

R5年度版
「科学の時間」における
校種別共通単元指導計画



滑川市理数教育推進協議会
「科学の時間」カリキュラム部会

滑川市理数教育推進協議会（カリキュラム部会）

「科学の時間」市内小学校での共通の活動内容

第1学年

ものづくり・おもちゃづくり・・・5h ※何を作るかは別に決める。
合計5h

第2学年

ものづくり・つくってあそぼう（こま）・・・5h
・つくってあそぼう（ゴム） ※動くおもちゃ
合計5h

第3学年

自然観察・自然観察・・・4h（2h+2h）
※春と秋に校庭や学校周辺の生き物を観察する
飼育・栽培・昆虫・・・5h
※モンシロチョウと自分の育てたい昆虫の飼育
ものづくり・おもちゃづくり（風・ゴム・磁石）・・・10h
※学習したことを生かしておもちゃを製作する
計19h
●自由裁量16h 合計35h

第4学年

自然観察・自然観察・・・4h
※季節ごとに校庭や学校周辺の動物や植物の様子を観察する
飼育・栽培・栽培（ヘチマ）・・・2h
ものづくり・電気自動車づくり・・・3h
※実際のところキットを購入して学習することが多い。
そのキットの組立や、改良に充てる。
自然観察・月、星・・・1h
※月や星を実際に観察し、その動きや位置を観察する
ものづくり・ヘチマたわし、ヘチマ化粧水・・・2h
※栽培・収穫したヘチマから実際にたわしをつくり、生活への生かし方を考える。
ものづくり・温度計・・・2h
※教科書の内容を生かして製作する
計14h

●自由裁量 21 h 合計 35 h

第5学年

自然観察 ・天気・・・2 h

※天気図や雲の形や動きを調べたり、観察したりする

飼育・栽培 ・メダカ・・・2 h

知識・探究 ・流れる水の働き・・・2 h

※土で山を作り、水を流したときの流れ方や地面の変化の様子
を実験して調べる。

自然観察 ・きりりん号・・・4 h

ものづくり ・企業見学・・・2 h

ものづくり ・簡易モーター（モーターづくり）・・・2 h

※教科書の内容を生かして、簡易モーターを製作する。

ものづくり ・簡易タイマー（メトロノームづくり）・・・2 h

※振り子の学習を生かして、簡易的なタイマーを製作する

計 16 h

●自由裁量 19 h 合計 35 h

第6学年

飼育・栽培 ・栽培・・・2 h

※ジャガイモの栽培

知識・探究 ・環境・・・8 h

※教科書の最終単元を当てはめる

知識・探究 ・プログラミング・・・4 h

※コンピュータ・コーディネーター等と連携し、行う

計 14 h

●自由裁量 21 h 合計 35 h

第2学年「科学の時間」年間指導計画

H3.3.11 (訂正)

月	単元名・題材名 ※活動の柱 学習内容・活動内容 ◇関連する学習	時 数	活動の特徴	評価規準
9 5 11	<p>つくってあそぼう ※ものづくり</p> <ul style="list-style-type: none"> 身近な材料を使って動くおもちゃをつくる。 自分で工夫して、仕組みを生かしたり、いろいろなものに見立てたりして動きを楽しむ。 <p>◇生活「作ってあそぼう」</p> <p>◇図工 絵や立体、工作に表す活動</p>	5	<ul style="list-style-type: none"> 動く仕組みを工夫してできるいろいろな動きや、それを生かした動くおもちゃを考える。 改良したり、修正したりしながら遊ぶ。 身近な材料等を使って、つくりたい動くおもちゃになるようにする。 	<p>【態】身近な材料を利用した動くおもちゃづくりに関心を持ち、意欲的につくろうとしている。</p> <p>【思・表】今までの体験を思い出したり、材料の特徴や比べて分かったことを生かしたりして、自分のおもちゃをよりよくしようと工夫している。</p> <p>【理・技】材料に合った道具を選び、正しく安全に使うことができる。身近な材料を利用した遊びの動く仕組みを理解し、つくり方を工夫している。</p>
		5		

評価の観点：◎自然・科学・ものづくりに対する態度……「自然を意識する」「科学的な見方で見る」「進んで調べる、作る」
 ◎体験活動、探究活動の中での思考・表現……「深く考え、追究する」「描いて、書いて、話して、見せて伝える」
 ◎観察・実験、ものづくりの技能……「よく見る、試す」「繊細に感じる」「工夫して作る」

月	単元名・題材名 ※活動の柱 学習内容・活動内容 ◇関連する学習	時数	活動の特徴	評価規準
4	身近な自然の観察 ※自然観察 ・校庭や学校周辺の生き物を観察する。 ◇理科「春のしぜんにとび出そう」 「実ができたよ」 ◇道徳「森のいのち」D 自然愛護 ◇総合 地域の自然	4	・自分たちの学校のまわりには、様々な生き物がいること気付かせ、身近な自然に親近感をもたせる。	【態】 春や秋の自然の様子に興味をもち、どんな生き物が見られるかを考え、進んで記録しようとしている。 【思・表】 生き物の様子について詳しく調べたいことを考え、それらがどのような様子をしているかを予想するとともに、詳しく調べるにはどのように観察すればよいかを考え、自分なりの考えを表現している。
5 5 7	「こん虫はかせになろう」 ※自然観察 ※知識を深める活動・探究的な活動 ・校庭や行田公園等で見付けた卵や幼虫の飼い方を知り、成虫になるまで育てる。 ◇理科「こん虫を調べよう」 ◇道徳「ヒキガエルとロバ」 命の尊さ	5	・理科で学習するモンシロチョウの他にトンボやバッタ等、自分の育てたい昆虫を飼育する。 ・昆虫の体のつくりや成長の変化の不思議さに興味をもち、図鑑等で調べ、発表する。	【態】 幼虫の成長の変化や葉の食べ方等に興味をもち、愛情をもって進んで世話をしながら観察しようとしている。 【態】 野外にいる昆虫に興味をもち進んで体のつくりや成長の変化を観察し、調べようとしている。 【思・表】 飼育・観察しているときに気付いた昆虫の不思議を調べ、文章や絵、写真を用いたりして、分かったことや考えたことを友達に伝えている。 【理・技】 調べた方法に沿って適切に飼育している。
9 5 11	※風かゴムのどちらか一つを選択 「ウインドカー」をつくらう 「ゴムゴムカー」をつくらう ※ものづくり ・風やゴムで動く車を作る。 ◇理科「風のはたらき」 ◇理科「ゴムのはたらき」 ◇図工 形や色等に関わり、つくり出す喜びを味わう	5	・身近な物を利用して、風力やゴムの力で動く車を作る。 ・風受けの大きさや形、 ゴムの太さや本数等を工夫し “より遠くまで“真直ぐに” “ねらったところまで進む”などのテーマに基づいた車を作る。 ・車体に自分のデザインで模様を描いたり、パーツを付け加えたりして、愛着を感じられる車を作る。	【態】 身近な物から適切な材料を集め、進んで活動に取り組もうとしている。 【思・表】 風やゴムの力で動くように、材料の選び方や組み合わせ方を工夫している。 【理・技】 道具を安全に使って、自分が作りたいイメージに合わせて、丁寧に作っている。
1 5 3	磁石を使ったおもちゃをつくらう ※ものづくり ・ 磁石の性質を生かしたおもちゃを作る。 ◇理科「じしゃくのひみつ」 ◇図工 絵や立体、工作に表す活動	5	・ 身近な物を利用して、磁石の性質を生かしたおもちゃを作る。 ・作ったおもちゃを持ち寄って、みんなで遊びながら、自分の作ったおもちゃの仕組みや遊び方を説明する。	【態】 身近な物から適切な材料を集め、進んで活動に取り組もうとしている。 【思・表】 磁石のどんな性質を生かしたおもちゃなのかを友達に分かりやすく説明している。 【理・技】 材料に合った道具を選び正しく安全に使って、自分が作りたいイメージに合わせて、丁寧に作っている。
学校裁量	16	19		

評価の観点：◎自然・科学・ものづくりに対する態度……「自然を意識する」「科学的な見方で見る」「進んで調べる、作る」
◎体験活動、探究活動の中での思考・表現……「深く考え、追究する」「描いて、書いて、話して、見せて伝える」
◎観察・実験、ものづくりの技能……「よく見る、試す」「繊細に感じる」「工夫して作る」

第4学年「科学の時間」年間指導計画

H31. 1. 16

月	単元名・題材名 ※活動の柱 学習内容・学習活動 ◇関連する学習	時数	活動の特徴	評価規準
4 3	“わたしの木”を観察しよう ※自然観察 ・季節ごとの生き物の様子に興味をもち、調べたり変化を予想したりする。 ◇理科「あたたかくなると」「暑くなると」「すずしくなると」「寒くなると」「生き物の1年をふり返って」 ◇道徳「いのちのまつり」「いのちのおはなし」	4	・自分で植物(樹木)を決め、年間を通して観察する。	【態】ヘチマ、サクラ等を観察した経験を基に、植物の様子の変化に興味をもち、進んで観察して違いを調べようとしている。 【思・表】1年間の植物の様子の変化を気温の変化と結び付けて考えている。 【理・技】1年間の植物の様子の変化は気温の変化と結び付いていることを理解している。 気温を正しく測り、植物の成長の様子を観察し、変化を捉えて記録している。
5 6	ヘチマ博士になろう ※飼育・栽培 ・ヘチマ(キュウリ、ツルレイシ、ヒョウタン等)の育て方を調べて栽培する。 ◇理科「すずしくなると」	2	・育て方を調べて、栽培への意欲と責任感をもたせる。	【態】ヘチマ等の栽培に関心をもち、栽培方法を調べたり、愛情をもって進んで世話をしながら観察したりしようとしている。 【理・技】調べた方法に沿って適切に栽培している。
6	電気自動車をつくろう ※ものづくり ・乾電池(光電池)とモーターを利用した車をつくる。 ◇理科「電気のはたらき」 ◇図工 形や色、材料を生かす表現 材料や用具を適切に扱う	3	・ペットボトル等の身近な材料や廃棄物を利用して創意工夫して改良する。 ・必要に応じ、ペンチ等の工具を正しく安全に使うことができる。	【態】乾電池やモーターの働きについての学習経験を基に、自分のテーマに合った自動車を意欲的につくろうとしている。 【思・表】速さやデザイン等をよくするために工夫してつくっている。 【理・技】工具を安全に使い、自分のイメージに合うように丁寧につくっている。
6	星を観察しよう ※自然観察 ・星座早見を使い、様々な星や星座を観察する。 ◇理科「夜空を見上げよう」 ◇道徳「ひさの星」	1	・宿泊学習等、校外学習の機会を活用する。	【態】星の動きや美しさを感じ、進んで観察しようとしている。 【理・技】目当ての星座を探して、星の明るさや色を観察、記録している。
9	植物を使って ※ものづくり ・栽培・収穫したもので日用品等を作り、使い心地を体験する。 ◇理科「あたたかさ」と生き物」 ◇図工 身近な材料と道具の使い方	2	・昔の人の生活の知恵を知る。ヘチマたわしをつくる、ヒョウタンに彩色するなど、育てた植物の実を使って日用品をつくる。	【態】素材のよさや昔の人の知恵を感じ、育てた植物を使った日用品づくりに進んで取り組もうとしている。 【理・技】デザインを工夫したり使いやすいうように加工したりして、より生活に役立つものをつくっている。
11	温度計をつくろう ※ものづくり ・空気、水、金属の性質と水のすがたについて学習したことを生かして、温度計を製作する。 ◇理科「物の体積と温度」 ◇図工 材料や用具を適切に扱う	2	・水の体積が温度によって変化する性質を利用し、温度計をつくる。	【態】本物の温度計に近付けようと、進んでつくろうとしている。 【思・表】水の体積変化を温度変化と関連付けて温度計の仕組みを考えている。 【理・技】器具を適切に使い、丁寧に温度計をつくっている。
学校裁量 21		14		

