
B：探究と計画	i. 科学的調査によって検証される問題または疑問を詳しく述べること
	ii. 検証可能な仮説の概要を述べ、科学的合理性をもって説明すること
	iii. 変数の操作方法を詳しく述べ、どのようにしてデータを収集するかを詳しく述べること
	iv. 科学的調査を計画すること
C：手法と評価	i. 収集して変換したデータを提示すること
	ii. 科学的合理性に基づいて、データを解釈し結果を詳しく述べること
	iii. 科学的調査の結果に基づいて仮説の妥当性を論ずること
	iv. 方法の妥当性を論ずること
	v. 方法の改善または拡張について詳しく述べること
D：科学的影響の振り返り	i. 具体的な問題または課題に対処するために科学を応用および利用する方法を詳しく述べること
	ii. 具体的な問題または課題を解決する際に、科学およびその応用を用いることのさまざまな意味を議論して分析すること
	iii. 科学的言語を効果的に用いること
	iv. 他者の成果と用いた情報を記録すること

※ねらい・目標の記述は、IBO 発行の「Mathematics guide」に基づいています。

### 関連概念（理科の学習を通して、生徒は以下の概念についても考えます）

生物			
均衡	結果	エネルギー	環境
証拠・根拠	形式	機能	相互作用
モデル	動き	パターン	変化
化学			
バランス	条件	結果	エネルギー
証拠・根拠	形式	機能	相互作用
モデル	動き	パターン	転移
物理			
結果	発展	エネルギー	環境
証拠・根拠	形式	機能	相互作用
モデル	動き	パターン	変化
総合理科			
均衡	結果	エネルギー	環境
証拠・根拠	形式	機能	相互作用
モデル	動き	パターン	変化

年間計画

時期	ユニット	1. 重要概念 2. グローバルな文脈 3. ATL	学習内容・教材等	総括的評価課題のMYP評価観点（【 】内） および課題概要と評価方法	1. 学習指導要領 観点との対応 2. 道徳内容項目 とのつながり
前期 (4月～9月)	1	1. 体系 2. グローバル化と持続可能性 3. コミュニケーション	「生物の特徴と分類」 (第2分野(1)) いろいろな生物とその共通点 1. 生物の観察と分類 ・生物の観察 ・生物の特徴と分類の仕組み 2. 生物の体の共通点と相違点 ・植物の体の共通点と相違点 ・動物の体の共通点と相違点  教材：啓林館「未来へ広がるサイエンス1」	未知の生物の仲間分け【B】【C】【D】 「小さな海の生き物を分類してみよう」のレポート 生物の特徴を理解し、チリメンモンスターを用いて、生物の分類を行う。	1. ①知識・技能-B, C ②思考・判断・表現-B, D ③主体的に学習に取り組む態度-C, D  2. D-19
	2	1. 変化 2. 時間的空間的位置づけ 3. 情報リテラシースキル	大地 (第2分野(2)) 大地の成り立ちと変化 1. 身近な地形や地層、岩石の観察 2. 地層の重なりと過去の様子 3. 火山と地震 4. 自然の恵みと火山災害・地震災害  教材：啓林館「未来へ広がるサイエンス1」	岩石・地層の観察【A】 模擬露頭から手掛かりをピックアップし、何がわかるのかを説明する。  大地における現象がもたらす影響【B】【D】 防災についての実習（環境WEEKにて実施）	1. ①知識・技能-A ②思考・判断・表現-B, D ③主体的に学習に取り組む態度-D  2. D-20
後期 (10月～3月)	3	1. 関係性 2. 科学技術の革新 3. 批判的思考スキル	粒子 (第1分野(2)) 身の回りの物質 1. 物質のすがた 2. 原子とイオン 3. 物質の同定 4. 状態変化, 密度, 気体の収集方法  教材：啓林館「未来へ広がるサイエンス1」	物質の性質についての考察【B】【C】 「物質の判別法」や「物質の分離方法」についてのレポート 白色粉末の実験を通して学んだことを活かし、自ら探究のテーマを設定し、実験に取り組む  記述式テスト【A】 元素記号、周期表、原子の構造、イオン等についての基本的な問い	1. ①知識・技能-A ②思考・判断・表現-B, C ③主体的に学習に取り組む態度-B  2. A-1
	4	1. 体系 2. 科学技術の革新 3. 整理整頓する力	光・音・力 (第1分野(1)) 身近な物理現象 1. 光による現象 ・光の反射・屈折 ・凸レンズによる光の道筋 2. 音による現象 ・音の性質 3. 力の働き ・力の働き  教材：啓林館「未来へ広がるサイエンス1」	凸レンズのはたらき実技テスト【A】 光学実験装置を用いて、凸レンズやスクリーンを操作し、任意の像をつくる。  凸レンズのはたらきレポート【B】 光学実験装置を用いて、凸レンズやスクリーンを操作する際の、変数等についてのレポート	1. ①知識・技能-A, B ②思考・判断・表現-B ③主体的に学習に取り組む態度-A, B  2. A-5