

(知的) 生活単元学習指導案

1 単元名 「4組のお店をひらこう～けやきまつりを楽しもう～」

2 単元の目標

- 自分の役割や活動の流れを理解し、自分の言葉で遊びを進めることができる。【知識及び技能】
- 相手からの働きかけを受け止め、それに応じてやり取りをすることができる。【思考力、判断力、表現力等】
- けやきまつりの取り組みを通して、人と関わることのよさに気づき、手順に沿って自分なりの方法でやり取りを楽しもうとする。【学びに向かう力、人間性等】

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

本単元は、けやき学級全体の行事である「けやきまつり」で、4組独自の遊べる店を開いて、けやき学級の仲間と楽しく活動できるように設定した。

前単元の「〇〇やさんになって買い物をしよう」では、自分が選んで店（文房具屋・ケーキ屋・おもちゃ屋など）を自分で担当し、お客さんに買ってもらう活動を仕組んだ。自分がやりたい店であったので、店の準備や買い物のための話し方などは楽しみながら行うことができた。しかし、自分の店にこだわるあまりに「売りたいくない」「お客さんはやらない。」などと買い物の活動が継続できないことがあった。

そこで、本単元では、個人の店を固定せずに8人で8つの店をつくって、「お店」と「お客さん」をすべての店で体験して、不安をなくし自信をもって「けやきまつり」に望めるように考えた。また、本単元では、「お店」側に重点を置き、遊び方やルールを話し合いで決めることで、相手の意見を聞いたり自分の考えを伝えたりすることができるようにして、全員で最後まで取り組む活動をしていきたい。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

本時は、前時までにお客さんが楽しめる店になるように話し合ってきたことをもとに、「お店」と「お客さん」の役割に分かれてやり取りをすることを通して、けやき学級の仲間と楽しむ「けやきまつり」への見通しをもって当日の練習を行う時間である。今までの学習での言葉のやり取りを思い出したり、教師によるモデリングを見て店の言葉や対応の仕方を確認したりして、自分の言葉で伝えることに意欲をもって活動に入るようにする。

話型やそれぞれの店の「おすすめポイント」や「楽しめるポイント」なども示して、やり取りに関わる個人の課題を明らかにし、教師の「はなまるカード」やお客さんの「がんばったねカード」による即時評価で、達成できたか分かるようにして成就感を味わわせるようにしたい。中間振り返りでは、即時評価をもとに自分の課題を振り返り、価値付けと後半での課題を確認し合うようにする。

そして、自分の言葉で伝えることの楽しさを感じ、自信をもって会話ができる姿を目指したい。

単元構想図 けやき 4 組（知的）「4 組のお店をひらこう～けやきまつりを楽しもう～」【全 20 時間】

＜今後の学習との関連＞ 「お店で買い物しよう」

【第 3 次】お客さんが楽しめるお店になるように相談して遊びを工夫することができる。

⑮①⑦〇〇やさんになって「けやきまつり」の練習をしよう。本時
お店とお客さんの役割に分かれてやり取りをし、けやきの仲間と楽しむ「けやきまつり」の見
通しをもつて練習することができる。

⑮⑤もっと楽しくなるように工夫をしよう。
遊びのルールを改善したり道具や品物の数を増やしたりして、楽しい遊びになるように相談
することができる。（おすすりポイント・たのしめるポイントを考える。）

⑮③④〇〇やさんになろう。
遊びのルールやお店の話を確認しながら、どのお店でもやり取りをすることができる。
お客さんとしても遊びを楽しむことができる。

⑮①遊びのルールを決めよう。
お客さんが楽しめるルールや道
具の数を考えることができる。⑮②お店の言葉を考えよう。
お客さんによく分かるような説明や声かけがで
きるように話を考えることができる。

【第 2 次】身近なものを使って遊べるお店をみんなできつって遊ぶことを通して、お店とお客さんの役割
を知ることができる。

⑮③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩8種類の遊びをみんなできつって、遊んでみよう。
（ボウリング・魚つり・的あて・輪投げ・紙コップつみ・紙コップとばし・新聞ダーツ・カーリング）
・廃材や身近な材料を使って、遊ぶための道具をつくることができる。
・つくった遊びをやってみて、楽しいところとそうでないところを見つけていることができる。
・お店とお客さんの役割に分かれて簡単なやり取りをすることができる。

【第 1 次】単元のねらいを理解し、活動の見通しと願いをもつ。

⑮②「けやきまつり」でどんなお店できるだろう。
身近なものを使って遊べるお店を考え、活動の見通しをもつことができる。

⑮①「けやきまつり」って何だろう。
「けやきまつり」でけやき 4 組のお店を開いて、お客さんに楽しんでも遊んでもらえる遊びやル
ールを考えて取り組むことを理解し、活動への願いをもつことができる。

＜本単元に関わる既習内容＞ 「4 組のお店をひらこう～〇〇やさんになつて買い物しよう～」（5・6 月）

【第 4 次】学習したことをいかして活動し、振り返る。

⑮②「けやきまつり」を振り返ろう。
「けやきまつり」で頑張ったことをまとめ、今後も対話
を大切に学習を進めていくことを確認することがで
きる。

⑮③④「けやきまつり」を楽しもう。
自分の役割をやりぬき、けやき学級の仲間と「けやき
まつり」を楽しむことができる。

＜単元全体でつきたい力＞

A: 自分の役割を理解し、話を聞いて自分ながら自信をもって活動
を続けることができる。

B: 自分の役割や決められた順番や遊びのルールを知り、相手
の言葉をよく聞いてから自分の話をするができる。

C: 活動の流れと自分の役割を知り、話型や言葉の順序を確かめ
ながらやり取りをすることができる。

D: 活動に見通しをもち、自分の役割を確認しながら最後まで活
動を続けることができる。

E: 活動の流れと自分の役割を知り、話を聞いて一人でやり取り
をすることができる。

F: 活動と活動のつながりと自分の役割を知って、話を確かめ
ながら丁寧にやり取りをすることができる。

G: 活動の準備をしつかりすることで自信をもち、その場に合った
表現を考えながらスムーズにやり取りをすることができる。

H: 仲間と助け合いながら、その場に合った表現を意識して自分
で考えた言葉を使ってやり取りをすることができる。

(1) 第16時のねらい けやき学園のみんなが楽しめる「けやきまつり」にするためには、お店はどんな言葉かけが必要であるかを工夫しながら、お客さんとやり取りをすることができる。

準備	自分の役割を理解し、話型を手掛かりにして自信をもって活動が続けることができる。	活動の流れや自分の役割を知って、話型や話す順序を確かめながらやり取りすることができる。	活動に見通しをもち、自分の役割を確認しながら最後まで集中して活動続けることができる。	活動の流れや自分の役割を理解して、話型を手掛かりにして一人ですり取りすることができる。	活動の流れや取り、話型を使うことができる。	自分が納得でき、含った表現を考えながら自信をもつてやり取りすることができる。	自分で考えた言葉を場面に合わせて使ってやり取りをし、仲間の手本になることができる。
ねらい							

過程	学習活動	想定される行動	※教師の支援
つかひ	1 本時の学習課題と活動内容をつかむ。	※前時までで考えた接客の時の言葉（類型）や工夫したルールなどを確認する。 ※教師のモデリングを見て、お店の言葉や対応の仕方を確認してめあてにつなげる。（ワクワクの5分）	
きこ	2 一人一人のめあてを確認する。 ○「めあてカード」にめあてを貼る。 ※めあての具体的な内容を板書で示し、本時の重点となる「やり取り」のめあてが分かるようにする。 めあては選択ができるようにする。	けやきのみんが楽しめる「けやきまつり」にするために、お店の練習をしよう。	
きこ	3 お店屋さんになって接客を行う。 （前半） ○4人ずつお店役になり、4つの遊びを担当する。他の4人は、お客役になり、4つの遊びを体験し、お店役のめあてに対する評価を行う。 （後半1） ※お客役は、お店の説明をしっかりと聞いてから遊びを行い、評価の「がんばったねカード」を貼るようになる。 ※お客役は、お客役を交代する。 （前半2） ※はなまるカード①で即時評価を行う。（一人一人が「めあてカード」を店に置いておく。）	一人でお店の言葉を話す。 言葉かけを工夫して最後まで遊びを進める。 話す順序を確かめながら遊びを進める。 覚えた語型を使って楽しんで遊びを進める。 ※話す順序が分かるように、活動する場を具体的に示し、活動のめあてを確認する。 ※自分の役割が分かって、お店役を楽しむ。 ※自分の役割が分かるように、活動する場を具体的に示し、活動のめあてを確認する。 ※自分の役割が分かって、お店役を楽しむ。 ※自分の役割が分かるように、活動する場を具体的に示し、活動のめあてを確認する。	一人でお店の言葉を話す。 言葉かけを工夫して最後まで遊びを進める。 話す順序を確かめながら遊びを進める。 覚えた語型を使って楽しんで遊びを進める。 ※話す順序が分かるように、活動する場を具体的に示し、活動のめあてを確認する。 ※自分の役割が分かって、お店役を楽しむ。 ※自分の役割が分かるように、活動する場を具体的に示し、活動のめあてを確認する。 ※自分の役割が分かって、お店役を楽しむ。 ※自分の役割が分かるように、活動する場を具体的に示し、活動のめあてを確認する。
きこ	4 中間振り返りを行う。	○めあてカードを見て、できたことを確認して個人のため振り返り、「めあてカード」を貼る。 ○工夫した言葉や説明の仕方を紹介し、提示し位置付け、後半でもみんなが使えるようにする。 ※さらに確認したいことを明らかにして、後半の課題を確認するようにする。	前半で考えた言葉や説明の仕方を紹介し、提示し位置付け、後半でもみんなが使えるようにする。（お客さんのよい姿も紹介するようにする。） 後半で考えた言葉や説明の仕方を紹介し、提示し位置付け、後半でもみんなが使えるようにする。（お客さんのよい姿も紹介するようにする。）
きこ	5 お店屋さんになって接客を行う。 （後半）	○中間振り返りを生かして、前半とは違う4つの店を取り組む。 ※遊びが重複して集中が途切れてしまわないようにするために、前半より工夫している場面を取り上げ、はなまるカード②を貼って認める。 ※中間振り返りをもとに、前半より工夫している場面を取り上げ、お客さんとしてのマナーや接客態度を確認する。	前半で考えた言葉や説明の仕方を紹介し、提示し位置付け、後半でもみんなが使えるようにする。（お客さんのよい姿も紹介するようにする。） 後半で考えた言葉や説明の仕方を紹介し、提示し位置付け、後半でもみんなが使えるようにする。（お客さんのよい姿も紹介するようにする。）
きこ	6 終末の評価を行う。	○「はなまるカード」や「がんばったねカード」を前半と比べて、めあてが意識できてきたか振り返り、「めあてカード」を貼る。 ※遊びが重複して集中が途切れてしまわないようにするために、前半より工夫している場面を取り上げ、はなまるカード②を貼って認める。 ※中間振り返りをもとに、前半より工夫している場面を取り上げ、お客さんとしてのマナーや接客態度を確認する。	前半で考えた言葉や説明の仕方を紹介し、提示し位置付け、後半でもみんなが使えるようにする。（お客さんのよい姿も紹介するようにする。） 後半で考えた言葉や説明の仕方を紹介し、提示し位置付け、後半でもみんなが使えるようにする。（お客さんのよい姿も紹介するようにする。）

(自閉・情緒) 自立活動学習指導案

1 単元名 「6人でつくる最高の『いいね』 ～けやきまつりを成功させよう～」

2 単元の目標

- 自分の感情をコントロールし、他者からの働き掛けを受け止め、それに応ずることができる。
【2 心理的な安定 (1) 情緒の安定】
- 【3 人間関係の形成 (1) 他者とのかかわりの基礎】
- 相手の意図を受け止めたり、自分の考えを伝えたりするなど、言語を受容し表出することができる。
【6 コミュニケーション (2) 言語の受容と表出】
- 場に応じた声の大きさや言葉遣いなど、状況に応じたコミュニケーションをすることができる。
【6 コミュニケーション (5) 状況に応じたコミュニケーション】

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

本単元は、けやき学級全体の行事である「けやきまつり」に向けて、児童が希望し、目指すお店をできる限り実現できるように道具・素材の準備を工夫した。また、お店が改善されたり、接し方がよくなったりしたことを可視化するため「いいねポイント」を設定した。言語の受容と表出の力をつけるために、前時から行っている話し合いの活動を本単元でも各時間に設定した。第2次の前半は、前の単元からのペア(AとC、BとF、DとE)での話し合いを中心に、けやきまつりで行う遊びのルールや工夫を決める活動を行った。後半は、学級全員で遊びながら、それぞれの良い点や改善点を出す話し合いを行い、よりよいものにしていく活動を行う。第3次では実際に「けやきまつり」でお店を開き、その振り返りを行う。単元を通して、児童が他者の助言を素直に受け入れ、それに対して落ち着いて自分の思いを伝え、コミュニケーションのやりとりができるよう指導したい。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

本時は、「けやきまつり」に向けて、ペアだけでなく学級全員でそれぞれのお店の遊びを体験し、よい点や改善点を話し合ってお店をよりよいものにする時間である。本時の導入では、教師のロールプレイを見せ、お客さんとお店屋さんの態度に対して、興味をもたせる。その際、お互いにいい気持ちでお店をよりよくするためには、どんなことが大切かを考えさせることで、それぞれの本時のめあてが生み出されると考える。

お店の遊びを体験する場面では、お店側とお客側の2つの視点から児童を見届ける。お店は前単元で遊びを完成させたペアで行うため、お互いの信頼関係ができており、話す以上のコミュニケーションが行えると考えられる。お客側では遊びがうまくいかなかったときに、拗ねてしまったり、やらなくなったりする児童がいると考えられる。ここで、お互いのことを意識して自分の気持ちや言動をコントロールする過程を大切にすることで、状況に応じたコミュニケーションや他者との関わり基礎に関する力を身に付けさせていきたい。

単元構想図 けやき 1 組（自閉・情緒）「6 人でつくる最高の『いいね』 ～けやきまつりを成功させよう～」【全 1 4 時間】

〈今後の学習との関連〉 「けやき 1 組 4 年生への道のり ～自分のキラキラポイントと頑張るポイント～」（1 2 月～2 月）

【第 3 次】 学習したことをいかして活動し、振り返る。

⑫⑬けやきまつりでお店を開こう。

「けやきまつり」で実際に開き、他クラスの仲間にお客さんとして来て遊んでもらう活動を通して、他クラスの仲間に対しても、状況に応じた適切なコミュニケーションを落着いて行うことができる。

⑭けやきまつりを受けて、本単元の振り返りをしよう。

「けやきまつり」での行動や言動を振り返る活動を通して、仲間と協力することで、できないことができるようになることや、自分のよい点と改善点に気付くことができる。

【第 2 次】 けやきまつりで開くお店やその遊びに対してペアや全員で話し合いを行い、話し方や聞き方を身に付けることができる。

⑤⑥話し合い、遊びのルールを作ろう。

「けやきまつり」で開くお店の遊びのルールをペアで話し合う活動を通して、仲間の意見を受け入れ、それに対する自分の意見を書き添えて話すことができる。

⑦⑧⑨話し合い、遊ぶ物を作ろう。

「けやきまつり」で開くお店の遊びで使う物を、ペアで話し合いながら作り上げる活動を通して、互いの意見をすり合わせながら、仲間と協力して 1 つのものを作ることができる。

⑩実際に遊び、改善点を伝え合おう。

本時
お店の遊びを、お店側の以外の児童が体験する活動を通して、感情をコントロールして仲間に助言をしたり、受け止めたりできる。

⑪改善の仕方を話し合い、直そう。

前時で出てきた意見をもとに、自分のお店の遊びを改善する活動を通して、意見の食い違いなどがあっても感情をコントロールしながら、状況に応じたコミュニケーションができる。

【第 1 次】 単元のねらいを理解し、活動の見通しと願いをもつ。

①前単元で作った遊びを振り返ろう。

前単元の遊びでよかった点や改善点を話し合い、「けやきまつり」の遊びへの見通しをもつことができる。

②昨年のけやきまつりを振り返ろう。

昨年の「けやきまつり」の準備でよかった点や改善点を話し合い、今年の準備の課題をもつことができる。

③けやきまつりで開くお店を考えよう。

今回の「けやきまつり」でどんなお店を開くか自分の中で考え、簡潔にまとめることができる。

④話し合い、お店を決めよう。

どんなお店にするかをペアで話し合い、第 2 次への見通しをもつことができる。

〈単元全体で付けたい力〉

A：話し合いにおいて、自分の考えを優先せず、仲間の意見を聞いて、受け入れることができる。

B：活動の中で、思いを一方的に話すことなく、相手の話を最後まで聞くことができる。

C：活動の中で自分の思いや考えを分かりやすく簡潔に相手に伝えることができる。

D：話し合いにおいて、どの話にも耳を傾け、自分なりに意見をもつことができる。

E：活動の中で思い通りにならないときに、落着いて思いを伝えることができる。

F：話し合いにおいて、自分と違う意見が出たときに、その意見を認めることができる。

〈単元に関わる既習内容〉 「けやき 1 組ミーティング」（5 月・6 月）

4 本時に関わって (10/14) ねらい・展開・評価規準

実 態	ね ら い	仲間の助言を素直に受け入れ ることが出来る。	仲間の話を最後まで聞いてか ら、話すことが出来る。	自分の思いや考えを簡潔に 相手に伝えることが出来る。	どの話にも耳を傾け、自分の 意見をもつことが出来る。	自分の考えを落し着いて相手 に伝えることが出来る。	仲間と気持ちを共有するこ とができる。
21 精神の安定 31 他者との関わり 65 状況に応じたコミュニケーション	学 習 活 動	※ 教師の支援					
ま と め る	1 本時の学習課題と活動内 容をつかむ。	※ 最初から互いの店で遊ぶのではなく、教師のロールプレイを見て、お客さんとお店屋さんの態度に対して、興味を持つことができるようにする。(ワークの5分)					
	2 一人一人のめあてを確認 する。	遊びを体験して、もっとお店をよくするための話し合いをしよう。					
	3 お店の遊びを体験する。 やり方	※ お互いにいい気持ちで、お店をより良くするためにどんなことが大切か考える。					
	① お店側の児童は準備する。 ② お客側の児童はロイロノー トで評価の準備をする。 ③ 遊びを実践する。 ④ お客側はお店側の評価 (観 点: ルール・接客・楽しさ) をする。	自分の考えを、みんなの話を聞いてから話す。					
	【お店の順番】 1. AとC (ボウリング) 2. BとF (釣あて) 3. DとE (輪投げ) () 内は想定されるお店 ● お客側 ● お客側	● ルールの説明を聞かずに、 適当に遊び始めてしま うことがある。 ※ ルールの説明中によそ見を する様子が見られた場合は 「まず、ルールを聞いてか ら遊ぶんだよ。」と言葉か けを行う。					
ま と め る	4 中間振り返りをする。	● 遊び方に対して仲間から 指摘されると、悩めるこ とがある。 ※ 仲間からの指摘が A のた めのものであることを伝 え、落ち着くことができ るようにする。					
	5 話し合いをする。 ○ ロイロノートの評価をもとに 全員で話し合いを行う。	● 相手に伝えようという気持 ちを強くもっている。 ※ 説明の節目で「ここまで分 かる？」と教師がお客側 の児童に確認する姿を見せ、 相手に確認しながら話すこ との大切さに気付けるよう にする。					
	6 終末の評価を行う。	○ 自分のめあてを確認し、お店屋さん・お客さんをしていて時の自分がどうだったか振り返る。 ※ お店の遊び体験中の児童の様子を観察し、良かった点を具体的にあげること児童が実感できるようにする。 ※ 教師と児童間の評価だけでなく、児童同士の評価も取り入れて、仲間に関わり合いをする必要性を感じさせる。					
	7 振り返りを行う。	● 仲間からの助言の内容を覚え ていないことがある。 ※ ただ聞くだけでなく、メモを するといいたいということを、話 し合い前に全体に伝える。					
ま と め る	8 振り返りを行う。	○ 仲間への助言や指摘を傾 聴的にする。 ※ その発言を褒める。言い方 がきつかったり、声が大き かったりした場合は正し かったが確認をし、落ち着 いた言い方を促す。					
	9 振り返りを行う。	● 自分が伝えたいと思ったこ とを、相手に理解するまで 伝えようとする。 ※ 言葉が出てこない場合に、 「まず初めに」や「次に」 という、話す順序を組み立 てる言葉かけを行い、話し やすくする。					
	10 振り返りを行う。	● その物事に興味が無いと言 話を聞かずに、活動への参加が 返れることがある。 ※ ルールを聞いていないと、 遊ぶときに困ってしまうこ とを確認して、ルールや説 明を聞けるよう促す。					
	11 振り返りを行う。	● 自分が遊びに失敗する と、やらなくなることが ある。 ※ 「Cさんがやめてしま う」と、息を詰まらせた と、息を詰まらせた と、息を詰まらせた					
	12 振り返りを行う。	● 自分が遊びに失敗する と、やらなくなることが ある。 ※ 「Cさんがやめてしま う」と、息を詰まらせた と、息を詰まらせた と、息を詰まらせた					