月	単元名・題材名 ※活動の柱 主な学習内容・活動 ◇関連する学習	時数	活動の特徴	評価規準
4 5	天気 の観察 ※自然観察 ・天気や気温、風向、雲の形や動き等について観察(観測)する。 ◇理科「天気の変化」 ◇道徳「見えない人に幸せを」	2	・理科の「天気の変化」の学習で活用するデータとする。	【態】 天気の変化や雲の様子に興味をもち、天気の変化と雲の様子との関係について、継続して調べようとしている。 【理・技】 雲の形や量、動きと天気の変化を調べて、結果を継続して記録している。
6 5	メダカ の飼育 ※飼育・栽培 ・メダカの飼育や産卵させて孵化させるための方法を話し合い、実践する。 ◇理科「魚のたんじょう」 ◇道徳「猛火の中で」 「たったひとつのたからもの」	2	・メダカを飼育する方法や卵のかえし方について調べて話し合う。	【態】 メダカの卵と子メダカの生まれ方に興味をもち、進んで調べて飼育したり孵化しているかを観察したりしている。 【思・表】 メダカを長生きさせる方法や卵をたくさん産ませる方法等について調べたり考えたりしたことを表現している。
10	早月川 の観察Ⅰ 流れる水のはたらき ※実験 ・土で山を作り、水を流したときの流れ方や地面の変化を実験して調べる。 ◇理科「流れる水のはたらき」 早月川 の観察Ⅱ ※自然観察 ・観光遊覧船キラリン号に乗船し、海上から滑川市の地形や早月川の勾配の様子を観察する。 ◇理科「流水のはたらき」	2 3	・実際に水を流すことで、流水の三作用を発見する。 ・滑川市の観光遊覧船キラリン号に乗り、海上から滑川市の地形や早月川の勾配の様子を観察する。 ・観光船の運航に従事する人の様子を見たり聞いたりして、その職業の喜びや苦労について知る。	【態】 地面を流れる水や地面の様子に興味をもち、流れる水のはたらきについて進んで調べようとしている。 【理・技】 地面に水を流し、流れる水と地面の様子の変化を調べ、結果を記録している。 【態】 ふるさと滑川市の地形や、市の観光業で働く人々に興味をもち、意欲的に調べたり関わろうとしていたりしている。
	ものづくりの達人見学 ※ものづくり ・滑川市内の工場を見学し、科学技術活用の最先端の状況を知るとともに、働く人々のものづくりへの思いや郷土への思いを知る。 ◇社会「わたしたちの生活と工業生産」 ◇道徳「ペンギンは水の中を飛ぶ鳥だ」	2	・滑川工場倶楽部の協力により市内の工場を見学する。 ・地域の人々と交流を通じて、それらの人々の生き方に触れる。	【関】 ふるさとの産業や働いている人々に関心をもち、意欲的に調べ、関わろうとしている。
2	科学工房「簡易モーター」 ※ものづくり ・簡易モーターを製作する。 ◇理科「電流がうみ出す力」 ◇図工	2	・電磁石の学習を発展させ、簡易モーターを製作する。	【態】 進んで材料の準備や、製作活動に取り組もうとしている。 【理・技】 電磁石を利用した簡易モーターを工夫してつくっている。
2	科学工房「簡易タイマー」 ※ものづくり ・簡易タイマーを製作する。 ◇理科「ふりこのきまり」 ◇図工 活動に応じて材料や用具を活用する。	2	・振り子の周期を利用して、簡易的なタイマーや簡易メトロノーム等を製作する。	【態】 進んで材料の準備や、タイマーづくりに取り組もうとしている。 【理・技】 課題に合うタイマーを工夫してつくっている。
学校裁量	20	15		

評価の観点：◎自然・科学・ものづくりへの関心・意欲【態】……「自然を意識する」「科学的な見方で見る」「進んで調べる、作る」
◎体験活動、探究活動の中での思考・表現【思・表】…「深く考え、追究する」「描いて、書いて、話して、見せて伝える」
◎観察・実験、ものづくりの技能【理・技】……「よく見る、試す」「繊細に感じる」「工夫してつくる」

月	単元名・題材名 ※活動の柱 学習内容・活動内容 ◇関連する学習	時数	活動の特徴	評価規準
4 5 7	ジャガイモの「栽培」 ※飼育・栽培 ・ジャガイモの栽培活動（土づくり～たねいも植え～管理）と並行して、日当たり等の条件を変えて育てた場合の生育の違いを調べる実験を行う。 ◇理科「植物のからだのはたらき」	2	・ジャガイモがよく育つ条件を対照実験等により実証する。 ・栽培の難しさ、手入れの大切さを実感する。	【態】 ジャガイモの成長に関心をもち、育て方について進んで調べようとしている。 【思・表】 ジャガイモの成長を、実験や観察を基に推論し、表現している。
1 2	地球に生きるわたしたち ※探究的な活動 ・人と環境との関わり、環境への影響や環境保全の取組などについて調べる。 ・調べたことをもとに、これから自分たちが行っていかなければならないことについて考える。 ◇理科「地球に生きる」 ◇総合 国際理解 環境 ◇社会「世界の未来と日本の役割」 ◇全教科「小学校で学んだ内容」	8	・小学校での理科やその他の教科で学習したことを活用させる。 ・環境を保全するための取組や工夫について調べ、人が地球で暮らし続けるために自分たちにできることや、環境の大切さと生き物と環境の関わりについて考えることができるように指導する。	【態】 人の暮らしと環境に興味をもち、科学の時間で学んだ内容が活かされている例を挙げながら、調べようとしている。 【思・表】 学校や地域の取組や自分たちの暮らしを振り返りながら、人が地球で暮らし続けるために科学の時間で学習したことを基に、自分たちにできないかを考え、自分なりの考えを表現している。 【理・技】 環境保全に対する取組や災害に対する備えについて理解している。
	プログラミング ※プログラミング学習 ・Mボットまたはマイクロビットを利用してプログラミングを行う。	4	・コンピュータに意図した処理を行うよう指示できることを体験する。 ・意図する動きの実現のために、何をどのようにしたらよいか論理的に考えていく力を付ける。	【態】 暮らしとプログラミングの関係を考え、そのよさに気付いている。 【思・表】 自分の意図する動きの実現に向け、筋道を立てて考え、表現しようとしている。 【理・技】 自分の意図する動きの実現に向け、必要な手順があることに気付く。
学校裁量 21		14		

評価の観点：◎自然・科学・ものづくりへの関心・意欲【態】……「自然を意識する」「科学的な見方で見る」「進んで調べる、作る」

◎体験活動、探究活動の中での思考・表現【思・表】…「深く考え、追究する」「描いて、書いて、話して、見せて伝える」

◎観察・実験、ものづくりの技能【理・技】………「よく見る、試す」「繊細に感じる」「工夫してつくる」

「科学の時間」市内中学校での共通の活動内容

自然観察	△観察
飼育・栽培	◇飼・栽
ものづくり	□もの
知識を深める活動・探究的な活動	○知・探

第1学年

- 知・探 数学ラボ「正負の数」・・・2h
- △観察 科学ラボ「身近な生物の観察」・・・4h
- 知・探 科学の達人講座（総合）「情報セキュリティ・情報モラル」・・・2h
- 知・探 数学ラボ「文字と式」・・・1h
- 知・探 科学の達人講座（総合）「南極授業」・・・2h
- 知・探 科学ラボ（総合）「地震・津波と防災」・・・2h
- 知・探 数学ラボ「比例と反比例の利用」・・・2h
- 知・探 数学ラボ「基本の作図」・・・1h
- 知／□も 科学ラボ「音」・・・1h
- 知・探 科学ラボ「圧力」・・・1h
- 知・探 数学ラボ「多面体」・・・1h
- 知・探 数学ラボ「空間図形」・・・2h

計 21 h

●自由裁量 14 h 合計 35 h

2年

- 知・探 数学ラボ「式による説明」・・・1h
- 知・探 科学の達人講座（総合）・・・2h
- 知・探 科学ラボ「化学変化を化学反応式で表そう」・・・2h
- 知・探 数学ラボ「連立方程式の利用」・・・1h
- 知・探 科学の達人講座（総合）「南極授業」・・・2h
- 知・探 数学ラボ「1次関数の利用」・・・4h
- 知・探 科学ラボ（総合）「地震・津波と防災」・・・2h
- 知・探 数学ラボ「多角形の角の和の説明」・・・2h
- 知・探 科学ラボ 探究「生物の進化」・・・2h
- 知・探 数学ラボ「平行線と角」・・・1h
- 知・探 科学ラボ 探究「前線と天気の変化」・・・1h
- 知・探 数学ラボ「平行線と面積」・・・1h

計 21 h

●自由裁量 14 h 合計 35 h

第3学年

- 知・探 数学ラボ「多項式の計算」・・・2 h
- 知・探 科学の達人講座（総合）「情報セキュリティー・情報モラル」・・・2 h
- 知／□も 科学ラボ「電池」・・・2 h
- 知・探 科学の達人講座（総合）「南極授業」・・・2 h
- 知・探 数学ラボ「2次方程式の利用」・・・1 h
- 知・探 科学ラボ（総合）「地震・津波と防災」・・・2 h
- 知・探 数学ラボ「関数 $y = ax^2$ の利用」・・・2 h
- 知・探 科学ラボ「放射線授業」・・・2 h
- 知・探 数学ラボ「標本調査」・・・1 h
- 知・探 数学ラボ「三平方の定理」・・・1 h
- 知・探 科学ラボ「自然環境の保全と科学技術の利用」・・・3 h

計 20 h

●自由裁量 15 h 合計 35 h

第1学年「科学の時間」年間指導計画

滑川市立滑川中学校

月	単元名・題材名 学習内容・活動内容 (他教科学習指導要領との関連)	時数	活動の特徴	評価規準 【態】態度、【思】思考・表現、【技】理解・技能
4	<p>※知識を深める活動・探究的な活動</p> <p>数学ラボ「正負の数」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・身長を平均を工夫して求める。 ・正負の数を利用して、身の回りの問題を考える。 <p>(数学「正負の数」)</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> ・数学で学習したことの活用、発展的学習として取り組ませ、数学のおもしろさや生活への利用を実感させる。 ・個人で解くだけではなく、互いに教え合ったり発表し合ったりさせる。 	<p>【態】身長と自分で決めた基準値との違いを正負の数でとらえて平均を求めることに関心を持ち、問題を解決しようとする。</p> <p>【思】工夫して求めた身長の平均を説明したり、複数の考え方を比べて共通点や違いを求めたりすることができる。</p> <p>【技】正負の数を利用して、身長を平均を工夫して求めることができる。</p>
4 ～ 5	<p>※自然観察</p> <p>科学ラボ「身近な生物の観察」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・月に1回位で、校庭や学校周辺の植物(野草)や小動物の観察する。 ・池や水槽の中の生物を観察する。 <p>(理科「生物の観察」「植物の体のつくりと働き」)</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> ・学校周辺など身近な所に生息する生物をルーペ、顕微鏡などの器具を使って観察させる。 ・年間を通じて季節ごとに行い、季節による生息状況の違いにも目を向けさせる。 ・観察結果は、理科の「植物のからだのつくりとはたらき」にも活用させる。 	<p>【態】自分でねらいをもって、生物の生息の様子を調べることができる。</p> <p>【思】場所によって生息している生物の種類が違うことに気付く。</p> <p>【技】ルーペや顕微鏡の使い方を正しく理解して、生物の様子を調べることができる。</p>
4 ～ 6	<p>※知識を深める活動・探究的な活動</p> <p>技・家ラボ「コンピュータと情報通信ネットワーク」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータに関心を持ち、その構成と機能、操作方法について調べる。 ・デジタル化、データ量について調べる。 ・情報モラル、著作権について調べる。 <p>(技術・家庭(技術)「情報に関する技術」)</p>	5	<ul style="list-style-type: none"> ・正しくコンピュータや周辺機器の操作をさせる。 ・情報技術の特性について考えさせる。 	<p>【態】情報社会との関わりについて正しく理解することができる。</p> <p>【思】情報関連用語を正しく理解し説明することができる。</p> <p>【技】コンピュータや応用ソフトウェアを正しく扱い、操作することができる。</p>
5	<p>※知識を深める活動・探究的な活動</p> <p>科学の達人講座(総合)</p> <p>「情報セキュリティ・情報モラル」</p> <p>※出前授業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報通信ネットワークや情報セキュリティの仕組みを知るとともに、安全な利用についての知識を身に付ける。 <p>(技術・家庭(技術)「情報に関する技術」)</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> ・NTTドコモの出前授業として行う。 ・学年一斉に行う。 ・パソコン、スマートフォン利用の生徒指導上の問題と関連させる。 	<p>【態】トラブルが自分の身にも起こることとして考え、熱心に聞くことができる。</p> <p>【思】実際に起こった事件やトラブルを知り、それらを回避する「正しい対応」を考えることができる。</p> <p>【技】実際に起こった事件やトラブルを知り、それらを回避する「正しい対応」を知ることができる。</p>
6	<p>※知識を深める活動・探究的な活動</p> <p>数学ラボ「文字と式」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・正方形を20個つなげてつくるとき、棒は何本必要か。 <p>(数学「文字と式」)</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> ・個人で解くだけではなく、互いに教え合ったり発表し合ったりさせる。 ・式や図を使って求め方の説明をさせる。 	<p>【態】棒を使って正方形を5個つなげるときに必要な棒の本数の求め方を、何通りも考えようとする。</p> <p>【思】棒を使って正方形を5個つなげるときに必要な棒の本数の求め方を、式や図を使って説明することができる。</p> <p>【技】棒を使って正方形を何個かつなげるときに必要な棒の本数を、自分や仲間の考えた式を利用して、求めることができる。</p>

