５年　評価計画

１　天気の変化（１）

（１）単元の観点別評価規準

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 単元の目標 | | | 単　　　元　　　の　　　観　　　点　　　別　　　評　　　価　　　規　　　準 | | |
| 知識・技能（知） | 思考・判断・表現（思） | 主体的に学習に取り組む態度（態） |
| 雲の量や動きに着目して，それらと天気の変化とを関係付けて，天気の変化の仕方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，調査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。 | | | ➀天気の変化は，雲の量や動きと関係があることを理解している。  ②天気の変化は，映像などの気象情報を用いて予想できることを理解している。  ③天気の変化の仕方について，観察，調査などの目的に応じて，器具や機器などを選択して，正しく扱いながら調べ，それらの過程や得られた結果を適切に記録している。 | ➀天気の変化の仕方と雲の量や動きとの関係について，予想や仮説を基に，解決の方法を発想し，表現するなどして問題解決している。  ②天気の変化の仕方と雲の量や動きとの関係について，観察，調査などを行い，得られた結果を基に考察し，表現するなどして問題解決している。 | ➀気象現象の規則性についての事物・現象に進んで関わり，粘り強く，他者と関わりながら問題解決しようとしている。  ②気象現象の規則性について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。 |
| （２）各時間の評価計画 | | | | | |
| 段階 | 時間 | 観察・実験・調査等 | 重点とする観点の評価規準と評価方法 | おおむね満足できる状況（B）の例 | 努力を要する状況（C）への手立て |
| 第１次 | ➀  ② | 観雲の広がりや動きと，そのときの天気を調べよう。 | 態➀雲の様子と天気の変化を進んで調べようとしているかを評価する。  【行動観察・発言分析】 | ・天気の変化と雲の量や動きに関心をもち，雲の様子と天気の変化を進んで調べようとしている。 | ・遠足や運動会などの行事や日常生活の中で，天気が変化するときに雲の様子も変化していた経験を想起できるように支援する。 |
| 思➀天気の変化と雲の量や動きについて，予想を基に考えを表現しているかを評価する。  【発言分析・記述分析】 | ・生活経験から，天気がよく晴れているときと雲の量を関係付けて考え，天気の変化は雲の量や動きと関係があることを，表現している。 | ・天気の様子を「雲の量」「雲の動き」「雲の種類」と関係付けて考えられるように支援する。 |
| 知③雲の広がりや動きについて，適切に結果を記録しているかを評価する。  【行動観察・記録分析】 | ・一日の中で，雲の広がりや動きの変化を調べ，得られた結果を適切に記録している。 | ・空全体に対する雲の量や色などに着目して調べ，記録するように支援する。 |
| ③ | 調天気の情報で，観察した日の全国の天気を調べよう。 | 知➀天気の変化は雲の量や動きと関係があることを理解しているかを評価する。  　【発言分析・記述分析】 | ・観察した雲の様子とそのときの天気の情報を比較し，天気の変化は雲の動きや量と関係があることを説明できる。 | ・天気の情報の雲の位置と，自分が観察した雲の様子を並べて比較させ，似ているところに気付くことができるように支援する。 |
| ④  ⑤ | 調天気の情報で，雲の動きと天気の変化を調べよう。 | 思②数日間の天気の情報と天気の変化を調べ，得られた結果を基に考察し，表現しているかを評価する。  　【発言分析・記述分析】 | ・天気の情報と実際の天気の変化を関係付けて考え，天気はおよそ西から東へと変化していくことを，表現している。 | ・天気の情報から得られる雲の動きと天気の変化の様子を確かめ，天気の変化には規則性があることに気付くことができるように支援する。 |
| 知②天気の変化は，映像などの気象情報を用いて予想できることを理解しているかを評価する。  【発言分析・記述分析】 | ・天気の変化は，雲画像や降水量などの天気の情報を活用して予想できることを理解している。 | ・数日間の雲画像と天気や降水量の情報を示し，雲の動きなどから天気の変化が予想できることが捉えられるように支援する。 |

２　種子の発芽

（１）単元の観点別評価規準

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 単元の目標 | | | 単　　　元　　　の　　　観　　　点　　　別　　　評　　　価　　　規　　　準 | | |
| 知識・技能（知） | 思考・判断・表現（思） | 主体的に学習に取り組む態度（態） |
| 植物の発芽の様子に着目して，それに関わる条件を制御しながら，植物の育ち方を調べることを通して，植物の発芽とその条件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生命を尊重する態度，主体的に問題解決しようとする態度を育成する。 | | | ➀植物は，種子の中の養分を基にして発芽することを理解している。  ②植物の発芽には，水，空気及び温度が関係していることを理解している。  ③植物の発芽について，観察，実験などの目的に応じて，器具や機器などを選択して，正しく扱いながら調べ，それらの過程や得られた結果を適切に記録している。 | ➀植物の発芽に関わる条件について，予想や仮説を基に，解決の方法を発想し，表現するなどして問題解決している。  ②植物の発芽に関わる条件について，観察，実験などを行い，得られた結果を基に考察し，表現するなどして問題解決している。 | ➀種子の発芽についての事物・現象に進んで関わり，粘り強く，他者と関わりながら問題解決しようとしている。  ②種子の発芽について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。 |
| （２）各時間の評価計画 | | | | | |
| 段階 | 時間 | 観察・実験・調査等 | 重点とする観点の評価規準と評価方法 | おおむね満足できる状況（B）の例 | 努力を要する状況（C）への手立て |
| 第１次 | ➀ | ？種子が発芽するには，何が必要なのか話し合ってみよう。 | 態➀植物の発芽に必要な条件を考え，他者と関わりながら問題解決しようとしているかを評価する。  【発言分析・記述分析】 | ・植物の発芽の様子に関心をもち，インゲンマメの発芽に必要な条件を考え，問題解決しようとしている。 | ・植物を育てたことを想起させたり，発芽した種子を観察させたりして，種子の発芽に必要な条件について考えられるように支援する。 |
| ②  ③ | 実インゲンマメの種子に水をあたえるものとあたえないものの発芽の様子を調べよう。 | 思➀種子の発芽には水が必要かどうか，条件を制御した実験方法を発想し，表現しているかを評価する。  　【発言分析・記述分析】 | ・インゲンマメの種子の発芽には，水が必要かを確かめる実験方法を発想し，表現している。 | ・「変える条件」「変えない条件」は何かを明確にして実験方法を考えられるように支援する。 |
| 知②種子の発芽には，水が必要であることを理解しているかを評価する。  　【発言分析・記述分析】 | ・水に浸した種子は発芽し，浸さない種子は発芽しないことから，種子の発芽には水が必要であることを説明できる。 | ・変える条件に着目させ，水が関係していることを確認できるように支援する。 |
| ④  ⑤ | 実１インゲンマメの種子の発芽には，空気が必要かどうか調べよう。  実２インゲンマメの種子の発芽には，ほどよい温度が必要かどうか調べよう。 | 思➀種子の発芽には空気やほどよい温度が必要かどうか，条件を制御した実験方法を発想し，表現しているかを評価する。  【発言分析・記述分析】 | ・インゲンマメの種子の発芽には，空気やほどよい温度が必要かを確かめる実験方法を発想し，表現している。 | ・変える条件を確認し変えない条件をどうするか考えさせたり，結果を予想させたりして実験方法を考えられるように支援する。 |
| 知②種子の発芽には，空気及びほどよい温度が必要であることを理解しているかを評価する。  　【発言分析・記述分析】 | ・空気と温度の実験から，種子の発芽には，空気及びほどよい温度が必要であることを説明できる。 | ・これまでの実験の記録を振り返らせ，条件の違いは何か確認するように支援する。 |
| 第２次 | ⑥⑦ | 観種子の中の様子を調べよう。 | 思②種子の中の様子を観察し，得られた結果を基に考察し，表現しているかを評価する。  【発言分析・記述分析】 | ・水に浸しておいたインゲンマメの種子の中のつくりと，発芽し始めた種子の中を比較して，インゲンマメの種子には，葉や茎や根になるところと，子葉があることを表現している。 | ・水に浸しておいた種子と発芽し始めた種子の２つを並べてスケッチして比較するように支援する。 |
| ⑧ | 実発芽する前の子葉としぼんだ子葉にでんぷんがあるか調べよう。 | 知③ヨウ素液を正しく扱いながら調べ，適切に記録しているかを評価する。  【行動観察・記録分析】 | ・ヨウ素液を正しく扱いながら子葉にでんぷんが含まれていることを調べ，子葉としぼんだ子葉の色の違いを適切に記録している。 | ・ヨウ素液は，でんぷんが含まれる物は青紫色に変色し，含まれない物は変色しないことを確認し，子葉に付けたヨウ素液がどのように変色するか確かめるように支援する。 |
| 知➀子葉に含まれるでんぷんが，発芽や成長に使われることを理解しているかを評価する。  【発言分析・記述分析】 | ・発芽前の子葉としぼんだ子葉に付けたヨウ素液の色の違いを比較して，種子にあるでんぷんは発芽や成長に使われることを説明できる。 | ・発芽前の子葉としぼんだ子葉に付けたヨウ素液の色の違いを確かめ，その違いの理由を考察できるように支援する。 |