1 年 1 組 算数科学習指導案

1 単元名 「ひきざん」

2 単元の目標

10 いくつかから 1 位数をひく繰り下がりのある減法計算の仕方を理解し、計算の仕方を操作や図を用いて考える力を養うとともに、思考の過程を振り返り、そのよさを感じ、今後の学習や日常生活に活用しようとする態度を養う。

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

本単元では、10 より大きい数を「10 といくつか」という数の見方に着目して、繰り下がりのある減法の計算原理を理解した上で、正しく計算する力を育成する。そのために、単元の導入では、前単元で学習した加法・減法の既習事項を基にブロックを用いた具体的操作を行い、計算方法を考える。それを仲間と交流し合い、様々な計算方法を比べることで、仲間の考えのよさを見付けるようにする。第 2 時から、被減数を分解して計算する方法（減加法）や減数を分解して計算する方法（減々法）を学ぶ。その後は、計算カードを用いた様々な活動を通して、繰り下がりのある減法の練習を行い、習熟を図る。

各単位時間の導入では、10 のまとまりを意識しやすいような場面提示を行う。個人追究後は、計算の仕方をブロックや図で説明し合い、ペア交流を取り入れることでさらに豊かに表現できるように、意図的、計画的に指導をしていきたい。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

問題提示に卵パックと模型を見せ、10 のまとまりを意識させながら、 $14 - 8$ という式を導くようにする。前時に $13 - 9$ の計算の仕方を学習し、被減数を 10 といくつかと見て、ばらからひけない時は 10 からひく計算の仕方を学習してきている。授業の始めにそれを想起し、本時は減数が 8 になっていることに着目させ、同じようにできるのではないかと見通しをもてるようにする。

個人追究では、ブロックを操作しながら、または図を書きながら考え、それをペアに説明することで、問題解決の過程を共有する。ブロック操作と図を関連付けることにより操作しなくても操作をイメージして計算できるようにしていく。

説明が苦手な児童には、理解度別に、穴埋め方式の「計算の仕方カード」を準備し、それを活用してマニュアル化して計算の仕方を考え、説明できるようにする。

4 本時に関わって (3/10)

(1) 第3時のねらい

11～18から1位数をひく繰り下がりのあるひき算で、ひかれる数を「10といくつ」とみて、10からひいて答えを求める計算の仕方を理解することができる。【知識・技能】

(2) 本時の展開

過程	学習活動 (○活動 ・ 予想される児童の発言)	指導・援助
つかむ	1 前時の復習をする。 13-9や12-9の計算の仕方を説明し合う。 2 問題を把握する。 たまごが14こあります。プリンを作るのに8こつかいます。なんこのこるでしょう。 ○問題場面を把握し、分かっていること、聞いていること、ひき算と分かる言葉を明確にし、前時との違いを確認する。 ・分かっていること…14こある。8こつかう。 ・聞いていること…何このこる。 ・ひき算の言葉…「つかう・のこる」 ・14-8だ。9をひくのではない。 3 本時の課題をつかむ。	・卵パックと模型を提示し場面をイメージしやすくする。(ワクワクの5分) ・前時と本時の問題と比較し、課題意識をもたせる。(ワクワクの5分)
考える	【課題】14-8のけいさんのしかたをかんがえて、せつめいしよう。 ○見通しをもつ ・ばらからひけないのは同じだ。9のときと同じように10からひけばできるのじゃないかな。 4 個人追究・ペア交流・全体交流をする。	・模型と図やブロックを対応させ、場面をとらえさせて操作へ導く。 ・10といくつという数の見方に着目して、前時までの計算の仕方を思い出してやってみるよう促す。
深める	【ブロック】 【図】 【さくらんぼ図】 $\begin{array}{r} 14-8 \\ 10 \quad 4 \\ \hline ① 10-8=2 \\ ② 2+4=6 \\ 10-8+4=6 \end{array}$ 【ことば】 ① 4から8はひけない ② 14を10と4にわけ ③ 10から8をひいて2 ④ 2と4で6	・ブロックを操作しながら、または図を書きながら説明することで、問題解決の過程を共有する。 ・ブロック操作と図を関連付けることにより、操作しなくても操作をイメージして計算できるようにしていく。 ・説明が苦手な児童には、理解度別に、穴埋め方式の「計算の仕方カード」を準備し、それを活用してマニュアル化して、計算の仕方を考え、説明できるようにする。
まとめる	・どれも10からひいているね。 ・8をひくときにも、つかえるね。 ○練習問題 11-7に取り組む。ペアで交流する。	
確かめる	5 本時のまとめをする。 ばらからひけないときは、10からひいて、のこりをばらとあわせるといい。 6 次時の学習につなげる ○ほかの数ではどうかな。やってみようね。	〈評価規準〉 繰り下がりのあるひき算で、ひかれる数を「10といくつ」と見て、10からひいて答えを求める計算の仕方を理解している。 【知識・技能】

2 年 2 組 算数科学習指導案

1 単元名 「新しい計算を考えよう」

2 単元の目標

乗法の意味について理解し、計算の仕方を考えたり乗法に関して成り立つ性質を見い出したりする力を養うとともに、計算方法などを数学的表現を用いて考えた過程を振り返り、そのよさに気付く今後の生活や学習に活用しようとする態度を養う。

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

本単元は、かけ算を理解し、正確に計算をする力と、九九を正確に唱えられる力を身に付けることが重要である。そのため、5の段、2の段などの九九を理解するときに、かけられる数を足していけば答えが求められるという、九九の構成を理解できるようにしていきたい。このように、九九の構成を理解する時間と唱える時間を分けることで、より確実な定着を目指す。また、第7時と第14時を主体的に学習に取り組む態度を評価する時間に設定した。第7時のように、日常生活とつなげて考え解決する時間と、第14時のように問題を数学的に捉え、処理して解決する時間を意図的に分けて、授業を設定することで、より物事を数学的に捉え、数学的資質・能力が育成され则认为る。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

「できた。」「わかった。」という経験が算数科では、「ワクワクする。」や「問題をもっと解きたい。」という主体性につながると考える。「できた。」「わかった。」を児童に実感させるために、本時の学習内容に関わる問題に取り組むようにして、「前に学習したことを使えば解ける」という「わかった。」という思いにつなげていきたい。「ワクワクの5分」では、問題を提示するときに、画像を見せながら日常生活の場面でも九九を使って問題を解くことができることを示し、「やってみよう」という思いにつなげたい。本時の導入では、かけ算で表すことができる日常生活の場面を提示して想像しやすくしたり、既習内容を復習したりすることができる場面を設定した。そうすることで、日常生活の中でかけ算を使うことができる場面が多くあることに気づき、普段の生活で活用しようとする児童が増える则认为る。

4 本時に関わって (7/17)

(1) 第7時のねらい

学校の中や日常生活から、「1つ分」「いくつ分」を基にして、かけ算の式にできる場面について考え、説明することができる。【主体的に学習に取り組む態度、思考・判断・表現】

(2) 本時の展開

過程	学習活動 (○活動 ・ 予想される児童の発言)	指導・援助
見 い だ す	1 本時の見通しをもつ。 ○教科書の新聞、ボール、ロッカー、椅子の写真を提示し、それぞれ立式する。 ・新聞 2×9 9×2 ・ボール 4×5 5×4 ・ロッカー 3×8 8×3 ・椅子 3×3 3×9 など	・日常生活や学校生活でかけ算の式に表すことができる場面を多く提示し、どんな場面でもんな式になるか問いかけることで、「自分たちでかけ算を作りたい」「やってみよう」という気持ちにつながるようにする。(ワクワクの5分)
見 通 す	○なぜその式になるのか考え、理由を考える。 ・新聞は縦に2つ、横に9列並んでいるので 2×9 です。 ・ボールは、1段に5つ、それが4段あるので 5×4 です。 ・ロッカーは、縦に3つ、それが8列あるので 3×8 です。 ・椅子は一つの机に3つ、それが9列あるので 3×9 です。	・なぜその式になるのか問いかけることで、「1つ分の数」と「いくつ分」を意識して立式することで正確に問題を把握できるように気付かせる。
追 究 す る	2 本時の課題をつかむ。 【課題】「1つ分の数」「いくつ分」をつかって、かけ算のしきをつくろう。	・「1つ分の数」「いくつ分」を使って、考えるように声かけをする。理解できていない児童には、話型が書かれたヒントカードを配付し、そこに当てはめて自分の考えが書くことができるようにする。(態C→B)
振 り 返 る	3 個人追究・ペア交流・全体交流をする。 ○個人追究をする。 ロイロノートに入っている、学校や日常生活の写真を基にして式を考える。 ・卵のパックは、縦に2こ、それが5列だから 2×5 です。 ・靴箱は縦に5つ、それが7列だから 5×7 です。 ○3人交流をする。 自分で見つけた立式の場面をグループの仲間に話す。 ○全体交流をする。 自分で見つけた立式の場面を発表する。 4 本時の振り返りをする。 ・学校の中や周りには、かけ算で表すことができる場面が多くあることが分かりました。 ・〇〇さんの発表を聞いて、かけ算はいろいろな場面で見ることができると知りました。	・教室の中から立式できる場面を見つけてもよいことを伝え、多様な意見が出るようにする。 ・理解できている児童には、答えまで求めるように声をかけ、理解を深められるようにする。
		〈評価規準〉 「1つ分の数」「いくつ分」を基にして、日常生活や学校生活の場面から、立式し、それを説明することができる。 【思考・判断・表現】

(3) 主体的に学習に取り組む態度の評価規準

	期待される児童の姿の例 (児童を見取る際の主なポイント)
十分に満足できる (A)	日常生活や学校生活など様々な場面から、「1つ分」「いくつ分」を基にかけ算の立式を行い、それを仲間に説明しようとしている。
おおむね満足できる (B)	日常生活や学校生活など様々な場面から、「1つ分」「いくつ分」を基に立式しようとしている。

3年3組 理科学習指導案

1 単元名 「じしゃくのせいしつ」

2 単元の目標

磁石を身の回りの物に近付けたときの様子に着目して、それらを比較しながら、磁石の性質について調べる活動を通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に差異点や共通点を基に、問題を見いだす力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

本単元を通して、磁石に引き付けられる物と引き付けられない物があること、また、磁石に近付けると磁石になる物があること、磁石の異極は引き合い、同極は退け合うことなど磁石の性質を理解できるようになることを目指す。

第1時では、色々な物に磁石を近付けてみて、気付いたことや不思議に思ったことを交流することで、磁石の性質に関心をもたせ、次時以降の学習意欲を高める。本時にあたる第2時では、前時の学習からどんな物が磁石につくか予想を立て、鉄が磁石に付くことに気付かせて、鉄を引き付ける磁石の性質をとらえる活動に主体的に取り組めるようにしたい。また、第3時で本時の考察を踏まえて、「鉄は磁石に付くが、他の金属やガラス・プラスチックなどには付かない。」という知識の習得を目指す。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

本時は、第1次の第2時にあたり、磁石には鉄を引き付ける性質があることを学習する。児童の多くは、全ての金属は磁石に付くと考えているので、本時の導入ではアルミ缶とスチール缶を用いた例示実験を行い、金属でも磁石が付く物とそうでない物があることを確かめ、物質の違いに着目させる。その後、用意した様々な物が磁石に付くか、予想を立てて実験をすることで、磁石に付く物と付かない物を選別する。仲間の結果を知って、自分でも試したり、予想と異なる結果になったときに、繰り返し実験をやり直したりするなど主体的に学習に取り組む態度を目指す。その実結果から、「磁石は金属の中の鉄にだけ付く。」と結論付ける。

実験では、ロイロノートを使って実験結果を提出し、仲間の結果を閲覧できるようにすることで、自分の結果と比べ、考えを深めることができるようにする。また、仲間に考えを伝えることが難しい児童には、はさみの刃の部分には磁石が付いたが、持ち手には付かない様子を見せたり、スチール缶とアルミ缶の違いに着目させたりして、鉄は磁石に付くことに気付かせ、考えをもたせたい。

4 本時に関わって (2/8)

(1) 第2時のねらい

磁石に付く物を予想して調べる活動に進んで取り組み、仲間と予想や実験結果を互いに伝え合いながら問題解決しようとする。【主体的に学習に取り組む態度】

(2) 本時の展開

学習活動	学習活動 (○活動 ・ 予想される児童の発言)	指導・援助
見 い だ す	1 問題を見いだす。 ○磁石に付く物とそうでない物があることを確認する。 ・同じ缶なのにアルミ缶には磁石が付かなかった。 ・スチール缶は鉄、アルミ缶はアルミニウムでできているから、磁石はアルミニウムには付かないのかな。	・スチール缶には磁石が付くがアルミ缶には磁石が付かない様子を見せ、物質の違いに着目させる。(ワクワクの5分)
見 通 す	【問題】どんな物がじしゃくにつくのだろうか。 2 予想を立てる。 ・実験セットのうち、はさみは鉄だから磁石に付くと思う。 ・一円玉もアルミニウムだから付かないかな。 ・十円玉は金属だから鉄と同じで磁石に付きそう。 ・ガラスやプラスチックは金属じゃないから磁石に付かないと思う。	・実験で使う物に触れさせ、既習事項やこれまでの生活経験から、磁石に付くかどうか予想させる。 ・磁石に物が付く様子を動画で確認し、実験方法を正しく理解できるようにする。
追 究 す る	3 実験方法を確かめる。 ○渡された実験セット(右図)に磁石を近付けて、引き付けられるか調べる。調べた結果をロイロノートに記録し、全て調べ終えたら結果を提出する。	・机間指導する際、「はさみは、どこに磁石を当てても付いたのかな。」「スチール缶とアルミ缶は、何が違うのかな。」と問うことで、使われている物質の違いに気付かせる。(態C→B)
振 り 返 る	4 実験し、結果を記録する。 ・はさみの切る部分には磁石が付いた。持つ部分には付かなかった。 ・アルミホイルや十円玉は金属なのに、磁石が付かなかった。 ・ガラスやプラスチックは、予想通り付かなかった。 5 結果をもとに考察し、仲間と交流する。 ・全ての金属に磁石が付くわけでもないのかもしれない。 ・磁石に付いたはさみもクリップも、鉄でできている。 ・最初の実験で見たスチール缶も、鉄でできていた。 ・磁石は鉄にしか付かないのかもしれない。	・ロイロノートの提出ボックスを公開設定にし、他の班の実験結果も見えるようにして、自分の班の結果と比べられるようにする。 ・「この考察から、他に磁石に付く物は、どんな物が考えられるだろう。」と問い、グループで話し合わせる。
	これまでの実験結果から、磁石は金属の中の鉄にしか付かないと思う。	・話し合っただけの考察を基に、教室内や自分の持ち物に鉄がないかを考えさせ、次の活動の見通しをもつことができるようにする。

(3) 主体的に学習に取り組む態度の評価規準

	期待される児童の姿の例 (児童を見取る際の主なポイント)
十分に満足できる (A)	磁石に付く物を予想して調べる活動に進んで取り組み、仲間と予想や実験結果を互いに伝え合いながら、いろいろな物に磁石を近付けて調べたり、予想と異なる結果になったときに、繰り返し実験をやり直したりして、粘り強く問題解決しようとしている。
おおむね満足できる (B)	磁石につく物を調べる活動に進んで取り組み、仲間と予想や実験結果を互いに伝え合いながら、問題解決しようとしている。

4 年 2 組 理科学習指導案

1 単元名 「とじこめた空気と水」

2 単元の目標

体積やおし返す力の変化に着目して、それらとおす力とを関係付けて、空気と水の性質を調べる活動を通して、それらについての理解を図り、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

本単元の第1時では、袋に閉じ込めた空気と水を触ったり空気鉄砲で遊んだりする体験活動を十分に行い、活動の中から生まれた気付きや疑問を整理する時間を設定した。これによって、空気鉄砲の玉を遠くへ飛ばしたいという思いや閉じ込めた空気と水はおされるとどのように変わるのかという疑問をもたせ、単元を通して目的意識をもって追究できるようにした。また、本単元では予想や考察の場面において絵や図で空気や水を可視化し、ICT機器を活用して、多くの仲間の考えを共有する。それにより、自分の考えを明確にし、互いの絵や図を比較したり分類したりすることで、仲間と協働的に学びを深めていくことができると考える。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

本時は、閉じ込めた空気は、おされるとどのようになるのか予想を立てる時間である。本時の導入では、前時の空気鉄砲の玉が飛ぶ瞬間をスローモーションにした動画を視聴する。その際、おし棒をおすと、前の玉がゆっくり前に進んでいることや、後ろの玉が前の玉に近付き空気の体積が小さくなっていることに気付かせたい。

多くの児童にとってボールや気泡緩衝材等に触れる経験があるが、これらを「空気が閉じ込められたもの」と認識している児童はほとんどいない。そこで理解させた上で再度触れさせることで、空気の性質について気付くことができるようにしたい。本時は見えない空気を初めて質的・実体的に捉えるため、図や言葉を使って筒の中の空気がどのようにになっているか図などをかき、考えを説明できるようにする。ICTを通して全体へ考えを広めることで多様な考えに気付けるようにしていく。

4 本時に関わって(2/6)

(1) 第2時のねらい

空気の体積変化や手応えについて、筒に玉を詰めて飛ばしたときのことや生活経験を基に、根拠のある予想を立てることができる。【思考・判断・表現】

(2) 本時の展開

過程	学習活動 (○活動 ・ 予想される児童の発言)	指導・援助
見 い だ す	1 問題を見いだす。 ○前時の空気鉄砲の玉が飛ぶ瞬間のスローモーションの動画を見せる。 ・おし棒をおすと、前の玉がゆっくり前におし進められている。 ・後ろの玉と前の玉が近付いてきている。 ・前の玉は、おし棒に当たってないのに、ポンッと音を立てて飛んだ。	・スローモーションの動画から、空気がおし縮められてから玉が飛び出していることに気付かせ、閉じ込めた空気はおされるとどうなるのか考えることができるようにする。(ワクワクの5分)
見 通 す	【問題】 つつにとじこめた空気は、おされると、どうなるのだろうか。	・「どうしてそう思ったの。」などと問いたり、空気を「閉じ込められたもの」という条件で、身近な物に再度触れさせたりすることで、根拠のある予想をもてるようにする。(根拠のある予想や仮説) ・触ったり見たりするポイントをおさえる。 ・班で活動することで、対話しながら考えを深めることができるようにする。
追 究 す る	2 身近な物に触れる。 ○ボール・気泡緩衝材・注射器等を班ごとに触れる。 ・ボールをおすとかたい。手をはなすと元に戻る。 ・気泡緩衝材をゆっくりおすと、閉じ込められた空気がパンパンになる。さらにおすと、つぶれて音がなる。 ・注射器の先を指でふさいでおすと、指に大きな力が加わり、おすのをやめると注射器が元にもどろうとする。	・自分の考えを図や言葉などを使って表現させることで、空気鉄砲の飛ぶ仕組みを可視化して説明できるようにする。 ・図の作成に困っている児童には、机間指導の際にヒントカードを見せたり、身の回りにある物で考えてもよいことを伝えたりして、自分の予想をもてるようにする。
	3 予想を立てる。 ○体積と手応えの意味を確認する。 ○2つ(体積と手応え)のキーワードを入れながら、空気鉄砲の飛ぶ仕組みを言葉や図などにかく。 【棒をおす前】 ・閉じ込められた空気に隙間がある。 【棒をおしたとき】 ・閉じ込められた空気に隙間がなくなり、窮屈である。 ・体積は小さくなっていると思う。 ・手応えは、おすほどかたくなっていく。 【玉が飛んだとき】 ・窮屈になった空気が空気中へ広がり、楽になった。 ・棒をおす前と同じように空気に隙間ができた。	〈評価規準〉 空気の体積変化や手応えについて、筒に玉を詰めて飛ばしたときのことや生活経験を基に、根拠のある予想を立てている。【思考・判断・表現】
	4 交流をする。 ○様々な考えから共通点を見つける。 ・どの考え方も、閉じ込めた空気を棒でおしたとき、空気の体積がぎゅーっと小さくなり、戻ろうとする力で玉が飛んでいったと思う。	・予想を班ごとで交流したり、ロイロノートで全体共有したりすることで、多様な考えに気付けるようにする。

4年3組 理科学習指導案

1 単元名 「とじこめた空気と水」

2 単元の目標

体積やおし返す力の変化に着目して、それらとおす力とを関係付けて、空気と水の性質を調べる活動を通して、それらについての理解を図り、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

