１回生　必修教科「理科」授業のシラバス

教科名	理科	科目名		単位数	１０５　　時間
科目の目標	○自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付ける。 ○観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。 ○自然の事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。				
教科書	未来へひろがるサイエンス１（啓林館）	副教材	新中学問題集　理科１年（教育開発出版）		

１　学習の目標

（１）問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、【規則性、関係性、共通点や相違点、分類するための観点や基準】を見いだして表現できる。
（２）物質やエネルギーに関する事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。
（３）生命や地球に関する事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。

２　学習の方法

（１）予習について
○教科書の次の授業の部分を読んできてください。意味などはわからないままで大丈夫です。何の勉強をするのか、ということがわかった状態で授業をうけましょう。
（２）授業について
○学習プリントを毎回、配ります。黒板にかかれたこと以外でも「大事だな！」と思ったことはドンドン、メモしていきましょう。
（３）復習について
○教科書を読み直してください。また、問題集などに取り組みましょう。

〈学習アドバイス〉
○理科は、まずは目に見えるものをきちんと観察することが基本です。教科書に書かれている写真、図をしっかりみること。授業で説明に使った図は、見なくても書けるように練習してください。
○難しい言葉もでてきます。まずは漢字で書けるようにすること。意味がわからない言葉は、そのままにしないようにして、調べるようにしましょう。

３　評価について

（１）評価の観点

観　点	趣　旨
①知識・技能	自然の事物・現象についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を養う。
②思考・判断・表現	自然の事物・現象から問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究する力を養う。
③主体的に学習に取り組む態度	自然の事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとする力を養う。

（２）評価の方法（以下観点①～③は「（１）評価の観点」と対応する）

評価材料／観点	定期考査	単元ﾃｽﾄ	小ﾃｽﾄ	実技実習	発言発表	作品	レポート	ﾉｰﾄ	ﾜｰｸｼｰﾄ	討議				
①知識・技能	◎	○	○				○	○	○					
②思考・判断・表現	◎	○	○	○	○		○	○	○					
③主体的に学習に取り組む態度		○	○	○		○	○	○	○	○				

〈担当者からのメッセージ〉
○小学校で学んだことを基礎に授業を進めます。学んだ知識を思い出し、実験の結果やしくみを考える姿勢を大切にしましょう。
○実験や観察には、一所懸命取り組んでください。自分の目で見て確認したとき、理科のおもしろさがわかると思います。
○章テストを行います。間違っても問題ありません。なぜ間違ったのか、正しい考え方はどうだったのかを考えることが大切です。

■本校で目指す生徒像と身につける資質・能力

高い知性						豊かな人間性			健康な心身		郷土愛と国際性	
探求心		情報活用力		調整力								
関心・意欲	問題発見力	情報収集力	論理的思考力	共感的態度	意見交換・調整力	自律心	寛容さ	感受性	生命尊重の心	強くしなやかな心身	日本人としての誇り	多様性の尊重
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
課題に関心を持ち、問題発見・解決へ向けて意欲的に取り組むことができる。	生じている問題や今後生じうる問題について理解し、解決方法を提案することができる。	多様な視点から必要な情報を収集し、整理・分析して、意見に結びつけることができる	事象や関係を把握し、多様な情報を整理・分析し、論理的に思考することができる	相手の感情、思考、行動を理解し、共感を示すことができる。	他者の主張を理解し、自分の主張と調整し、互いに納得できる結論を得ることができる。	強い意志をもち、周囲に流されることなく、困難に立ち向かうことができる。	異なる価値観や多様な特質を理解し、尊重しながら、互いを高め合うことができる。	有形無形の美や自然に対し、その価値を素直に受け止めることができる。	命の尊さと健康の大切さを理解し、何より自他の生命を尊重することができる。	困難に負けない強い心と体をもち、あらゆる課題に対して柔軟な対応ができる。	郷土に対する深い理解と愛着をもち、日本のよさを伝えることができる。	世界の多様性を理解し、多面的・多角的な視野から他者と接することができる。