３　植物の成長

（１）単元の観点別評価規準

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 単元の目標 | | | 単　　　元　　　の　　　観　　　点　　　別　　　評　　　価　　　規　　　準 | | |
| 知識・技能（知） | 思考・判断・表現（思） | 主体的に学習に取り組む態度（態） |
| 植物の成長に着目して，それに関わる条件を制御しながら，植物の育ち方を調べることを通して，植物の成長とその条件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生命を尊重する態度，主体的に問題解決しようとする態度を育成する。 | | | ➀植物の成長には，日光や肥料などが関係していることを理解している。  ②植物の成長について，実験の目的に応じて，器具や機器などを選択して，正しく扱いながら調べ，それらの過程や得られた結果を適切に記録している。 | ➀植物の成長に関わる条件について，予想や仮説を基に，解決の方法を発想し，表現するなどして問題解決している。  ②植物の成長に関わる条件について，実験を行い，得られた結果を基に考察し，表現するなどして問題解決している。 | ➀植物の成長についての事物・現象に進んで関わり，粘り強く，他者と関わりながら問題解決しようとしている。  ②植物の成長について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。 |
| （２）各時間の評価計画 | | | | | |
| 段階 | 時間 | 観察・実験・調査等 | 重点とする観点の評価規準と評価方法 | おおむね満足できる状況（B）の例 | 努力を要する状況（C）への手立て |
| 第１次 | ➀ | ？インゲンマメがよく成長するためには，何が必要なのか話し合ってみよう。 | 態➀植物がよく成長するための条件を考え，他者と関わりながら問題解決しようとしているかを評価する。  【発言分析・記述分析】 | ・植物の成長に関心をもち，インゲンマメがよく成長するための条件を考え，他者と関わりながら問題解決しようとしている。 | ・ヘチマなどの植物を育てた経験から，よく育ったものは，日当たりがよく，肥料を与えたものであることを想起できるように支援する。 |
| 思➀植物の成長を調べる実験について，条件を制御した実験方法を発想し，表現しているかを評価する。  【発言分析・記述分析】 | ・インゲンマメの成長に必要な条件を考え，条件を制御した実験方法を発想し，表現している。 | ・発芽のときの条件制御による実験方法を想起し，実験の計画を立てられるように支援する。 |
| ②  ③  ④ | 実１日光が必要かどうか調べよう。  実２肥料が必要かどうか調べよう。 | 知②植物の成長と日光や肥料との関係について，適切に記録しているかを評価する。  【行動観察・記録分析】 | ・植物の成長と日光，肥料との関係について，インゲンマメの草丈，葉の様子など，条件による成長の様子の違いを絵や言葉などで適切に記録している。 | ・条件を変えたインゲンマメの草丈，葉の様子などを比較して，様子の違いを記録するように支援する。 |
| 知➀植物の成長には，日光や肥料などが関係していることを理解しているかを評価する。  【発言分析・記述分析】 | ・条件を制御して調べたインゲンマメの成長の違いから，植物の成長には，日光や肥料が関係していることを説明できる。 | ・日光と肥料の条件の違いに着目させ，成長の違いの要因について考えられるように支援する。 |