予想や仮説を立てるためには、その根拠となる経験が欠かせない。そこで、第1時では生活経験を補うために、空気や水を閉じ込め、その存在（弾力や体積）を意識する活動を取り入れた。弾む理由を素材のゴムによるものと考えている児童が多いため、空気を閉じ込めたものと水を閉じ込めたものを地面に落としたときの様子を見る活動を取り入れる。このように、実際に体験したり見たりする活動を多くすることで、空気や水の存在を意識したりそれらの違いを感じ、問題を掴んだりして予想する際の根拠につなげられるようにする。

また、本単元では予想や考察の場面において絵や図で空気や水を可視化し、ICT機器を活用して、多くの仲間の考えを共有する。それにより、自分の考えを明確にし、絵や図を比較したり分類したりすることで、仲間と協働的に学び、学びを深めていくことができると考える。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

児童たちは、「閉じ込めた空気は、おされると体積が小さくなり、体積が小さくなるほどおし返す力が大きくなる。閉じ込めた水は空気と違い、おされても体積が変わらない。」ということを知り、その事象を絵や図で表し、説明してきている。そこで、本時では、「一つの筒の中に空気と水を同時に閉じ込めた場合、おされるとどうなるのだろうか。」という学習課題を設定し、実験を行う。

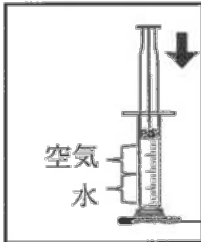
実験では、空気や水のときと同じ筒を使うことで、空気と水の体積変化や手応えを比較しながら考えを深めていけるようにした。この実験を通して、「空気は圧縮されるが水は圧縮されない。」というそれぞれの性質を改めて理解できるようにする。そして実験結果や分かったことを、これまでと同様に、絵や図で可視化したり、簡単な文章で表現したりして、仲間に説明できるようにする。

4 本時に関わって (6/6)

(1) 第6時のねらい

空気や水をおしたときの体積や手応えについて、筒に閉じ込めた空気と水をおして実験をすることを通して、空気と水の性質の違いについて表現することができる。【思考・判断・表現】

(2) 本時の展開

過程	学習活動（○活動・予想される児童の発言）	指導・援助															
見 い だ す	1 問題を見いだす。 ○空気を閉じ込めた筒を提示し、おすとどうなるかを予想し、実演する。 ・空気はおし縮められて戻ろうとする。 ○水を閉じ込めた筒を提示し、おすとどうなるかを予想し、実演する。 ・水はおしても体積が変わらない。 ○空気と水の両方を閉じ込めた筒を提示し、おすとどうなるかを予想する。 ・空気と一緒に水も少し小さくなる。 ・水は小さくならないから、空気の分だけ小さくなる。	・既習事項を比較させ、さらに発展の実験を提示すること で、結果がどのようになるのかを考えさせる。（ワクワクの5分）															
見 通 す	【問題】 つつにとじこめた空気と水はおされるとどうなるのだろうか。	・既習の空気の性質、水の性質を教師が絵や図を使って示し、児童が予想の際に活用できるようにする。（根拠のある予想や仮説）															
追 究 す る	2 予想を立てる。 ・空気の体積は小さくなるけど、水の体積は変わらない。 ・空気が小さくなるから、水も少し小さくなる。 3 実験方法を確かめる。 ○筒の中に空気と水を決められた量だけ入れて、空気や水の体積の変化と戻り方を調べる。 ①筒の中に決められた量の空気と水を入れ、キャップを閉める。 ②筒を机の上に置き、上からおし棒をおす。おして空気と水の体積の変化と戻り方を記録する。  4 実験し、結果を記録する。 <table><tr><th></th><th>空気と水の量</th><th>おしたときの空気の様子</th><th>おしたときの水の様子</th><th>手をはなしたときのピストンの様子</th></tr><tr><td>①</td><td>空気 6 水 6</td><td>体積が7目盛りまで小さくなった</td><td>体積は変わらない</td><td>元に戻った</td></tr><tr><td>②</td><td>空気 9 水 3</td><td>体積が4目盛りまで小さくなった</td><td>体積は変わらない</td><td>勢いよく元に戻った</td></tr></table>		空気と水の量	おしたときの空気の様子	おしたときの水の様子	手をはなしたときのピストンの様子	①	空気 6 水 6	体積が7目盛りまで小さくなった	体積は変わらない	元に戻った	②	空気 9 水 3	体積が4目盛りまで小さくなった	体積は変わらない	勢いよく元に戻った	・実験方法やその注意点を確認できるように黒板などに掲示しておく。 ・目盛りの大きさなど、正確に記録できるように、ペアで実験を進める。 ・①の実験のあと、「他の場合でも変化するのは空気だけなのか。」と問いかけ、空気と水の割合を変えて実験をさせる。このとき全体の量（12目盛り）は変えないことを確認する。 ・筒の中でどのようなことが起きているのか文章や絵、図を用いて考察する。
	空気と水の量	おしたときの空気の様子	おしたときの水の様子	手をはなしたときのピストンの様子													
①	空気 6 水 6	体積が7目盛りまで小さくなった	体積は変わらない	元に戻った													
②	空気 9 水 3	体積が4目盛りまで小さくなった	体積は変わらない	勢いよく元に戻った													
振 り 返 る	5 考察する。 ・水の体積はどんなときも変わらない。 ・空気の体積は小さくなり、戻ろうとする。 6 まとめる。 空気はおされると体積が小さくなり、おし返す力が生まれる。水はおされても体積は変わらない。 7 終末事象で確かめる。 ・空気が多い方が体積が小さくなり、おし返す力も大きいから、遠くまでスポンジが飛ぶ ・水は体積が変わらないから、空気の量でスポンジの飛ぶ距離は変わる。	〈評価規準〉 空気や水をおしたときの体積や手応えについて、筒に閉じ込めた空気と水をおして実験をすることを通して、空気と水の性質の違いについて表現している。 【思考・判断・表現】 ・実際に演示実験をして、どの筒が一番飛ぶのかを確かめる。															

5 年 1 組 理科学習指導案

1 単元名 「ふりこのきまり」

2 単元の目標

振り子の 1 往復する時間に着目して、おもりの重さや振り子の長さなどの条件を制御しながら、振り子の運動の規則性を調べる活動を通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に予想や仮説を基に、解決の方法を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

第 1 時では、振り子の 1 往復する時間を変化させるには、振り子の長さやおもりの重さ、振れ幅などの要因を変化させればよさそうだという考えをもたせ、次時以降の見通しをもてるようにしたい。実験方法を考える場面では、変える条件、変えない条件の数値は第 3 時から徐々にグループで設定するようにすることで交流の必然性が生まれ、その交流の中で自分の考えを再構築し、妥当性をもたせることで予想や仮説を基にした適切な実験計画を立案するという問題解決の力を身に付けさせたい。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

本時は、おもりの重さを変えることで振り子の 1 往復する時間は変化するかを調べる時間である。見いだす場面では、3 種類のおもりを用意し、巨大振り子の運動の観察を行う。実際に重さを体感したり、振り子の運動の様子を観察したりすることで、おもりの重さを変えれば、重さで勢いがついて、振り子の 1 往復する時間が変わると考える児童が多くいると予想される。

追究する場面では、変える条件（おもりの重さ）の数値を 1 回目は学級で統一し実験する。その結果を基に自分たちの考えをより確かなものにするために追加実験を行うがその際は、各班で自由に数値を設定し実験する。変えない条件（長さ、振れ幅）は学級で数値を考え、自分たちで実験の計画を立てるようにする。

振り返る場面では、おもりの重さが違う条件での結果を可視化し、比較することで考察を深めていけるようにしたい。おもりの重さによって、振り子の 1 往復する時間は変化しないことに気付かせ、次時につなげていく。

4 本時に関わって (3/6)

(1) 第3時のねらい

振り子のおもりの重さを変えると振り子の1往復する時間も変わるのか疑問をもち、振り子の長さや振れ幅を制御しながら、振り子のおもりの重さを変化させる実験を通して、重さによって1往復する時間は変わらないことを理解することができる。【知識・技能】

(2) 本時の展開

過程	学習活動 (○活動 ・ 予想される児童の発言)	指導・援助
見 い だ す	1 問題を見いだす。 ○おもりの重さが違う振り子の運動の様子を観察する。 ・軽い方はゆっくり揺れている。 ・重い方が勢いがつく気がする。 【問題】おもりの重さを変えると、ふりが1往復する時間はどうか。	・巨大振り子で3種類の重さの事象を提示する。実際に重さを体感したり、振り子の運動の様子を観察したりすることで本時の問題を見いだす。 (ワクワクの5分)
見 通 す	2 予想を立てる。 おもりを重くすると、時間は短くなる ・おもりを重くすると、勢いがつく気がするから、時間は短くなる。 おもりを軽くすると、時間は長くなる ・軽い人がターザンロープにぶら下がったとき、遅かった気がしたから、時間は長くなる。 おもりを変えても、時間は変わらない ・最初の時間に振り子を作った時、おもさを変えても1往復する同じ時間だったから、変わらない。	・実験の際に長さや振れ幅がずれないように調整するように促す。 ・複数のおもりをつるすときは上下につるさないことを確認する。 ・「変える条件」「変えない条件」の整理、数値設定の根拠を記入するためのワークシートを用意する。(解決の方法)
追 究 す る	3 実験方法を考え、実験する。 ○1回目の実験では、おもりの重さの数値を20g、30g、40gに統一し行う。 ○振れ幅(20°)、長さ(30cm)の数値を学級で確認し、統一する。 4 結果を記録し、考察、追加実験をする。 ○1つの重さにつき、3回計測し平均を出し、まとめる。 ○結果をグラフに記入し、他の班の結果と比較する。 ・おもりの重さを変えても1往復する時間は変わらない。 ○1回目の結果を基に、違う数値ではどうかを予想し、追加実験を行う。 ・80gでも1往復する時間は変わらないと思うから、確認してみよう。 ・巨大振り子のおもりが軽いとゆっくり動くように見えたから、10gで実験してみよう。 ・振り子の長さや振れ幅は1回目と同じにしよう。 ・表にないところも、1往復する時間は変わらないね。 5 まとめる。 ・やっぱりどの班も、おもりの重さを変えても結果は同じだね。	・追加実験では1回目の結果を基に数値決定を行い、実験計画を立てる。(解決の方法) ・長さ、振れ幅の数値をどうするかを問い、条件を変えないように意識させる。 ・多くの結果から事実を見つけ、考察につなぐようにする。
振 り 返 る	重さを変えても、ふりの1往復する時間は変わらない。振り子の1往復する時間と重さの関係はない。 ○ツイン振り子で、おもりの重さがちがう振り子の運動を同時に見ることで、学びを確認する。 ・振り子の1往復する時間と重さの関係はない。 ・次の時間からは、長さや振れ幅が振り子の1往復する時間に関係があるのかを調べたい。	《評価規準》 おもりの重さと振り子の1往復する時間との関係を確かめる実験を通して、おもりの重さによって振り子の時間は変わらないことを理解している。【知識・技能】 ・おもりの重さがちがう振り子の運動の様子を観察する。 ・「次の時間で明らかにしたいことは何ですか。」と発問することで、次時の見通しをもてるようにする。

5年3組 理科学習指導案

1 単元名 「ふりこのきまり」

2 単元の目標

振り子の1往復する時間に着目して、おもりの重さや振り子の長さなどの条件を制御しながら、振り子の運動の規則性を調べる活動を通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に予想や仮説を基に、解決の方法を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

第1時では、振り子の1往復する時間を変化させるには、振り子の長さやおもりの重さ、振れ幅などの要因を変化させればよさそうだという考えをもたせ、次時以降の見通しをもたせる。第3時から第5時における実験方法を考える場面では、変える条件、変えない条件の数値は徐々にグループで設定するようにすることで交流の必然性が生まれ、その交流の中で自分の考えを再構築し、児童が予想や仮説を基にした適切な実験計画を立案できるようにする。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

本時は振り子の長さ、おもりの重さ、振れ幅という3つの要因と振り子の1往復する時間との関係を追究していくための見通しをもつ時間である。本時の導入では、体育館に設置した巨大な振り子である2本のターザンロープを使用する。その際、教師と児童がおもりになり、どちらが一往復する時間が短いかを観察する。重いものが速く落下するなどの考えから、重さに注目する児童が多くいると考えられる。また、スタート位置や高さが異なるものを用意し、実際に体験させることでおもりの重さ以外の要因についても見いだすことができるようにする。これらのことから、振り子の一往復する時間は何によって変化するかをはっきりさせたいという強い目的意識が生み出されたりすると考える。実験方法を考え実験する場面では、振れ幅と振り子の長さ、おもりの重さの変化のさせ方や、ターザンロープと振り子の実験の順番を学級全体で統一しない。2つの実験から、自分がより疑問に感じ明確にさせたいことを選んだり、明確にするために両方の実験を比較したりするために、ターザンロープと振り子の実験を自由に行き来し、自己調整しながら粘り強く追究しようとする力を身に付けさせたい。

4 本時に関わって (1/6)

(1) 第1時のねらい

ターザンロープを体験したり、自由に条件を変えながら振り子を作ったりする活動を通して、振り子の1往復する時間の変化とその要因について予想をもつことができる。【思考・判断・表現】

(2) 本時の展開

過程	学習活動 (○活動 ・ 予想される児童の発言)	指導・援助
見 い だ す	1 問題を見いだす。 ○教師と児童が同時にターザンロープをする場合、どちらが早く一往復するか予想をする。 ・ 跳び箱があるとつかまる位置が高くなるから、勢いがついて速くなりそう。 ・ 重い方がスピードがつくから早く戻ってこれそう。	・ 振り子やターザンロープを提示し、振り子への興味をもたせる (ワクワクの5分) ・ 意図的に教師と教師より体重が軽い児童が同時にターザンロープをする場面を提示することで、振り子の1往復する時間を短くする条件を調べたいという意欲を引き出す。(ワクワクの5分)
見 通 す	2 予想と解決方法を考え、実験する。 ・ 大人の方が速く感じたから、重さが関係するんだと思う。 ・ スタートの高さが高い方が早く戻ってこれそうだから、長さに注目して調べよう。 ・ スタートの位置が遠い方が勢いがついて早く戻ってこれそうだから、振れ幅に注目して調べよう。 ○ターザンロープや振り子を使って、予想を確かめる。	・ 「予想を確かめるには、どうしたらよいか。」と問い、予想や仮説を基に、解決の方法を選択することができるようにする。(解決の方法) ・ 児童の変えた条件は様々な表現が予想されるので、①振り子の長さ②おもりの重さ③振れ幅という言葉で表現することを確認する。
追 究 す る	〈ターザンロープ〉 ・ 体重が軽そうな子とターザンロープをやったら、自分の方が早く戻ってこれた。 ・ 跳び箱に乗った方が、速くなったのはなぜだろう。 ・ もっと重くすると、さらに速くなると思うから、振り子でも実験してみよう。 ← ・ スタートの位置を遠くした方が、早く戻ってこれた気がする。振り子でも同じようになるか、スタートの位置を変えて実験してみよう。 ・ 振り子の紐の長さを変えたら、一往復する時間が短くなったから、ターザンロープの上の方にぶら下が 〈振り子〉 ・ 振り子の紐の長さを短くしたら、1往復する時間が変わった気がする。 ・ ターザンロープと同じように、2つの振り子を同時にスタートさせると比べやすい。 ・ 粘土を重くすると、1往復する時間が短くなった気がする。 ・ 粘土を重くしても、1往復する時間は変わらなかった気がする。 ・ ターザンロープでも確かめてみたい。 ・ 振り子をできるだけ上の方から落とすと、スピードが速くなった気がする。	・ ペアを決めずに実験をすることによって、自分の予想を大切にしながら、調べることができるようにする。 ・ ICTを活用し、お互いの考えを比べたり、確かめたりすることができるようにする。 ・ ターザンロープと振り子の実験を行き来し、妥当性を高めようとしている児童を価値付ける。
振 り 返 る	3 結果の交流をし、まとめる。 ふりこの1往復する時間を短くするには、ふりこの長さ、おもりの重さ、振れ幅が関係しそうだ。 4 次時への見通しをもつ。 ・ 振り子の長さ、おもりの重さ、振れ幅を変えて実験してみよう。	〈評価規準〉 振り子の1往復する時間の変化とその要因について予想をもっている。【思考・判断・表現】

6 年 3 組 理科学習指導案

1 単元名 「水溶液の性質とはたらき」

2 単元の目標

水に溶けている物に着目して、それらによる水溶液の性質や働きの違いを多面的に調べる活動を通して、水溶液の性質や働きについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主により妥当な考えをつくりだす力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

本単元の第1時では、無色透明の水溶液を5種類提示し、その正体を明らかにしたいという思いを生み出すことで、単元を通して、「水溶液に何が溶けているのかをはっきりさせるには、どうすればよいか。」という問題意識をもたせる。

第8時では、調味料などの水溶液の液性を調べることで、身近に水溶液が存在していることや洗剤などその液性によって日常生活に活用されていることを捉えさせたい。また、第15時では、それらの身近な水溶液によって、金属の性質が変化することを捉えさせる。これらの時間を基に、水溶液が日常生活の中にあふれており、活用する際の留意点や有用性を感じられるようにしたい。

第16時では、本単元の学習内容を活用しながら、単元を貫く問題に対して、主体的に追究し問題解決する力を育みたい。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

本時は、身近な水溶液によって金属が変化することを実験を通して捉える時間である。前時では、塩酸によって金属が変化することを学習する。しかし、塩酸という特別な水溶液だからこそ、金属を変化させると認識する児童が多いと考えられる。

そこで、洗剤などの身近な水溶液でも金属が変化することを捉えさせることで、塩酸以外の水溶液にも金属を変化させるものがあることを理解させる。また、硬貨がピカピカになる事象や排水管の汚れが専用の液体によって落ちる事象を本時の学習内容と関連させ、日常生活において水溶液を利用する際の留意点や有用性を感じられるようにしたい。

4 本時に関わって (15/16)

(1) 第15時のねらい

洗剤などの身近な水溶液でも金属を変化させるのか疑問をもち、洗剤などにスチールウールやアルミニウム箔を入れて変化を確かめる実験を通して、身近な水溶液の中には金属を変化させるものがあることを理解することができる。【知識・技能】

(2) 本時の展開

過程	学習活動 (○活動 ・ 予想される児童の発言)	指導・援助																									
見 い だ す	1 問題を見いだす。 ○洗剤の使用時の注意事項を提示する。 ・ どうしてトイレ用洗剤は金属に使ってはいけないのだろう。 ・ 塩酸のように金属を溶かしてしまったり、元の金属とは異なるものに変えてしまうのではないかな。	・ 身近に存在する洗剤の注意事項から疑問を生み出し、学習を日常生活とつなげる。(ワクワクの5分) ・ トイレ用洗剤以外にも、複数の水溶液(酢やパイプ用洗剤など)を提示し、身のまわりの水溶液で調べてみたいという思いを生み出す。(ワクワクの5分)																									
見 通 す	【問題】身のまわりの水溶液も金属を変化させるのだろうか。	・ 使用する水溶液と金属の組み合わせを考えさせたり、その結果を予想させたりすることで、見通しをもって実験できるようにする。																									
	2 見通しをもつ。 ・ トイレ用洗剤は酸性と書いてあるから、塩酸と同じように鉄もアルミニウムも変化させるのではないだろうか。 ・ 酢も酸性だし、先生が前見せてくれたアルミニウム鍋も酢で料理したことで色が変わっていた。きっと酢も鉄やアルミニウムを変化させると思う。でも、炭酸水も金属を変化させるのかな。 ・ パイプ用洗剤はアルカリ性と書いてある。塩酸とはちがう性質なので、金属は変化しないのではないかな。	・ 基本的には児童が持ち寄った水溶液を使用するが、薬品の種類や濃度等を考慮し、危険性のあるものは使用せず、代替の水溶液を用意しておく。																									
追 究 す る	3 実験する。 ○それぞれの水溶液に鉄、アルミニウム、銅を入れて、変化を観察する。 ・ 塩酸の時と同じように、泡が発生しているものもある。 ・ 泡が発生したり溶けたりはしていないけど色が変わっている。	・ 炭酸水などを使用させ、すべての酸性、アルカリ性の水溶液が金属を変化せるわけではないことが理解できるようにする。																									
	4 結果を記録する。	・ 金属の変化の様子と液性とを関係付けて、その共通点を考えさせることで、それぞれの液性の性質を見いださせる。(より妥当な考え)																									
振 り 返 る	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>酸性・アルカリ性</th><th>鉄</th><th>アルミニウム</th><th>銅</th></tr></thead><tbody><tr><td>トイレ用洗剤</td><td>酸性</td><td>あわが出てきた</td><td>少しあわがでた</td><td>きれいになった</td></tr><tr><td>パイプ用洗剤</td><td>アルカリ性</td><td>変化なし</td><td>変色した</td><td>変化なし</td></tr><tr><td>酢</td><td>酸性</td><td>少しあわがでた</td><td>変化なし</td><td>きれいになった</td></tr><tr><td>炭酸水</td><td>酸性</td><td>変化なし</td><td>変化なし</td><td>変化なし</td></tr></tbody></table>		酸性・アルカリ性	鉄	アルミニウム	銅	トイレ用洗剤	酸性	あわが出てきた	少しあわがでた	きれいになった	パイプ用洗剤	アルカリ性	変化なし	変色した	変化なし	酢	酸性	少しあわがでた	変化なし	きれいになった	炭酸水	酸性	変化なし	変化なし	変化なし	・ 「今後、生活において酸性やアルカリ性の水溶液を使用するときに、気を付けることや役立てそうなことは何ですか。」と問い、本時の学習内容を振り返らせるとともに、学習内容と日常生活をつなげられるようにする。(より妥当な考え)
		酸性・アルカリ性	鉄	アルミニウム	銅																						
トイレ用洗剤	酸性	あわが出てきた	少しあわがでた	きれいになった																							
パイプ用洗剤	アルカリ性	変化なし	変色した	変化なし																							
酢	酸性	少しあわがでた	変化なし	きれいになった																							
炭酸水	酸性	変化なし	変化なし	変化なし																							
	5 考察する。 ・ 塩酸以外の水溶液でも、酸性のものは金属を変化させるものが多かった。でも、すべてではなく、炭酸水のように変化させないものもある。 ・ 酸性だけでなく、アルカリ性の水溶液にも金属を変化させるものがある。																										
	酸性やアルカリ性の水溶液には、金属を変化させるものもある。																										
	6 日常とつなぐ。 ・ 家のキッチンが金属製だから、酸性の洗剤で掃除するのはあまりよくないな。 ・ 10円玉がきれいになる現象とも関係がありそうだな。 ・ お風呂の鏡の白い汚れは水の中の金属の成分だから、酸性の水溶液が効果があるのだな。	〈評価規準〉 洗剤などにスチールウールやアルミニウム箔を入れて変化を確かめる実験を通して、身近な水溶液の中には金属を変化させるものがあることを理解している。【知識・技能】																									

