

1年理科 (MYP 2 Sciences) 【理科：3単位】

科目のねらい

<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 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。 ・ 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。 ・ 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。 ・ 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。 ・ 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。
--

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. 水溶液 3. 状態変化 4. 原子とイオン 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、気体発生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. 力の働き ・力の働き(2力のつり合い含む) 2. 光と音 ・光の反射・屈折 ・凸レンズの働き ・音の性質 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

2年理科 (MYP 3 Sciences) 【理科：4単位】

科目のねらい

MYP理科の指導と学習のねらいでは生徒が以下のことができるように期待されています。

- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 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客観的に検討（論評）する。
- ・ 科学的調査の計画、分析、実行を通して協働スキル、思考スキルを身に付ける。
- ・ 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。
- ・ 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。

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：手法と計画	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「Sciences 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

※目標と評価規準はMYP理科3のものを使用する。

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. 協働スキル、情報リテラシースキル	「構造機能生物学」 (第2分野(3) 生物の体のつくりとはたらき)	「記述式テスト・レポート」【A・D】 動植物の共通性と相違性が、人間生活を含む地球環境にどのような影響を与えるか考察するレポートを作成する。	1. ①知識・技能-A ②思考・判断・表現-D ③主体的に学習に取り組む態度-D 2. B-7, D-19, D-20
	2	1. 変化 2. 時間的空間的位置づけ 3. 批判的思考スキル、コミュニケーションスキル	「気象学」 (第2分野(4) 気象とその変化)	「WEB記事の作成」【A・C】 気象要素に関する相関を示すグラフを作成し、合理的に解釈しうる記事を作成する。 「ニュース動画の作成」【D】 エルニーニョ現象・ラニーニャ現象が日本の気象に与える影響とその仕組みを説明する。	1. ①知識・技能-A ②思考・判断・表現-C ③主体的に学習に取り組む態度-D 2. A-5, C-17
後期 (10月～3月)	3	1. 変化 2. 時間的空間的位置づけ 3. コミュニケーションスキル、創造的思考スキル	「電磁気学」 (第1分野(3) 電流とその利用)	「レポート」【B・C・D】 このユニットで学んだ知識を用いて、自分の興味関心に基づく実験を自ら計画し、レポートとして独力でまとめる。	1. ①知識・技能-B ②思考・判断・表現-C ③主体的に学習に取り組む態度-B, D 2. A-3, B-10
	4	1. 変化 2. 科学技術の革新 3. 協働スキル、批判的思考スキル	「化学反応論Ⅰ」 (第1分野(4) 化学変化と原子・分子)	「レポート」【B・C】 このユニットで学んだ知識を用いて、自分たちの興味関心に基づく実験をグループで計画し、レポートとして独力でまとめる。	1. ①知識・技能-B ②思考・判断・表現-C ③主体的に学習に取り組む態度-該当しない 2. A-6, D-21
	5	1. 変化 2. 科学技術の革新 3. 批判的思考スキル	「化学反応論Ⅱ」 (第1分野(4) 化学変化と原子・分子)	このユニットでは課題を設定しない。	1. 該当しない 2. A-6, D-21

3年理科 (MYP 4 Sciences) 【理科：4単位】

科目のねらい

MYP理科の指導と学習のねらいでは生徒が以下のことができるように期待されています。

- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 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
- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 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。

目標および評価基準

MYP 評価観点	
A 知識と理解	i. 科学的知識を説明すること
	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. 情報を分析および評価して科学的に裏づ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説明すること
	ii. 検証可能な仮説を定式化し、科学的合理性をもって説明すること
	iii. 変数の操作方法を説明し、どのようにしてデータを収集するかを説明すること
	iv. 科学的調査を設計（実験デザイン）すること
	i. 収集して変換したデータを提示すること
C 手法と評価	ii. 科学的合理性に基づいて、データを解釈し結果を説明すること
	iii. 科学的調査の結果に基づいて仮説の妥当性を評価すること
	iv. 方法の妥当性を評価すること
	v. 方法の改善または拡張を説明すること
	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説明すること
D 科学的影響の振り返り	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意味を議論して評価すること
	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に対して出典をつけること
	i. 科学的調査によって検証される問題または疑問を説明すること
	ii. 検証可能な仮説を定式化し、科学的合理性をもって説明すること