４　生命のたん生（魚）

（１）単元の観点別評価規準

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 単元の目標 | | | 単　　　元　　　の　　　観　　　点　　　別　　　評　　　価　　　規　　　準 | | |
| 知識・技能（知） | 思考・判断・表現（思） | 主体的に学習に取り組む態度（態） |
| 魚を育てる中で卵の様子に着目して，時間の経過と関係付けて，動物の発生や成長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生命を尊重する態度，主体的に問題解決しようとする態度を育成する。 | | | ➀魚には雌雄があり，生まれた卵は日がたつにつれて中の様子が変化してかえることを理解している。  ②卵の中が変化する様子やふ化する様子について，観察の目的に応じて，器具や機器などを選択して，正しく扱いながら調べ，それらの過程や得られた結果を適切に記録している。 | ➀卵の中が変化する様子やふ化する様子について，予想や仮説を基に，解決の方法を発想し，表現するなどして問題解決している。  ②卵の中が変化する様子やふ化する様子について，観察を行い，得られた結果を基に考察し，表現するなどして問題解決している。 | ➀生命の連続性についての事物・現象に進んで関わり，粘り強く，他者と関わりながら問題解決しようとしている。  ②生命の連続性について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。 |
| （２）各時間の評価計画 | | | | | |
| 段階 | 時間 | 観察・実験・調査等 | 重点とする観点の評価規準と評価方法 | おおむね満足できる状況（B）の例 | 努力を要する状況（C）への手立て |
| 第１次 | ① | ？メダカの様子を見てみよう。 | 知②メダカの雄と雌の体の違いを観察し，適切に記録しているかを評価する。  【行動観察・記録分析】 | ・メダカの雄と雌の体の特徴を観察し，背びれや尻びれの形状の違いなどを適切に記録している。 | ・メダカを薄型水槽などに入れて比較したり，拡大写真を使って雌雄の体の特徴を調べさせたりし，特徴に着目して記録できるように支援する。 |
| 思➀メダカが卵からかえるまでの成長の様子について問題を見いだし，表現しているかを評価する。  　【発言分析・記述分析】 | ・水草に産み付けられた卵や腹に卵を付けたメダカを観察し，メダカが卵からかえるまでの成長の様子について問題を見いだし，表現している。 | ・腹に卵を付けたメダカを観察させ，卵からどのようにメダカに成長するのか考えられるように支援する。 |
| ②  ③  ④  ⑤ | 観たまごの中の変化をけんび鏡で調べよう。 | 態➀卵の中が変化する様子やふ化する様子を進んで調べようとしているかを評価する。  　【行動観察・発言分析】 | ・卵の様子に興味・関心をもち，卵の内部の変化の様子やふ化する様子を進んで調べようとしている。 | ・生まれたばかりの卵の中にメダカの形が見えないことに着目させ，卵の内部がどのように変化するかに興味・関心をもてるように支援する。 |
| 知②解剖顕微鏡や双眼実体顕微鏡などを正しく扱いながら調べ，適切に記録しているかを評価する。  　【行動観察・記録分析】 | ・解剖顕微鏡や双眼実体顕微鏡などを正しく扱いながら卵の中の様子を調べ，得られた結果を図や言葉で適切に記録している。 | ・解剖顕微鏡や双眼実体顕微鏡などの適切な使い方を確かめ，継続観察する中で，卵の中の様子の特徴的な変化を図や言葉で記録するように支援する。 |
| 思②卵の中の変化を調べ，得られた結果を基に考察し，表現しているかを評価する。  【発言分析・記述分析】 | ・卵の中の変化と時間の経過を関係付けて考え，日数がたつにつれ徐々に体が形づくられメダカがかえることを，表現している。 | ・同じ卵を継続して観察したり，産卵した日付けから何日目かがわかる卵を観察したりして，時系列で変化を捉えることができるように支援する。 |
| 知➀日がたつにつれて，卵の中の様子が変化してメダカがかえることを理解しているかを評価する。  【発言分析・記述分析】 | ・これまでの観察から，受精卵は，日がたつにつれて，内部にある養分を使って魚の体ができていき，やがてメダカがかえること説明できる。 | ・観察カードを見返させたり，卵からかえったメダカの様子を観察させたりして，メダカの発生までの様子を捉えることができるように支援する。 |

５　花のつくりと実

（１）単元の観点別評価規準

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 単元の目標 | | | 単　　　元　　　の　　　観　　　点　　　別　　　評　　　価　　　規　　　準 | | |
| 知識・技能（知） | 思考・判断・表現（思） | 主体的に学習に取り組む態度（態） |
| 植物の結実の様子に着目して，それに関わる条件を制御しながら，植物の育ち方を調べることを通して，植物の結実とその条件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生命を尊重する態度，主体的に問題解決しようとする態度を育成する。 | | | ➀花にはおしべやめしべなどがあり，花粉がめしべの先に付くとめしべのもとが実になり，実の中に種子ができることを理解している。  ②植物の結実について，観察，実験などの目的に応じて，器具や機器などを選択して，正しく扱いながら調べ，それらの過程や得られた結果を適切に記録している。 | ➀植物の結実に関わる条件について，予想や仮説を基に，解決の方法を発想し，表現するなどして問題解決している。  ②植物の結実に関わる条件について，観察，実験などを行い，得られた結果を基に考察し，表現するなどして問題解決している。 | ➀生命の連続性についての事物・現象に進んで関わり，粘り強く，他者と関わりながら問題解決しようとしている。  ②生命の連続性について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。 |
| （２）各時間の評価計画 | | | | | |
| 段階 | 時間 | 観察・実験・調査等 | 重点とする観点の評価規準と評価方法 | おおむね満足できる状況（B）の例 | 努力を要する状況（C）への手立て |
| 第１次 | ➀  ② | 観１アサガオの花のつくりを調べよう。  観２ズッキーニの花のつくりを調べよう。 | 態➀花のつくりを進んで調べようとしているかを評価する。  【行動観察・発言分析】 | ・植物の花のつくりに興味・関心をもち，アサガオの花とズッキーニの花のつくりを進んで調べようとしている。 | ・アサガオとズッキーニでは，花のつくりが違うことに着目させ，花のつくりに興味・関心がもてるように支援する。 |
| 知➀アサガオの花とズッキーニの花のつくりに違いがあることを理解しているかを評価する。  【発言分析・記述分析】 | ・アサガオの花とズッキーニの花を観察し，アサガオはおしべとめしべが一つの花にあり，ズッキーニはおばなにはおしべが，めばなにはめしべがあることを説明できる。 | ・花びらを取り除いて観察させたり，つくりを絵図に表わさせたりして，花のつくりの特徴を捉えられるように支援する。 |
| ③ | 観ズッキーニの花の，おしべとめしべを調べよう。 | 知➀ズッキーニの花のおしべとめしべのつくりを理解しているかを評価する。  【発言分析・記述分析】 | ・ズッキーニの花のおしべとめしべを観察し，おしべの先には花粉が見られ，めしべの先はねばねばしていて，もとの部分が膨らんでいることを説明できる。 | ・おしべとめしべを，虫めがねを使って見たり，指先で触れさせたりして，おしべとめしべの違いや，それぞれの特徴を捉えられるように支援する。 |
| ④  ⑤ | 観１ズッキーニの花粉をけんび鏡を使って調べよう。  観２いろいろな植物の花粉をけんび鏡を使って調べよう。 | 知②顕微鏡を正しく扱いながら調べ，適切に記録しているかを評価する。  【行動観察・記録分析】 | ・顕微鏡を正しく扱いながら花粉を観察し，その特徴を捉え，図や言葉で適切に記録している。 | ・顕微鏡の正しい使い方を説明し，花粉を観察させてその使い方に慣れるように支援する。 |
| 思②顕微鏡を使ってズッキーニの花粉やいろいろな花の花粉を観察し，得られた結果を基に考察し，表現しているかを評価する。  【発言分析・記述分析】 | ・ズッキーニやいろいろな花の花粉を比較し，花の種類によって花粉にはいろいろな色や形があることを，表現している。 | ・花粉の色や形，表面の様子や大きさなどの違いに着目させ，スケッチや文章で表現できるように支援する。 |
| ⑥  ⑦  ⑧ | 実ズッキーニの花粉のはたらきを調べよう。 | 思➀受粉と結実の関係について，条件を制御して比較実験する方法を考え，表現しているかを評価する。  【発言分析・記述分析】 | ・ズッキーニの受粉と結実の関係を調べるための条件を考え，条件を制御した実験を発想し，表現している。 | ・「変える条件」「変えない条件」は何かを明確にして実験方法を考えられるように支援する。 |
| 知➀受粉しためしべのもとが実になり，実の中に種子ができることを理解しているかを評価する。  【発言分析・記述分析】 | ・花粉を付けためしべと付けないめしべの成長の違いから，受粉によってめしべのもとが実になり，実の中に種子ができることを説明できる。 | ・花粉を付けためしべと，花粉を付けないめしべの成長の違いを振り返らせ，受粉すると実ができることを捉えられるように支援する。 |
| 知➀風や昆虫によって花粉が運ばれ，受粉し結実するものがあることを理解しているかを評価する。  【発言分析・記述分析】 | ・ズッキーニやヘチマは花にくる虫によって，トウモロコシは風によって花粉がめしべに運ばれて受粉するなど，植物によって受粉の仕方が違うことを理解している。 | ・教科書の資料や他の資料を提示し，虫や風によって花粉が運ばれて受粉する植物があることが捉えられるように支援する。 |

