**生活科学習指導案**

○○○○小・中学校

指導者　○○○○○

**１　日　　　　　時**　　　　　令和○○年○○月○○日（○）○校時　○○：○○～○○：○○

**２　場　　　　　所**　　　　　第○学年○組教室（南校舎２階）

**３　学 年 ・ 学 級**　　　　　第2学年○組　　○名

**４　単元・題材名**　　　　「つくろう　あそぼう　くふうしよう」

**５　単元・題材の目標**

　　身近な自然を利用したり、身近にあるものを使ったりするなど遊ぶ活動を通して、遊びや遊びに使う物を工夫してつくることができ、そのおもしろさや自然の不思議さに気付くとともに、みんなと楽しみながら遊びを作り出そうとしている。

**６　単元・題材について**

**（１）児童・生徒観**

　　　省略

**（２）教材・題材観**

本単元は、学習指導要領の内容（６）「自然や物を作った遊び」に基づいて設定したものである。

|  |
| --- |
| （6）　身近な自然を利用したり、身近にある物を使ったりするなどして遊ぶ活動を通して、遊びや遊びに使う物を工夫してつくることができ、その面白さや自然の不思議さに気付くとともに、みんなと楽しみながら遊びを作りだそうとする。 |

本教材は試行錯誤を繰り返しながら、遊び自体を工夫したり、遊びに使う物を工夫して作ったりした考えを巡らせることができる。また、遊びや遊びに使う物を工夫してつくることで、子どもが遊びの面白さとともに、自然の不思議さにも気づくことができる。友だちとの関わり合いを通して、約束やルールが大切なことや、それを守って遊ぶと楽しいことなどに気付く。さらには、友だちのよさや自分との違いを考えたり、相手の意見を尊重したりする態度も身に付く。遊びそれ自体が互いの関係を豊かにし、毎日の生活を充実したものにしていく。そうした豊かな生活の実現に向かう遊びを創り出すことができる教材である。

**（３）指導観（宇宙教育を使うことのよさ）**

①宇宙へ行くための唯一の手段がロケットであり、そのロケットの原理と同様のおもちゃを身近なものを使って、自分たちでも作れることを知ることで、好奇心をもっておもちゃ作りをすることができる。

②実際のロケットづくりの話を聞き、かさ袋でロケットを作り、飛ばす共通の体験をすることで、より遠くへ、より正確にと試行錯誤しながら粘り強く探究する態度を涵養することができる。

③より優れたかさ袋ロケットを製作したり、みんなで遊んだりした経験から、その後の活動において、自分のおもちゃをよりよく改良したい、みんなで遊びたいという思いや願いをもつことができる。

**７　単元・題材の評価規準**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **知識** | **思考・判断・表現** | **主体的に学習に取り組む態度** |
| ・身近な自然を利用したり、身近にある物を使ったりするなどして遊ぶ活動を通して、その面白さや自然の不思議さに気付いている。 | ・身近な自然を利用したり、身近にある物を使ったりするなどして遊ぶ活動を通して、遊びや遊びに使う物を工夫してつくっている。 | ・身近な自然を利用したり、身近にある物を使ったりするなどして遊ぶ活動を通して、みんなと楽しみながら遊びを作り出そうとしている。 |

**８　単元（題材）の指導計画・評価計画　(１１時間扱い、本時は１・２／１１）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **時** | **○目標** | **・学習活動** | **評価の観点** |
| **知** | **思** | **態** |
| **１～****２****本時** | ○かさ袋ロケットの作り方や遊び方を工夫して、楽しくみんなで遊ぶことができる。 | ・宇宙や月の話を聞く。・宇宙へ行くためにはロケットが必要であり、そのロケットはどのようなことに気を付けて作られているかを知る。・かさ袋ロケットをつくる。・かさ袋ロケットを使って、みんなで遊ぶ。 |  | 〇 |  |
| **３** | 〇集めた物について、その特徴をとらえたり、できそうなことを考えたりすることができる。 | ・「なんでもボックス」の中にある材料かを使い、自由に遊ばせる。・傘袋ロケットの遊びを想起する。・他の遊び方でも遊ぶ。・何を使い、どのように遊んだのかを発表する。 |  | 〇 |  |
| **４** | 〇集めた物の形や材質の特徴によって、いろいろな遊びができることに気付いている。 | ・材料を組み合わせたり、ルールをつくったりして遊ぶ。・提示された動く仕組を参考に動くおもちゃを試す。1. 風や空気で動くおもちゃ
2. 磁石で動くおもちゃ
3. ゴムで動くおもちゃ
4. ひもで動くおもちゃ

・動くおもちゃを作る計画をする。 | 〇 |  |  |
| **５～****８** | 〇自分の思いや願いにそったおもちゃを作ろうとすることができる。〇自分が思う動きになるように、物の特徴を生かしながら工夫することができる。〇物の特徴を生かして工夫すると、いろいろな動きのおもちゃが作れることに気付くことができる。 | ・事前に素材を準備しておく。・おもちゃの材料や作る手順などを書く（計画書）。・自分のおもちゃをよりよくするために、工夫をしておもちゃを作る。・仲間と交流をし、アドバイスをもらったり、したりする。・作ったり、遊んだりして気づいたことをカードに書く。・作る→遊ぶ（競う）→工夫するといった一連の流れで活動をする。 | 〇 | 〇 | 〇 |
| **９～****11** | 〇みんなで遊ぶことに関心をもち、協力して遊びを楽しもうとしている。〇おもちゃの動きを高めたり、みんなで楽しく遊ぶためのルールや約束を考えたりしている。 | ・多くの友だちと遊ぶためのおもちゃ大会を計画する。・対象は誰かをはっきりとしてから、おもちゃ大会にはどのような準備、ルール、約束が必要か考え、話し合う。・おもちゃ大会を開く。・遊んだ時の様子や気づいたことを伝え合う。 |  | 〇 | 〇 |