(知的) 生活単元学習指導案

1 単元名 「けやきとなかよし～けやきまつりをたのしもう～」

2 単元の目標

- 遊びのルールや自分の役割を理解し、仲間と楽しく遊ぶことができる。
- 遊びの中で、数を数えたり計算したりすることができる。【知識及び技能】
- 相手の意図を受け止めたり自分の考えを伝えたりして、役割を果たすことができる。【思考力、判断力、表現力等】
- 遊び方やルールを話すことを通して、人と関わるよさに気づき、自分なりの方法でお店を楽しむとする。【学びに向かう力、人間性等】

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

本単元では、けやき学級全体の行事である「けやきまつり」を位置付け、児童が考えたゲームコーナー（お店）を開き、他のけやき学級の児童に楽しく遊んでもらうことを通して、遊び方やルールを話したり、仲間と協力して楽しく活動したりできるようにする。第1次では、6月にけやき4組が開いたお店に招待してもらって楽しかったことを思い出し、「私たちも他のけやき学級の仲間が、楽しく遊んでもらえるゲームコーナー（お店）を開きたい。」という願いをもたせる。第2次では、他のけやき学級の児童を招いて行うこと想定した上で、準備する物や必要なルールは何かを考えていく。特に、ゲームをして終わりではなく、ポイントをつくることによって、参加者の成果を表すとともに、既習内容の繰り上げのあるたし算を行わせたいと考えた。第3次では、ペアで協力してお店を開くことを確認し、来てくれたお客さんに楽しく遊んでもらえるように店番の仕方を考え、練習を行う。そして、お客さんの立場でコーナーに行ったとき、どのように話したらよいかを考え、練習を行う。第4次で店番とお客さんの両者を体験することで、立場が違って自分の思いを伝えたり、仲間と一緒に活動したりすることができるようにしていきたい。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

本時は、けやき学級全体の行事である「けやきまつり」に向けて、店番の練習をする時間である。導入では、モデリングを見せ、お客さんに楽しく遊んでもらうためには店番として、分かりやすくルールを説明すること、得点に関わらず参加賞を渡して来てくれたことへの感謝の気持ちを表すことが必要であることを認識させたい。また、お客さんに応援や励ましの言葉をかけたり、ジェスチャーで表したりするとお客さんは嬉しいことに気付かせたい。どんな言葉やジェスチャーがよいかを整理して掲示し、そこから選択してよいことにする。

中間の振り返りでは、店番をやってみて気付いたことやうまくいったこと、うまくいかなかったことなどを交流する。また、お客さんの立場から嬉しかったことなど、店番の仕事について気付いたことを交流する。そして、後半はどんなことに気を付けて店番の仕事を行うかを意識させるようにする。また、終末の評価では、一人一人の自分の頑張ったことを交流する。仲間の頑張っていた姿を話せる児童には話すようにする。そして、「けやきまつり」でお客さんに楽しく遊んでもらえるように頑張っていこうという意欲を高めていきたい。

＜単元全体のつきたい力＞

- A：仲間と協力しながら、図や体を使って視覚的に意思表示をすることができ
B：仲間と協力したり自分の役割を果たしたりしながら活動することができ
C：相手の立場を考え、発言内容に気を付けて話すことができる
D：伝えたいことを正しく相手に伝えることができる
E：人前でもお客さんに話しかけ、活動することができる
F：相手に伝わる声でやり取りをし、ポイントを正しく計算することができ
G：相手の顔を見てやり取りをし、ポイントを正しく計算することができる
H：相手の顔を見てやり取りをし、ポイントを正しく計算したり、ルールを分かりやすく説明したりすることができる

【第2次】「けやきまつり」のお店をつくらって遊びのルールを考えることができる。

- ⑥ 考えたルールで遊びをやってみよう。
考えたルールで遊びをする中で、必要に応じてルールを変えることができる。また、足りない道具を補うことができる。
- ⑤ 「けやきまつり」で行う遊びのルールを考えよう。
「けやきまつり」で楽しく遊ぶことができるように、遊びのルールを決めることができる。
- ③④ お店に必要なものをつくらう。
ルール説明の紙や看板などお店に必要なものを考え、つくることができる。

【第1次】単元のねらいを理解し、活動の見通しと願いをもつ。

- ① 「けやきまつり」ってなんだろう。
けやき学級の仲間と遊びを楽しく行うことを通して仲間と仲よくなるという見通しと願いをもつことができる。

【第4次】学習したことをいかして活動し、振り返る。

- ⑪⑫ 「けやきまつり」をたのしもう。
店番として、その役割を果たし、お客さんに楽しんでもらうことができる。
お客さんとして、遊びを楽しむことができる。

- ⑬ 「けやきまつり」を振り返ろう。
頑張ったことを振り返り、次に頑張りたいことを考えることができる。

【第3次】お客さん楽しく遊んでもらえるように店番の練習をすることができ。お店の人に喜んでもらえるようにお客さんの練習をすることができる。

- ⑩ お客さんの練習をしよう。
お店の人に喜んでもらえるように、お客さんの話し方を練習することができ。
- ⑨ 店番の練習をしよう。本時
お客さん楽しく遊んでもらえるように、店番の練習をすることができる。
- ⑧ 計算の練習をしよう。
チャレンジして獲得した得点の数をたす練習をすることができる。
- ⑦ 店番の仕事を考えよう。
お客さん楽しく遊んでもらうために、得点の計算などの店番の仕事と、言葉かけの言葉を考えることができる。

- ② 「けやきまつり」でどんなお店をしたいか考えよう。
「けやき4くみとなかよし」で楽しかったお店を思い出しながら、自分たちもお店を開きけやきの仲間を招待するという見通しをもつことができる。

・お客さんが楽しんでゲームができるように、店番の仕事は練習することができる。
・繰り上がりのあるたし算の計算をすることができる。

ペアで一つの物語を想出す。 ① AとF ②BとG ③ CとD ④EとH	・紙・紙コップをならべ ・小豆並び ・ボウリング ・向あて
---	---

[illegible]

(自閉・情緒) 自立活動学習指導案

1 単元名 「みんなでたのしもう！みんなをたのしませよう！けやきまつり大作戦！」

2 単元の目標

- 状況を理解して適切に対応したり、行動したり、周囲の状況に意識を向けることができる。
【2 心理的な安定(2)状況の理解と変化への対応】
- 思い通りにいかなかった時に、相手の思いや言葉を聞いて自分の気持ちを適切な言葉で伝えることができる。
【3 人間関係の形成(2)他者の意図や感情の理解】
- 集団の雰囲気に合わせたり、集団に参加するための手順やきまりを理解したりして、集団活動に積極的に参加できる。
【3 人間関係の形成(3)自己の理解と行動の調整に関すること(4)集団への参加の基礎】
- 相手からのほたらきかけを受け止め、場面に応じた受け答えを考えてコミュニケーションを図ったり援助を求めたり、自分に合った方法でそれに応ずることができる。
【6 コミュニケーション(1)コミュニケーションの基礎的能力(2)言語の受容と表出(5)状況に応じたコミュニケーション】

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

本単元は、けやき学級全体の行事である「けやきまつり」に向けて設定した。児童の実態から、本単元で他者とのかかわりを中心に個々が抱える課題に向けて取り組んでいきたい。第2次では、既習活動で得た「コグトレ棒で仲間と楽しめた成功体験」をもとに周囲に目を向けて活動ができるコミュニケーション能力をつける。けやき2組の仲間に遊びを楽しんでもらえるように遊び方を考え、けやき2組のみんなが楽しんでくれたという実感を得る機会にしたい。第3次では、前次で培った周囲に目を向ける力を活用し、仲間と話し合いをしながら、お店の準備ができるようにする。第4次の「けやきまつり」では、これまでに学習してきたスキルをいかして、相手の思いや言葉などを受容しながら情緒の安定を図る力と状況の理解を自分でできるよう指導していきたい。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

本時は、相手の思いや言葉などを受容しながら情緒の安定や状況の理解力を自分の力でできるようにするために、けやき1組を招待し、本番と同じように実践形式で活動を行うよう設定した。自分の考えや気持ちを他者に伝えることができる1組の児童に「6組のけやきまつり」を楽しんでもらいながら、中間振り返りの評価の時間で、お店の感想を伝えてもらう。

6組の児童は、周囲の状況や周囲の目を意識しながら頑張った成果が相手に伝わったこと(楽しんでもらえたこと)を実感しつつ、1組の児童が伝えてくれたお店の感想(評価)を受容し、終末の評価で「自分のお店をもっとよくしたい」という前向きな言葉や本番の「けやきまつりを成功させたい」と考えられる姿を目指していきたい。

＜今後の学習との関連＞ 「自分図鑑をつくろう」

【第3次】既習のコミュニケーションをいかし、活動することができる。

⑩お客さんの気持ちを考えて、お店の練習し、自信をつけよう。
お店とお客のロールプレイを通して、必要な言葉や援助の仕方を理解し、「けやきまつり」本番の見通しをもつことができる。

⑥⑦⑧⑨仲間と話し合いながら、お店の準備をしよう。
お店に必要な道具等を作る際、仲間に対して適切な言葉で提案したり、援助要求したり、コミュニケーション能力を身に付けて実践することができる。

⑤自分たちのお店を決めよう。(コグトレ棒またはまちがいミ्यूージアム)
既習内容（自分の得意・不得意の把握、SSTスキル）を踏まえ、お店の内容を話し合って決めることができる。

【第2次】既習のコミュニケーションスキルを活用し、仲間と一緒に楽しむことができる。

④けやき2組の気持ちを考えて、遊びを進めよう。
他クラスの仲間と一緒に遊ぶことを通して、周囲の動きを見ながら考えて行動することができる。

②③けやき2組と一緒にコグトレ棒を楽しむために遊びを考えよう。
みんなを楽しませるために相手のことを考えて、相手に合った遊び方をみんなです話し合うことができる。

【第1次】今の自分を見つめ、「けやきまつり」を通してどんな自分になりたいか願いをもちたい。

①「けやきまつり」でどんな自分を発揮したいか考えよう。
「けやきまつり」を通して、自分の得意・不得意を見つめ直し、「自分のありたい姿」を明確にすることができる。

＜本単元に関わる既習内容＞ 「みんなであたのしませよう！」（4月、5月）、「交流級の先生となかよし大作戦！」（6月）

【第4次】学習したことをいかして活動し、振り返る。

⑮「けやきまつり」で、「できるようにになったこと」を褒め合おう。
「けやきまつり」を振り返り、今後の自立活動においての目標をもつことができる。

⑬⑭「けやきまつり」を通して、自分の力を発揮しよう。
既習のスキルを生かし、「けやきまつり」で自分の力を信じて、けやきまつりに取り組むことができる。

⑫1組が来てくれた「6組けやきまつり」について振り返ろう。
1組の感想や動画をもとに振り返りをして、本番に向けて活動に取り組むことができる。

⑪1組のみんなに「6組けやきまつり」を楽しんでもらうためにどうしたらいいか考えて行動しよう。本時
既習のコミュニケーションスキルを生かして、1組の児童と一緒に楽しめるように考えて、行動することができる。

＜単元全体でつきたい力＞

- A：集団活動の中で、場面に応じて行動を調整することができる。
B：集団活動の中で、場の状況に応じて、自分が取るべき行動を選択し、活動することができる。
C：どんな活動内容でも継続的に活動を行うことができる。
D：周囲の行動や言動が気になった時、仲間の立場や気持ち、状況などに応じて、適切な言葉の使い方ができる。
E：仲間の意見や意図を受容し、自分の気持ちを話すことができる。
F：仲間の意見を理解し、思い通りにならなくても自分の気持ちを落ち着いて話すことができる。
G：仲間の意見を受容し、思い通りにならなくても機嫌を損ねることなく場に合った適切な行動をとることができる。
H：仲間と一緒に活動することができる。

[illegible]

1 年 3 組 算数科学習指導案

1 単元名 「ひきざん」

2 単元の目標

10 いくつかから1位数をひく繰り下がりのある減法計算の仕方を理解し、計算の仕方を操作や図を用いて考える力を養うとともに、思考の過程を振り返り、そのよさを感じ、今後の学習や日常生活に活用しようとする態度を養う。

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

本単元では、10より大きい数を「10といくつ」という数の見方に着目して、繰り下がりのある減法の計算原理を理解した上で、正しく計算する力を育成する。そのために、単元の導入では、前単元で学習した加法・減法の既習事項を基にブロックを用いた具体的操作を行い、計算方法を考える。それを仲間と交流し合い、様々な計算方法を比べることで、仲間の考えのよさを見付けるようにする。第2時からは、被減数を分解して計算する方法(減加法)や減数を分解して計算する方法(減々法)を学ぶ。その後は、計算カードを用いた様々な活動を通して、繰り下がりのある減法の練習を行い、習熟を図る。

各単位時間の導入では、10のまとまりを意識しやすいような場面提示を行う。個人追究後は、計算の仕方をブロックや図を用いて説明し合い、ペア交流を取り入れることでさらに豊かに表現できるよう意図的、計画的に指導をしていきたい。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

本時は、ブロックや図、言葉などを使って、繰り下がりのある計算の仕方について既習内容から計算のやり方を考え、ペアでお互いに考えを聞き合い、様々な計算方法があることに気づき、13-9の計算を求めようとする時間である。

導入では、卵パックと卵の模型を使って問題を提示する。これまでの学習内容から立式して、ひき算であることを確認する。既習内容から13の一位数の3から9が引けないことに気付かせ、「13-9の計算の仕方を考えよう。」という課題につなげる。既習内容を振り返りながら、見通しをもたせて個人追究をし、ペア交流を行う。その際に、見通しがもてない児童には、個別で教科書のまとめにある考え方の手順を示したカードを示す。仲間の考えと比較して自分の考えを確かめることができるように、説明を聞きながら操作したブロックや図を確認したり隣同士でもう一度説明し合ったりするように支援する。ペアや全体での交流を通して、どの方法でも計算できることに気付かせ、まとめの場面で、「10といくつ」と捉えて計算する新しいやり方があることを確認し、次時の減加法の学習へと繋げられるようにする。

4 本時に関わって (1/10)

(1) 第1時のねらい

ブロックや図、言葉などを使って、繰り下がりのあるひき算のやり方を考えてペアや全体で交流する活動を通して、様々な計算方法があると気づきそれらの違いを感じながら学ぶことができる。

【主体的に学習に取り組む態度、思考・判断・表現】

(2) 本時の展開

過程	学習活動 (○活動・予想される児童の発言)	指導・援助																																
つかむ	1 問題を把握する。 たまごが 13こ あります。ケーキをつくるために 9こ つかいました。たまごは、なんこ のこっていますか。 ・「のこって」とあるからひき算です。・式は $13 - 9$ です。 ・3から9は引けないな。 2 本時の課題をつかむ。 【課題】 $13 - 9$ の けいさんの しかたを かんがえよう。	- 卵パックと卵の模型を使って問題を提示する。(ワクワクの5分) - これまでの学習内容から立式し、本時の問題がひき算であることを確認する。 - 既習内容から、13の一位数の3から9が引けないことに着目させて、課題に繋げる。 - 見通しがもてない児童には、個別で教科書のまとめにある考え方の手順を示したカードを示しながら声をかける。(態C→B)																																
考える	3 個人追究・ペア交流・全体交流をする。 ○既習内容を振り返り、解決の見通しをもって、ブロック操作や図や言葉等を用いて計算の仕方を考える。	- 仲間の説明を聞きながら、操作したブロックや図を確認したりペアでもう一度説明し合ったりするようにする。(態C→B) - 全体交流で、どの方法でも計算できることに気付かせる。																																
深める	<table><thead><tr><th colspan="3">ブロック</th><th>図</th></tr></thead><tbody><tr><td><A></td><td></td><td><C></td><td><図A></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="3"> <A> 13から1ずつひいて のこりは4 こたえ4こ 13から3をとって6ひく のこりは4 こたえ4こ <C> 13を10と3にわけて 10から9をとる 1と3で4 こたえ4こ </td><td><図B></td></tr><tr><td colspan="3"></td><td></td></tr><tr><td colspan="3"></td><td><図C></td></tr><tr><td colspan="3"></td><td></td></tr><tr><td colspan="3"></td><td> 13を10と3にわけて 10から9をとる 1と3で4 こたえ4こ </td></tr></tbody></table>	ブロック			図	<A>		<C>	<図A>					<A> 13から1ずつひいて のこりは4 こたえ4こ 13から3をとって6ひく のこりは4 こたえ4こ <C> 13を10と3にわけて 10から9をとる 1と3で4 こたえ4こ			<図B>								<図C>								13を10と3にわけて 10から9をとる 1と3で4 こたえ4こ	まとめの場面で、「10といくつ」と捉えて計算する新しいやり方があることを確認し、次時の減加法の学習へと繋げられるようにする。
ブロック			図																															
<A>		<C>	<図A>																															
<A> 13から1ずつひいて のこりは4 こたえ4こ 13から3をとって6ひく のこりは4 こたえ4こ <C> 13を10と3にわけて 10から9をとる 1と3で4 こたえ4こ			<図B>																															
			<図C>																															
			13を10と3にわけて 10から9をとる 1と3で4 こたえ4こ																															
まとめる	・10のまとまりで考えるやり方もあるんだ。 ・今まで習ったやり方で計算できるんだ。																																	
確かめる	4 まとめをする。 いろんな やりかた があって、10のまとまりから ひく けいさんも ある。	【評価規準】 ブロックや図、言葉を使って繰り返し下がりのあるひき算のやり方を考えている。 【思考・判断・表現】																																

(3) 主体的に学習に取り組む態度の評価規準

	期待される児童の姿の例 (児童を見取る際の主なポイント)
十分に満足できる (A)	既習内容から考えた繰り下がりのあるひき算の計算の仕方を互いに聞き合い、様々な計算方法があることに気づき、それらのよさを感じながら学ぼうとしている。
おおむね満足できる (B)	既習内容から考えた繰り下がりのあるひき算の計算の仕方をお互いに聞き合い、様々な計算方法があることに気づき、それらの違いを感じながら学ぼうとしている。

2 年 3 組 算数科学習指導案

1 単元名 「新しい計算を考えよう」

2 単元の目標

乗法の意味について理解し、計算の仕方を考えたり乗法に関して成り立つ性質を見い出したりする力を養うとともに、計算方法などを数学的表現を用いて考えた過程を振り返り、そのよさに気付き今後の生活や学習に活用しようとする態度を養う。

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

本単元では、九九の構成の仕方を理解し構成する時間と九九の唱え方を知り練習する時間を2単位時間に分けることで、乗法の意味や性質への理解を深め、九九を唱える力をより確実に定着させることができるようにした。

また、考えを説明する活動の様子や、授業の振り返りの記述から主体的に学習に取り組む態度を評価することで、児童の実態を把握し、次時の導入での出題内容や提示する資料を精選することができるようにする。そうすることで、乗法の意味や性質について、より確実に理解できる児童が増えると考える。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

本時の「ワクワクの5分」では、既習の5の段の構成に関わる問題に取り組ませ、5の段の答えは5を足していけば求めることができたことを確実に抑えるようにする。そうすることで、「できた。」「分かった。」を実感させるとともに、「2の段の答えも、5の段で学習したことを使えば求められそうだ。」という解決の見通しをもつことができるようにしたい。