６　生命のたん生(人)

（１）単元の観点別評価規準

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 単元の目標 | | | 単　　　元　　　の　　　観　　　点　　　別　　　評　　　価　　　規　　　準 | | |
| 知識・技能（知） | 思考・判断・表現（思） | 主体的に学習に取り組む態度（態） |
| 人の発生についての資料を活用する中で，胎児の様子に着目して，時間の経過と関係付けて，人の発生や成長を調べる活動を通して，それらについての理解を図り，調査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生命を尊重する態度，主体的に問題解決しようとする態度を育成する。 | | | ①人は，母体内で成長して生まれることを理解している。  ②胎児の母体内での成長について，調査などの目的に応じて，資料などを選択して調べ，それらの過程や得られた結果を適切に記録している。 | ①胎児の母体内での成長について，予想や仮説を基に，解決の方法を発想し，表現するなどして問題解決している。  ②胎児の母体内での成長について，調査などを行い，得られた結果を基に考察し，表現するなどして問題解決している。 | ①胎児の母体内での成長についての事物・現象に進んで関わり，粘り強く，他者と関わりながら問題解決しようとしている。  ②胎児の母体内での成長について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。 |
| （２）各時間の評価計画 | | | | | |
| 段階 | 時間 | 観察・実験・調査等 | 重点とする観点の評価規準と評価方法 | おおむね満足できる状況（B）の例 | 努力を要する状況（C）への手立て |
| 第１次 | ①  ② | 計人は，母親の体の中で，どのように成長して生まれるのかについて，学習計画を立てよう。 | 態➀人の生まれるまでの成長について進んで関わり，粘り強く，他者と関わりながら問題解決しようとしているかを評価する。  　　　【行動観察・記録分析】 | ・人の生まれるまでの成長の様子に関心をもち、母体内で子どもが成長する様子について問題を見いだし，他者と関わりながら，粘り強く問題解決している。 | ・人の成長に関する資料を見たり，メダカの生まれるまでの成長の様子を想起したりできるように支援する。 |
| 思①母体内で人が育つ過程を，予想や仮説を基に，解決する方法を発想し，表現するなどして問題解決しているかを評価する。  【発言分析・記述分析】 | ・胎児の母体内での成長について，予想や仮説を基に，解決の方法を発想し，表現するなどして問題解決している。 | ・調べ方の例や学習計画の見本を参考にしたり、それぞれの方法の特性を理解したりして計画を立てられるように支援する。 |
| ③④⑤ | 調人は，母親の体の中で，どのように成長して生まれるのか調べよう。 | 知②母体内で人が育つ過程を，目的に応じて，図鑑や模型、映像資料などを選択して調べ，適切に記録しているかを評価する。  　　　　　【行動観察・記録分析】 | ・図鑑や模型、映像資料などにより調べたことを図や絵、写真などを活用してまとめることができ，それにそって表現している。 | ・調べたことを整理し，図や絵、写真などを活用してまとめたり，発表したりする準備が進められるように支援する。 |
| 知①人は，母体内でへその緒を通じて，成長に必要な養分を得て成長し，やがて生まれることを理解しているかを評価する。  　　　　【発言分析・記述分析】 | ・人が日を追って母体内で成長する様子や，へその緒を通じて母体から養分をもらって成長し，やがて生まれることを理解している。 | ・まとめたものを見返すとともに，絵図などを基にして胎児は母体とどこでつながっているか，養分をどのように体内に取り入れているかなどについて考えられるように支援する。 |

７　天気の変化（２）

（１）単元の観点別評価規準

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 単元の目標 | | | 単　　　元　　　の　　　観　　　点　　　別　　　評　　　価　　　規　　　準 | | |
| 知識・技能（知） | 思考・判断・表現（思） | 主体的に学習に取り組む態度（態） |
| 雲の量や動きに着目して，それらと天気の変化とを関係付けて，天気の変化の仕方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。 | | | ①天気の変化は，雲の量や動きと関係があることを理解している。  ②天気の変化は，映像などの気象情報を用いて予想できることを理解している。  ③天気の変化の仕方について，観察などの目的に応じて，器具や機器などを選択して，正しく扱いながら調べ，それらの過程や得られた結果を適切に記録している。 | ①天気の変化の仕方について，予想や仮説を基に，解決の方法を発想し，表現するなどして問題解決している。  ②天気の変化の仕方について，観察などを行い，得られた結果を基に考察し，表現するなどして問題解決している。 | ①天気の変化の仕方についての事物・現象に進んで関わり，粘り強く，他者と関わりながら問題解決しようとしている。  ②天気の変化の仕方について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。 |
| （２）各時間の評価計画 | | | | | |
| 段階 | 時間 | 観察・実験・調査等 | 重点とする観点の評価規準と評価方法 | おおむね満足できる状況（B）の例 | 努力を要する状況（C）への手立て |
| 第１次 | ①② | 調台風の進路と天気の変化を調べよう。 | 態①台風が接近したときの天気の様子や変化に関心をもち，進んで，粘り強く問題解決しようとしているかを評価する。  　　　　　【行動観察・記録分析】 | ・台風の進路と天気の様子や変化を関係付けながら，進んで，粘り強く問題解決しようとしている。 | ・テレビやインターネットなどを利用した台風の情報の集め方を確認し，台風の進路や天気の様子を調べられるように支援する。 |
| 知②様々なメディアから台風の情報を選択して収集して調べ，台風が近付くと，多量の雨が降ったり，強い風が吹いたりすることを適切に記録しているかを評価する。  　　【行動観察・記録分析】 | ・テレビや新聞、インターネットなどから台風の情報を目的に応じて収集し，台風が近付くと，短時間に多量の雨が降ったり，強い風が吹いたりすることがわかり，表現している。 | ・風や雨の様子を観察したり，アメダスや動画などの情報を収集して調べ，短時間に多量の雨が降ったり，強い風が吹いたりすることに気付くことができるように支援する。 |
| 思②西から東へという規則的な雲の動きと，調べた台風の動きとを比較し，台風の動きは規則性が当てはまらないことを捉えているかを評価する。  　　　　　　　　【発言分析・記述分析】 | ・既習の西から東へと規則的に動く雲の動きと，南の方から北の方へ動く台風の動きとを比較して考え，台風の動きは，雲は西から東へと動くという規則性が当てはまらないことを捉え，表現している。 | ・台風の中心を地図に写し取って動きを調べたり，普段の雲の動きと台風の動きを気象衛星画像などで比較したりして，違いに気付くことができるように支援する |
| ③ | 調台風によって起こった災害を調べよう。 | 態②台風の大雨や強風によって，どのような被害が出る場合があるのかを調べ，表現しようとしているかを評価する。  【行動観察・記述分析】 | ・台風の大雨や強風により，川が氾濫したり，物が壊されたりして，被害が出る場合があることを調べ，表現しようとしている。 | ・台風の災害に関する本や写真を用意したり，インターネットを利用したりして，どんな災害が起こったのかを調べられるように支援する。 |