4　授業計画　　※【知識・技能】→①、【思考・判断・表現】→②、【主体的に学習に取り組む態度】→③

月	単元	学習内容	評価の観点	考査等	資質・能力
4	【エネルギー】 光・音・力による現象 １章　光による現象(8)	光が水面などで反射したり屈折したりする様子について学ぶ。 レンズを通して見える像について法則を見つけだす。	・反射や屈折、凸レンズのはたらきについて基本的な概念や原理・法則を理解し、実験の基本操作や記録などを正しく行える。 ・レンズの観察から光の進み方の法則を見出すとともに、レンズ中の光の進み方を正しく図で書き表せられる ・見通しを持ったり、振り返ったりできる。	実験１　光が鏡ではね返るときの進み方 実験２　空気と水の間での光の進み方 実験３　凸レンズによってできる像	ABCD
5	２章　音による現象(5)	音はものが振動することによって生じること、空気中を約 340m/s で伝わることを学ぶ。 伝わり方の法則を見つけだす。	・音の性質について基本的な概念や原理・法則を理解し、音源の条件と音の関係を調べることができる。 ・音源の観察から音の性質を考えることができる。音の大小、高低について原因を説明できる。 ・見通しを持ったり、振り返ったりできる。	実験４　音の違いと振動のようすの関係	ABCDF
6	３章　力による現象(9)	力が物体にはたらいたときに起こる現象を学ぶ。 力を図の上で書き表す方法を学ぶ。 ２力がつり合う条件を学ぶ。	・力のはたらきについて基本的な概念や原理・法則を理解し、実験の基本操作や記録を正しく行える ・力とバネののびの関係を正しく考察できる。バネののびについて正しく測定しグラフが書ける。２力がどのような条件でつり合うが説明できる ・見通しを持ったり、振り返ったりできる。	探 Q 実験５ 力の大きさとばねののびの関係 実験６　２力がつり合うための条件 １学期中間考査	ABCDF
7	【生命】 序章　自然の中にあふれる生命(9)	生物を観察し、いろいろな場所で生活していることを理解するとともに、観察器具の正しい技能を身に付ける。	・生物の観察と分類の仕方について基本的な概念や原理・法則を理解し、観察の基本操作や記録を正しく行える ・生物の共通点や相違点を見出すことができる。 ・見通しを持ったり、振り返ったりできる。	実験１　光が鏡で観察 １　身のまわりの生物の観察 探Ｑ実習１　生物のなかま分け	ABCD
8	いろいろな生物とその共通点 １章　植物の特徴と分類(7)	身近な植物の観察記録から、共通点や相違点を見出し、植物の体の基本的なつくりを理解する。	・植物の共通点と相違点についての基本的な概念や原理・法則を理解し、観察器具を正しく扱える。 ・植物の共通点と相違点を見出すことができる。 ・見通しを持ったり、振り返ったりできる。	観察２　花のつくりの観察 観察３　葉と根のつくり	ABCD
9	２章　動物の特徴と分類(4)	身近な動物の観察記録などから、共通点や相違点を見出し、動物の体の基本的なつくりを理解する。	・動物の共通点と相違点についての基本的な概念や原理・法則を理解し、観察器具を正しく扱える。 ・動物の共通点と相違点を見出すことができる。 ・見通しを持ったり、振り返ったりできる。	観察４　動物の体のつくりと生活 １学期期末考査	ABCDF
10	【地球】活きている地球 １章　身近な大地(3)	身近な地形の観察などを通して、大地の成り立ちを理解する。	・身近な地形や地層、岩石の観察についての基本的な概念や原理・法則を理解し、観察に関する基本操作や記録を正しく行える。 ・地層の重なり方や広がり方の気息性灘尾を見出すことができる。 ・見通しを持ったり、振り返ったりできる。		ABCD
	２章　ゆれる大地(4)	地震のゆれの伝わり方の法則を学ぶ。 地震がおきるしくみを学ぶ。	・地震が起きるしくみと地球内部のはたらきについて正しく理解している。 ・地震の揺れの大きさや伝わり方の規則性を見出すことができる。 ・見通しを持ったり、振り返ったりできる。	実習１　地震のゆれはじめの特徴 探Ｑ実験１　マグマの性質と火山の形の関係 観察１　火成岩の観察 観察２　堆積岩の観察	ABCDJ
11	３章　火をふく大地(7)	火山の形がマグマの性質と関係があることを学ぶ。	・火山活動と火成岩についての基本的な概念や原理・法則を理解している。 ・地下のマグマの性質と火山の形との関係性を見出すことができる。 ・見通しを持ったり、振り返ったりできる。		ABCD
	４章　語る大地(6)	地層のできるしくみ、化石のでき方を学ぶ。 地層や化石の観察から、過去に起きたことを推理する方法を学ぶ。	・地層について調べようとしている。 ・地層の重なり方や広がり方の規則性、火山活動や地震発生のしくみとの関係性を見出すことができる。 ・見通しを持ったり、振り返ったりできる。	２学期中間考査	ABCD
12	【物質】身のまわりの物質 １章　いろいろな物質とその性質(7)	物質の密度や加熱をしたときの変化について学ぶ。 実験器具のあつかい方を学ぶ。	・物質の種類と性質について理解している。実験器具の正しく扱える。 ・実験結果から物質の性質や気息性を見出せる。 ・見通しを持ったり、振り返ったりできる。	探Ｑ実験１　謎の物質Ｘの正体 実験２　密度による物質の区別	ABCDF
1	２章　いろいろな気体とその性質(5)	気体を発生させて、その性質を調べる。 気体の作り方や集め方の技能を身につける。	・気体の性質について正しく理解している。発生方法と集め方を正しく行える。 ・気体の性質にあったあつかい方を考えることができる。 ・見通しを持ったり、振り返ったりできる。	実験３　酸素と二酸化炭素の発生とその性質 実験４　身のまわりのものから発生発生する気体	ABCDF
2	３章　水溶液の性質(6)	物質が水にとける際の水溶液の均一性を粒子モデルで理解する。水溶液から洋室を取り出し、溶解度と関連付けて理解する。	・水溶液について基本的な概念や原理・法則などを理解し、実験の基本操作や記録などを正しく行える。 ・水溶液について性質や変化における規則性を見出せる。 ・見通しを持ったり、振り返ったりできる。	実験５　水にとけた物質のとり出し	ABCDF
3	４章　物質のすがたとその変化(6)	氷、水、水蒸気の変化と体積、密度の変化の関係を学ぶ。 また、その変化と温度の関係を学ぶ。	・態変化と熱、物質の融点と沸点について基本的な概念や原理・法則を理解し、実験の基本操作や記録などを正しく行える。 ・状態変化と温度のグラフから共通点を見いだせる。粒子という観点から状態変化を説明できる。 ・見通しを持ったり、振り返ったりできる	実験６　エタノールが沸騰する温度 実験７　水とエタノールの混合物の加熱 ２学期期末考査	ABCDF