また、個人追究や3人交流では、2の段の構成の仕方を図や式で表して考えたり説明したりする活動を大切にする。自分の考えをもつことが難しい児童は「ヒントカード」を自由に取りに行くことができるようにすることで、どの児童も自分の考えをもち説明できるようにする。この活動を通して、乗法の意味や性質について確実に理解し、文章題において明確な根拠をもって正しく立式できる力を身に付けさせたい。

4 本時に関わって（10／17）

（1）第10時のねらい

2の段の答えの求め方を説明する活動を通して、2ずつ足していけば答えが求められることに気づき、2の段の構成を理解することができる。【知識・技能】

（2）本時の展開

過程	学習活動（○活動・予想される児童の発言）	指導・援助
つかむ	1 前時の復習をする。 ○5の段の答えは、5ずつ増やしていくと求めることができたことを確認する。 2 問題を把握する。 1 さらにすしが2こずつのっています。さらは、何さらかあります。すしの数をしらべましょう。 ○立式の根拠を確かめる。 ・「1皿に2個ずつ、○皿分」だから、かけ算だと思う。 ・前の授業では、「1つ分の数」が5だったけれど、この問題では2になりそうだ。 ・5の段を考えたときのように、2の段では2ずつ増やしていけば答えを求められそうだ。  〈立式〉 $2 \times 1 =$  $2 \times 2 =$  $2 \times 3 =$	・既習の5の段の構成に関わる問題に取り組ませることで、本時の課題を考えるための手がかりにすることができるようにする。（ワクワクの5分） ・問題の場面を図で可視化することで、5の段の場面の数量の関係との違いを明確にし、根拠をもって立式できるようにする。 ・答えを求め終えた児童に、「どうやったら答えを求めることができたの？」と問うことで、答えの求め方について説明しようとするようにする。 ・説明することが難しい児童は、「ヒントカード」を取りに行くことができるようにすることで、説明するための手がかりにすることができるようにする。 ・3人交流で互いに説明し合うことで、自分がどうやって答えを求めたのか自覚したり、他の方法でも求められることに気付いたりすることができるようにする。 ・各交流グループに説明することが得意な児童を1人以上配置することで、どの児童も答えの求め方について交流することができるようにする。 ・3人交流で説明することが難しい児童に、「○○さんの説明を聞いて分かったことを話してごらん。」と働きかけ、上手く説明している児童を手本にすることができるようにする。
考える	3 本時の課題をつかむ。 【課題】2のだんのこたえをもとめよう。 4 追究する。（個人追究→3人交流→全体交流） ○考えをもち、仲間と交流する。 ・図を描いて2とびで数えた。	
深める	 2  4  6 ・ $2 \times 1 \cdots 2$ $2 \times 2 \cdots 2 + 2 = 4$ $2 \times 3 \cdots 2 + 2 + 2 = 6$ ・答えは2ずつ増えている。 ・1つ前のかけ算の答えに2を足していけばよい。	ヒントカード  $2 + 2 = \square$  $2 + 2 + 2 = \square$ $2 \times 1 = \square$ $2 \times 2 = \square$ $2 \times 3 = \square$
まとめる	5 本時のまとめをする。 2のだんのこたえは、2とびで数えたり、2ずつふやしていったりするとまとめられる。 ・5の段では5ずつ増やして、2の段では2ずつ増やして答えを求めることができた。 ・きっと3の段は、3ずつ増やしていけば答えを求められると思う。	
確かめる	6 本時の振り返りをする。 ・5の段で5ずつ増やしていったのと同じように、2ずつ増やしていったら答えを求めることができた。○○さんの考えを聞いて、1つ前のかけ算の答えに2を足せばもっと簡単に求められることが分かった。 ・2の段の答えが分かったので、次は2の段をすらすらと唱えられるようになりたい。	〈評価規準〉 2の段の九九の構成の仕方を理解し、2×1から9までの答えを求めている。【知識・技能】

3年1組 理科学習指導案

1 単元名 「じしゃくのせいしつ」

2 単元の目標

磁石を身の回りの物に近付けたときの様子に着目して、それらを比較しながら、磁石の性質について調べる活動を通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に差異点や共通点を基に、問題を見いだす力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

本単元を通して、磁石に引き付けられる物と引き付けられない物があること、また、磁石に近づけると磁石になる物があること、磁石の異極は引き合い、同極は退け合うことなど磁石の性質を理解できるようになることを目指す。

第1時では、磁石に引き付けるものと引き付けない物の違いを、生活経験や学習したことを基に比べながら交流する。

第2時、第3時では、身近にある様々なものを磁石に近づけて、磁石に付くかどうかを調べる。その実験結果から、磁石に付くのは鉄であり、鉄以外の金属と非金属は磁石に付かないことを理解できるようにする。児童は当初の考えと比較することで、磁石と鉄の関係についての理解をより確かなものにする。磁石は鉄のみを引き付けることを理解した上で、磁石と鉄の間にさえぎる物がある場合について付くかどうかの問題提起をし、第4時へつなげていく。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

本時は、第1次の第4時にあたる。磁石と鉄に距離があっても付くのかを調べる。多くの児童は、生活経験やこれまでの学習において、磁石を鉄に付ける経験はあっても、距離がある場合について、どのようになるか考えることは少ない。そこで本時の導入では、磁石と大判クリップ1個の間に厚紙を1枚挟み、クリップを引き寄せる活動を行うことで、本時の学習意欲を高めることができる。また、厚紙の枚数を増やした場合、クリップは付くのか問うことで、「磁石と鉄が遠くなると、引き付ける力はどうなるだろうか。」という本時解決したい問題につなげていく。

実験では、磁石と小さいクリップ30個の間の厚紙の枚数を変えることで、引き付ける力の強さを、厚紙に付いたクリップの数から定量的に調べるとともに、視覚的に分かるようにする。結果をまとめる表に、引き付けたクリップの数を記録することで、磁石が物を引き付ける力は、磁石と物の距離によって変わることを理解させたい。

4 本時に関わって (4/8)

(1) 第4時のねらい

磁石は離れていても鉄を引き付けるかを調べて記録し、磁石が鉄を引き付ける力は、磁石と鉄が離れていても働き、その力は磁石と物の距離によって変わることを理解することができる。

【知識・技能】

(2) 本時の展開

過程	学習活動 (○活動・予想される児童の発言)	指導・援助
見 い だ す	1 問題を見いだす。 ○磁石と大判クリップの間に厚紙を1枚挟み、磁石を近付け、大判クリップが引き付けられる様子を見る。厚紙の枚数を増やしたら大判クリップは磁石に引き付けられるのかを予想する。 ・磁石が離れているのに、クリップが磁石に吸い寄せられた。 ・ある程度離れていても、磁石を近付ければ、鉄を引き付けるのではないかな。 ・離れすぎたらクリップを引き付けないかもしれない。	・磁石と大判クリップとの間に厚紙があり、間に物があっても、磁石がクリップを引き付ける様子に気付かせ、問題につなげる。 ・厚紙の枚数を増やすことで磁石と大判クリップの距離を遠ざけていると認識させる。
見 通 す	【問題】 じしゃくと鉄が遠くなると、引き付ける力はどうなるのだろうか。	(ワクワクの5分) ・予想を考える際には、鉄から距離が遠ざかると、引き付ける力は強くなるのか、弱くなるのかに分け、比較して考えられるようにする。
追 究 す る	2 予想を立てる。 ○生活経験を基に根拠をもち、話し合う。 ・プリントのような紙が間にある時は、磁石は鉄を引き付けるが、辞書のような厚さの物が間にあると磁石は鉄を引き付けない。 3 実験方法を確認める。 ○厚紙と磁石を用いて、どのように実験するかを確認する。 ・厚紙を増やせば磁石とクリップの距離が離れるね。 ・増やす厚紙を何枚にしようかな。	・実験の条件を揃えることや実験に使う材料はクリップと枚数を変えた厚紙にすることを確認し、ペアで実験する。 ・枚数を変えた厚紙をはさんだときに引き付けられるクリップの数が違うことを表にまとめることで、量的・関係的な見方・考え方を働かせて考えられるようにする。
振 り 返 る	厚紙は1枚、3枚、5枚、10枚のときの厚みで確かめる。 4 実験し、結果を記録する。 ・厚紙の枚数を増やし、距離が離れるほど、磁石に引き付けられるクリップの数が少なくなった。 5 結果をもとに考察する。 ・磁石は離れていても鉄を引き付ける。 ・磁石が鉄を引き付ける力は、鉄との距離を離すほど弱くなる。 ・磁石と鉄の間に物があっても、鉄を引き付ける。 6 まとめをする。	引き付ける力は、鉄とのきょりが近いと強く、遠いと弱い。
		〈評価規準〉 実験結果から、磁石が物を引き付ける力は、磁石と物が離れていても働き、その力は磁石と物の距離によって変わること的理解している。【知識・技能】

4 年 4 組 理科学習指導案

1 単元名 「とじこめた空気と水」

2 単元の目標

体積やおし返す力の変化に着目して、それらとおす力とを関係付けて、空気と水の性質を調べる活動を通して、それらについての理解を図り、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

単元の初めには、水を使ったおもちゃや空気を使った空気鉄砲などに十分触れ、その存在や性質に意識を向ける。その場面で空気鉄砲でより遠く飛ばすだけでなく、おし棒をおした瞬間には前の玉は飛ばない事に気付かせ、それを学習経験の一つに加えることで、根拠のある予想の足場となるようにする。

また、本単元では予想や考察の場面において絵や図で空気や水を可視化し、ICT機器を活用して、多くの仲間の考えを共有する。それにより、自分の考えを明確にし、絵や図を比較したり分類したりすることで、仲間と協働的に学びを深めていくことができるようにする。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

本時は、閉じ込めた空気という存在をピストンと筒を使って、閉じ込めた空気をおす力が大きいほど体積は小さくなり、ピストンをおし返す力が大きくなるということを経験的に捉える実験をする。空気や空気がおし返す力は実際には目には見えないが、絵や図でその状態を表現することで、空気のかたまりをイメージして空気の体積が小さくなった変化やそれに伴っておし返す力が大きくなっていることなどが、仲間へも伝わりやすくなると考える。

4 本時に関わって (3/6)

(1) 第3時のねらい

閉じ込めた空気をおしたときの、力の加え方による体積と手ごたえの変化について、器具を正しく扱いながら調べ、結果を分かりやすく記録することができる。【知識・技能】

(2) 本時の展開

過程	学習活動 (○活動 ・予想される児童の発言)	指導・援助																				
見 い だ す	1 問題を見いだす。 ○前時の「どの考え方も、閉じ込めた空気を棒でおしたとき、空気の体積がぎゅーっと小さくなり、戻ろうとする力で玉が飛んでいったと思う。」という予想を確認する。	・ 前時の予想を振り返る。(ワクワクの5分)																				
見 通 す	【問題】 つつにとじこめた空気は、おされると、どうなるのだろうか。 ○どのような実験をしたらよいか話し合う。 ・ おし棒をおせばおすほど、空気がおし返す力も強くなり、手応えも強くなる。 ・ おし棒が空気をおし、おされた空気は縮む。 ・ おし棒が空気をおして、おされた空気が元の形に戻ろうとしておし棒をおし返す。	・ 前時の予想をロイロノートで共有する。 ・ 手応えを確認するにはどういう実験をしたらよいか確認する。																				
追 究 す る	2 実験方法を確かめる。 ○筒の先にふたをし、おし棒をおさえないときと、弱くおしたときと、強くおしたときの、空気の体積と手応えを調べる。 3 見通しの確認をする。 ○立てた予想に対して、どんな結果が出ればよいのかの見通しをもたせる。 ・ おし棒をおすと、縮められた空気におし戻されて、おし棒が元の位置にもどるのではないかな。 ・ おし棒をおして体積を小さくすればするほど、手応えは大きくなるだろう。	・ 空気の縮む様子を手応えとして体感し、表にまとめる。 ・ おし棒は真下におす。 																				
振 り 返 る	4 実験し、結果を確認し、考察をする。 <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"><thead><tr><th></th><th>おす (10目盛り→10目盛り)</th><th>手をはなす</th><th>強くおす (10目盛り→5目盛り)</th><th>手をはなす</th></tr></thead><tbody><tr><td>ピストンの様子</td><td></td><td>元の位置に戻る。</td><td>ピストンの下がくもる</td><td>元の位置に戻る。</td></tr><tr><td>手応え</td><td>押し返される</td><td></td><td>10目盛りより強く押し返される。</td><td></td></tr><tr><td>体積の変わり方</td><td>5目盛り分縮む。</td><td>元の大きさに戻る。</td><td>10目盛り分縮む。</td><td>元の大きさに戻る。</td></tr></tbody></table> ○結果からどのようなことが言えるか考える。 ・ 空気は縮む。 ・ 空気をおして体積が小さくなればなるほど、おし返す力は大きくなる。 ・ 空気は小さくなくても元の体積にもどる。 ・ 空気はどれだけおしても0にはならない。 5 まとめをする。 とじこめた空気はおされると体積は小さくなる。体積が小さくなるほど、おし返す力は大きくなる。 ・ 空気鉄砲の玉が飛ぶ仕組みをまとめる。		おす (10目盛り→10目盛り)	手をはなす	強くおす (10目盛り→5目盛り)	手をはなす	ピストンの様子		元の位置に戻る。	ピストンの下がくもる	元の位置に戻る。	手応え	押し返される		10目盛りより強く押し返される。		体積の変わり方	5目盛り分縮む。	元の大きさに戻る。	10目盛り分縮む。	元の大きさに戻る。	・ すべての児童が実験方法や注意点を確認することができるように見本を見せる。 ・ 実験はペアで行う。 ・ 安全のため目盛りの5未満に挑戦させない。 ・ ペアで協力したり、進んで結果を交流しようとしていたりしているペアを価値付ける。 ・ 空気がどれだけおしても0にはならない実験は教師が演示する。 〈評価規準〉 閉じ込めた空気をおしたときの、力の加え方による体積と手ごたえの変化について、器具を正しく扱いながら調べ、結果を分かりやすく記録している。 【知識・技能】
	おす (10目盛り→10目盛り)	手をはなす	強くおす (10目盛り→5目盛り)	手をはなす																		
ピストンの様子		元の位置に戻る。	ピストンの下がくもる	元の位置に戻る。																		
手応え	押し返される		10目盛りより強く押し返される。																			
体積の変わり方	5目盛り分縮む。	元の大きさに戻る。	10目盛り分縮む。	元の大きさに戻る。																		

5年4組 理科学習指導案

1 単元名 「ふりこのきまり」

2 単元の目標

振り子の1往復する時間に着目して、おもりの重さや振り子の長さなどの条件を制御しながら、振り子の運動の規則性を調べる活動を通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に予想や仮説を基に、解決の方法を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

第1時では、振り子の1往復する時間を変化させるには、振り子の長さやおもりの重さ、振れ幅などの要因を変化させればよさそうだという考えをもたせ、次時以降の見通しをもたせる。実験方法を考える場面では、変える条件、変えない条件の数値は第3時から徐々にグループで設定することで交流の必然性が生まれ、その交流の中で自分の考えを再構築し、児童が予想や仮説を基にした適切な実験計画を立案できるようにするなどの妥当性をもつことができるようにしたい。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

第3時にて、おもりを重くしても振り子の1往復する時間は変わらないことを確かめ、第4時にて、振り子を長くすると1往復する時間が長くなることを学習している。本時では、振れ幅を大きくすると振り子の1往復する時間が短くなるのかを確かめる。

問題づくりや予想の場面では、第1時のターザンロープの体感をもとに問題づくりをしたり、根拠ある予想をしたりするようにする。それにより、予想通りの結果であっても、予想に反する結果であっても、予想や実験方法を振り返りながら、追加実験の必然性を生み出すことができるようにする。

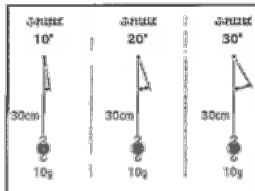
実験では、振れ幅の大きさをグループごとに決めて実験を行う。ただ、振り子の長さが同じであれば、どの振れ幅でも1往復する時間は変わらないことに着目させ、振り子のきまりを確かめる。終末にはこれまでの学習をまとめ、振り子の長さを変えると1往復する時間が変わることを、振れ幅とおもりの重さを変えても振り子の1往復する時間は変わらないことを確かめる。

4 本時に関わって(5/6)

(1) 第5時のねらい

振り子の振れ幅を変えながら振り子の1往復する時間を測定する実験を通して、振れ幅を変えても振り子の1往復する時間は変わらず一定であると理解することができる。【知識・技能】

(2) 本時の展開

過程	学習活動 (○活動 ・予想される児童の発言)	指導・援助
見 い だ す	1 問題を見いだす。 ○第1時で体感したターザンロープの動画を見る。 ・振れ幅が大きいときと小さいときで、スピードが全然違う。 ・スピードが速いと1往復する時間は短くなるはずだ。 ・振れ幅が大きくなると、振り子の1往復する時間は短くなるのかな。	・第1時で体感したターザンロープの動画を見て、振れ幅の違いによってスピードが違ったことを想起することで、問題を見いだせるようにする。 (ワクワクの5分)
見 通 す	【問題】振れ幅を変えると、ふりこの1往復する時間は変わるのだろうか。	・第1時で体感したターザンロープのスピードを根拠に予想できるようにする。
	2 予想を立てる。 <u>振れ幅を大きくすると、時間は短くなる</u> ・ターザンロープでは振れ幅が大きいとスピードが速かったから、振れ幅が大きいと1往復する時間は短くなる。 <u>振れ幅を変えても、時間は変わらない</u> ・振れ幅が大きいとスピードは速くなるけど、移動する道のりが増えるから、1往復する時間は変わらない。	・スピードだけでなく、移動する道のりにも注目している考えを全体で共有して、予想を深められるようにする。
追 究 す る	3 計画を立てる。 ○振れ幅を班ごとに決める。 ・だんだん短くなるはずだから、 10° 、 20° 、 30° のように同じ間隔で確かめよう。 ・振れ幅が大きいときと小さい時を比べたいから 10° と 90° を確かめたいな。	・班ごとに振れ幅を決めることで、児童が確かめたいと思える実験を行う。(解決の方法)
	4 実験し、結果を確かめる。 ○班ごとに計画した振れ幅で実験する。 ・ 10° 、 20° 、 30° のどれも1往復する時間は同じだった。 ・ 10° も 60° も1往復する時間は変わらない。	・前時の結果や第1時の体感をもとに振れ幅を決められるようにする。(解決の方法)
		・振り子の振れ幅のみを変化させ、おもりの重さや振り子の長さは変化させないという条件制御の考え方を意識できるようにする。(解決の方法)
振 り 返 る	・ 90° の結果は他の角度の結果と違うものになった。 5 考察し、必要であれば再実験する。 ・ 10° ～ 30° の結果は確かめられたけど、この結果だけでは不十分だから、他の振れ幅でも確かめたいな。 ・ 90° では振り子がたわむから結果が違うのだな。 6 まとめる。 ・振れ幅を何度にしても1往復する時間は変わらない。	・結果をグラフにすることで、振り子のきまりを見いだすことができるようにする。
	ふりこの振れ幅を変えても、振り子の1往復する時間は変わらない。	・予想に反する結果が得られた時、自らの追究過程を振り返ることでより妥当な考えを見いだすことができるようにする。
	7 振り子のきまりを確認する。 ・振り子の1往復する時間を変えるには、振り子の長さを変えればよい。おもりの重さや振れ幅は関係ない。 ○教室サイズの振り子を使って、きまりを確かめる。 ・振り子の長さが同じであれば、おもりの重さや振れ幅をどれだけ変えても、1往復する時間は変わらない。 ○次時の見通しをもつ。 ・決まったりズムの振り子を作るためには、長さを調整すればよさそうだ。	・これまでの学習内容をまとめることで、次時の活動につなげられるようにする。
		・教室サイズの振り子を用いることで、振れ幅を変えても1往復する時間が変わらないことを明らかにする。

【評価規準】

振れ幅を変えても、振り子の1往復する時間は変わらないことを理解している。【知識・技能】

6年1組 理科学習指導案

1 単元名 「水溶液の性質とはたらき」

2 単元の目標

水に溶けている物に着目して、それらによる水溶液の性質や働きの違いを多面的に調べる活動を通して、水溶液の性質や働きについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主により妥当な考えをつくりだす力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

本単元の第1時では、無色透明の水溶液を5種類提示し、その正体を明らかにしたいという思いを生み出すことで、単元を通して、「水溶液に何が溶けているのかをはっきりさせるには、どうすればよいか。」という問題意識をもたせる。

第8時や第15時では、調味料や洗剤など、身近な水溶液の液性を調べたり、それらの身近な水溶液によって、金属の性質が変化することを捉えさせたりする。これらの時間を基に、水溶液が日常生活の中にあふれていることや、それらを活用する際の留意点や有用性を感じられるようにしたい。