８　流れる水のはたらき

（１）単元の観点別評価規準

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 単元の目標 | | | 単　　　元　　　の　　　観　　　点　　　別　　　評　　　価　　　規　　　準 | | |
| 知識・技能（知） | 思考・判断・表現（思） | 主体的に学習に取り組む態度（態） |
| 流れる水の速さや量に着目して，それらの条件を制御しながら，流れる水の働きと土地の変化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。 | | | ①流れる水には，土地を侵食したり，石や土などを運搬したり堆積させたりする働きがあることを理解している。  ②川の上流と下流によって，川原の石の大きさや形に違いがあることを理解している。  ③雨の降り方によって，流れる水の速さや量は変わり，増水により土地の様子が大きく変化する場合があることを理解している。  ④流れる水の働きと土地の変化について，観察，実験などの目的に応じて，器具や機器などを選択して，正しく扱いながら調べ，それらの過程や得られた結果を適切に記録している。 | ①流れる水の働きと土地の変化について，予想や仮説を基に，解決の方法を発想し，表現するなどして問題解決している。  ②流れる水の働きと土地の変化について，観察，実験などを行い，得られた結果を基に考察し，表現するなどして問題解決している。 | ①流れる水の働きと土地の変化についての事物・現象に進んで関わり，粘り強く，他者と関わりながら問題解決しようとしている。  ②流れる水の働きと土地の変化について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。 |
| （２）各時間の評価計画 | | | | | |
| 段階 | 時間 | 観察・実験・調査等 | 重点とする観点の評価規準と評価方法 | おおむね満足できる状況（B）の例 | 努力を要する状況（C）への手立て |
| 第１次 | ① | 観１雨水が流れている様子を調べよう。 | 態①雨水などが地面を流れることによって起こる土地の変化について進んで関わり，粘り強く問題解決しようとしているかを評価する。  　　　　　　【行動観察・記録分析】 | ・雨水などが地面を流れ，川のようになっていることに興味・関心をもち，流れる水の働きを進んで粘り強く問題解決しようとしている。 | ・雨水が流れて川のようになっている場所に行き，流れの様子や，土や石がたまっている所に着目しながら観察できるように支援する。 |
| ② | 観２雨がやんでから，雨水が流れた後の地面がどのようになっているか調べよう。 | 思②雨水が地面を流れた後の様子を観察し，流れる水の働きと土地の変化とを関係付けて考え，表現しているかを評価する。  　　 【発言分析・記述分析】 | ・雨水が地面を流れた後の，溝になっている所や土や石がたまっている所を観察し，水の流れが地面を削ったり，土や石をためたりすると考え，表現している。 | ・流れて削られた跡が残っている所や土や石がたまっている所に着目しながら，雨水が流れていたときと流れた後の様子とを関係付けて観察できるように支援する。 |
| ③④ | 実土で作った山のしゃ面に水を流して，地面の様子を調べよう。 | 思①流れる水の働きについて，予想や仮説を基に，斜面で水を流す実験を発想し，表現しているかを評価する。  　　　　　　　　 　【発言分析・記述分析】 | ・流れる水がどのような働きをするか，予想や仮説を基に，実験を発想し，水を流して地面の様子を調べ，表現するなどして問題解決している。 | ・築山などを利用して，水の流れが速い所や緩やかな所の地面の様子を観察できるように支援する。 |
| 知①流れる水には，地面を削り（侵食），土や石を流したり（運搬），ためたり（堆積）する働きがあることを理解しているか評価する。  【発言分析・記述分析】 | ・斜面で水を流す実験の様子から，流れる水には地面を削る働き（侵食），土や石を流したり（運搬）ためたり（堆積）する働きがあることを理解している。 | ・雨水が地面を流れた様子の観察結果を見返したり，斜面で水を流す実験の記録を見返したりするように支援する。 |
| 第２次 | ⑤ | 観１川へ行って，川岸や川原の様子と川の流れる速さを調べよう。 | 態②流れる水の働きを学んだことを，実際の川で生かして，流れる水の力の大きさを実感しながら，流れの速さによる働きの違いを調べようとしているかを評価する。  【行動観察・記述分析】 | ・川原や川岸の様子を川の流れの速さと関係付けながら，進んで，粘り強く調べようとしている。 | ・斜面で水を流す実験の水が流れた後の様子を想起したり，川原全体が見渡すことができる場所から川の様子を見たりして，川の流れの速さに着目できるように支援する。 |
| 思②川の流れや川原の様子を観察し，得られた結果を斜面を流れる水の働きに当てはめて考え，表現しているかを評価する。  【発言分析・記述分析】 | ・流れる水の土地を削る働きや石や土を流したり，ためたりする働きを基に，川岸が削られている所や土や石がたまっている所の様子と川の流れの速さとを関係付けて考え，表現している。 | ・斜面の実験で，流れの速い所は地面が削られていたことや流れの緩やかな所では土や石がたまっていたことがわかる記録と，実際の川の流れと関係付けて考えられるように支援する。 |