	<p>※知識を深める活動・探究的な活動</p> <p>科学の達人講座（総合）「南極授業」</p> <p>※出前授業・実験</p> <p>・体験談を聞いたり映像を見たりして、科学の面白さを味わう。</p> <p>(理科全般)</p>	3	<ul style="list-style-type: none"> ・南極授業を出前授業として行う。 ・全校一斉に体育館で行う。 ・科学の面白さを感じるだけでなく、日頃の学習との関連や科学の有用性を実感させる。 	<p>【態】記録をとりながら、自分でねらいをもって熱心に聞くことができる。</p> <p>【思】内容をしっかりと聞き、疑問に思ったことを書き留め、質問をすることができる。</p> <p>【技】南極観測での困難を乗り越えようと奮闘する隊員達の意欲や態度を知ることができる。</p>
7	<p>※知識を深める活動・探究的な活動</p> <p>科学ラボ「白い粉末の見分け方」</p> <p>・数種類の白い粉末を見分ける方法を考え、実験によって物質が何であるかを考察する。</p> <p>(※「課題の設定・把握」→「仮説・予想」→「観察・実験、調査」→「結果の考察」→「結論」(→研究発表)といった課題解決の過程を踏ませる。)</p> <p>(理科「身のまわりの物質とその性質」)</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> ・理科で学習した「物質を見分ける方法」を参考に、実験の計画を立てて進めさせる。 	<p>【態】自分なりの見通しをもって実験に取り組むことができる。</p> <p>【思】物質の性質の違いから、見分ける方法を考えるができる。</p> <p>【技】試験管やカスパーナーなどの器具を正しく用いて実験に取り組むことができる。</p>
10	<p>※知識を深める活動・探究的な活動</p> <p>科学ラボ（総合）「地震・津波と防災」</p> <p>※出前授業・実験</p> <p>・実際の地震及び津波の被害を学び、その対処法を考える。</p> <p>・実際に地震が発生したと想定し、避難訓練を行う。</p> <p>(理科「火山と地震」)(特別活動(学校行事)「健康安全・体育的行事」)</p>	3	<ul style="list-style-type: none"> ・東日本大震災の語り部さんを招聘し出前授業として行う。 ・地学の知識だけでなく、防災の知識や災害時の対応についても学ばせる。 ・全校一斉に行う。 	<p>【態】体験談を聞き、「自他の命を大切にすること」について真剣に考えることができる。</p> <p>【思】体験談を聞き、「人のために生きること」や「普段の生活こそが大切である」を実感して、感想に書くことができる。</p> <p>【技】体験談を聞き、避難訓練や被災時の避難における行動について知ることができる。</p>
	<p>※知識を深める活動・探究的な活動</p> <p>数学ラボ「比例と反比例の利用」</p> <p>※発展・活用学習</p> <p>・身の回りの問題を、比例や反比例を利用して解く。</p> <p>・グラフから答えを読み取る問題、動点問題を解く</p> <p>(数学「比例と反比例」)</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> ・身の回りの事象が比例・反比例の関係で説明できること実感させる。 ・数学で学習したことの活用、発展的学習として取り組ませ、数学の面白さや生活への利用を実感させる。 	<p>【態】身の回りの事象が比例関係であることに興味をもち、比例式や表等を利用して、問いを解こうとする。</p> <p>【思】身の回りの事象が比例関係であることをとらえ比例式や表等、いろいろな方法で問いを解くことができる。</p> <p>【技】身の回りの事象が比例関係であることから、比例式や表等から問いを解くことができる。</p>
	<p>※知識を深める活動・探究的な活動</p> <p>科学ラボ「赤ワインの蒸留」</p> <p>・赤ワインから水とアルコールに分けて取り出す。</p> <p>(理科「蒸留」)</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> ・沸点の違いを利用して、赤ワインを水とアルコールに分けて取り出させる。 	<p>【態】自分でねらいをもって実験に取り組むことができる。</p> <p>【思】沸点の違いに着目して、分留した物質が何であるかを説明することができる。</p> <p>【技】温度の変化に注意しながら、蒸留を行うことができる</p>
11	<p>※知識を深める活動・探究的な活動</p> <p>数学ラボ「基本の作図」 ※発展・活用学習</p> <p>・いろいろな大きさの角を作図する。</p> <p>(数学「平面図形」)</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> ・個人で解くだけでなく、互いに教合ったり発表し合ったりさせる。 ・定規、コンパスを使い作図の方法を考させる。 	<p>【態】基本的な作図を利用して指定の角を作図する方法を考えようとする。</p> <p>【思】基本的な作図を利用して指定の角を作図する方法を考え説明することができる。</p> <p>【技】定規、コンパスを正しく用いて作図をすることができる。</p>

	<p>※知識を深める活動・探究的な活動</p> <p>科学の達人講座（総合）「ものづくり講演会」</p> <p>※出前授業</p> <ul style="list-style-type: none"> 体験談を聞いたり映像を見たりして、ものづくりの面白さを味わう。 (技術・家庭(技術)全般) (理科「科学技術と人間」) (特活(キャリア教育)) 	2	<ul style="list-style-type: none"> 製造関係企業の方を講師として招聘し、出前授業として行う。 学年一斉に行う。 ものづくりの面白さを感じるだけでなく、日頃の学習との関連を実感させる。 	<p>【態】製品に対して興味をもち、家庭で使っている製品を調べてみようと考ええる。</p> <p>【思】事業活動の基本や経営理念を聞き、製造業について真剣に感想を書くことができる。</p> <p>【技】高い品質・技術を追求したものづくりの過程について知ることができる。</p>
	<p>※知識を深める活動・探究的な活動</p> <p>※ものづくり</p> <p>科学ラボ「音」</p> <ul style="list-style-type: none"> 身の回りにあるストローや輪ゴムを使って、ストロー笛やモノコードを作成し、科学の有意性を実感する。 (理科「音と光」) 	1	<ul style="list-style-type: none"> 理科の「音の世界」での学習内容を応用して作成させる。 科学の原理が生活に応用されていることを実感させる。 	<p>【態】自分でねらいをもって、楽器づくりを行うことができる。</p> <p>【思】音の大きさや高さ変えるための条件を考えて、楽器を製作することができる。</p> <p>【技】実際に音が出る楽器を製作することができる。</p>
12	<p>※知識を深める活動・探究的な活動</p> <p>科学ラボ「圧力」</p> <ul style="list-style-type: none"> 空き缶や一斗缶、デシケーター内を減圧し大気圧の威力を確かめる。 (理科「力と圧力」) 	1	<ul style="list-style-type: none"> 理科の「力と圧力」で学習したことと関連させる。 	<p>【態】実験で使用する空き缶を進んで準備したり、大気圧の存在を、日常生活と関連付けて考えたりする。</p> <p>【思】空き缶がつぶれた理由を、空気に質量があることに関連付けて考えることができる。</p> <p>【技】空き缶をつぶす実験を安全に気を配り、手際よく行うことができる。</p>
1	<p>※知識を深める活動・探究的な活動</p> <p>数学ラボ「多面体」</p> <ul style="list-style-type: none"> 正多面体がなぜ5種類なのか考える。 (数学「平面図形」) 	1	<ul style="list-style-type: none"> 1つの頂点に集まる面の数と面の形の関係から、集まる角の合計にあるきまりがあることを見付け、作り出せる正多面体がなぜ5種類なのか考える。 	<p>【態】きまりがあることに関心をもち集まる角の合計を利用して、正多面体がなぜ5種類なのかを求めようとする。</p> <p>【思】きまりがあることをとらえ、集まる角の合計を利用して、正多面体がなぜ5種類なのかを求めることができる。</p> <p>【技】きまりがあることから、集まる角の合計を利用して、正多面体が5種類以外できないことを求めることができた。</p>
	<p>※知識を深める活動・探究的な活動</p> <p>数学ラボ「空間図形」</p> <ul style="list-style-type: none"> 空間における直線と平面の関係から、立方体のある3点を通るようにして切ったときの切り口の図形を求める。 (数学「空間図形」) 	2	<ul style="list-style-type: none"> 数学で学習したことの活用、発展的学習として取り組ませ、数学のおもしろさや生活への利用を実感させる。 	<p>【態】空間における直線と平面の関係に関心をもち、立方体のある3点を通るようにして切ったときの切り口の図形を求めようとした。</p> <p>【思】断面が空間における直線と平面の関係であることととらえ、立方体のある3点を通るようにして切ったときの切り口の図形をさまざまな見方をして求めることができる。</p> <p>【技】断面が空間における直線と平面の関係であることから、立方体のある3点を通るようにして切ったときの切り口の図形を求めることができる。</p>
2	<p>※知識を深める活動・探究的な活動</p> <p>科学ラボ「地球の内部構造」</p> <ul style="list-style-type: none"> 地球の内部構造を調べてまとめる。 (理科「火をふく大地」「動き続ける大地」) 	1	<ul style="list-style-type: none"> 地球の内部構造について、DVDや資料を使って調べてまとめさせる。 	<p>【態】DVDや資料を使って、積極的に調べることができる。</p> <p>【思】火山活動や地震が地球の内部構造に起因することに気付く。</p> <p>【技】地球内部のモデルをわかりやすくまとめることができる。</p>

	<p>※知識を深める活動・探究的な活動 数学ラボ「空間図形」 ・最短距離は平面では直線であるとして、円柱にまきつけるひもの最短距離を展開図上に表す。 (数学「空間図形」)</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> ・数学で学習したことの活用、発展的学習として取り組ませ、数学のおもしろさを実感させる。 ・個人で解くだけではなく、互いに教え合ったり発表し合ったりさせる。 	<p>【態】 最短距離は平面では直線であることに関心をもち、円柱にまきつけるひもの最短距離を展開図上に表そうとする。</p> <p>【思】 最短距離は平面では直線であるとして、円柱以外のさまざまな立体にまきつけるひもの最短距離を展開図上に表すことができる。</p> <p>【技】 円柱にまきつけるひもの最短距離を展開図上に表すことができる。</p>
	<p>総 時 数</p>	35	<p>移行した授業時数</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数学：10時間 ・理科：10時間 ・技術・家庭：5時間 ・総合：10時間 	

評価の観点：◎自然・科学・ものづくりへの関心・意欲……「自然を意識する」「科学的な見方で見ると」「進んで調べる、作る」
 ◎体験活動、探究活動の中での思考・表現……「深く考え、追究する」「描いて、書いて、話して、見せて伝える」
 ◎科学に関する理解、観察・実験、ものづくりの技能……「理解する」「よく見る・試す」「繊細に感じる」「工夫してつくる」

第2学年「科学の時間」年間指導計画

滑川市立滑川中学校

月	単元名・題材名 学習内容・活動内容 (他教科学習指導要領との関連)	時数	活動の特徴	評価規準 【態】態度、【思】思考・表現、【技】理解・技能
5	※知識を深める活動・探究的な活動 数学ラボ「式による説明」 ・身近にある数の並びから、いろいろな性質を見付ける。 (数学「式の計算」)	1	・身近なカレンダーの数の性質を、既習したことを活用して見付け、数学の面白さを実感する。 ・個人で解くだけでなく、お互いに見付けた性質を教え合ったり、説明し合ったりする。	【態】 カレンダーの数の性質を、班活動を通して積極的に見付けたり、文字を使った式で考えたりすることができる。 【思】 見付けた数の性質を、他者に説明したり、文字を使って説明したりすることができる。 【技】 カレンダーの並びで囲んだ数を、文字を使った式で表したり、計算した結果を読み取ったりすることができる。
	※知識を深める活動・探究的な活動 科学の達人講座(総合) 「情報セキュリティー・情報モラル」 ※出前授業 ・情報通信ネットワークや情報セキュリティの仕組みを知るとともに、安全な利用についての知識を身に付ける。 (技術・家庭(技術)「情報に関する技術」)	2	・NTTドコモの出前授業として行う。 ・学年一斉に行う。 ・パソコン、スマートフォン利用の生徒指導上の問題と関連させる。	【態】 トラブルが自分の身にも起こることとして考え、熱心に聞くことができる。 【思】 実際に起こった事件やトラブルを知り、それらを回避する「正しい対応」を考えることができる。 【技】 実際に起こった事件やトラブルを知り、それらを回避する「正しい対応」を知ることができる。
6	※知識を深める活動・探究的な活動 科学ラボ「化学変化を化学反応式で表そう」 ・理科で学習した化学式や原子・分子のモデルを使って、教科書で紹介されている化学変化の化学反応式を導き出す。 (理科「化学変化」)	3	・班内で話し合わせ、協働活動として探究させる。	【態】 自分でねらいをもって、化学式や原子・分子のモデルを扱い、積極的に化学反応式を考える。 【思】 化学式から化学変化のモデルを考え、原子の数に注意しながら化学反応式を導き出すことができる。 【技】 化学式や原子・分子のモデルを正しく扱い、物質や化学変化を正しく表すことができる。
	※知識を深める活動・探究的な活動 数学ラボ「連立方程式の利用」 ・数学の連立方程式で学習したことを発展させて、課題研究を行う。 (数学「連立方程式」)	1	・速さ・時間・道のりに関する1つの問題から2つ以上の連立方程式を作り、いろいろな見方にとらえる。	【態】 具体的な事象を1次関数にとらえることに関心をもち、1次関数とそのグラフを利用して問題を解決しようとするすることができる。 【思】 具体的な事象を1次関数にとらえ、それを利用して問題を解決したり、解決する方法を説明したりできる。 【技】 1次関数の関係を、表や式やグラフで表すことができる。
	※知識を深める活動・探究的な活動 科学の達人講座(総合)「南極授業」 ※出前授業・実験 ・体験談を聞いたり映像を見たりして、科学の面白さを味わう。 (理科全般)	3	・南極授業を出前授業として行う。 ・全校一斉に体育館で行う。 ・科学の面白さを感じるだけでなく、日頃の学習との関連や科学の有用性を実感する。	【態】 記録をとりながら、自分でねらいをもって熱心に聞くことができる。 【思】 内容をしっかりと聞き、疑問に思ったことを書き留め、質問をすることができる。 【技】 南極観測での困難を乗り越えようと奮闘する隊員達の意欲や態度を知ることができる。