**９　本時の授業計画（１・２／１１）**

1. **本時の目標**

身近な自然を利用したり、身近にあるものを使ったりするなどして遊ぶ活動を通して、遊びや遊びに使う物を工夫してつくることができるようにする。

【思考・判断・表現】

**（２）本時の流れ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **学習活動と内容** | **指導上の留意点** | **【評価の観点】****〈評価方法〉** |
| **導入1****(10分)** | ・JAXAは宇宙や空に関する仕事をしていることを知る。T：JAXAは聞いたことありますか？どのような仕事をしていると思いますか？・宇宙はどのようなところかを予想する。T：宇宙は①空気がない②重さがない③温度の差が激しい④体に悪いものが降り注いでるところです。・宇宙飛行士がどこでどのように生活しているかを知る。T；宇宙飛行士はISSで生活をしています。中の様子を見てみましょう。ラジオ体操をしているところです。 | ・JAXA、宇宙の解説や宇宙飛行士の生活の様子を動画で確認することで、宇宙と地球の環境が大きく異なり、「宇宙ってワクワクする」と好奇心をもつことができるようにする。 |  |
| **導入2****(10分)** | ・月にはウサギがいるかを予想する。Ｔ：クイズです。月にはウサギはいるでしょうか？・月や宇宙にいくためには何が必要か考える。T：みなさん、何に乗って月に行きますか？・人類が再び月へ行く計画について知る（アルテミス計画） | ・身近な衛星「月」について考えることで、月への愛着を高め、そこへ行くためのロケットをよりよくつくろうと匠の心をもつことができるようにする。 |  |
| **展開1****(10分)** | ・ロケットの動画を見た後、風船が飛ぶ様子を観察する。T：ロケットがとぶ仕組みはみなさんの身近なあるものと似ています。なんだと思いますか？・ロケットが宇宙や目的地に行くことに大切な２つを確認する。T：ロケットには遠くへ行くこととコントロールが必要です。T：多くの人がいるところにロケットが落ちたら大事故になります。 | ・JAXAがロケットを開発する上で大切にしていることを知ることで、コントロールよく遠くへかさ袋ロケットをとばそうとする探究心をもつことができるようにする。 |  |
| **展開2****(15分)** | ・かさ袋を膨らませてとばす。T；かさ袋だけだとあまりうまく飛びませんね・ロケット開発で工夫しているところを知るT：目的の場所へ行くために羽の場所・数・つけ方やおもりの重さなどを工夫しています。・かさ袋に羽やおもりなどをつけてとばす。T：実際にとばして、かさ袋ロケットを改良していきましょう。 | ・はじめかさ袋だけでとばすことで、工夫をするとよりよくなる実感をもつことができるようにする。・ロケット開発で工夫していることを知ることで、工夫点に見通しをもって改良することができるようにする。・作る→とばす→改良する、のサイクルができるように、とばす場所を確保しておく。 | コントロールよく、遠くへ飛ぶ、かさぶくろ（バルーン）ロケットをつくろう |
| **展開3****(15分)** | ・気付いたことを共有する。T：かさ袋を改良してうまくいたこと、うまくいかなかったことなど気づいたことはありますか。T：友だちと遊んでいる子もいましたが、どのような遊びをしましたか。・みんなで遊ぶ | ・友だちと遊んでいる子の遊びを取り上げることで、自分も遊んでみたいと思いをもつことができるようにする。 |  |
| **展開3****(25分)** | ・友だちとの関りで、気づいたことを共有する。T：友達と遊んだり、アドバイスを受けたりしてよかったことはありますか。 | ・友だちとの関りについての気付きを共有することで、アドバイスや遊ぶ時のルール作りの重要性を感じることができるようにする。作って、試す、改良する、を何回も行うとどんどんおもちゃがよくなっていく。みんなでルールを決めてあそぶと楽しい。 | 【思】身近な自然を利用したり、身近にあるものを使ったりするなどして遊ぶ活動を通して、遊びや遊びに使う物を工夫している。（観察・ワークシート） |
| **まとめ****(15分)** | ・実際にアジアでロケット大会が行われていることを知る。T：かさ袋のロケットではありませんが、ペットボトルのロケットを使って、みなさんと同じようにアジアでは大会が開かれています。・他にどんなおもちゃが作れるか考える。T：かさ袋以外にも身近なものでおもちゃはつくれそうですか？ | ・自分たちが行っていたような遊び（大会）が社会でも行われていることを知ることで、学びが社会に生かされていることを感じられるようにする。・身近なもので他のおもちゃが作れそうか問うことで次時への見通しをもつことができるようにする。 |  |

**１０　教材情報**

かさ袋ロケットの作り方

<https://edu.jaxa.jp/materialDB/contents/material/pdf/78933.pdf>

フィン（羽）

<https://edu.jaxa.jp/materialDB/contents/material/pdf/79168.pdf>

協力：相模原市教育センター

※本資料はJAXA宇宙教育センター「宇宙で授業パッケージ」の一部です。

動画や授業用パワーポイントもセットになっていますので、詳細はウェブサイトをご確認ください。

<https://edu.jaxa.jp/activities/materials/>