| ⑥ | 観２川底の様子を調べよう。  実流れのおそいところと速いところで，小石やすなの流され方を調べよう。 | 知④流れの違う川底の様子の観察や，水中での小石や砂の流され方の違いを，器具や機器を選択して，正しく扱いながら調べ，それらの過程や結果を適切に記録しているかを評価する。  【行動観察・記録分析】 | ・流れの速さの違う川底の様子や流れの速さの違いによる小石や砂の流され方の違いを，道具を選択して正しく扱いながら調べ，過程や結果を適切に記録している。 | ・川の流れの速さを石や砂の流され方で比べられるように，板や川底が覗けるような道具を紹介し，正しく使えるように支援する。 |
| 思②水の流れの速さと，川岸を侵食する働きや土や石を運搬する働きとを関係付けて考察し，表現しているかを評価する。  　　　　【発言分析・記述分析】 | ・水の流れが速い所では，川岸を侵食したり土や石を運搬したりする働きが大きく，流れの緩やかな所では小さいことを捉えて，記録している。 | ・川原の様子の観察や流れの速さの違いによる砂や小石の流され方の比較実験の結果を振り返り，水の流れの速さによる働きの違いに着目できるように支援する。 |
| ⑦ | 観上流，中流，下流の川の様子を調べよう。 | 態②川の水の流れの速さと侵食，運搬，堆積の働きとの関係について学んだことを，川の上流から下流での水の流れと川の様子の学習に生かして，問題解決しようとしているかを評価する。  　　 　　【行動観察・記録分析】 | ・川の水の流れの速さと侵食，運搬，堆積の働きとの関係について学んだことを，川に当てはめ，上流から下流での水の流れと川の様子の学習に生かして，問題解決しようとしている。 | ・実際の川の様子などを考えたり，石が流れの中で角が取れることがわかるような資料を提示をしたりして，上流から下流に変化していく様子と石の大きさや形と関係付けて考えられるように支援する。 |
| 知②川の上流，中流，下流の様子を観察したり，資料を活用して調べたりして，川の様子や川原の石の大きさや形に違いがあることを理解しているかを評価する。  　　　　 　【発言分析・記述分析】 | ・観察したり図鑑などの資料を活用して調べたりして，川の様子は上流から下流にいくに従って流れが緩やかになり，川幅も広がること，川原の石は角が取れ小さくなっていくことを理解している。 | ・川原の様子がわかりやすい資料や，流れの中で川原の石の角が取れて小さくなる変化がわかるような資料を活用して調べられるように支援する。 |
| 第３次 | ⑧⑨ | 実流れる水の量を変えて，しん食，運ぱん，たい積の様子を調べよう。 | 思①水の量と流れる水の働きとの関係について，予想や仮説を基に，斜面を使った実験で調べる方法を発想し，表現するなどして問題解決しているかを評価する。  　 【発言分析・記述分析】 | ・水の量と流れる水の働きとの関係を予想し，斜面を使った実験で，水の量以外の条件を制御し，流れる水の量を変えて，比較しながら調べることを発想し，表現するなどして問題解決している。 | ・斜面や土の量と質の変えない条件と，水を流すペットボトルの本数の変える条件を整理して考えられるように支援する。 |
| 知①流れる水の量が増えると流れる水の働きが大きくなることを理解しているかを評価する。  　【発言分析・記述分析】 | ・流れる水の量が増えると，侵食する働きや土や石を運搬する働き，堆積する働きが大きくなることを理解している。 | ・水の量の多少を同時比較する実験で，地面の削られ方の違いや，土や石の流され方などに着目して観察したり，流れの緩やかな部分の違いを比較したりできるように支援する。 |
| ⑩⑪ | 観水かさが増える前と増えた後の川の様子を調べよう。 | 態②川の水かさが増えた後の川の様子の観察の場面で，学んだことを生かして調べようとしているかを評価する。  　　　　【行動観察・記録分析】 | ・川の水かさが増えた後の川岸や流れの速さの観察の場面で，学んだことを生かして，川の流れの変化や土地の変化を調べようとしている。 | ・川の水かさが増える前の様子を見せるなどし，川の水かさが増えたときやその後の土地の変化に関心がもてるように支援する。 |
| 知①川の水かさが増えたり流れが速くなったりすると，流れる水の働きが大きくなることを理解しているかを評価する。  　　　　【発言分析・記述分析】 | ・川の水かさが増えたり流れが速くなったりすると，侵食する働きや運搬する働きが大きくなることを理解している。 | ・水かさが増えたときの川の水の濁り方や水かさが増えた後の川原の様子に着目して考えられるように支援する。 |
| ⑫⑬ | 調大水の様子を調べよう。 | 思②資料を活用して，大水が出たときの土地の変化について考察し，表現するなどして問題解決しているかを評価する。  　　　　【発言分析・記述分析】 | ・テレビや新聞などの資料を活用して，大水が出ると，大きな自然災害を引き起こすほど土地を変化させることがあることを調べ，表現している。 | ・水害の資料や大水による土地の変化が実感できるような資料を活用して調べられるように支援する。 |
| 知③大雨が続くと，川を流れる水の量が増え，速さも増し，土地の様子を大きく変化させることを理解しているかを評価する。  　　【発言分析・記述分析】 | ・大雨が続くと川の水量が増え速さも増すことから，流れる水の働きが大きくなり，災害をもたらし，土地の様子を大きく変化させる場合があることを理解している。 | ・大水の出たときの川の様子や，大水による自然災害のテレビや新聞報道の資料を提示し，流れる水の量や速さと土地の変化を関係付けて考えられるように支援する。 |