9	<p>※知識を深める活動・探究的な活動 <u>数学ラボ「1次関数の利用」</u> ・数学の1次関数で学習したことを発展させて、課題研究を行う。</p> <p>(数学「1次関数」)</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> 身のまわりの事象を、1次関数で説明したり、1次関数のグラフ等を利用して問題を解決したりして、生活に活用されていることを実感する。 発展的な学習として、図形を絡めた問題等に取り組む。 	<p>【態】具体的な事象を1次関数でとらえることに興味をもち、1次関数とそのグラフを利用して問題を解決しようとするができる。</p> <p>【思】具体的な事象を1次関数でとらえ、それを利用して問題を解決したり、解決する方法を説明したりできる。</p> <p>【技】1次関数の関係を、表や式やグラフで表すことができる。</p>
10	<p>※知識を深める活動・探究的な活動 <u>科学ラボ(総合)「地震・津波と防災」</u></p> <p>※出前授業・実験 ・実際の地震及び津波の被害を学び、その対処法を考える。 ・実際に地震が発生したと想定し、避難訓練を行う。</p> <p>(理科「火山と地震」) (特別活動(学校行事)「健康安全・体育的行事」)</p>	3	<ul style="list-style-type: none"> 東日本大震災の語り部さんを招聘し出前授業として行う。 地学の知識だけでなく、防災の知識や災害時の対応についても学ばせる。 全校一斉に行う。 	<p>【態】体験談を聞き、「自他の命を大切にすること」について真剣に考えることができる。</p> <p>【思】体験談を聞き、「人のために生きること」や「普段の生活こそが大切である」を実感して、感想に書くことができる。</p> <p>【技】体験談を聞き、避難訓練や被災時の避難における行動について知ることができる。</p>
	<p>※知識を深める活動・探究的な活動 <u>数学ラボ「多角形の角の和の説明」</u> ・多角形の内角の和、外角の和にどのような規則性があるかを考え、説明する。</p> <p>(数学「平行と合同」)</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> 補助線を使って、多角形の内角の和、外角の和を、いろいろな方法で求める。 個人で解くだけでなく、お互いに解き方を紹介したり、説明し合ったりする。 	<p>【態】多角形の内角や外角の和に関心をもち、三角形の内角の和が180°であることを用いて求めようとするができる。</p> <p>【思】n角形の内角と外角の和の求め方を、論理的に筋道を立てて説明することができる。</p> <p>【技】n角形の内角と外角の和の求め方を、理解することができる。</p>
11	<p>※知識を深める活動・探究的な活動 <u>科学ラボ「探究!生物の進化」</u></p> <p>・理科の進化の学習を、各自の課題に応じて探究活動を行う。 (※「課題の設定・把握」→「調査」→「考察」→「まとめ」→「研究発表」といった課題解決の過程を踏ませる。)</p> <p>(理科「生物の変異と進化」)</p>	5	<ul style="list-style-type: none"> NKK特集「大進化」のDVDを視聴したり、学校図書館の本やインターネット等の資料を活用して、疑問や不思議に思ったことから課題を見出し、探究活動を行う。 グループで紙面にまとめ、発表会を行う。 	<p>【態】動物の進化について、疑問や不思議に思ったことから課題を見出すことができる。</p> <p>【思】探究活動を積極的に行い、動物の進化について課題を解決することができる。</p> <p>【技】動物の進化について知識を得ることができる。</p>
	<p>※知識を深める活動・探究的な活動 <u>数学ラボ「平行線と角」</u> ・くさび形四角形の角の大きさを求める。</p> <p>(数学「平行と合同」)</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> 数学の「平行と合同」の発展的な学習として、くさび形四角形の内角の和の性質をいろいろな方法で考え、数学の面白さを実感する。 	<p>【態】図形の角の大きさを求めることに興味をもち、図形の性質を利用して求めようとするができる。</p> <p>【思】角の大きさの求め方を、補助線や根拠となる図形の性質を明らかにして説明することができる。</p> <p>【技】補助線をひき、図形の性質を利用して、角の大きさを求めることができる。</p>

	<p>※知識を深める活動・探究的な活動</p> <p>科学の達人講座（総合）「ものづくり講演会」</p> <p>※出前授業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・体験談を聞いたり映像を見たりして、ものづくりの面白さを味わう。 <p>(技術・家庭（技術）全般) (理科「科学技術と人間」) (特活（キャリア教育）)</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> ・製造関係企業の方を講師として招聘し、出前授業として行う。 ・学年一斉に行う。 ・ものづくりの面白さを感じるだけでなく、日頃の学習との関連を実感させる。 	<p>【態】 製品に対して興味をもち、家庭で使用している製品を調べてみようと考ええる。</p> <p>【思】 事業活動の基本や経営理念を聞き、製造業について真剣に感想を書くことができる。</p> <p>【技】 高い品質・技術を追求したものづくりの過程について知ることができる。</p>
12	<p>※ものづくり</p> <p>※知識を深める活動・探究的な活動</p> <p>科学ラボ 探究「前線と天気の変化」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・温帯低気圧3Dペーパークラフトを作り、それを使用して、温帯低気圧ともなう前線の通過と天気の変化についてシミュレーションを行う。 <p>(理科「天気とその変化」)</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> ・天気予報が、科学の法則性や規則性に基づいたものであることを知り、自分でも、明日の天気が予想できるという科学の面白さを味わう。 ・科学の面白さを感じるだけでなく、日頃の学習との関連や科学の有用性を実感する。 	<p>【態】 丁寧にペーパークラフトを作り上げることができる。</p> <p>【思】 ペーパークラフトを利用し、前線通過ともなう天気の変化を説明することができる。</p> <p>【技】 ペーパークラフトを様々な角度から観察して、天気の変化を推論しようとする。</p>
1	<p>※知識を深める活動・探究的な活動</p> <p>科学の達人講座（技/家）「エネルギー変換に関する技術の評価・活用」 ※出前授業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・体験談を聞いたり映像を見たりして、ものづくりの面白さを味わう。 <p>(技術・家庭（技術）全般) (理科「科学技術と人間」) (特活（キャリア教育）)</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> ・製造関係企業の方を講師として招聘し、出前授業として行う。 ・ものづくりの面白さを感じるだけでなく、日頃の学習との関連を実感する。 	<p>【態】 企業内での様々な取組について、興味をもって講演を聞くことができる。</p> <p>【思】 エネルギーの変換技術だけでなく、いろいろな視点で物事を捉え、社会に貢献することの大切さを実感することができる。</p> <p>【技】 企業の様々な努力を理解することができる。</p>
1 ～ 2	<p>※知識を深める活動・探究的な活動</p> <p>※ものづくり</p> <p>科学ラボ「発電のしくみ」 ※出前授業・実験</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電と送電の仕組みについて発展学習を行う。 ・エコメロディカードを製作し、光発電の原理に関する発展学習とものづくりの体験をする。 <p>(理科「電流と磁界」)</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> ・ワンダーラボの出前授業として行う。 ・理科の「電流と磁界」で学習したことと関連させる。 ・理科の学習の応用・発展として行う。 	<p>【態】 講師の話をよく聞き、積極的に実験に参加している。</p> <p>【思】 実験から電磁誘導を理解し、発電の仕組みについて考察することができる。</p> <p>【技】 エコメロディカードの回路を正しく組み上げる。</p>
	<p>※知識を深める活動・探究的な活動</p> <p>技・家ラボ「エネルギーの変換と利用」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電気エネルギーの利用 ・電気機器への利用 <p>(技術・家庭（家庭）「エネルギー変換に関する技術」)</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> ・電気機器の使用電力や電気料金の求め方を知り、家庭での使用効率のよい電気エネルギーの利用方法を求めることができる。 ・省エネ対策として自分たちができることを考える。 	<p>【態】 エネルギー変換に関する技術を、社会的、環境的、経済的側面などから比較・検討し、適切な使用方法を考えようとしている。</p> <p>【思】 漏電防止の方法やブレーカの正しい扱い方を、理解することができる。</p> <p>【技】 機器の安全な扱い方を理解し、正しい保守点検方法と、事故防止の方法を理解することができる。</p>

2	※知識を深める活動・探究的な活動 数学ラボ「平行線と面積」 ・長さ等を測らずに、四角形と同じ面積の三角形をつくる。 (数学「三角形と四角形」)	1	・平行線を用いて、等積変形を行い、なぜ同じ面積になるかを、お互いに説明し合う。	【態】 図形を等積変形することに関心を持ち、その方法を考えようとする事ができた。 【思】 平行線の性質を利用して、図形を等積変形する方法を考え、説明することができた。 【技】 平行線の性質を利用して、図形を等積変形することができた。
		総 時 数	35	移行した授業時数 ・数学：10時間 ・理科：10時間 ・技術・家庭：5時間 ・ 総合：10時間

評価の観点：◎自然・科学・ものづくりへの関心・意欲……「自然を意識する」「科学的な見方で見ると」「進んで調べる、作る」
 ◎体験活動、探究活動の中での思考・表現……「深く考え、追究する」「描いて、書いて、話して、見せて伝える」
 ◎科学に関する理解、観察・実験、ものづくりの技能……「理解する」「よく見る、試す」「繊細に感じる」「工夫してつくる」

第3学年「科学の時間」年間指導計画

滑川市立滑川中学校

月	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;"> 単元名・題材名 </div> 学習内容・活動内容 (他教科学習指導要領との関連)	時数	活動の特徴	評価規準 【態】態度、【思】思考・表現、【技】理解・技能
4 ～ 7	※飼育・栽培 <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;"> 技・家ラボ「作物の栽培」 </div> ・作物に適した栽培方法を理解し、枝豆の苗を定植する。 (技術・家庭(技術)「生物 育成に関する技術」)	5	・生物育成に関する技術の課題を明確にし、社会的、環境的及び経済的側面等から比較・検討しようとするとともに、適切な解決策を見出す。 ・害虫から作物を守る方法を知り、農薬の必要性をしながら、食の安全と安定した収穫についてまとめる。	【態】うね作り、種まきなどの作業に、意欲的に取り組むことができる。 【思】植物栽培に必要な知識と技能を用いて、作業に取り組むことができる。 【技】光、温度、水、土、肥料等が植物の成長に与える影響についての知識を身に付ける。
4	※知識を深める活動・探究的な活動 <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;"> 科学ラボ「身の回りの水溶液に電流が流れるか調べよう」 </div> ・身の回りの水溶液を各自で準備し、電流が流れるかを予想し、調べる。 (理科「水溶液と電流」)	2	・理科の「水溶液と電流」で学習したことと関連させる。	【態】家庭にある水溶液や電解質を集め、予想を立てて、積極的に学習に取り組む。 【思】電流が流れている時の水溶液中の変化に気付き、水溶液を分類することができる。 【技】電流計を正しく使い、共洗いをしながら実験を進めることができる。
5	※知識を深める活動・探究的な活動 <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;"> 数学ラボ「多項式の計算」 </div> ・2つの奇数の積に1を加えると4の倍数やある数の2乗となることを、式の計算を利用して証明する。 (数学「多項式の計算」)	2	・数学で学習したことの活用、発展的学習として取り組ませ、数学の面白さを実感させる。 ・個人で解くだけでなく、互いに教え合ったり発表し合ったりさせる	【態】数の性質を、文字を使った式で捉えようと意欲的に取り組み、式の計算を利用して考えている。 【思】数の性質を見付け、その性質が成り立つことを式の計算を利用して証明したり、級友の証明を聞いたりして、理解することができる。 【技】数の性質から、式を立て、展開したり因数分解したりして計算することができる。
	※知識を深める活動・探究的な活動 <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;"> 科学の達人講座(総合) </div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;"> 「情報セキュリティ・情報モラル」 </div> ※出前授業 ・情報通信ネットワークや情報セキュリティの仕組みを知るとともに、安全な利用についての知識を身に付ける。 (技術・家庭(技術)「情報に関する技術」)	2	・NTTドコモの出前授業として行う。 ・学年一斉に行う。 ・パソコン、スマートフォン利用の生徒指導上の問題と関連させる。	【態】トラブルが自分の身にも起こることとして考え、熱心に聞くことができる。 【思】実際に起こった事件やトラブルを知り、それらを回避する「正しい対応」を考えることができる。 【技】実際に起こった事件やトラブルを知り、それらを回避する「正しい対応」を知ることができる。
	※知識を深める活動・探究的な活動 ※ものづくり <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;"> 科学ラボ「電池」 </div> ・果物、炭、アルミホイルなど身の回りのものを使って電池を作る。電池の元祖「ボルタの電堆」を再現する。 (理科「化学変化とイオン」)	2	・理科の「化学変化とイオン」で学習したことと関連させる。	【態】家庭にある水溶液や電解質を集め、積極的に学習に取り組む。 【思】電池のしくみを理解し、最強の電池となる金属と水溶液の組み合わせを説明できる。 【技】電圧計や電子オルゴールを正しく使い、実験を進めることができる。