第16時では、本単元の学習内容を活用しながら、単元を貫く問題に対して、主体的に追究し問題解決する力を育みたい。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

本時では、水溶液には固体が溶けているもの以外にも、気体が溶けている水溶液があるということ炭酸水を使って調べる。第1時から第4時で扱う5種類の水溶液の内、炭酸水のみ気泡が出ていることに疑問をもち、気泡の正体を明らかにしていく。前時まで、水溶液を蒸発させる実験を行い、炭酸水は固体が溶けた水溶液ではないことが明らかになった。そこから、炭酸水には気体が溶けてるのではないかと予想をもつ。導入では、炭酸水の入ったペットボトルに袋を被せて振り、そのとき起こる反応から「膨らんだ袋の中の気体は何か知りたい。」という疑問を引き出したい。このように事象を提示することで、炭酸水に溶けている物を調べる必然性を生み出し、児童の主体的な追究につながると考える。

4 本時に関わって (5/16)

(1) 第5時のねらい

炭酸水に溶けている気体を調べる実験を通して、炭酸水には二酸化炭素が溶けていることを理解するとともに、水溶液には気体が溶けているものがあることを理解することができる。

【知識・技能】

(2) 本時の展開

過程	学習活動 (○活動 ・ 予想される児童の発言)	指導・援助
見 い だ す	1 問題を見いだす。 ○炭酸水のペットボトルに袋を被せ、開封したときの様子で気付いたことや疑問に思うことを考える。 ・袋がふくらんだから、気体が出てきたんだ。 ・炭酸水は飲んでいるとき泡が出てくるから気体が溶けているのではないか。 ・ふくらんだ袋の中の気体は何だろう。	・炭酸水のペットボトルに袋を被せ、開封したときのふくらむ様子を見ることで、炭酸水には、気体が溶けていることを捉えさせ、その気体の正体に疑問をもたせる。(ワクワクの5分)
見 通 す	【問題】炭酸水から出てきた気体は何だろう。 2 予想を立てる。 ・人が飲むことができるから体に取り入れている酸素だと思う。 ・炭酸には、二酸化炭素が溶けていると聞いたことがあるから、二酸化炭素が溶けていると思う。 ・酸素だとしたら、気体が入った袋に線香を入れたら激しく燃えるはずだ。 ・二酸化炭素だとしたら、気体が入った袋に石灰水を入れたら白くにごるはずだ。 3 実験方法を考える。 ○炭酸水の入ったペットボトルを振って、出てきた気体を水上置換法で集め、集めたものを調べればよいことを確認する。 ○集めた気体は何かを調べる方法を考える。 ・石灰水で調べる。 ・線香で調べる。	・既習内容を振り返らせ、気体の特徴を調べる実験方法を発想できるようにする。 ・気体検知管や酸素センサーも用意しておく。 ・考えがもてない児童については、物の燃え方と空気の学習を思い出すように促す。 ・自分たちの予想を検証する方法を明らかにさせ、見通しをもって追究できるようにする。
追 究 す る	4 実験し、結果を記録する。 ○気体の入った試験管を3つ用意し、それぞれの反応について調べる。(1本は予備) ・石灰水——白くにごった。 ・線香 ——火が消えた。 5 考察する。 ・予想と同じで、石灰水で調べたら白くにごったことから、溶けていた気体は二酸化炭素だと考えられる。 ・予想と違って線香で何度も調べても火が消えた。だから酸素ではないと考える。石灰水で再度調べたら白くにごったことから、溶けていた気体は二酸化炭素だと考えられる。 ・うすいアンモニア水やうすい塩酸の水溶液は、蒸発させても皿には何も残らなかったし、独特な匂いがあるということは、気体となって鼻に入るとのことだから、きっと気体が溶けている水溶液なのだろう。	・保護めがねをつけることや、物を燃やすときには近くに物を置いてはいけないことなどの安全面の指導をする。 ・実験の様子を撮影し、納得できない場合などは、再度見返して考察できるようにする。(より妥当な考え) ・撮影している児童にも実際に見ることを指導する。 ・予想と異なる結果となった場合には、もう一度実験できるように気体をいくつか集めるように指導する。(より妥当な考え)
振 り 返 る	・炭酸水には二酸化炭素が溶けている。 ・水溶液には、気体が溶けているものがある。	〈評価規準〉 炭酸水には二酸化炭素が溶けていることを理解するとともに、水溶液には気体が溶けているものがあることを理解している。【知識・技能】

6年4組 理科学習指導案

1 単元名 「水溶液の性質とはたらき」

2 単元の目標

水に溶けている物に着目して、それらによる水溶液の性質や働きの違いを多面的に調べる活動を通して、水溶液の性質や働きについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主により妥当な考えをつくりだす力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

本単元の第1時では、無色透明の水溶液を5種類提示し、その正体を明らかにしたいという思いを生み出すことで、単元を通して、「水溶液に何が溶けているのかをはっきりさせるには、どうすればよいか。」という問題意識をもたせる。

第8時では、調味料などの水溶液の液性を調べることで、身近に水溶液が存在していることやその性質が日常生活に活用されていることを捉えさせたい。また、第15時では、それらの身近な水溶液によって、金属の性質が変化することを捉えさせる。これらの時間を基に、水溶液が日常生活の中にあふれていることや、それらを活用する際の留意点や有用性を感じられるようにしたい。

第16時では、本単元の学習内容を活用しながら、単元を貫く問題に対して、主体的に追究し問題解決する力を育みたい。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

本時は、身のまわりにある水溶液を、リトマス紙を使用して酸性、中性、アルカリ性の3つになかま分けする時間である。前時では、教科書に記載されている5種類の水溶液の液性を明確にするが、そのことを日常生活と結び付けようとする児童は少ない。そこで、児童が調べたいと思った身のまわりの水溶液を持ち寄り、「普段使っている水溶液が何性か知りたい。」という意欲をもたせたい。そして、液性を調べて終わるのではなく、そこからなかま分けすることで、液性ごとの共通点や相違点を見いだし、他の水溶液はどのなかまに入るか予想しながら追究させたい。また、その過程において、仲間と協働して追究することで、液性ごとの共通点や相違点をより確かなものにさせたい。

4 本時に関わって (8/16)

(1) 第8時のねらい

水溶液の性質についてこれまで学んだことを生かして、身のまわりの水溶液の性質について調べ、酸性、中性、アルカリ性になかま分けしよとすることができる。【主体的に学習に取り組む態度】

(2) 本時の展開

過程	学習活動 (○活動 ・ 予想される児童の発言)	指導・援助																																	
見 い だ す	1 問題を見いだす。 ○持ち寄った身のまわりの水溶液を複数提示する。 ・身のまわりにはこんなにも水溶液があるんだ。 ・レモン汁はすっぱいから酸性かもしれないな。 ・洗剤はアルカリ性と書いてあるのを見たことがあるよ。	・身のまわりには水溶液がたくさんあることに気付かせ、持ち寄った水溶液が何性か、予想を自由に発言させることで、実際にどうなのか確かめたいという意欲をもてるようにする。(ワクワクの5分)																																	
見 通 す	【問題】身のまわりの水溶液は何性だろう。	・予想と結果をまとめるワークシートを用意し、見通しをもたせたり、予想と結果を比較して振り返らせたりすることができるようにする。																																	
追 究 す る	2 見通しをもつ。 ・リトマス紙を使えば何性か調べることができるね。 ・たくさんの水溶液があるから4人で分担して実験しよう。 3 実験し、結果を記録する。 ○リトマス紙を使用して、水溶液の性質を調べる。 ・レモン汁は、青色のリトマス紙が赤く変化したから酸性だ。 ・醤油は、どちらの色のリトマス紙も変化しなかったから中性だ。 ・お風呂用洗剤は、赤色のリトマス紙が青く変化したからアルカリ性だ。 ○ここまで調べた水溶液の性質から、共通点や相違点を見いだしながら、他の水溶液の性質も調べる。 ・レモン汁以外に、酢も酸性だったからソースも酸性かもしれない。 ・洗剤のほとんどはアルカリ性だ。	・なかま分けができない児童には、リトマス紙の色の変化と液性をまとめたヒントカードを配付する。(態C→B) ・20種類ほどの水溶液を4人で分担して調べることで、互いに結果を共有する必然を生み出し、仲間と協働的に学ぶことができるようにする。																																	
振 り 返 る	4 考察する。 ・ジュースは全部酸性だ。 ・お茶は中性だな。	・複数の水溶液の性質を調べることのよさを実感できるよう、「調べてみて、何か気付くことはないか。」と問うことで、共通点や相違点の気付きに導き、次に何を調べようか、見通しをもって調べることができるようにする。(より妥当な考え)																																	
	<table> <tr> <th>酸性</th><th>中性</th><th>アルカリ性</th></tr> <tr> <td>酢</td><td>しょうゆ</td><td>お風呂用洗剤</td></tr> <tr> <td>レモン汁</td><td>醤油</td><td>洗たく用洗剤</td></tr> <tr> <td>ソース</td><td>緑茶</td><td>キッチン用洗剤</td></tr> <tr> <td>アチャコップ</td><td>紅茶</td><td>トイレ用洗剤</td></tr> <tr> <td>オレンジジュース</td><td>砂糖水</td><td>石けん水</td></tr> <tr> <td>りんごジュース</td><td>アラスカソーダ</td><td></td></tr> <tr> <td>コーラ</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>酢酸</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>食酢</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>サンボール</td><td></td><td></td></tr> </table> 身のまわりの水溶液を3つのなかまに分けることができた。口にしてもよい物は酸性や中性のものが多く、洗剤などはアルカリ性のものが多いことが分かった。 ・水溶液の性質を、日常生活にどのように生かせそうかな。 ・水溶液の性質についてもっと知りたいな。	酸性	中性	アルカリ性	酢	しょうゆ	お風呂用洗剤	レモン汁	醤油	洗たく用洗剤	ソース	緑茶	キッチン用洗剤	アチャコップ	紅茶	トイレ用洗剤	オレンジジュース	砂糖水	石けん水	りんごジュース	アラスカソーダ		コーラ			酢酸			食酢			サンボール			・「性質が分かった。」で終わらず、結果をロイロノートで共有することで、仲間の結果と比較して結果の妥当性を吟味したり、仲間の結果も参考にして考察したりできるようにする。(より妥当な考え)
酸性	中性	アルカリ性																																	
酢	しょうゆ	お風呂用洗剤																																	
レモン汁	醤油	洗たく用洗剤																																	
ソース	緑茶	キッチン用洗剤																																	
アチャコップ	紅茶	トイレ用洗剤																																	
オレンジジュース	砂糖水	石けん水																																	
りんごジュース	アラスカソーダ																																		
コーラ																																			
酢酸																																			
食酢																																			
サンボール																																			

(3) 主体的に学習に取り組む態度の評価規準

	期待される児童の姿の例 (児童を見取る際の主なポイント)
十分に満足できる (A)	水溶液の性質についてこれまで学んだことを生かして、身のまわりの水溶液の性質について調べ、液性ごとの共通点などを見いだそうとしている。
おおむね満足できる (B)	水溶液の性質についてこれまで学んだことを生かして、身のまわりの水溶液の性質について調べ、酸性、中性、アルカリ性になかま分けしようとしている。

(知的) 生活単元学習指導案

1 単元名 「けやきとなかよし～けやきまつりをたのしもう～」

2 単元の目標

- 遊びの手順を理解して、遊びのお店をすることができる。【知識及び技能】
- お客が喜んでくれるように、話したり態度で示したりすることができる。【思考力、判断力、表現力等】
- お店でのやり取りを通して、人と関わることのよさに気づき、手順に沿って、自分なりの方法でお店をしようとする。【学びに向かう力、人間性等】

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

これまで、けやきの1年生を招いて遊ぶ会を行い、相手意識を育んできた。その時はこちらで考えた遊びを行ったが、本単元では「けやきまつり」でどんなお店をするかを、けやき1～4組と6組の児童にアンケートをとり、その結果を参考にして決めることにした。けやき学級の他学級の児童に喜んでもらうために、彼らの意見を参考にし、反映させるためである。また、これまでではお店を1人で行ってきたが、本単元ではペアでお店を行うことで、仲間と協力したり助け合ったりする場を設ける。けやきの他学級の仲間に遊び方を説明する練習をペアで行うことを通して本学級の児童の仲を深めるとともに、他学級の児童に楽しく遊んでもらう活動を通して他学級の児童とも仲良く関わるようにしていきたい。単元のゴールには「けやきまつり」を設定し、他学級の児童に喜んでもらうためにはどうしたらよいかを考えて取り組んでいく。お店とお客を交代しながら練習することで、お客の立場からお店の仕方について考えさせていきたい。相手に楽しんで遊んでもらうためにはどうするか、相手に遊び方を分かってもらえるように伝えるためにはどうするかなど、相手意識を大切にしていって取り組んでいきたい。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

本時は、けやき学級全体の行事である「けやきまつり」に向けて、お店の練習をする時間である。お客に喜んでもらいたい、お客に遊び方を伝えたいという相手意識をもつことが大切であるため、導入では教師によるロールプレイを見せ、お客に楽しく遊んでもらうためにはお店としてお客との会話のやり取りが大切であることを認識させたい。また、店が応援したり、褒めたり、一緒に喜んだりすると、お客は嬉しいことに気付かせたい。どんな言葉をかけるとよいかは児童と相談し、整理したものを掲示しておくことで声をかけやすくしたい。また、ペアで助け合うことができた姿も認め、褒めていく。振り返りは、忘れないうちにお店が1つ終わるごとに行う。お店をしている自分の姿を動画で見ながら、自分の目当てについて振り返る。また、お客をした児童がお客の立場からお店を評価する。終末では、自分の頑張ったことを交流し合い、「けやきまつり」でお客に楽しく遊んでもらえるように自分のお店の店番を頑張ろうという意欲を高めていきたい。

単元構想図 けやき 5 組 (知的) 「けやきとなかよし〜けやきまつりをたのしもう〜」【全 13 時間】

＜今後の学習との関連＞「クリスマスマスをたのしもう」

＜単元全体でつきたい力＞

- A: 相手に言葉をかけて一緒に喜んだりすることができ
 B: 相手に拍手をしたり、丁寧な対応をしたりすることができる
 C: 相手を見て話したり、言葉をかけたり、一緒に喜んだりすることができ
 D: 相手を見て遊びの説明をしたり、拍手をしたりすることができる
 E: 相手の顔を見て話したり、言葉をかけたり、一緒に喜んだりすることができる
 F: 相手を見て遊びの説明を最後までしたり、拍手をしたりすることができる

【第 4 次】学習したことをいかして活動し、振り返る。

- ⑪⑫ 「けやきまつり」をたのしもう。
 店番として、言葉かけや仕事を通して自分の役割を果たし、客に楽しんでもらうことができる。

- ⑬ 「けやきまつり」を振り返ろう。
 頑張ったことや、けやきの仲間を楽しんでももらえたかを振り返る。

【第 2 次】願う活動を行うために、「けやきまつり」の店をつくること
 ができる。

- ⑦ 「けやきまつり」で行う遊びのルールを考えよう。
 「けやきまつり」で楽しく遊ぶことができるように遊びのルールを決め、実際にやってみる。

- ④⑤⑥ 店に必要なものをつくろう。
 遊びの道具やルール説明の紙、看板など、店に必要なものを作ることができる。

【第 1 次】単元のねらいを理解し、活動の見通しと願いをもつ。

- ① 「けやきまつり」の準備をしよう。
 「けやきまつり」の店を決めるためにけやきの他学級にアンケートをとることの必要性を知ることができる。

- ② けやき 1 ～ 4 組と 6 組にアンケートをとろう。
 「けやきまつり」で遊びたい店をけやき学級の他学級に聞くために、アンケートのお願いに行くことができる。

- ③ 「けやきまつり」の店を決めよう。
 けやきの仲間と遊びを楽しむことを通して仲良くなるために、客に楽しんでもらえる店を決めることができる。必要な材料や道具を考えることができる。

【第 3 次】みんなに楽しく遊んでもらうために、店の練習をすることが
 できる。

- ⑩ 招待状を書こう。
 招待状を書き、けやき 1 ～ 4 組と 6 組に届けることができる。

- ⑨ 店の練習をしよう。本時
 客に楽しく遊んでもらえるように考えた言葉や態度で、店の練習をすることができる。

- ⑧ 店で必要な、客にかける言葉や態度を考えよう。
 客に楽しく遊んでもらうために、客にかける言葉や態度を考えることができる。

＜本単元に関わる既習内容＞「けやきの 1 年生となかよし」(5・6 月)

4. 本時に関わって (9/13)

- (1) 第9時のねらい お客様に楽しく遊んでもらえるように考えた言葉や態度で、お店の練習をすることができ。
(2) 本時の展開

素 能													
ね ら い		お客に言葉をかけたり 応援する、褒める、アドバイスするなど、一緒に喜んでたりすることができ。		拍手をしたり、丁寧な対応をしたりすることができ		お客を見て話したり、言葉をかけたり、一緒に喜んでたりすることができ。		お客を見て、説明を読んだり、拍手をしたりすることができ。		お客の顔を見て話したり、言葉をかけたり、一緒に喜んでたりすることができ。		お客を時々見ながら最後まで説明したり、拍手をしたりすることができ。	
選 択	学 習 活 動	※ 教師の支援											
つかむ 見通しをもつ 取り組む まとめる	1 本時の学習課題と活動内容をつかむ。	※他のけやき学級の仲間と一緒に楽しく遊んでもらうために「けやきまつり」をするという単元のめあてを確認する。 ※前時に考えた言葉や態度を振り返り、お客に楽しく遊んでもらうためにどんな言葉や態度がよいのかを確認する。(ワクワクの5分) 【遊びの説明のとき】大きな声で、ゆっくり、相手をなるべく見て話すなど 【遊ぶとき】言葉をかける (応援、アドバース、褒めるなど)、一緒に遊ぶ、笑顔、拍手など 考えた言葉やすがたで、楽しく遊べるお店の練習をしよう。											
	2 一人一人のめあてを確認する。	・ お客に言葉をかける。 ・ 一緒に遊ぶ。		・ 拍手をする。 ・ 丁寧に促す。		・ お客を見て話す。 ・ 言葉をかける。 ・ 一緒に遊ぶ。		・ お客を見て、説明の文を読む。 ・ 拍手をする。		・ お客の顔を見て話す。 ・ 言葉をかける。 ・ 一緒に遊ぶ。		・ お客を見て最後まで説明する。 ・ 拍手をする。	
	3 店と振り返りを交代しながら行う。 ・ 店① AとFの店 ・ 店② BとEの店 ・ 店③ CとDの店 ・ 店でない時は客の役。 ・ 店①→振り返り→店②→振り返り→店③→振り返り ※自分の姿を確かめるために動画を見せ、児童の言葉や姿で言葉かけの様子を具体的に振り返ることができるようになる。 ※評価カードを客が店の人に貼るようにする。	・ 遊びの説明の文を説く。 ※遊びの説明はペアの児童と分けて話す、ペアの児童が話すのが難しいときは2人で一緒に話すように促す。 ・ 「がんばれ。」と客に言う。 ※「上手だね。」「〇〇するのいいよ。」など、客に言うとき、言葉を手元に置き、確認できるようにしておく。		・ 遊びの説明の文を読む。 ※遊びの説明はペアの児童と分けて話す、小さな声でもよいので読むように促す。 ・ お客に言葉をかけるのが難しい。 ※拍手や丁寧な態度について、するとよいことを手元で確認できるようにしておく。		・ 遊びの説明の文を説く。 ※話す時は相手を見ようように促す。 ・ お客に臨機応変に声をかけることが難しい。 ※応援する、褒める、アドバースする、一緒に遊ぶとき、言葉の例を手元で確認できるようにしておく。		・ 小さな声で遊びの説明を読む。 ※相手を見て説明の文章を読むように言葉をかける。読めたら褒める。難しい時は、ペアの児童に手伝ってもらい、2人で一緒に話すように言葉をかける。 ・ お客に言葉をかけるのが難しい。 ※拍手や丁寧な態度について、するとよいことを手元で確認できるようにしておく。		・ お客の方を時々向いて遊びの説明をする。 ※相手の顔を見て話すように言葉をかける。ペアの児童が遊びの説明の台詞を一人で話すのが難しい時は、ペアの児童と一緒に話すように促す。 ・ 遊びの中で言葉をかけることが難しい。 ※お客への言葉かけの具体例を手元に置いておく、それを見て言うことができるようにしておく。		・ 遊びの説明を途中で読む。 ※遊びの説明の時、相手を時々見るように言葉をかける。自分の分担当所を一人で話すのが難しい時は、ペアの児童と一緒に話すように促す。 ・ 客に言葉をかけるのが難しい。 ※拍手や丁寧な態度について、するとよいことを手元で確認できるようにしておく。	
	4 本時の活動を振り返り、目標の評価をする。	○自分のめあてが達成できたかどうかを振り返る。 ○お客に喜んでくれたということや、そのためにがんばってきたことを認め合う。お客の良い姿も紹介し合う。 ※評価を振り返らせ、「けやきまつり」本番への意欲を高める。											
	評価規準	お客に言葉をかけたり、一緒に喜んでたりしている。		拍手をしたり、丁寧な対応をしたりしている。		お客を見て話したり、言葉をかけたり、一緒に喜んでたりしている。		お客を見て、説明を読んだり、拍手をしたりしている。		お客の顔を見て話したり、言葉をかけたり、一緒に喜んでたりしている。		お客を時々見ながら最後まで説明したり、拍手をしたりすることができ。	