９　電じ石のはたらき

（１）単元の観点別評価規準

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 単元の目標 | | | 単　　　元　　　の　　　観　　　点　　　別　　　評　　　価　　　規　　　準 | | |
| 知識・技能（知） | 思考・判断・表現（思） | 主体的に学習に取り組む態度（態） |
| 電流の大きさや向き，コイルの巻数などに着目して，これらの条件を制御しながら，電流がつくる磁力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。 | | | ①電流の流れているコイルは，鉄心を磁化する働きがあり，電流の向きが変わると，電磁石の極も変わることを理解している。  ②電磁石の強さは，電流の大きさや導線の巻数によって変わることを理解している。  ③電流がつくる磁力について，実験などの目的に応じて，器具や機器などを選択して，正しく扱いながら調べ，それらの過程や得られた結果を適切に記録している。 | ①電流がつくる磁力について，予想や仮説を基に，解決の方法を発想し，表現するなどして問題解決している。  ②電流がつくる磁力について，実験などを行い，得られた結果を基に考察し，表現するなどして問題解決している。 | ①電流がつくる磁力についての事物・現象に進んで関わり，粘り強く，他者と関わりながら問題解決しようとしている。  ②電流がつくる磁力について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。 |
| （２）各時間の評価計画 | | | | | |
| 段階 | 時間 | 観察・実験・調査等 | 重点とする観点の評価規準と評価方法 | おおむね満足できる状況（B）の例 | 努力を要する状況（C）への手立て |
| 導入 | ① | ？実験用電じ石に電流を流したり切ったりして，引っぱってみよう。 | 態①電磁石の導線に電流を流したときに起こる現象や電磁石の仕組みに興味・関心をもち，進んで，粘り強く問題解決しようとしているかを評価する。  【行動観察・発言分析】 | ・実験用電磁石に電流を流したり，切ったりしたときの現象や，電磁石の仕組みに興味・関心をもち，進んで電磁石の働きを調べようとしている。 | ・実験用磁石に電流を流すと２人で引っ張っても離れないことや，電流を切ると鉄板が離れることを体感して，電磁石の仕組みに関心をもてるように支援する。 |
| ②③④ | ？電じ石を作り，電流を流してクリップがつくかどうか調べよう。 | 思①電磁石を作り，電流を流してクリップが付くか調べることを通して，電磁石の極や強さについて問題を見いだし，表現しているかを評価する。  　【発言分析・記述分析】 | ・エナメル線や鉄心などを使って電磁石を作り，その電磁石に電流を流したときのクリップの付く様子から，電磁石の極や強さについて問題を見いだし，表現している。 | ・作った電磁石に電流を流しクリップが付くか調べるときには，クリップが付く所に着目したり，前時の実験用電磁石に電流を流したときの様子を想起したりして，電磁石の極や強さに意識を向けられるように支援する。 |
| 第１次 | ⑤ | 実永久じ石と電じ石のクリップのつき方を調べよう。 | 知①永久磁石と電磁石のクリップの付き方を比較し，電磁石にも極があることを理解しているかを評価する。  【発言分析・記述分析】 | ・電磁石に電流を流すと，永久磁石と同じように両端にクリップが付くことから，電磁石にも極があることを理解している。 | ・電磁石のいろいろな部分にクリップを近付け，両端にしか付かないことを確認して，永久磁石と比較できるように支援する。 |
| ⑥ | 実電流を流した電じ石にＮ極，Ｓ極があるか調べよう。 | 知①永久磁石と同じように，電磁石の両端にもＮ極とＳ極ができることを理解しているかを評価する。  【発言分析・記述分析】 | ・電磁石に電流を流したときの電磁石の両端に置いた方位磁針の針の動きから，電磁石の両端にＮ極とＳ極ができることを理解している。 | ・方位磁針のＮ極とＳ極を確認して，方位磁針のどちらを引き付けると何の極になっているとわかるのか整理してから実験が行えるように支援する。 |
| ⑦ | 実電流の向きを変えて，方位じしんの動き方が変わるか調べよう。 | 思②電磁石に流れる電流の向きを変えて方位磁針の針の動きを調べることを通して，電流の向きと電磁石の極について考察し，表現するなどして問題解決しているかを評価する。  　　　　　　　　　　【発言分析・記述分析】 | ・乾電池の極を逆にして，電磁石に流す電流の向きを反対にすると，電磁石の両端に置いた方位磁針の針の動きも反対になることから，流れる電流の向きが変わると電磁石の極が変わると考え，表現している。 | ・検流計の針の動きから電流の流れる向きを確認して，方位磁針の針の動きの変化と関係付けて考えることができるように支援する。 |
| 第２次 | ⑧⑨⑩⑪ | 実１電流の大きさを変えると，電じ石の強さが変わるか調べよう。  実２導線のまき数を変えると，電じ石の強さが変わるか調べよう。 | 思①電磁石の強さを強くする方法について話し合い，予想や仮説を基に解決の方法を発想し，表現するなどして問題解決しているかを評価する。  　　　　　　　【発言分析・記述分析】 | ・電磁石の強さと，電流の大きさや導線の巻数を関係付けて考え，条件を制御して電磁石の強さを調べる実験の計画を立て，表現している。 | ・変える条件を，導線の巻数と電流に絞り，それ以外の条件をそろえて実験の計画を立てられるように支援する。 |
| 知③電流計を正しく扱いながら調べ，結果を適切に記録しているかを評価する。  　　　　　　　　　　【行動観察・記録分析】 | ・電流計の接続の仕方や目盛りの読み方を理解して，回路に流れる電流の大きさを正しく測定して記録している。 | ・電流計の正しい使い方を確認し，接続した端子に対する目盛りの読み方を理解できるように支援する。 |
| 知②電流を大きくしたり，導線の巻数を多くしたりすると電磁石の強さが強くなることを理解しているかを評価する。  【発言分析・記述分析】 | ・電流の大きさを変えたり，導線の巻数を変えたりしたときの電磁石に付いたクリップの重さを比べ，電流を大きくしたり，導線の巻数を多くしたりすると電磁石の強さが強くなることを理解している。 | ・電流の大きさや巻数と電磁石に付いたクリップの重さを表に整理して，電流の大きさや巻数と電磁石の強さを関係付けて考えられるように支援する。 |
| 第３次 | ⑫ | 調電じ石が利用されているものを調べよう。 | 態②電流がつくる磁力について学んだことを生かし，身の回りにある電磁石を利用した道具を見つけ，利用の仕方を進んで調べようとしているかを評価する。  【行動観察・記録分析】 | ・身の回りの電磁石を使った道具を探し，仕組みや電磁石の利用の仕方を進んで調べようとしている。 | ・電磁石を利用した道具を用意して内部を観察できるようにしたり，本やインターネット，科学館などを利用して調べたりして，電磁石を利用したものと日常生活を関係付けて考えられるように支援する。 |
| ⑬⑭⑮ | 作電じ石を使ったものを作ってみよ | 思①電磁石の性質や働きを生かしたものづくりについて，必要な材料や方法を発想し，表現しているかを評価する。  【発言分析・記述分析】 | ・電磁石の性質や働きをどのようにおもちゃや道具に利用できるか考え，作り方の計画を表現している。 | ・電磁石の性質や働きを振り返り，ものづくりの計画を立てられるように支援する。 |
| 態②電磁石の性質や働きについて学んだことをものづくりに生かして，進んで製作しようとしているかを評価する。  【行動観察・作品分析】 | ・電磁石の性質や働きを利用したおもちゃや道具の材料を準備し，進んで粘り強く製作している。 | ・作品例を見て，作品の完成イメージをもてるように支援する。 |