6	<p>※知識を深める活動・探究的な活動 数学ラボ「平方根」 ・A4用紙の縦と横の長さの比を、平方根を利用して求める。 (数学「平方根」)</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> ・数学で学習したことの活用、発展的学習として取り組ませ、数学の面白さを実感させる。 	<p>【態】身のまわりに平方根が利用されていることに興味をもち、調べることができる。 【思】A4判のコピー用紙の短い辺と長い辺の比を調べて、平方根を見いだすことができる。 【技】正方形の面積から1辺の長さを求めることができる。</p>
	<p>※知識を深める活動・探究的な活動 科学ラボ「身の回りの水溶液の酸性・アルカリ性の強さを調べよう」 ・身の回りの水溶液を準備し、酸性・アルカリ性の強さの違いを予想し、調べる。 (※「課題の設定・把握」→「調査」→「考察」→「まとめ」→「研究発表」といった課題解決の過程を踏ませる。) (理科「酸・アルカリとイオン」)</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> ・理科の「酸・アルカリとイオン」で学習したことと関連させる。 	<p>【態】家庭にある水溶液や電解質を集め、積極的に学習に取り組む。 【思】酸性・アルカリ性の違いを理解し、説明することができる。 【技】pH試験紙やムラサキキャベツの汁を正しく使い、実験を進めることができる。</p>
	<p>※知識を深める活動・探究的な活動 科学の達人講座(総合)「南極授業」 ※出前授業・実験 ・体験談を聞いたり映像を見たりして、科学の面白さを味わう。 (理科全般)</p>	3	<ul style="list-style-type: none"> ・南極授業を出前授業として行う。 ・全校一斉に体育館で行う。 ・科学の面白さを感じるだけでなく、日頃の学習との関連や科学の有用性を実感する。 	<p>【態】記録をとりながら、自分でねらいをもって熱心に聞くことができる。 【思】内容をしっかりと聞き、疑問に思ったことを書き留め、質問をすることができる。 【技】南極観測での困難を乗り越えようと奮闘する隊員達の意欲や態度を知ることができる。</p>
7	<p>※知識を深める活動・探究的な活動 数学ラボ「2次方程式の利用」 ・周の長さが24m、面積が34m²の縦と横の長さを求める方法を2次方程式を利用して考える。 ・正方形の辺にある2つの動点と1つの頂点でできる三角形の面積がある値になるとき、動点がどれだけ動いたか求める。 (数学「2次方程式」)</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> ・身の回りの事象が2次方程式を利用することで問題解決や説明できることを実感する。 ・数学で学習したことの活用、発展的学習として取り組ませ、数学の面白さや生活への利用を実感させる。 	<p>【態】具体的な問題を解決することに関心をもち、自分なりの方法で考えようとする可以尝试。 【思】具体的な問題のなかから数量の間の関係を見だし、2次方程式をつくることができる。 【技】具体的な問題のなかから、求めたいものを文字を使って表し、式をつくる可以尝试。</p>
10	<p>※知識を深める活動・探究的な活動 科学ラボ(総合)「地震・津波と防災」 ※出前授業・実験 ・実際の地震及び津波の被害を学び、その対処法を考える。 ・実際に地震が発生したと想定し、避難訓練を行う。 (理科「火山と地震」) (特別活動(学校行事)「健康安全・体育的行事」)</p>	3	<ul style="list-style-type: none"> ・東日本大震災の語り部さんを招聘し出前授業として行う。 ・地学の知識だけでなく、防災の知識や災害時の対応についても学ばせる。 ・全校一斉に行う。 	<p>【態】体験談を聞き、「自他の命を大切にすること」について真剣に考えることができる。 【思】体験談を聞き、「人のために生きること」や「普段の生活こそが大切である」を実感して、感想に書くことができる。 【技】体験談を聞き、避難訓練や被災時の避難における行動について知ることができる。</p>

<p>※知識を深める活動・探究的な活動 数学ラボ「関数$y=ax^2$の利用」 ・加速する電車が一定の速さで走る自動車に追いつくまでの時間や距離を、関数$y=ax^2$を利用して解く。</p> <p>・階段状のグラフからA社とB社の送料を読み取り、どちらの料金プランがよいか考える。 (数学「関数$y=ax^2$」)</p>	2	<p>・身の回りの事象が、関数$y=ax^2$を利用して問題解決や説明できることを実感する。</p> <p>・数学で学習したことの活用、発展的学習として取り組ませ、数学の面白さや生活への利用を実感させる。</p>	<p>【態】関数$y=ax^2$を利用して意欲的に問題に取り組むことができる。</p> <p>【思】関数$y=ax^2$と$y=ax$のグラフや式等を利用して、様々な解き方を考えることができる。</p> <p>【技】関数$y=ax^2$と$y=ax$のグラフをかき、追いつくまでの時間を求めることができる。</p> <p>【態】宅配便の荷物の重さと料金の関係に関心を持ち、関数関係であることが理解できる。</p> <p>【思】宅配便の荷物の重さと料金の関数関係の変化のようすから、問題を解決することができる。</p> <p>【技】宅配便の荷物の重さと料金の関数関係の変化のようすを表やグラフ等で表すことができる。</p>
<p>※知識を深める活動・探究的な活動 科学ラボ「放射線授業」 ※出前授業・実験</p> <p>・科学実験のデモンストレーションを見て、科学の面白さを味わう。</p> <p>・ダイナミックな実験も、科学の法則性や規則性に基づいたものであることを知る。 (理科全般)</p>	2	<p>・エネルギー・環境理科教育推進研究所の放射線授業を出前授業として行うか、理科教師が務める。</p> <p>・全校一斉に体育館で行う。</p> <p>・科学の面白さを感じるだけでなく、日頃の学習との関連や科学の有用性を実感する。</p>	<p>【態】身の回りにおける放射線の利用例を多く挙げるなど、積極的に講義に参加した。</p> <p>【思】放射線測定機を使うことで、物質によって放射線量に違いがあることに気付くことができた。</p> <p>【技】霧箱で放射線が見える理由を正しく理解し、実験を進めることができた。</p>
<p>11 ※知識を深める活動・探究的な活動 科学の達人講座（総合）「ものづくり講演会」</p> <p>※出前授業 ・体験談を聞いたり映像を見たりして、ものづくりの面白さを味わう。 (技術・家庭（技術）全般) (理科「科学技術と人間」) (特活（キャリア教育）)</p>	2	<p>・製造関係企業の方を講師として招聘し、出前授業として行う。</p> <p>・学年一斉に行う。</p> <p>・ものづくりの面白さを感じるだけでなく、日頃の学習との関連を実感させる。</p>	<p>【態】製品に対して興味を持ち、家庭で使用している製品を調べてみようと考ええる。</p> <p>【思】事業活動の基本や経営理念を聞き、製造業について真剣に感想を書くことができる。</p> <p>【技】高い品質・技術を追求したものづくりの過程について知ることができる。</p>
<p>2 ※知識を深める活動・探究的な活動 数学ラボ「標本調査」 ・ある湖にいる魚の全部の数を、標本調査を利用して推測する。 (数学「標本調査」)</p>	1	<p>・数学で学習したことの活用、発展的学習として取り組ませ、数学の面白さや生活への利用を実感させる。</p>	<p>【態】湖にいる魚の数を、標本調査等を利用して推測する方法を考えることができる。</p> <p>【思】標本調査等を利用して、湖にいる魚の数を推測することができる。</p> <p>【技】標本調査等を利用して魚の数を調べるには、どのような手順で調べたらよいか等推測することができる。</p>
<p>※知識を深める活動・探究的な活動 数学ラボ「三平方の定理」 ・高さの示されていない円錐や角錐の体積を、三平方の定理を利用して解く。 (数学「三平方の定理」)</p>	1	<p>・数学で学習したことの活用、発展的学習として取り組ませ、数学の面白さを実感させる。</p>	<p>【態】補助線を引き、三平方の定理等を利用して、問題に意欲的に取り組む。</p> <p>【思】三平方の定理や円の性質等を利用して、問題を解決する方法を説明することができる。</p> <p>【技】三平方の定理や円の性質等を利用して、問題を解決することができる。</p>
<p>※知識を深める活動・探究的な活動 数学ラボ「実生活で考える数学」 ・反比例を了して自転車のギアの仕組みを考え</p>	2	<p>・数学で学習したことの活用、発展的学習として取り組ませ、数学の面白さを実感させる</p>	<p>【態】自転車のギアの仕組みや電車のダイヤが、反比例や1次関数とみなし、問題に意欲的に取り組む。</p>

	<p>たり、電車のダイヤグラムから電車の運行のようすを読み取ったりする。</p> <p>(数学「反比例」、「関数$y=ax^2$」)</p>		<p>。</p>	<p>【思】 自転車の後輪のギアの回転数や電車の停止時間等を反比例や1次関数を利用して求めることができる。</p> <p>【技】 反比例を利用して自転車のギアの仕組みを理解したり、1次関数を利用して電車の運行の様子を読み取ったりすることができる。</p>
2 ～ 3	<p>※知識を深める活動・探究的な活動</p> <p>科学ラボ「自然環境の保全と科学技術の利用」</p> <p>・自然環境の保全と科学技術の利用の在り方について科学的に考察し、持続可能な社会をつくることが重要であることを認識する。</p> <p>(全教科(理科を主とする)の学習内容)</p>	3	<p>・中学校で学習した内容をもとに、自然環境の保護の在り方や科学技術の生かし方、自分としての関わり方などについて各自の考えを紙面にまとめる。</p>	<p>【態】 自然環境と科学技術との関わりについて疑問や不思議に思ったことから課題を見いだすことができる。</p> <p>【思】 探究活動を積極的に行い自然環境と科学技術との関わりについて課題を解決することができる。</p> <p>【技】 自然環境と科学技術との関わりについて知識を得ることができる。</p>
		総 時 数	35	<p>移行した授業時数</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数学：10時間 ・理科：10時間 ・技術・家庭：5時間 ・総合：10時間

評価の観点：◎自然・科学・ものづくりへの関心・意欲……「自然を意識する」「科学的な見方で見える」「進んで調べる、作る」
◎体験活動、探究活動の中での思考・表現……「深く考え、追究する」「描いて、書いて、話して、見せて伝える」
◎科学に関する理解、観察・実験、ものづくりの技能……「理解する」「よく見る、試す」「繊細に感じる」「工夫してつくる」