※ねらい・目標の記述は、IBO発行の「Sciences 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
地学	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 物理	関係性 科学技術の革新 転移スキル	エネルギー分野：「力と運動の関係」 「等加速度運動」 1章：力の合成と分解 2章：物体の運動	記述式テスト【A】等加速度運動に関する実験レポート【B・C】	1. ①知識・技能-A ②思考・判断・表現-C ③主体的に学習に取り組む態度-B 2. D-21
	2 化学	論理 科学技術の革新 協働スキル	物質分野：「化学変化とイオン」 1章：水溶液とイオン 2章：電池とイオン 「酸化と還元」	電池に関する動画の作成【A】	1. ①知識・技能-A ②思考・判断・表現-A ③主体的に学習に取り組む態度-A 2. A-5
	3 生物	システム アイデンティティと関係性 整理整頓スキル コミュニケーションスキル 情報リテラシースキル	生命分野：「生命の連続性」 「細胞分裂」「生殖」「遺伝」 1章：生物の増え方と成長 2章：遺伝の規則性と遺伝子① 遺伝の規則性と遺伝子②	マイクロメーターを用いた細胞分裂観察と細胞周期の算出・カエルまたはウニの発生の観察・DNA抽出実験（生徒選択実験）とプレゼンテーション用解説書の作成【観点B・C】	1. ①知識・技能-B ②思考・判断・表現-C ③主体的に学習に取り組む態度-B 2. D-19
	4 地学	形式 科学技術の革新 批判的思考スキル	地球分野：「宇宙を観る」 「太陽系の天体」「地球と宇宙」 1章：地球から宇宙へ	未知の天体の分析【C, D】	1. ①知識・技能-D ②思考・判断・表現-C ③主体的に学習に取り組む態度-D 2. D-20
後期 (10月～3月)	5 物理	関係性 科学技術の革新 転移スキル	エネルギー分野：「力と運動の関係」 3章：仕事とエネルギー 4章：多様なエネルギーとその移り変わり 5章：エネルギー資源とその利用	力と運動に関する実験レポート【B・C】記述式テスト【A】	1. ①知識・技能-A ②思考・判断・表現-C ③主体的に学習に取り組む態度-B 2. D-21
	6 化学	変化 科学技術の革新 批判的思考スキル	物質分野：「化学変化とイオン」 3章：酸・アルカリと塩 「酸と塩基」	中和滴定の実験を行い、考察するレポート【B, C】	1. ①知識・技能-B ②思考・判断・表現-C ③主体的に学習に取り組む態度-B 2. A-5
	7 生物・環境	システム グローバル化と持続可能性 自己管理スキル リサーチスキル	生命分野：「生命の連続性」 「生物多様性」「進化」 3章 生物の種類の多様性と進化 環境分野：「自然と人間」 1章：自然界のつり合い 2章：様々な物質の利用と人間 3章：科学技術の発展 4章：人間と環境 5章：持続可能な社会を目指して	記述式テスト【観点A】 レポート「僕らの22世紀」 【観点D】	1. ①知識・技能-A ②思考・判断・表現-D ③主体的に学習に取り組む態度-D 2. D-19
	8 地学	ものの見かた 空間的及び時間的位置づけ 転移スキル	地球分野「天体の動きと自転公転」 2章：太陽と恒星の動き 3章：月と金星の動きと見え方	記述式試験【A】 天体観測の意義【D】	1. ①知識・技能-A ②思考・判断・表現-A ③主体的に学習に取り組む態度-D 2. D-20

4 年次理科 (MYP 5 Sciences) 【理数物理, 理数化学, 理数生物, 理数地学 : 各 1 単位】

科目のねらい

MYP 理科の指導と学習のねらいでは生徒が以下のことができるように期待されています。

- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 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。

目標および評価基準

MYP 評価観点	
A 知識と理解	i. 科学的知識を説明すること
	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. 情報を分析および評価して科学的に裏づ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説明すること
	ii. 検証可能な仮説を定式化し、科学的合理性をもって説明すること
	iii. 変数の操作方法を説明し、どのようにしてデータを収集するかを説明すること
	iv. 科学的調査を設計 (実験デザイン) 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説明すること
	iii. 科学的調査の結果に基づいて仮説の妥当性を評価すること
	iv. 方法の妥当性を評価すること
	v. 方法の改善または拡張を説明すること
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説明すること
	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意味を議論して評価すること
	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に対して出典をつけること

※ねらい・目標の記述は、IBO 発行の「Sciences 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	総合的評価課題の MYP 評価 観点（【 】内） および課題概要と評価方法	学習指導要領観点 との対応
前期 (4月～9月)	1 物理	システム 科学技術の革新 コミュニケーションスキル	「仕事とエネルギー」 理数物理(1)	記述式テスト【A】 エネルギーに関する実験を 計画しレポートにまとめる 【B、C】	①知識・技能-A ②思考・判断・表現-C ③主体的に学習 に取り組む態度-B
	2 化学	関係性 科学技術の革新 整理整頓スキル	化学結合 物質と化学反応式 酸と塩基 理数化学(1)(2)(3)	化学の活用方法を問う課題 【D】	①知識・技能-D ②思考・判断・表現-D ③主体的に学習 に取り組む態度-D
	3 生物	システム アイデンティティと関係性 コミュニケーションスキル	理数生物(2)(5) 「生物の多様性と生態系」 1章 植生の多様性と遷移 2章 バイオームとその分布 3章 生態系とその保全	生物の多様性と生態系のレ ポート【D】 記述式テスト【A】	①知識・技能-A ②思考・判断・表現-D ③主体的に学習 に取り組む態度-D
	4 地学	システム 科学技術の革新 批判的思考スキル	「地球のすがた」 理数地学(1)	地球の姿を検証する指示書 【A、B】	①知識・技能-A ②思考・判断・表現-B ③主体的に学習 に取り組む態度-B
後期 (10月～3月)	5 物理	システム 科学技術の革新 情報リテラシースキル	「波」 理数物理(1)	記述式テスト【A】 波に関する実験を計画しレ ポートにまとめる【B、C】	①知識・技能-A ②思考・判断・表現-C ③主体的に学習 に取り組む態度-B
	6 化学	変化 科学技術の革新 批判的思考スキル	酸化還元反応 理数化学(3)	酸化還元・電池・電気分解 に関する実験を計画し、実 験を行ってレポートにまとめ る【B、C】	①知識・技能-C ②思考・判断・表現-C ③主体的に学習 に取り組む態度-B
	7 生物	システム アイデンティティと関係性 リサーチスキル	理数生物(2)(4) 「生物の体内環境の維持」 1章 体内環境 2章 体内環境を維持するしくみ 3章 免疫	「YOUTUBER になって体内 環境を小中学生に説明する 動画をつくろう」 【動画作品 D, 振り返り D】	①知識・技能-D ②思考・判断・表現-D ③主体的に学習 に取り組む態度-D
	8 地学	システム 空間的・時間的位置づけ コミュニケーションスキル	「地球の活動」 理数地学(3)(4)(6)	災害の解説と模型【A、D】	①知識・技能-A ②思考・判断・表現-D ③主体的に学習 に取り組む態度-A