(自閉・情緒) 自立活動学習指導案

1 単元名 「けやきカフェでおもてなし!～「できた!」がいっぱいのけやきまつり～」

2 単元の目標

- 自分に合った方法で、情緒の安定を図ることや他者との適切なやりとりを行うことができる。
【2 心理的な安定(2) 状況の理解と変化への対応に関すること】
- 自らの行動や言動に関する特徴を理解し、集団の中で状況に応じた適切な行動ができる。
【3 人間関係の形成(3) 自己の理解と行動の調整に関すること】
- 場や相手の状況に応じたコミュニケーションの基礎に関する能力を身につけることができる。
【6 コミュニケーション(2) 言語の受容と表出(5) 状況に応じたコミュニケーション】

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

本単元は、けやき学級全体の行事である「けやきまつり」に向けて設定した。第2次では、他学級に意識を向けながら、既習の「そうだん言葉」と「はんのう言葉」を使って仲間同士の適切なコミュニケーション能力を養う。第3次は、他者と関わる際の声量や、言葉遣い、表情、目線を「おもてなしわざ」と位置づけ、お客さんも自分たちも嬉しい気持ちになることを実感させたい。第4次の「けやきまつり」では、学んだスキルをいかして、他者と適切なコミュニケーションを図れるようにしたい。単元を通して自分の行動の特徴を理解して、自己課題である「なりたい自分」や課題を達成した「できた自分」を意識できるよう自己評価の時間を設けた。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

導入時に教師によるロールプレイを見せて活動の見通しをもつことができる支援を行い、その後に個のめあてである「なりたい自分」を設定することで、自らの課題を選択して目標を明らかにする。活動中の声量や、言葉遣い、表情、目線に関する「おもてなしわざ」を、評価カードを用いてペアで即時評価し合うことを通して、めあての達成度を確認することができるようにした。その際に、相手へのアドバイスとともに「やる気言葉」を使って励まし合うことでも適切なコミュニケーション能力を高められるようにした。

＜今後の学習との関連＞ 「クリスマススマスケークをひらこう！」

＜単元全体でつきたい力＞

- A：場に応じて適切な言葉遣いや指摘を受け入れる等、他者との関わりにおける基礎的なコミュニケーション時のルールやマナーを身に付けることができる。
 B：相手を意識して話すことや指摘を受け入れる等、他者との関わりにおける基礎的なコミュニケーション時のルールやマナーを身に付けることができる。
 C：情緒の安定を図りながら、自分に合った方法で他者とのコミュニケーションをとることができる。
 D：話の内容や状況を確認したり聞き返したりして、主体的な会話のやり取りをすることができる。
 E：自分の意見を適切なタイミングで言葉で伝えることができる。
 F：距離感を考えて適切な声量で話すことや、相手がどこまで理解できているか確かめながら話すことができる。

【第2次】願う活動を行うために、既習のコミュニケーションスキルを使って、話し合いをすることができる。

⑤⑥お客さんが嬉しい気持ちになるメニュー表を話し合っ
てつくろう。

「そうなん言葉」や「はんのう言葉」を使い、作業の分相や出
来栄えを仲間と話し合うことができる。

③④お客さんが嬉しい気持ちになる商品を話し合っ
てつくろう。
アンケートの結果をもとに「そうなん言葉」や「はんのう言葉」を
使い、作業の分相や出来栄えを仲間と話し合うことができる。

②お客さんが嬉しい気持ちになるお店にするために、話し合っ
てアンケートをつくろう。
「そうなん言葉」や「はんのう言葉」を使い、アンケートの内容や項目
を仲間と話し合うことができる。

【第1次】今の自分を見つめ、「けやきまつり」を通してどんな自分になりたいか願いをもつ。

① 「けやきカフェ」で、こんな自分になりたいな。

「けやきカフェ」でのやりとりを通して、お客さんや仲間が嬉しい気持ちになるために必要なスキルを知り、なりたいたい自分の姿を明確にすることができる。

＜本単元に関わる既習内容＞

「けやき2組なかまだいさくせん ～なかよしなかますごろくであそぼう～」(5、6月)

【第4次】学習したことをいかして活動し、振り返る。

⑮「けやきカフェ」をふりかえろう。
できるよくなったことをまとめ、今後の自立活動の目標をもつ
ことができる。

⑬⑭既習のコミュニケーションスキルをいかして、「できた！」がい
っぱいの「けやきカフェ」にしよう。(けやきまつり)
「なりたいたい自分」と「できた自分」を意識して、既習のスキルを生かしな
がら仲間やお客さんと適切なコミュニケーションを図ることができる。

【第3次】願う活動にするために大切にしたい「おもてなしわざ」を学
ぶとともに、既習のコミュニケーションスキルを使って主体
的なコミュニケーションを展開することができる。

⑫全ての「おもてなしわざ」を使って練習しよう。(声量・言葉遣い・
表情・目線) 本時
様々なパターンのお店とお客のロールプレイを通して、必要な言葉や援助の仕
方を理解し、「けやきまつり」の見通しをもつことができる。

⑧⑨「おもてなしわざ」を使って
練習しよう。(声量・言葉遣い)
場面に応じた話し方や声量を考
えたり「やる気言葉」や「クッ
ション言葉」を使ったりして適切
なコミュニケーション能力を身に
つけることができる。

⑩⑪「おもてなしわざ」を使って
練習しよう。(表情・目線)
表情や目を見て話すことを意識
したり「やる気言葉」や「クッ
ション言葉」を使ったりして適切
なコミュニケーション能力を身に
つけることができる。

⑦アドバイスしあってお客さんが嬉しい気持ちになるドリンクをつ
くる練習しよう。
「やる気言葉」や「クッション言葉」を使って仲間との適切なコミュニ
ケーションの能力を身につけて実践することができる。

4 本時に関わって (12/15) ねらい・展開・評価規準

実 態						
週 期	学 習 活 動	ね らい	3 (3), 6 (2), 6 (5)	2 (2), 3 (3), 6 (5)	3 (3), 6 (5)	3 (3), 6 (2), 6 (5)
つかひ 見 通 し を も っ	1 本時の学習課題と活動内容を確かむ。	相手を模倣して適切な言葉遣いで話し、助言の内容を正しく聞き取って自分の改善点を受け入れることができる。	相手の安定を図りながら、自分に合った方法で他者とのコミュニケーションをとることができる。	話の内容や状況を確認したり聞き返したりして、主体的な会話のやり取りをすることができる。	適切なタイミングで、自分の意見を言葉で伝えることができる。	距離感を考えて適切な声量で話すことや、相手がどこまで理解できているか確かめながら話すことができる。
	2 一人一人のめあてを確認する。 ※克服する点だけではなく、これまでの活動でできるようになったこととめあてに「できた」を認識できるようにする。	相手を模倣して適切な言葉遣いで話し、助言の内容を正しく聞き取って自分の改善点を受け入れることができる。	相手の安定を図りながら、自分に合った方法で他者とのコミュニケーションをとることができる。	話の内容や状況を確認したり聞き返したりして、主体的な会話のやり取りをすることができる。	適切なタイミングで、自分の意見を言葉で伝えることができる。	距離感を考えて適切な声量で話すことや、相手がどこまで理解できているか確かめながら話すことができる。
取 り 組 む	3 グループ内で接客役の順番を決める。 グループ①: ACD グループ②: BEF お客さん 接客 → キッチン	相手を意識して、適切な声量や目を見て話すことができる。 ※場に応じたコミュニケーションをその場で価値付ける。 ・場に応じた言葉遣いについて、他者からの指摘の内容を正しく聞き取ったりそれを受け入れたりすることが難しく、言い返してしまう。 ※指摘を受け入れがたい気持ちを抱え、内容を正しく聞き取ることができているか確認する。納得できるよう内容を丁寧に説明する。	相手の状況をよく見て、自分の言葉で仲間と伝えられる。 ※自分の意見を持ち、言葉を選んで相手に伝えることができ、相手の話を最後まで聞く。 ・相手の目を見て、伝わる声の大きさで話す。 ・相手の話を最後まで聞く。	相手の安定を図りながら、自分に合った方法で他者とのコミュニケーションをとることができる。	話の内容や状況を確認したり聞き返したりして、主体的な会話のやり取りをすることができる。	適切なタイミングで、自分の意見を言葉で伝えることができる。
ま と め る	4 接客時の姿をグループ内で評価し合う。 ※役のローテーションが分かるよう、黒板に順番を示す。	相手を意識して、適切な声量や目を見て話すことができる。 ※場に応じたコミュニケーションをその場で価値付ける。 ・場に応じた言葉遣いについて、他者からの指摘の内容を正しく聞き取ったりそれを受け入れたりすることが難しく、言い返してしまう。 ※指摘を受け入れがたい気持ちを抱え、内容を正しく聞き取ることができているか確認する。納得できるよう内容を丁寧に説明する。	相手の状況をよく見て、自分の言葉で仲間と伝えられる。 ※自分の意見を持ち、言葉を選んで相手に伝えることができ、相手の話を最後まで聞く。 ・相手の目を見て、伝わる声の大きさで話す。 ・相手の話を最後まで聞く。	相手の安定を図りながら、自分に合った方法で他者とのコミュニケーションをとることができる。	話の内容や状況を確認したり聞き返したりして、主体的な会話のやり取りをすることができる。	適切なタイミングで、自分の意見を言葉で伝えることができる。
ま と め る	5 本時の活動を振り返り、自己評価をする。	相手を意識して、適切な声量や目を見て話すことができる。 ※場に応じたコミュニケーションをその場で価値付ける。 ・場に応じた言葉遣いについて、他者からの指摘の内容を正しく聞き取ったりそれを受け入れたりすることが難しく、言い返してしまう。 ※指摘を受け入れがたい気持ちを抱え、内容を正しく聞き取ることができているか確認する。納得できるよう内容を丁寧に説明する。	相手の状況をよく見て、自分の言葉で仲間と伝えられる。 ※自分の意見を持ち、言葉を選んで相手に伝えることができ、相手の話を最後まで聞く。 ・相手の目を見て、伝わる声の大きさで話す。 ・相手の話を最後まで聞く。	相手の安定を図りながら、自分に合った方法で他者とのコミュニケーションをとることができる。	話の内容や状況を確認したり聞き返したりして、主体的な会話のやり取りをすることができる。	適切なタイミングで、自分の意見を言葉で伝えることができる。
	6 本時の活動を振り返り、自己評価をする。	相手を意識して、適切な声量や目を見て話すことができる。 ※場に応じたコミュニケーションをその場で価値付ける。 ・場に応じた言葉遣いについて、他者からの指摘の内容を正しく聞き取ったりそれを受け入れたりすることが難しく、言い返してしまう。 ※指摘を受け入れがたい気持ちを抱え、内容を正しく聞き取ることができているか確認する。納得できるよう内容を丁寧に説明する。	相手の状況をよく見て、自分の言葉で仲間と伝えられる。 ※自分の意見を持ち、言葉を選んで相手に伝えることができ、相手の話を最後まで聞く。 ・相手の目を見て、伝わる声の大きさで話す。 ・相手の話を最後まで聞く。	相手の安定を図りながら、自分に合った方法で他者とのコミュニケーションをとることができる。	話の内容や状況を確認したり聞き返したりして、主体的な会話のやり取りをすることができる。	適切なタイミングで、自分の意見を言葉で伝えることができる。

1 年 2 組 算数科学習指導案

1 単元名 「ひきざん」

2 単元の目標

10 いくつかから1位数をひく繰り下がりのある減法計算の仕方を理解し、計算の仕方を操作や図を用いて考える力を養うとともに、思考の過程を振り返り、そのよさを感じ、今後の学習や日常生活に活用しようとする態度を養う。

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

本単元では、10より大きい数を「10といくつ」という数の見方に着目して、繰り下がりのある減法の計算原理を理解した上で、正しく計算する力を育成する。そのために、単元の導入では、前単元で学習した加法・減法の既習事項を基にブロックを用いた具体的操作を行い、計算方法を考える。それを仲間と交流し合い、様々な計算方法を比べることで、仲間の考えのよさを見付けるようにする。第2時からは、被減数を分解して計算する方法（減加法）や減数を分解して計算する方法（減々法）を学ぶ。その後は、計算カードを用いた様々な活動を通して、繰り下がりのある減法の練習を行い、習熟を図る。

各単位時間の導入では、10のまとまりを意識しやすいような場面提示を行う。個人追究後は、計算の仕方をブロックや図を用いて説明し合う。ペア交流を取り入れることでさらに豊かに表現できるように意図的、計画的に指導をしていきたい。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

本時では、導入で減数と被減数の一の位の数之差が小さいことから減々法の考えを引き出しやすいように、アニメーションを見せながら問題を読むようにする。その後に、既習の学習と異なる減数の大きさに着目し、既習内容と比較し、相違点を見付けながら本時の課題につなげていく。

計算の仕方を考える時は、既習の繰り上がりのあるたし算の学習で10のまとまりを大切にしながら、ひき算でも10のまとまりをつくるとよいという計算の仕方を、具体物の操作活動と言葉や図、式を用いて行い、被減数や減数どちらでも分解して計算できることを理解できるようにしていく。

ブロックや図を説明し合うペア交流を取り入れ、「まず（はじめに）」「つぎに」「だから」という言葉を用いて説明することでさらに豊かに表現できるように、各単位時間の中で意図的、計画的に指導をしていきたい。

終末のまとめの問題では、自分で減加法か減々法かを選択しながら問題を解き、ペアで計算方法を説明できるようにしたい。

(1) 第5時のねらい

(2) 本時の展開

- 74 -

2 年 1 組 算数科学習指導案

1 単元名 「新しい計算を考えよう」

2 単元の目標

乗法の意味について理解し、計算の仕方を考えたり乗法に関して成り立つ性質を見いだしたりする力を養うとともに、計算方法などを数学的表現を用いて考えた過程を振り返り、そのよさに気付き今後の生活や学習に活用しようとする態度を養う。

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

本単元は、かけ算を理解し、正確に計算をする力と、九九を正確に唱えることができる力を身に付けることが重要である。そのため、5の段、2の段などの九九を理解するときに、かける数が1増えると積はかけられる数ずつ増えるという、九九の構成のきまりを理解できるようにしていく。また、九九の構成を理解する時間と唱える時間を分けることで、九九の理解を深めていく。特に、九九の構成のきまりを理解する時間では、説明を見届けたり、振り返りを書かせたりし、どの九九でつまづいているか実態を把握することで、次の時間の指導につなげられ、かけ算を正確に理解できる児童が増えると考ええる。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

本時は、前時までの2、3、5の段の学習を踏まえてかけ算のきまりに着目しながら4の段の九九の構成に着目する時間である。

本時の導入では、これまで学習した2、3、5の段の九九の構成について振り返り、「4の段も同じようにできそうだ。」という見通しをもてるようにする。また、見通しがもてない児童に対してアニメーションを使って問題提示をすることで、4ずつ増えるというきまりをイメージしやすくする。

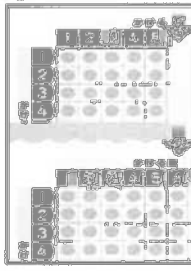
本時は、主体的に学習に取り組む態度をねらいとしている。交流の場面では、ペア交流を複数回行い自分の考えをより確かなものにし、仲間に表現する機会を確保する。自分の考えと仲間の考えを比べ共通点を見つけることを通して粘り強く問題解決したり、多様な考えをまとめたりといった自らの学びを調整したりする姿が見られるようにしていく。振り返りの場面では、様々な考えの共通点を見いだして本時の学習の重要な点を自分の言葉でまとめることで、他の段の九九の構成の仕方について見通しをもち、次時以降への学習に繋げられるようにしたい。

4 本時に関わって（14／17）

（1）第14時のねらい

既習事項を基に、かけ算のきまりについて考えることを通して、4の段の九九の構成について説明することができる。【主体的に学習に取り組む態度】、【思考・判断・表現】

（2）本時の展開

過程	学習活動（○活動・予想される児童の発言）	指導・援助
つかむ 考える 深める まとめる 確かめる	1 前時の復習をする。 ○2、3、5の段の九九を唱え、九九の構成やきまりを振り返る。 ・2の段は2ずつ増えていった。 ・3の段は3ずつ増えていった。 ・どの段も同じ数ずつ増えていくのだろうか。 2 問題を把握する。 4のだんをかんせいさせましょう。	・2、3、5の段の九九の構成を振り返ることで、本時の4の段も同じきまりを用いて解決できそうだという見通しをもつことができるようにする。（ワクワクの5分） ・4の段の構成がイメージできない児童にはヨーグルトが1パック4個ずつあり、パックが1つ増えるごとにヨーグルトも4個ずつ増えることをアニメーションで確認することで、「4ずつ増える」というきまりを意識できるようにする。
	3 本時の課題をつかむ。 【課題】きまりをつかって4のだんをかんせいさせよう。	・ペア交流の際に「同じところはどこかな。」「どこが似ているかな。」などと問うことで共通点を見いだせるようにしていく。
	4 個人追究・ペア交流・全体交流をする。 ○4の段の九九を図や式から考える。 式① $4 \times 1 = 4$ $4 \times 2 = 8$ $4 \times 3 = 12$ ↓ $4 \times 9 = 36$ 式② $4 \times 1 = 4$ $4 \times 2 = 4 + 4$ $4 \times 3 = 8 + 4$ 4（かけられる数）ずつ増えている。 	・ペア交流を複数回行った後に全体交流することで、多くの児童の考えに触れながら九九の構成を理解し、説明ができるようにする。（態C→B） ・交流後に、仲間の考えをメモする時間を取り、仲間の考えの良い点や自分と違う点に気付けるようにする。（態C→B） ・振り返りを書くことで、児童の変容を見取り、次時や他の段の九九の学習への見通しをもつことができるようにする。
	5 本時のまとめをする。 式で考えても、図で考えても、かける数が1増えると答えは4ずつ増えていく。 4ずつ足していけば、4の段の九九を求めることができる。	
	6 本時の振り返りをする。 ・前回の3の段と同じように、かける数が1増えると、答えは同じ数ずつ（4ずつ）増える。 ・式で考えたけど、図の考え方も4ずつ増えるということが分かりやすかった。 ・図で考えるのも分かりやすいが、もっと数が大きくなったときは、式の考え方のほうがやりやすそうだ。	〈評価規準〉 既習事項を基に、図や言葉、式を使ってかけ算のきまりについて考え、4の段の九九の構成について説明している。【思考・判断・表現】

（3）主体的に学習に取り組む態度の評価規準

	期待される児童の姿の例（児童を見取る際の主なポイント）
十分に満足できる（A）	乗法について成り立つ性質やきまりを用いて4の段の九九の構成を考える中で、多様な考えの共通点をまとめたり、他者の考えと比較して自分や他者の考えのよさに気付いたり、相手に応じて分かりやすく説明しようとしていたりしている。
おおむね満足できる（B）	乗法について成り立つ性質やきまりを用いて4の段の九九を構成しようとしている。

3年2組 理科学習指導案

1 単元名 「じしゃくのせいしつ」

2 単元の目標

磁石を身の回りの物に近付けたときの様子に着目して、それらを比較しながら、磁石の性質について調べる活動を通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に差異点や共通点を基に、問題を見いだす力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

本単元を通して、磁石に引き付けられる物と引き付けられない物があること、また、磁石に近づけると磁石になる物があること、磁石の異極は引き合い、同極は退け合うことなど磁石の性質を理解できるようにすることを目指す。

第1、2次までは、先に述べたような磁石の性質をつかむための活動や実験に取り組む。第3次において、磁石に付けた鉄が、他の鉄を引き付けるという事象から、「磁石に付けた鉄は磁石になったのか。」という問題を見だし、既習の磁石の性質と結び付けながら、実験の方法を考える。そして、実験を通して、磁石に付けた鉄は磁石になったという結論を導き出す。既習内容を用いて問題解決の方法を考えるということに初めて取り組むことになる。今後の学習において、問題解決の方法を自ら考えてみようという姿につながっていくと考える。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