第1学年「科学の時間」年間指導計画

滑川市立早月中学校

月	単元名・題材名 学習内容・活動内容 (他教科学習指導要領との関連)	時数	活動の特徴	評価規準 【態】態度、【思】思考・表現、【技】理解・技能
4	<p style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">交通安全を科学する（総合）</p> ・交通安全を科学する	1	<ul style="list-style-type: none"> ・スタントマンによる交通事故の再現をしてもらい、実際に見ることで原因を理解する。 	<p>【態】交通事故を身近なものと考え、真剣に聞くことができる。</p> <p>【思】自分が感じたことを感想文で表現することができる。</p> <p>【技】危険を感じたときに、それを回避できる行動がとることができる。</p>
4 ～ 7	<p style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">科学ラボ「身近な生物の観察」</p> ※自然観察 ・月に1回位で、校庭や学校周辺の植物（野草）や小動物の観察する。 ・池や水槽の中の生物を観察する。 （理科「生物の観察」「植物の体のつくりと働き」）	4	<ul style="list-style-type: none"> ・学校周辺など身近な所に生息する生物をルーペ、顕微鏡などの器具を使って観察させる。 ・年間を通じて季節ごとに行い、季節による生息状況の違いにも目を向けさせる。 ・観察結果は、理科の「植物のからだのつくりとはたらき」にも活用させる。 	<p>【態】自分でねらいをもって、生物の生息の様子を調べることができる。</p> <p>【思】場所によって生息している生物の種類が違うことに気付くことができる。</p> <p>【技】ルーペや顕微鏡の使い方を正しく理解して、生物の様子を調べることができる。</p>
5	<p style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">科学の達人講座（総合）</p> ※出前授業 <p style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">「情報セキュリティ・情報モラル」</p> ・情報通信ネットワークや情報セキュリティの仕組みを知るとともに、安全な利用についての知識を身に付ける。 （技術・家庭（技術）「情報に関する技術」）	2	<ul style="list-style-type: none"> ・出前授業として行う。 ・学年一斉に行う。 ・パソコン、スマートフォン利用の生徒指導上の問題と関連させる。 	<p>【態】トラブルが自分の身にも起こることとして考え、熱心に聞くことができる。</p> <p>【思】実際に起こった事件やトラブルを知り、それらを回避する「正しい対応」を考えることができる。</p> <p>【技】実際に起こった事件やトラブルを知り、それらを回避する「正しい対応」を知ることができる。</p>
6	<p style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">数学ラボ「正負の数」</p> ・身長を平均を工夫して求める。 ・正負の数を利用して、身の回りの問題を考える。 （数学「正負の数」）	2	<ul style="list-style-type: none"> ・数学で学習したことの活用、発展的学習として取り組ませ、数学のおもしろさや生活への利用を実感させる。 ・個人で解くだけではなく、互いに教え合ったり発表し合ったりさせる。 	<p>【態】身長と自分で決めた基準値との違いを正負の数でとらえて平均を求めることに興味をもち、問題を解決しようとする。</p> <p>【思】工夫して求めた身長の平均を説明したり、複数の考え方を比べて共通点や違いを求めたりすることができる。</p> <p>【技】正負の数を利用して、身長の平均を工夫して求めることができる。</p>
	<p style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">数学ラボ「文字と式」</p> ・正方形を20個つなげてつくるとき、棒は何本必要か。 （数学「文字と式」）	1	<ul style="list-style-type: none"> ・個人で解くだけではなく、互いに教え合ったり発表し合ったりさせる。 ・式や図を使って求め方の説明をさせる。 	<p>【態】棒を使って正方形を5個つなげるときに必要な棒の本数の求め方を、何通りも考えようとする。</p> <p>【思】棒を使って正方形を5個つなげるときに必要な棒の本数の求め方を、式や図を使って説明することができる。</p> <p>【技】棒を使って正方形を何個かつなげるときに必要な棒の本数を、自分や仲間の考えた式を利用して、求めることができる。</p>

7	科学の達人講座（理科） ※出前授業 ・「プラスチック」について （理科「プラスチック」） （技術・家庭科「材料と加工」）	2	・プラスチックの特徴やリサイクルについて学習する。	【態】 プラスチックが身の回りのどんなところで利用されているかを考えようとしている。 【思】 プラスチックの用途と性質とを関連付けて説明できる。 【技】 有機物と無機物の性質の違いについて理解し、知識を身に付けている。
9	食と環境を科学する（総合） ※出前授業・農業体験学習 ・除草、土づくり、畝づくり	3	・滑川市農業公社から講師を招き、畑の土づくりや畝づくりを指導してもらう。 ・地域で育てられている野菜と環境の関係性について体験を通して学ぶ。	【態】 うね作り、種まき等の作業に、意欲に取り組むことができる。 【思】 植物栽培に必要な知識と技能を用いて、作業に取り組むことができる。 【技】 光、温度、水、土、肥料等が植物の成長に与える影響についての知識を身に付けることができる。
10	科学ラボ（総合）「地震・津波と防災」 ※出前授業・実験 ・実際の地震及び津波の被害を学び、その対処法を考える。 ・実際に地震が発生したと想定し、避難訓練を行う。 （理科「火山と地震」） （特別活動（学校行事）「健康安全・体育的行事」）	2	・東日本大震災の語り部さんを招聘し出前授業として行う。 ・地学の知識だけでなく、防災の知識や災害時の対応についても学ばせる。 ・全校一斉に行う。	【態】 体験談を聞き、「生きること」について真剣に考えることができる。 【思】 体験談を聞き、「人を大切にすること」や「生きること」について真剣に考え、感想に書くことができる。 【技】 体験談を聞き、避難訓練や被災時の避難における行動について知ることができる。
	数学ラボ「比例と反比例の利用」 ※発展・活用学習 ・身の回りの問題を、比例や反比例を利用して解く。 ・グラフから答えを読み取る問題、動点問題を解く。 （数学「比例と反比例」）	2	・身の回りの事象が比例・反比例の関係で説明できること実感させる。 ・数学で学習したことの活用、発展的学習として取りまとめ、数学の面白さや生活への利用を実感させる。	【態】 身の回りの事象が比例関係であることに興味をもち、比例式や表等を利用して、問いを解こうとする。 【思】 身の回りの事象が比例関係であることをとらえ、比例式や表等、いろいろな方法で問いを解くことができる。 【技】 身の回りの事象が比例関係であることから、比例式や表等から問いを解くことができる。
	技・家ラボ「チリトリを科学する」 ※ものづくり ・亜鉛メッキ鋼板を板金加工してチリトリを製作する。 （技術・家庭（技術）「材料と加工法に関する技術」）	3	・亜鉛メッキ鋼板の塑性加工を通して、延性や弾性等、金属の性質について学習する。	【態】 チリトリに関係する科学技術に気づき、科学技術が果たしている役割に関心を示している。 【思】 金属の特徴や利用方法を知ったうえで、材料に適した切断方法や切削方法等の加工法を選択することができる。 【技】 チリトリの製作図を基にして、けがき、切断、穴あけ、折り曲げ、接合ができる
11	数学ラボ「基本の作図」 ※発展・活用学習 ・いろいろな大きさの角を作図する。 （数学「平面図形」）	1	・個人で解くだけでなく、互いに教合ったり発表し合ったりさせる。 ・定規、コンパスを使い作図の方法を考えさせる。	【態】 基本的な作図を利用して指定の角を作図する方法を考えようとする。 【思】 基本的な作図を利用して指定の角を作図する方法を考え説明することができる。 【技】 定規、コンパスを正しく用いて作図をすることができる。

12	科学の達人講座（総合）「南極授業」 ※出前授業・実験 ・体験談を聞いたり映像を見たりして、科学の面白さを味わう。 （理科全般）	2	・南極授業を出前授業として行う。 ・全校一斉に体育館で行う。 ・科学の面白さを感じるだけでなく、日頃の学習との関連や科学の有用性を実感させる。	【態】 記録をとりながら、自分でねらいをもって熱心に聞くことができる。 【思】 内容をしっかりと聞き、疑問に思ったことを書き留め、質問をすることができる。 【技】 南極観測での困難を乗り越えようと奮闘する隊員達の意欲や態度を知ることができる。
	科学ラボ「音」 ※ものづくり ・身の回りにあるストローや輪ゴムを使って、ストロー笛やモノコードを作成し、科学の有意性を実感する。 （理科「音と光」）	2	・理科の「音の世界」での学習内容を応用して作成させる。 ・科学の原理が生活に应用されていることを実感させる。	【態】 自分でねらいをもって、楽器づくりを行うことができる。 【思】 音の大きさや高さ変えるための条件を考えて、楽器を製作することができる。 【技】 実際に音が出る楽器を製作することができる。
	数学ラボ「多面体」 ※ものづくり ・正多面体がなぜ5種類なのか考える。 （数学「平面図形」）	1	・数学の教科書の巻末にある正多面体の展開図を使って、正多面体を作り、数学のいろいろな立体の学習に使用する。	【態】 きまりがあることに興味をもち、集まる角の合計を利用して、正多面体がなぜ5種類なのかを求めようとする。 【思】 きまりがあることをとらえ、集まる角の合計を利用して、正多面体がなぜ5種類なのかを求めることができる。 【技】 きまりがあることから、集まる角の合計を利用して、正多面体が5種類以外できないことを求めることができる。
	数学ラボ「空間図形」 ※発展・活用学習 ・立体の投影図をかく。 ・いろいろな容器の容積を調べる。 （数学「空間図形」）	2	・数学で学習したことの活用、発展的学習として取り組ませ、数学のおもしろさや生活への利用を実感させる。	【態】 空間における直線と平面の関係に興味をもち、立方体のある3点を通るようにして切ったときの切り口の図形を求めようとする。 【思】 断面が空間における直線と平面の関係であることととらえ、立方体のある3点を通るようにして切ったときの切り口の図形を様々な見方をして求めることができる。 【技】 断面が空間における直線と平面の関係であることから、立方体のある3点を通るようにして切ったときの切り口の図形を求めることができる。
1	科学ラボ「圧力」 ※出前授業 ・空き缶や一斗缶、デシケーター内を減圧し大気圧の威力を確かめる。 （理科「力と圧力」）	2	・ワンダーラボ（北陸電力エネルギー科学館）の出前授業か理科教師が行う。 ・理科の「力と圧力」で学習したことと関連させる。	【態】 実験で使用する空き缶を進んで準備したり、大気圧の存在を、日常生活と関連付けて考えたりする。 【思】 空き缶がつぶれた理由を、空気に質量があることに関連付けて考えることができる。 【技】 空き缶をつぶす実験を安全に気を配り、手際よく行うことができる。

2	数学ラボ「資料の活用」 ※発展・活用学習 ・目的地までのバスルートを資料の分布や特徴をもとにAルート、Bルートどちらがよいか考え、説明する。 (数学「資料の分析と活用」)	1	・数学で学習したことの活用、発展的学習として取り組ませ、数学のおもしろさや生活への利用を実感させる。 ・個人で解くだけでなく、互いに教え合ったり発表し合ったりさせる	【態】 資料の傾向をとらえることに興味をもち、資料を整理して、その傾向をとらえようとしている。 【思】 度数分布表とヒストグラムから、資料の傾向を読み取ることができる。 【技】 資料を度数分布表やヒストグラムに表すことができる。
	技・家ラボ「中学生に必要な栄養」 ※食育講座 ・中学生に必要な栄養や摂取すべき量などについて知り、食生活に生かす。 (技術・家庭(家庭)「食生活と自立」) (食育)	2	・家庭科担当教員と栄養教諭のTTで行う。 ・自分の食生活を振り返り、バランスのとれた食事の摂取について考えさせる。 ・家庭科の学習、市の食育推進事業との関連を図る。	【態】 中学生に必要な栄養について興味をもち、自分の食事と関わらせて考えることができる。 【思】 自分の食生活を見直し、栄養のバランスについて考え、工夫することができる。 【技】 自分の食生活で不足している栄養素を見付けることができる。
		総 時 数	35	移行した授業時数 ・数学：10時間 ・理科：10時間 ・技術・家庭：5時間 ・総合：10時間

評価の観点：◎自然・科学・ものづくりへの関心・意欲……「自然を意識する」「科学的な見方で見る」「進んで調べる、作る」
 ◎体験活動、探究活動の中での思考・表現……「深く考え、追究する」「描いて、書いて、話して、見せて伝える」
 ◎科学に関する理解、観察・実験、ものづくりの技能……「理解する」「よく見る、試す」「繊細に感じる」「工夫してつくる」

第2学年「科学の時間」年間指導計画

滑川市立早月中学校

月	単元名・題材名 学習内容・活動内容 (他教科学習指導要領との関連)	時数	活動の特徴	評価規準 【態】態度、【思】思考・表現、【技】理解・技能
4	<p>交通安全を科学する (総合)</p> <p>・交通安全を科学する</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> ・スタントマンによる交通事故の再現をしてもらい、実際に見ることで原因を理解する。 	<p>【態】交通事故を身近なものと考え、真剣に聞くことができる。</p> <p>【思】自分が感じたことを感想文で表現することができる。</p> <p>【技】危険を感じたときに、それを回避できる行動がとることができる。</p>
5	<p>数学ラボ「式による説明」</p> <p>・身近にある数の並びから、いろいろな性質を見付ける。</p> <p>(数学「式の計算」)</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> ・身近なカレンダーの数の性質を、既習したことを活用して見付け、数学の面白さを実感する。 ・個人で解くだけでなく、お互いに見付けた性質を教え合ったり、説明し合ったりする。 	<p>【態】カレンダーの数の性質を、班活動を通して積極的に見付けたり、文字を使った式で考えたりすることができる。</p> <p>【思】見付けた数の性質を、他者に説明したり、文字を使って説明したりすることができる。</p> <p>【技】カレンダーの並びで囲んだ数を、文字を使った式で表したり、計算した結果を読み取ったりすることができる。</p>
	<p>科学の達人講座 (総合)</p> <p>「情報セキュリティ・情報モラル」</p> <p>※出前授業</p> <p>・情報通信ネットワークや情報セキュリティの仕組みを知るとともに、安全な利用についての知識を身に付ける。</p> <p>(技術・家庭(技術)「情報に関する技術」)</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> ・NTTドコモの出前授業として行う。 ・学年一斉に行う。 ・パソコン、スマートフォン利用の生徒指導上の問題と関連させる。 	<p>【態】トラブルが自分の身にも起こることとして考え、熱心に聞くことができる。</p> <p>【思】実際に起こった事件やトラブルを知り、それらを回避する「正しい対応」を考えることができる。</p> <p>【技】実際に起こった事件やトラブルを知り、それらを回避する「正しい対応」を知ることができる。</p>
6	<p>科学ラボ「探究!化学変化」 ※探究学習</p> <p>・理科の化学変化で学習したことを発展させて、各自の課題に応じて探究活動を行う。</p> <p>(理科「化学変化」)</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> ・理科の学習を終えて、疑問や不思議に思ったことから課題を見出し、探究活動を行う。 ・同様の課題の生徒同士でグループを編成し、協働活動として探究させる。 	<p>【態】自分でねらいをもって、化学式や原子・分子のモデルを扱い、積極的に化学反応式を考えることができる。</p> <p>【思】化学式から化学変化のモデルを考え原子の数に注意しながら化学反応式を導き出すことができる。</p> <p>【技】化学式や原子・分子のモデルを正しく扱い、物質や化学変化を正しく表すことができる。</p>
	<p>数学ラボ「連立方程式の利用」</p> <p>・数学の連立方程式で学習したことを発展させて、課題研究を行う。</p> <p>(数学「連立方程式」)</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> ・速さ・時間・道のりに関する1つの問題から2つ以上の連立方程式を作り、いろいろな見方ととらえる。 	<p>【態】具体的な事象を1次関数でとらえることに興味をもち、1次関数とそのグラフを利用して問題を解決しようとするすることができる。</p> <p>【思】具体的な事象を1次関数でとらえ、それを利用して問題を解決したり、解決する方法を説明したりできる。</p> <p>【技】1次関数の関係を、表や式やグラフで表すことができる。</p>

7	<p>科学の達人講座「燃焼」 ※実験</p> <ul style="list-style-type: none"> 小麦粉、エタノール、鉄などを使って、形状の違いによる燃え方の違いについて比較する。 水素と酸素の合成実験を行う。 <p>(理科「科学変化」)</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> 理科の「酸素がかかわる科学変化」で学習したことと関連させる。 	<p>【態】 ものが燃えるときの変化や、燃えたときにできる物質に興味をもち、進んで調べることができる。</p> <p>【思】 火のつけた方の質量が大きくなった理由を、自分なりの考えで指摘できる。</p> <p>【技】 燃焼が、熱と光を出して激しく酸素と化合する反応であることを理解している。</p>
	<p>技・家ラボ「作物の調理」 ※ものづくり</p> <ul style="list-style-type: none"> 植物の栽培で収穫した作物を材料にして、調理をする。 <p>(技術・家庭(家庭)「食生活と自立」)(食育)</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> 栽培してきた作物を材料の一部に使用する献立を考える。 自分たちで育ててきた作物の収穫の喜びを分かち合うとともに、栽培の苦労を互いにたたえ合う。 	<p>【態】 収穫した作物に関心をもち、調理を考えることができる。</p> <p>【思】 料理に合った付け合わせを工夫できる。</p> <p>【技】 収穫した作物を使って調理をすることができる。</p>
9	<p>食と環境を科学する(総合)</p> <p>※出前授業・農業体験学習</p> <ul style="list-style-type: none"> 除草、土づくり、畝づくり 	3	<ul style="list-style-type: none"> 滑川市農業公社から講師を招き、畑の土づくりや畝づくりを指導してもらう。 地域で育てられている野菜と環境の関係性について体験を通して学ぶ。 	<p>【態】 うね作り、種まき等の作業に、意欲的に取り組むことができる。</p> <p>【思】 植物栽培に必要な知識と技能を用いて、作業に取り組むことができる。</p> <p>【技】 光、温度、水、土、肥料等が植物の成長に与える影響についての知識を身に付けることができる。</p>
	<p>数学ラボ「1次関数の利用」</p> <ul style="list-style-type: none"> 数学の1次関数で学習したことを発展させて、課題研究を行う。 <p>(数学「1次関数」)</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> 身のまわりの事象を、1次関数で説明したり、1次関数のグラフ等を利用して問題を解決したりして、生活に活用されていることを実感する。 発展的な学習として、図形を絡めた問題等に取り組む。 	<p>【態】 具体的な事象を1次関数でとらえることに興味をもち、1次関数とそのグラフを利用して問題を解決しようとすることができる。</p> <p>【思】 具体的な事象を1次関数でとらえ、それを利用して問題を解決したり、解決する方法を説明したりできる。</p> <p>【技】 1次関数の関係を、表や式、グラフで表すことができる。</p>
10	<p>科学ラボ(総合)「地震・津波と防災」</p> <p>※出前授業・実験</p> <ul style="list-style-type: none"> 実際の地震及び津波の被害を学び、その対処法を考える。 実際に地震が発生したと想定し、避難訓練を行う。 <p>(理科「火山と地震」) (特別活動(学校行事)「健康安全・体育的行事」)</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> 東日本大震災の語り部さんを招聘し出前授業として行う。 地学の知識だけでなく、防災の知識や災害時の対応についても学ばせる。 全校一斉に行う。 	<p>【態】 体験談を聞き、「生きること」について真剣に考えることができる。</p> <p>【思】 体験談を聞き、「人を大切にすること」や「生きること」について真剣に考え、感想に書くことができる。</p> <p>【技】 体験談を聞き、避難訓練や被災時の避難における行動について知ることができる。</p>
	<p>数学ラボ「多角形の角の和の説明」</p> <ul style="list-style-type: none"> 多角形の内角の和、外角の和にどのような規則性があるかを考え、説明する。 <p>(数学「平行と合同」)</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> 補助線を使って、多角形の内角の和、外角の和を、いろいろな方法で求める。 個人で解くだけでなく、お互いに解き方を紹介したり、説明し合ったりする。 	<p>【態】 多角形の内角や外角の和に関心をもち、三角形の内角の和が180°であることを用いて求めようとすることができる。</p> <p>【思】 n角形の内角と外角の和の求め方を、論理的に筋道を立てて説明することができる。</p> <p>【技】 n角形の内角と外角の和の求め方を、理解することができる。</p>

11	科学ラボ「探究！生物の進化」 ※探究学習 ・理科の進化の学習を、各自の課題に応じて探究活動を行う。 (※「課題の設定・把握」→「調査」→「考察」→「まとめ」→「研究発表」といった課題解決の過程を踏ませる。) (理科「生物の変異と進化」)	2	・NKK特集「大進化」のDVDを視聴したり、学校図書館の本やインターネット等の資料を活用して、疑問や不思議に思ったことから課題を見出し、探究活動を行う。 ・グループで紙面にまとめ、発表会を行う。	【態】 動物の進化について、疑問や不思議に思ったことから課題を見出すことができる。 【思】 探究活動を積極的に行い、動物の進化について課題を解決することができる。 【技】 動物の進化について知識を得ることができる。
	数学ラボ「平行線と角」 ・くさび形四角形の角の大きさを求める。 (数学「平行と合同」)	1	・数学の「平行と合同」の発展的な学習として、くさび形四角形の内角の和の性質をいろいろな方法で考え、数学の面白さを実感する。	【態】 図形の角の大きさを求めることに興味をもち、図形の性質を利用して求めようとする可以尝试。 【思】 角の大きさの求め方を、補助線や根拠となる図形の性質を明らかにして説明することができる。 【技】 補助線をひき、図形の性質を利用して、角の大きさを求めることができる。
12	科学の達人講座（総合）「南極授業」 ※出前授業・実験 ・体験談を聞いたり映像を見たりして、科学の面白さを味わう。 (理科全般)	2	・南極授業を出前授業として行う。 ・全校一斉に体育館で行う。 ・科学の面白さを感じるだけでなく、日頃の学習との関連や科学の有用性を実感させる。	【態】 記録をとりながら、自分でねらいをもって熱心に聞くことができる。 【思】 内容をしっかりと聞き、疑問に思ったことを書き留め、質問をすることができる。 【技】 南極観測での困難を乗り越えようと奮闘する隊員達の意欲や態度を知ることができる。
	科学ラボ「天気」 ・3日間連続した天気図を、用いて、富山県の天気がどのように変わるのかを調べる。 (理科「天気とその変化」)	2	・新聞紙に掲載されている天気図を用いて天気の移り変わりを考える。	【態】 丁寧にペーパークラフトを作り上げることができる。 【思】 ペーパークラフトを利用し、前線通過ともなう天気の変化を説明することができる。 【技】 ペーパークラフトを様々な角度から観察して、天気の変化を推論しようとする可以尝试。
2	数学ラボ「平行線と面積」 ・長さ等を測らずに、四角形と同じ面積の三角形をつくる。 (数学「三角形と四角形」)	1	・平行線を用いて、等積変形を行い、なぜ同じ面積になるかを、お互いに説明し合う。	【態】 図形を等積変形することに興味をもち、その方法を考えようとする可以尝试。 【思】 平行線の性質を利用して、図形を等積変形する方法を考え、説明することができる。 【技】 平行線の性質を利用して、図形を等積変形することができる。
3	技・家ラボ ・プログラムによる、計測と制御を学習する。 (技術・家庭科「情報に関する技術」)	3	・パソコンでつくったプログラムをLED照明に転送し、照明の動作を制御する実験・実習を行う。	【態】 利用者への影響等を考え、プログラムを作成しようとしている。また、新しい発想を生みだし活用しようとしている。 【思】 情報処理の手順を変更した場合の効果を比較・検討したうえで、計測・制御に適した情報処理の手順を決定することができる。 【技】 設計に基づき、簡単なプログラムを作成できる。

	<p>科学ラボ「モーター」 ※出前授業・実験</p> <p>・磁石とコイルを使って、簡易モーターを作る。</p> <p>(理科「電流と磁界」)</p>	2	<p>・ワンダーラボの出前授業として行う。</p> <p>・理科の「電流と磁界」で学習したことと関連させる。理科の学習の応用・発展として行う。</p>	<p>【態】 講師の話をよく聞き、積極的に実験に参加することができる。</p> <p>【思】 実験から電磁誘導を理解し、発電の仕組みについて考察することができる。</p> <p>【技】 エコメロディーカードの回路を正しく組み上げることができる。</p>
	<p>総 時 数</p>	35		<p>移行した授業時数</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 数学：10時間 ・ 理科：10時間 ・ 技術・家庭：5時間 ・ 総合：10時間

評価の観点：◎自然・科学・ものづくりへの関心・意欲……「自然を意識する」「科学的な見方で見える」「進んで調べる、作る」
◎体験活動、探究活動の中での思考・表現……「深く考え、追究する」「描いて、書いて、話して、見せて伝える」
◎科学に関する理解、観察・実験、ものづくりの技能……「理解する」「よく見る、試す」「繊細に感じる」「工夫してつくる」