本時までには児童は、実験を通して磁石の性質についての理解を深めている。前時(7時)においては、磁石の性質につなげながら、磁石に付けた鉄が、磁石の性質をもつようになったのかどうかを調べる方法を考えた。そして、どのような実験結果になれば、くぎが磁石の性質をもつようになったと言えるのかを考えた。本時は、この学習活動に続く実験を行い、磁石になったのかどうかを確認する。実験では、磁化したくぎと、もう一方のくぎとを色テープで区別することで、実験を正しく行うことができるような支援をする。また、常に磁石の性質に立ち返ることができるように既習内容を掲示する。ペアや学級全体で、実験の結果を共有し合うことで、「どんなことが言えそうか。」を考え合う場を設定し、他者と関わりながら問題を解決しようとする姿を目指す。

4 本時に関わって(8/8)

(1) 第8時のねらい

磁石に付けた鉄を他の鉄に付けたり、方位磁針に近付けたりする実験を通して、磁石に付けたくぎは磁石の性質をもつようになることを、見だし、説明することができる。

【思考・判断・表現】

(2) 本時の展開

過程	学習活動 (○活動 ・ 予想される児童の発言)	指導・援助
見通す	1 実験方法とその結果の見通しをもつ。 【問題】じしゃくにつけた鉄は、じしゃくになるのだろうか。 ○問題を解決する方法と予想について想起する。 ・磁石は鉄を引き付ける性質があった。同じように磁石に付けたくぎを鉄に近付けて、引き付けたら磁石になったと言える。 ・磁石には極があり、その場所が鉄を強く引き付けた。磁石に付けたくぎの端の部分を方位磁針に近付けて、磁針と引きあったり退け合ったりすれば、磁石になったと言える。	・磁石に付けたくぎが、磁石になったかどうか、問題を解決するための見通しをもたせる。そのために、ここまでに分かった磁石の性質を全体で共有し、常にここへ立ち返ることができるようにする。(ワクワクの5分) ・磁石に付けたくぎが、磁石になったかどうかを調べる方法を想起する。 ・磁化したくぎをもう一方のくぎと区別するため、磁化したくぎに色テープを巻いて目印をつけておく。 ・磁化していないクリップを多数用意しておく。磁石に付けたくぎが他のくぎ(鉄)を引き付けるかどうかを確かめる際に使う。 ・既習の磁石の性質を使って、くぎが磁石になったかを確認するための実験であるため、実験は各自で行うことを目指すが、ペアを組むことで各自の実験結果を互いに共有し合い、各自の結果について交流できるようにする。 ・実験結果の記録については、言葉や絵で表現するなど、児童の実態に合った記録を選ばせる。それを使って伝えられようとする。自分の予想通りの結果だったのか、再実験の必要があるのかふり返る。 ・記録をロイロノートに送信することで、全体で結果の共有をする。各自の実験結果で共通点や相違点は何か、そこから何が言えそうかを考えさせる。
追究する	2 実験し、結果を記録する。 ○磁石に付けたくぎを、他の鉄に近付ける。 (磁石は鉄を引き付ける。) ○磁石に付けたくぎの端の一方を、方位磁針に近付け、もう一方の端も同様に近付け、方位磁針の動きを確かめる。(磁石には極がある。)	
振り返る	3 結果と考察を交流する。 ・磁石に付けたくぎは、他の鉄を引き付けた。 →磁石になったと言える。(普通の鉄なら、鉄を引き付けることはない。) ・近付けるくぎの向きによって、方位磁針の針の振れる向きが変わった。 →方位磁針の針がくぎと引き付け合ったり退け合ったりするということは、極があるということなので、磁石になったと言える。 4 まとめをする。 鉄は、じしゃくに付けることでじしゃくになる。 5 振り返りをする。 ・磁石に付けた鉄は、磁石になった。ずっと磁石のままなのか、調べてみたい。	〈評価規準〉 磁石に付けた鉄を他の鉄に付けたり、方位磁針に近付けたりする実験を通して、磁石に付けた鉄は磁石になったことを見だし説明している。 【思考・判断・表現】

4 年 1 組 理科学習指導案

1 単元名 「とじこめた空気と水」

2 単元の目標

体積やおし返す力の変化に着目して、それらとおす力とを関係付けて、空気と水の性質を調べる活動を通して、それらについての理解を図り、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

予想や仮説を立てるためには、その根拠となる経験が欠かせない。しかし、目に見えない空気の存在を意識して遊びや体験をしている児童は少ない。そこで、第1時に、空気を意識できるように空気を集めたり、空気を圧縮したりする体験の場面を確保し、予想の足場となるようにする。そして、空気鉄砲でゲーム的な要素のある導入から、「もっと調べてみたい。」という思いつなが。

また、本単元では予想や考察の場面において絵や図で可視化し、ICT機器を活用して、多くの仲間の考えを共有する。それにより、自分の考えを明確にし、絵や図と比較したり分類したりすることで、仲間と協働的に学びを深めていくことができると考える。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

本時は、空気鉄砲のスポンジを遠くに飛ばすための工夫を考える時間である。

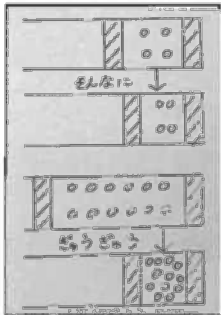
導入では、閉じ込めた空気の量が異なる3通りの筒を見せて問題化を図る。さらに、前時学習した画像をロイロノートを使って個別に送ることによって、根拠のある予想を立てるための手立てとする。空気は目に見えないため、絵や図を用いて説明ができるようにする。児童は前時で、空気をおし、体積が小さくなるとおし返す力が生まれ、空気鉄砲のスポンジが飛ぶことを理解した。そこで、本時では、より遠くに飛ばすという観点から、空気をより多く圧縮し、その手応えが大きくなるほどより遠くへ飛ぶということを実験や仲間の意見を通して確かめる。その際、仲間の意見を基に追加実験したり考えを確かなものにしようと再実験したりするなど、自己調整しながら粘り強く追究する姿を評価する。

4 本時に関わって（4／6）

（1）第4時のねらい

閉じ込めた空気をおしたときの体積と手応えの変化を関係付けて捉え、絵や図を使いながら、空気鉄砲に詰めたスポンジをより遠くに飛ばすための仕組みを考えることができる。【主体的に学習に取り組む態度】

（2）本時の展開

過程	学習活動（○活動・予想される児童の発言）	指導・援助								
見 い だ す	1 問題を見いだす。 ○閉じ込めた空気の量が異なる3通りの筒を見せる。 ・閉じ込めた空気をおすと、空気の手応えは強くなった。 ・空気の量が多い方が遠くに飛ぶと思う。	・空気の量を視覚的に示すことによって、スポンジをより遠くに飛ばすための方法を考えられるようにする。（ワクワクの5分）								
見 通 す	2 予想を立てる。 ・体積が小さくなるとおし返す力が強くなる。 ・おされて空気が限界になるとスポンジが飛ぶ。 ・空気をたくさん閉じ込めれば手応えが強くなり遠くに飛ぶ。	・根拠のある予想を立てる手立てとするために、学習した画像をロイロノートを使って配付する。（根拠のある予想や仮説）								
追 究 す る	3 実験し、結果を記録する。 <table border="1" data-bbox="269 925 933 1032"> <tr> <th>目盛り</th><th>5目盛り</th><th>10目盛り</th><th>15目盛り</th></tr> <tr> <td>スポンジが飛んだ距離</td><td>1 m</td><td>2 m</td><td>3 m</td></tr> </table> ・5目盛りよりも15目盛りの方がよく飛ぶ。 ・たくさんの空気を圧縮したらよく飛んだ。	目盛り	5目盛り	10目盛り	15目盛り	スポンジが飛んだ距離	1 m	2 m	3 m	・自ら学習を調整できるように記録用紙は白紙にしておく。 ・ペアで実験を行い、交流を大切にする。（廊下実験）
目盛り	5目盛り	10目盛り	15目盛り							
スポンジが飛んだ距離	1 m	2 m	3 m							
振 り 返 る	4 考察する。 ・閉じ込めた空気は、おされると、空気の粒と粒の間が縮まり、ぎゅうっとなってスポンジが飛ぶ。 ・空気の量をたくさん圧縮したとき、前におし出す力が強くなる。だから、スポンジがよく飛ぶ。  5 まとめる。 たくさんの空気を閉じこめて小さくすればするほど、空気がぎゅうぎゅうになるから、前におし出す力が強くなり空気でっぽうはよく飛ぶ。	・変える条件、変えない条件を整理することで確かめたいことを明らかにする。 ・全グループの結果をロイロノートで共有することで、より多くのデータから考察することができるようにする。								
	6 終末事象で振り返る。 ○考察で出た内容をもう一度実験をして確かめる。 ・空気をいっぱい閉じこめた方がやっぱりよく飛ぶ。 ・ピストンを速く動かした方がよく飛ぶのかな。	・空気鉄砲をより遠くに飛ばすためには、「5目盛りのときと15目盛りのときとではどう違うか。」と問うことで空気の量の違いに気付かせる。（態C→B）								

（3）主体的に学習に取り組む態度の評価規準

	期待される児童の姿の例（児童を見取る際の主なポイント）
十分に満足できる（A）	閉じ込めた空気をおしたときの体積と手応えの変化を関係付けて捉え、絵や図を使いながら、空気鉄砲に詰めたスポンジをより遠くに飛ばすための仕組みを実験や仲間の意見から考え、仲間の意見を基に追加実験したり考えを確かなものにしようとして再実験したりしようとしている。
おおむね満足できる（B）	閉じ込めた空気をおしたときの体積と手応えの変化を関係付けて捉え、絵や図を使いながら、空気鉄砲に詰めたスポンジをより遠くに飛ばすための仕組みを考えようとしている。

5年2組 理科学習指導案

1 単元名 「ふりこのきまり」

2 単元の目標

振り子の1往復する時間に着目して、おもりの重さや振り子の長さなどの条件を制御しながら、振り子の運動の規則性を調べる活動を通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に予想や仮説を基に、解決の方法を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

第1時では、振り子の1往復する時間を変化させるには、振り子の長さやおもりの重さ、振れ幅などの要因を変化させればよさそうだという考えをもたせ、次時以降の見通しをもてるようにしたい。実験方法を考える場面では、変える条件、変えない条件の数値は第3次から徐々にグループで設定することで交流の必然性が生まれ、その交流の中で自分の考えを再構築し、妥当性をもたせることで予想や仮説を基にした適切な実験計画を立案するという問題解決の力を身に付けさせたい。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

本時は、振り子の長さを変えることで振り子の1往復する時間は変化するかを調べる時間である。見いだす場面では、前時の結果から振り子の1往復する時間を変化させるには、長さも関係ないと考える児童や第1時のことを想起し長さは関係あると考える児童がいると予想される。

追究する場面では、変える条件（振り子の長さ）の数値を1回目は学級で統一し実験する。その結果を基に、自分たちの考えをより確かなものにするために、追加実験を行うが、その際は、各班で自由に数値を設定し実験する。変えない条件（おもりの重さ）はグループで数値を考え、クラスで振れ幅は固定し、実験の計画を立てるようにする。

振り返る場面では、振り子の長さが違う条件での結果を可視化し、比較することで考察を深めていけるようにしたい。振り子の長さで1往復する時間は変化し、また、振り子が長いときは、1往復する時間が長く、振り子が短いときは、1往復する時間が短くなるということを気付かせたい。また、最後に振れ幅は、どうなるのか投げかけて次時につなげていきたい。

4 本時に関わって（4／6）

（1）第4時のねらい

振り子の1往復する時間が何によって変わるのか疑問をもち、振り子の長さを変える実験を通して、1回目の実験結果を知り、追加実験する時の数値を決め、その数値を選んだ根拠を書こうとしている。【主体的に学習に取り組む態度】

（2）本時の展開

過程	学習活動（○活動・予想される児童の発言）	指導・援助
見 い だ す	1 問題を見いだす。 ・重さは関係なかったから長さも関係なさそうだ。 【問題】 振り子の長さを変えると、振り子の1往復する時間はどうなるのだろうか。	・長さの違う2つの振り子（20cm、30cm）の様子を連続で見せる。（ワクワクの5分） ・「これらの予想が正しいか確かめるには、どうしたらよいか。」と問い、予想や仮説を基に、解決の方法を発想することができるようにする。（解決の方法）
見 通 す	2 予想を立てる。 振り子を短くすると時間は短くなる ・長さを短くすると、道のりが短くなるから、時間は短くなると思う。 ・ターザンロープの上の方を掴むと速かったから。 振り子を長くすると時間は長くなる ・長さを長くすると、道のりが長くなるから、時間は長くなる。 ・ターザンロープの下の方を掴むとゆっくりだったから。 時間は変わらない ・先生が見せた実験で変わらなかったから。	・実験の際に重さと振れ幅がずれないように調整するように促す。
追 究 す る	3 実験方法を考え、実験する。 ○長さを変えて振り子の1往復する時間を測定する。 ・20cm、30cm、40cmの10cmずつ変化させて実験していこう。 ○振れ幅、重さの数値を学級で確認し、統一する。 ・振り子の振れ幅と重さの条件はそれぞれ同じにしよう。	・おもりの吊り下げ方、長さの変え方、振れ幅の見方などの測り方を確認し、条件制御の考え方を意識できるようにする。
振 り 返 る	4 結果を記録し、考察、追加実験をする。 ○1つの長さにつき、3回計測して平均を出して表にまとめる。 ○結果をグラフに記入し、他の班の結果と比較する。 ・おもりの長さを変えると1往復する時間は変わる。 ・表にないところは、1往復する時間はどうなるかな。 5 まとめる。 ・どの班も長さを変化させると1往復する時間は、変化している。 ふりこの長さが変わると1往復する時間は、変わる。ふりが短くなると、時間も短くなる。振り子が長くなると時間も長くなる。 ○メトロノームで学びを確認する。 ・次の時間は、振れ幅が振り子の1往復する時間に関係があるのかを調べたい。	・2回目の実験では1回目の結果を基に数値決定を行い、実験計画を立てる。 ・「変える条件」「変えない条件」の整理、数値設定の根拠を記入するためのロイロノートのシートを用意する。 ・多くの結果から事実を見つけ、考察につなげるようにする。 ・Cの児童にBになるために、できるだけ正確な数値を測定する必要があることを伝え、正しく条件を設定し、丁寧に実験を行うことができるように、助言、援助する。（態C→B） ・振り子の長さがちがう振り子の運動の様子を観察する。 ・「次の時間で明らかにしたいことは何ですか。」と発問することで、次時の見通しをもてるようにする。 ・メトロノームの動画を確認することで実生活につなげる。

（3）主体的に学習に取り組む態度の評価規準

	期待される児童の姿の例（児童を見取る際の主なポイント）
十分に満足できる（A）	1往復する時間を調べる実験について、条件に気をつけて正確に行い、実験結果を予想と照らし合わせたり、友達と実験結果などを互いに伝え合ったりする中で、自分の考えを見直しながら、粘り強く問題解決しようとしている。また、追加実験の数値を決め、その数値を選んだ根拠を書き、実験しようとしている。
おおむね満足できる（B）	1往復する時間について調べる活動に進んで取り組み、友達と協力し、1回目の実験結果を知り、追加実験する時の数値を決め実験している。

6年2組 理科学習指導案

1 単元名 「水溶液の性質とはたらき」

2 単元の目標

水に溶けている物に着目して、それらによる水溶液の性質や働きの違いを多面的に調べる活動を通して、水溶液の性質や働きについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主により妥当な考えをつくりだす力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

3 指導の立場

(1) 児童の実態

(2) 単元構想の工夫

本単元の第1時では、見た目が同じような5つの水溶液を提示し、それらの水溶液の性質の違いに着目させる。これによって、「水溶液に何が溶けているのかはつきりさせるには、どうすればよいのか。」という単元を貫く問題を生み出し、単元を通してこの問題意識をもたせたい。

単元の終末である第16時には、水溶液を3つ提示し、その正体を明らかにする時間を設定することで、単元を貫く問題を解決していく。第16時まで身に付けた、水溶液を蒸発させて調べる方法や、リトマス紙で性質を確かめる方法、金属を入れたときの様子で調べる方法など、様々な知識や技能を活用し、実験の見通しをもちながら問題解決に向かうことができるようにする。

(3) 単位時間の指導過程の工夫

本時は、水溶液を3つ提示し、既習事項を用いてその正体を明らかにする時間である。本時の導入では、正体を明かさず、見た目が同じで中身の違う3つの水溶液（塩酸、重曹水、砂糖水）を提示する。どうすれば正体をはつきりさせることができるのか問う中で、児童の言葉から「これまでに学んできたことを使えばできそうだ。」という考えを広げ、問題解決の見通しをもたせ、「正体をはつきりさせたい。」という強い目的意識を生み出す。

実験をする前に、既習事項から有効だと考えられる実験方法を選択し、どのように実験を進めていくか見通しをもつ場面を設ける。そして、その見通しを基に各班で実験を進めていく。その際、やみくもに実験を進めるのではなく、ある実験から得られた結果を基に次の実験方法を考えたり、選んだりさせたい。また、その過程において、仲間と協働して追究することで、実験計画を見直し、修正したり、水溶液の正体を考察したりするなど、より妥当な考えをつくり出す力を身に付けさせたい。

4 本時に関わって(16/16)

(1) 第16時のねらい

3つの水溶液(塩酸、重曹水、砂糖水)の正体を明らかにする実験を通して、見通しをもって実験方法を考えたり、実験結果をもとに次に有効な実験方法を考えたりするなど、より妥当な考えをつくり出すことができる。【主体的に学習に取り組む態度】

(2) 本時の展開

過程	学習活動 (〇活動・予想される児童の発言)	指導・援助
見 い だ す	1 問題を見いだす。 〇3つの水溶液(塩酸、重曹水、砂糖水)を提示する。 ・あの水溶液が何なのか、正体をはっきりさせたい。 ・これまでに習ったことを使えば正体が分かりそう。 【問題】 3つの水溶液の正体は何だろうか。	・自分たちの力で正体を明らかにするよう促すことで、どの児童も「正体をはっきりさせたい」と思うことができるようにする。(ワクワクの5分)
見 通 す	2 見通しをもつ。 ・正体を明らかにする方法は、4つありそう。 ・見た目はすべて同じだから、まずはそれぞれのにおいをかいでみよう。 ・3つの水溶液を性質で分けていきたいから、リトマス紙を使った実験から始めよう。	・「どんな実験方法があるか、どんな実験から始めるか、相談しよう」と問い、これまでの学習を基に、実験の見通しをもつことができるようにする。 ・実験方法や順番をワークシートに書かせることで、見通しをもてるようにし、実験結果を整理しやすくする。
追 究 す る	3 実験をして、考察する。 〇班ごとの見通しをもとに、実験を重ねて水溶液の正体を明らかにする。 (実験の流れの例)	・実験方法を考えることができない児童には、既習の実験の中で、どの実験方法が活用できそうか問いかけることで考えるきっかけをつくる。 (態C→B)
	<pre> graph TD A[Litmus Paper] --> A1[Acidic: A] A --> A2[Alkaline: B] A --> A3[Neutral: C] A1 --> A1_1[Carbonic acid or hydrochloric acid?] A1_1 --> A1_2[Smell] A1_2 --> A1_3[No smell, so hydrochloric acid?] A1_3 --> A1_4[Add steel wool] A1_4 --> A1_5[Gas produced] A1_5 --> A1_6[A: Hydrochloric acid] A2 --> A2_1[Sodium bicarbonate or ammonium bicarbonate?] A2_1 --> A2_2[Smell] A2_2 --> A2_3[No smell, so ammonium bicarbonate?] A2_3 --> A2_4[Observe cloud formation] A2_4 --> A2_5[Cloud forms] A2_5 --> A2_6[B: Sodium bicarbonate] A3 --> A3_1[Water or sugar water?] A3_1 --> A3_2[Observe cloud formation] A3_2 --> A3_3[Cloud forms] A3_3 --> A3_4[C: Sugar water is not (sugar water)] </pre>	・1つの実験結果から正体を結論付けるのではなく、結果から次の見通しをもち、必要な実験を提案していくことができる姿を価値付ける。 (より妥当な考え)
振 り 返 る	4 結果を交流し、正体を知る。 A: 塩酸 B: 重曹水 C: 砂糖水 5 学習を振り返る。 ・水溶液の正体は、リトマス紙で性質を調べるなどの3つの方法ではっきりする。 ・この単元で学んだことを生かして、班の仲間と話し合いながら実験方法を決めて、自分たちの力で水溶液の正体をはっきりさせることができた。	・実験を進める中で、児童の思考の流れを見えるようにするために、班ごとにロイロノートにまとめるようにすることで、考えを視覚化し、比較しやすくする。

(3) 主体的に学習に取り組む態度の評価規準

	期待される児童の姿の例 (児童を見取る際の主なポイント)
十分に満足できる (A)	水溶液の正体を明らかにするために見通しをもって実験方法を考えたり、実験結果をもとに次に有効な実験方法を考えたりするなど、より妥当な考えをつくり出そうとしている。
おおむね満足できる (B)	水溶液の正体を明らかにするために仲間と実験方法を考えたり、実験結果をもとに次に必要となる実験を考えたりしている。