第3学年「科学の時間」年間指導計画

滑川市立早月中学校

月	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 単元名・題材名 </div> 学習内容・活動内容 (他教科学習指導要領との関連)	時数	活動の特徴	評価規準 【態】態度、【思】思考・表現、【技】理解・技能
4	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 交通安全を科学する(総合) </div> ・交通安全を科学する	1	<ul style="list-style-type: none"> ・スタントマンによる交通事故の再現をしてもらい、実際に見ることで原因を理解する。 	【態】交通事故を身近なものと考え、真剣に聞くことができる。 【思】自分が感じたことを感想文で表現することができる。 【技】危険を感じたときに、それを回避できる行動がとることができる。
5	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 科学ラボ「核兵器の恐怖と平和」 </div> ※出前授業 ・原爆、水爆などの核兵器は、膨大なエネルギーの放出と放射能によって、生物に大きなダメージを与えることを知る。 (理科「エネルギー」) (道徳「生命の尊さ」)	2	<ul style="list-style-type: none"> ・被爆体験者から原爆が投下された状況について説明を受ける。 ・修学旅行で広島を訪れるにあたり、核兵器の恐怖、危険性をエネルギーや放射能の視点から捉え、非核3原則や平和についての意識を高める。 	【態】被爆体験講話を聞き、「平和の尊さ」について真剣に考えることができる。 【思】被爆体験講話を聞き、「核兵器の恐怖」や「平和の尊さ」について真剣に考え、新聞にまとめることができる。 【技】被爆体験講話等を通して、原爆の投下や被害について知り、平和や戦争に関する知識を得ることができる。
5	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 数学ラボ「多項式の計算」 </div> ・2つの奇数の積に1を加えると4の倍数やある数の2乗となることを、式の計算を利用して証明する。 (数学「多項式の計算」)	2	<ul style="list-style-type: none"> ・数学で学習したことの活用、発展的学習として取り組み、数学の面白さを実感させる。 ・個人で解くだけでなく、互いに教え合ったり発表し合ったりさせる 	【態】数の性質を、文字を使った式で捉えようと意欲的に取り組み、式の計算を利用して考えることができる。 【思】数の性質を見付け、その性質が成り立つことを式の計算を利用して証明したり、級友の証明を聞いたりして、理解することができる。 【技】数の性質から、式を立て、展開したり因数分解したりして計算することができる。
5	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 科学の達人講座(総合) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;"> 「情報セキュリティ・情報モラル」 </div> ※出前授業 ・情報通信ネットワークや情報セキュリティの仕組みを知るとともに、安全な利用についての知識を身に付ける。 (技術・家庭(技術)「情報に関する技術」)	2	<ul style="list-style-type: none"> ・NTTドコモの出前授業として行う。 ・学年一斉に行う。 ・パソコン、スマートフォン利用の生徒指導上の問題と関連させる。 	【態】トラブルが自分の身にも起こることとして考え、熱心に聞くことができる。 【思】実際に起こった事件やトラブルを知り、それらを回避する「正しい対応」をすることができる。 【技】実際に起こった事件やトラブルを知り、それらを回避する「正しい対応」を知ることができる。
6	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 技・家ラボ </div> ・金属を溶かして、キーホルダーを作ろう。 (技術・家庭科(技術分野)「材料と加工法に関する技術」)	5	<ul style="list-style-type: none"> ・金属の鋳造実習。自分で作った型に低融合金を溶かして流し込み、オリジナルキーホルダーを製作する。金属材料の特性についての関心を高める。 	【態】金属に関する知識や技術が人間の生活を向上させ、我が国における産業の継承と発展に影響を与えていることに気づき、科学技術が果たしている役割に関心を示すことができる。 【思】省資源や使用者の安全などに配慮してキーホルダーの設計・製作をしようとするとともに、適切な解決策を見出すことができる。 【技】安全に留意しながら金属の溶解、鋳込み等の作業を行い、製作図に基づいたキーホルダーの製作ができる。

7	<p>科学の達人講座（総合）「鋳造について」</p> <p>※出前授業・講演 富山県中学生ものづくり教育事業 機電工業講師 中越合金鋳工(株) 技術部部長代理兼技術開発課課長 本吉史武先生 ・体験談を聞いたり映像を見たりして、ものづくりへの興味・関心を高める</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> ・出前授業として行う。 ・銅を中心に、いろいろな金属の熱伝導の説明から、身の回りにおける製品の開発や工夫について説明を受ける。 	<p>【態】製品に対して興味をもち、家庭で使用している製品を調べてみようと考えることができる。</p> <p>【思】事業活動の基本や経営理念を聞き、製造業について真剣に感想を書くことができる。</p> <p>【技】高い品質・技術を追求したモノづくりの過程について知ることができる。</p>
	<p>科学ラボ「電池」 ※実験</p> <p>・4種類の金属板と3種類の水溶液を用意し、30通りの組み合わせを調べる実験を行う。</p> <p>(理科「化学変化とイオン」)</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> ・理科の「化学変化とイオン」で学習したことと関連させる。 	<p>【態】家庭にある水溶液や電解質を集め、積極的に学習に取り組むことができる。</p> <p>【思】電池のしくみを理解し、最強の電池となる金属と水溶液の組み合わせを説明できる。</p> <p>【技】電圧計や電子オルゴールを正しく使い、実験を進めることができる。</p>
	<p>数学ラボ「2次方程式」 ※発展・活用学習</p> <p>・周りの長さが24mになる長方形を調べよう。</p> <p>(数学「2次方程式」)</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> ・周の長さが24mの長方形の面積を決めると方程式ができることに気付く。 	<p>【態】2次方程式とその解に関心をもち、2次方程式の解を求めようとしている。</p> <p>【思】具体的な問題の中から数量の間の関係を見出し、2次方程式をつくることができる。</p> <p>【技】2次方程式の中の文字に値を代入して、解であるかどうかを確かめることができる。</p>
9	<p>数学ラボ「2次方程式の利用」 ※発展・活用学習</p> <p>・通路を除いた面積を求める問題を、2次方程式を利用して解く。</p> <p>・正方形の辺にある2つの動点と1つの頂点でできる三角形の面積がある値になるとき、動点がどれだけ動いたか求める。</p> <p>(数学「2次方程式」)</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・身の回りの事象が2次方程式を利用することで問題解決や説明できることを実感する。 ・数学で学習したことの活用、発展的学習として取り組ませ、数学の面白さや生活への利用を実感させる。 	<p>【態】具体的な問題を解決することに関心をもち、自分なりの方法で考えようとするができる。</p> <p>【思】具体的な問題の中から数量の間の関係を見出し、2次方程式をつくることができる。</p> <p>【技】具体的な問題の中から、求めたいものを文字を使って表し、式をつくることができる。</p>
10	<p>科学ラボ（総合）「地震・津波と防災」</p> <p>※出前授業・実験</p> <p>・実際の地震及び津波の被害を学び、その対処法を考える。</p> <p>・実際に地震が発生したと想定し、避難訓練を行う。</p> <p>(理科「火山と地震」) (特別活動（学校行事）「健康安全・体育的行事」)</p>	3	<ul style="list-style-type: none"> ・東日本大震災の語り部さんを招聘し出前授業として行う。 ・地学の知識だけでなく、防災の知識や災害時の対応についても学ばせる。 ・全校一斉に行う。 	<p>【態】体験談を聞き、「生きること」について真剣に考えることができる。</p> <p>【思】体験談を聞き、「人を大切にすること」や「生きること」について真剣に考え、感想に書くことができる。</p> <p>【技】体験談を聞き、避難訓練や被災時の避難における行動について知ることができる。</p>
	<p>数学ラボ「関数$y=ax^2$の利用」</p> <p>・加速する電車が一定の速さで走る自動車に追いつくまでの時間や距離を、関数$y=ax^2$を利用して解く。</p> <p>・階段状のグラフからA社とB社の運送料を読み取り、どちらの料金プランがよいか考える。</p> <p>(数学「関数$y=ax^2$」)</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> ・身の回りの事象が、関数$y=ax^2$を利用して問題解決や説明できることを実感する。 ・数学で学習したことの活用、発展的学習として取り組ませ、数学の面白さや生活への利用を実感させる。 	<p>【態】関数$y=ax^2$を利用して意欲的に問題に取り組むことができる。</p> <p>【思】関数$y=ax^2$と$y=ax$のグラフや式等を利用して、様々な解き方を考えることができる。</p> <p>【技】関数$y=ax^2$と$y=ax$のグラフをかき、追いつくまでの時間を求めることができる。</p>

11	<p>数学ラボ「相似な図形」 ※発展・活用学習</p> <p>・円錐の形をした容器（ガラス型）に入っている水の体積を、相似な図形を利用して求める。</p> <p>（数学「相似な図形」）</p>	1	<p>・数学で学習したことの活用、発展的学習として取り組ませ、数学の面白さや生活への利用を実感させる。</p>	<p>【態】相似な立体の相似比と表面積の比や体積比の関係に関心をもち、それらの関係を調べたり、利用したりしようとしている。</p> <p>【思】相似な立体で、相似比と表面積の比や体積比の関係を見出すことができる。</p> <p>【技】相似な立体の相似比と表面積の比や体積比の関係を利用して、立体の表面積や体積を求めることができる。</p>
12	<p>科学の達人講座（総合）「南極授業」</p> <p>※出前授業・実験</p> <p>・体験談を聞いたり映像を見たりして、科学の面白さを味わう。</p> <p>（理科全般）</p>	2	<p>・南極授業を出前授業として行う。</p> <p>・全校一斉に体育館で行う。</p> <p>・科学の面白さを感じるだけでなく、日頃の学習との関連や科学の有用性を実感させる。</p>	<p>【態】記録をとりながら、自分でねらいをもって熱心に聞くことができる。</p> <p>【思】内容をしっかりと聞き、疑問に思ったことを書き留め、質問をすることができる。</p> <p>【技】南極観測での困難を乗り越えようと奮闘する隊員達の意欲や態度を知ることができる。</p>
	<p>数学ラボ「円」 ※発展・活用学習</p> <p>・円周角の定理を利用して、三角定規を使って中心が示されていない円の中心を見付けたり、角を一定に保って点をとることで、円もしくは円の一部をつくったりする。</p> <p>（数学「円」）</p>	1	<p>・数学で学習したことの活用、発展的学習として取り組ませ、数学の面白さを実感させる。</p>	<p>【態】作図の方法や図形の性質を見出すことに関心をもち、円周角の定理を利用して考えようとしている。</p> <p>【思】円周角の定理を利用して、等しい角を作図する方法を考えることができる。</p> <p>【技】円外の1点からの接線の作図ができる。</p>
1	<p>数学ラボ「三平方の定理」</p> <p>・高さの示されていない円錐や角錐の体積を、三平方の定理を利用して解く。</p> <p>（数学「三平方の定理」）</p>	1	<p>・数学で学習したことの活用、発展的学習として取り組ませ、数学の面白さを実感させる。</p>	<p>【態】補助線を引き、三平方の定理等を利用して、問題に意欲的に取り組むことができる。</p> <p>【思】三平方の定理や円の性質等を利用して問題を解決する方法を説明することができる。</p> <p>【技】三平方の定理や円の性質等を利用して、問題を解決することができる。</p>
	<p>科学ラボ「放射線授業」 ※出前授業・実験</p> <p>・科学実験のデモンストレーションを見て、科学の面白さを味わう。</p> <p>・ダイナミックな実験も、科学の法則性や規則性に基づいたものであることを知る。</p> <p>（理科全般）</p>	2	<p>・エネルギー・環境理科教育推進研究所の放射線授業を出前授業として行うか、理科教師が務める。</p> <p>・全校一斉に体育館で行う。</p> <p>・科学の面白さを感じるだけでなく、日頃の学習との関連や科学の有用性を実感する。</p>	<p>【態】身の回りにおける放射線の利用例を多く挙げるなど、積極的に講義に参加することができる。</p> <p>【思】放射線測定機を使うことで、物質によって放射線量に違いがあることに気付くことができる。</p> <p>【技】霧箱で放射線が見える理由を正しく理解し、実験を進めることができる。</p>
2	<p>数学ラボ「標本調査」</p> <p>・ある湖にいる魚の全部の数を、標本調査を利用して推測する。</p> <p>（数学「標本調査」）</p>	1	<p>・数学で学習したことの活用、発展的学習として取り組ませ、数学の面白さや生活への利用を実感させる。</p>	<p>【態】湖にいる魚の数を、標本調査等を利用して推測する方法を考えることができる。</p> <p>【思】標本調査等を利用して、湖にいる魚の数を推測することができる。</p> <p>【技】標本調査等を利用して魚の数を調べるには、どのような手順で調べたらよいかなど推測することができる。</p>

3	<p>※知識を深める活動・探究的な活動</p> <p>科学ラボ「自然環境の保全と科学技術の利用」</p> <p>・自然環境の保全と科学技術の利用の在り方について科学的に考察し、持続可能な社会をつくることが重要であることを認識する。</p> <p>(全教科(理科を主とする)の学習内容)</p>	3	<p>・中学校で学習した内容とともに、自然環境の保護の在り方や科学技術の生かし方、自分としての関わり方などについて各自の考えを紙面にまとめる。</p>	<p>【態】 自然環境と科学技術との関わりについて疑問や不思議に思ったことから課題を見出すことができる。</p> <p>【思】 探究活動を積極的に行い、自然環境と科学技術との関わりについて課題を解決することができる。</p> <p>【技】 自然環境と科学技術との関わりについて知識を得ることができる。</p>
総 時 数	35	<p>移行した授業時数</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数学：10時間 ・理科：10時間 ・技術・家庭：5時間 ・総合：10時間 		

評価の観点：◎自然・科学・ものづくりへの関心・意欲……「自然を意識する」「科学的な見方で見える」「進んで調べる、作る」
◎体験活動、探究活動の中での思考・表現……「深く考え、追究する」「描いて、書いて、話して、見せて伝える」
◎科学に関する理解、観察・実験、ものづくりの技能……「理解する」「よく見る、試す」「繊細に感じる」「工夫してつくる」