１０　もののとけ方

（１）単元の観点別評価規準

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 単元の目標 | | | 単　　　元　　　の　　　観　　　点　　　別　　　評　　　価　　　規　　　準 | | |
| 知識・技能（知） | 思考・判断・表現（思） | 主体的に学習に取り組む態度（態） |
| 物が水に溶ける量や様子に着目して，水の温度や量などの条件を制御しながら，物の溶け方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。 | | | ①物が水に溶けても，水と物とを合わせた重さは変わらないことを理解している。  ②物が水に溶ける量には，限度があることを理解している。  ③物が水に溶ける量は水の温度や量，溶ける物によって違うこと，また，この性質を利用して，溶けている物を取り出すことができることを理解している。  ④物の溶け方について，実験などの目的に応じて，器具や機器などを選択して，正しく扱いながら調べ，それらの過程や得られた結果を適切に記録している。 | ①物の溶け方について，予想や仮説を基に，解決の方法を発想し，表現するなどして問題解決している。  ②物の溶け方について，実験などを行い，得られた結果を基に考察し，表現するなどして問題解決している。 | ①物の溶け方についての事物・現象に進んで関わり，粘り強く，他者と関わりながら問題解決しようとしている。  ②物の溶け方について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。 |
| （２）各時間の評価計画 | | | | | |
| 段階 | 時間 | 観察・実験・調査等 | 重点とする観点の評価規準と評価方法 | おおむね満足できる状況（B）の例 | 努力を要する状況（C）への手立て |
| 導入 | ① | ？食塩とミョウバンをそれぞれ水に入れて，とけていく様子を見てみよう。 | 態①食塩とミョウバンの溶け方を観察し，物の溶け方についての現象に進んで関わり,他者と関わりながら問題解決しようとしているかを評価する。  　　　　　　　　　【行動観察・記録分析】 | ・食塩とミョウバンの水に溶ける量や溶け方，溶けた物の様子について問題を見いだし,調べようとしている。 | ・物が水に溶けていくときのもやもやした筋を注意深く観察し，物が水に溶けることについて興味・関心をもてるように支援する。 |
| 第１次 | ②③ | 実食塩とミョウバンを同じ量の水に入れて，とける量を調べよう。 | 知④実験器具を適切に操作し，食塩とミョウバンの水に溶ける量を比較する実験をし,それらの過程や得られた結果を適切に記録しているかを評価する。  【行動観察・記録分析】 | ・メスシリンダーや計量スプーンを正しく使い，水の量と１さじの量の条件をそろえて実験している。 | ・正しいメスシリンダーの使い方やすり切りの方法で，正確に水の量や溶かす物の量を量り，条件をそろえて実験ができるように支援する。 |
| 知②物質によって水に溶ける量が異なることや，溶ける量には限度があることを理解しているかを評価する。  　　　　　　　　【発言分析・記述分析】 | ・食塩はミョウバンに比べて水にたくさん溶けることや，食塩やミョウバンは徐々に溶けにくくなって溶け残りができることから，溶ける量には限度があることを理解している。 | ・溶けきれなくなった食塩やミョウバンが容器の底に残っている状態に着目し，溶け残りに気付くことができるように支援する。 |
| ④⑤ | 実食塩水やミョウバン水の水の量を50mLずつ増やしたときのとける量を調べよう。 | 思②水の量が増えると溶ける量がどのようになるか調べ，得られた結果を基に考察し,表現するなどして問題解決しているかを評価する。  　　　　　　【発言分析・記述分析】 | ・50mLずつ水を増やして食塩やミョウバンを溶かし，水の量を増やしたときの溶ける量の変わり方について考え,表現している。 | ・食塩やミョウバンが溶け切ったときの水の量とさじ数（溶けた量）を表にまとめ，関係に気付くことができるように支援する。 |
| 知③水の量を増やすと，食塩やミョウバンの溶ける量は増えることを理解しているかを評価する。  【発言分析・記述分析】 | ・水の量が多いほど，食塩やミョウバンが水に溶ける量は多くなることを理解している。 | ・実験の結果を表にまとめ，水の量が増えていくと溶ける増えることに気付くことができるように支援する。 |
| ⑥⑦ | 実食塩水やミョウバン水の温度を20℃ずつ上げたときのとける量を調べよう。 | 思②水溶液の温度を上げると溶ける量がどのようになるのか調べ，得られた結果を基に考察し,表現するなどして問題解決しているかを評価する。  　【発言分析・記述分析】 | ・一定量の水に食塩やミョウバンを溶かし，20℃ずつ水の温度を上げていったときの溶ける量の変わり方について考え,表現している。 | ・前時に書いた表を参考に，食塩やミョウバンが溶け切ったときの水の温度とさじ数（溶けた量）を表にまとめ，関係に気付くことができるように支援する。 |
| 知③水溶液の温度を上げたときの溶ける量は，ミョウバンは増えるが食塩はあまり増えないことを理解しているかを評価する。  　　　【発言分析・記述分析】 | ・ミョウバンの溶ける量は水の温度を上げると増えるが，食塩の溶ける量は水の温度によってあまり変わらないことを理解している。 | ・水の温度が上がると，水に溶けるミョウバンの量は増えるが，食塩の量はあまり変わらないことを，結果の表を基に確認できるように支援する。 |
| 第２次 | ⑧⑨ | 実ミョウバンがたくさんとけているミョウバン水の温度を下げたときの様子を調べよう。 | 思②ミョウバン水の温度を下げると，ミョウバンが再び粒となって出てくることを基に考察し,問題解決しているかを評価する。  　　　　　【発言分析・記述分析】 | ・ミョウバンは水の温度が高いとよく溶けることから，白い物は温度が下がって溶け切れなくなったミョウバンが粒となって出てきたのだろうと考察している。 | ・ミョウバンは水の温度が低いとあまり溶けないことを前時の表から確認し，水の温度が下がると溶け切れなくなるのだろうと考えられるように支援する。 |
| 知③ミョウバン水の温度が下がると，溶けていたミョウバンが出てくることを理解しているかを評価する。  【発言分析・記述分析】 | ・ミョウバン水の温度が下がるにつれて，溶けていたミョウバンが出てくることを理解している。 | ・ビーカーのまわりや空気に触れて冷やされやすいところからミョウバンが出てくる様子を観察し，温度とミョウバンの出てくる量の関係に着目できるように支援する。 |
| ⑩⑪ | 実食塩水を熱して水をじょう発させたときの様子を調べよう。 | 知④目的に応じた器具などを用意し,正しい手順でろ過をして，溶け残った食塩を取り除いているかを評価する。  　　　　　【行動観察・発言分析】 | ・ろ過の仕方や手順がわかり，溶け残った食塩を正しい手順でろ過して取り除いている。 | ・ろ過の仕方や手順を絵図や実物を使って確認し，正しい方法でろ過できるように支援する。 |
| 知③食塩水を熱して水の量を減らしていくと，やがて溶け切れなくなった食塩が出てくることを理解しているかを評価する。  　　　　【発言分析・記述分析】 | ・食塩水を熱し水の量を減らしていくと，やがて溶け切れなくなった食塩が出てくることを理解している。 | ・食塩は水の量が少ないとあまり溶けないことを④⑤時の表から確認し，水を蒸発させて減らしていくと溶け切れなくなるのだろうと考えられるように支援する。 |
| ⑫ | 実食塩を水にとかしたときの重さを調べよう。 | 知①物は水に溶けると粒が見えなくなるが，溶かす前と溶かした後の重さは変わらないことを理解しているかを評価する。  　　　　　【発言分析・記述分析】 | ・食塩が水に溶けても水と食塩とを合わせた重さと変わらないことから，物は水に溶けても重さは変わらないことを理解している。 | ・食塩水の重さは，溶かす前の水と食塩の重さの和に等しいことから，溶けた物の粒は見えなくなっても水の中に含まれていると考えられるように支援する。 |
| ⑬ | 観コーヒーシュガーをとかしたときの様子を調べよう。 | 思①溶けた物は水溶液全体に均一に広がるかどうかについて予想し,解決の方法を発想し,表現するなどして問題解決しているかを評価する。  　　　　　　　　　 【発言分析・記述分析】 | ・色のついたコーヒーシュガーを水に溶かして，水溶液全体に色がつくことで，濃さが同じなることが確かめられると考え，表現している。 | ・ビーカー内の水溶液で色の濃いところと薄いところがあるかどうかに着目し，色の濃さの違いと溶けた物の濃さを関係付けて考えられるように支援する。 |

１１　ふりこの運動

（１）単元の観点別評価規準

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 単元の目標 | | | 単　　　元　　　の　　　観　　　点　　　別　　　評　　　価　　　規　　　準 | | |
| 知識・技能（知） | 思考・判断・表現（思） | 主体的に学習に取り組む態度（態） |
| 振り子が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，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。 | | | ①振り子が１往復する時間は，おもりの重さなどによっては変わらないが，振り子の長さによって変わることを理解している。  ②振り子の運動の規則性について，実験などの目的に応じて，器具や機器などを選択して，正しく扱いながら調べ，それらの過程や得られた結果を適切に記録している。 | ①振り子の運動の規則性について，予想や仮説を基に，解決の方法を発想し，表現するなどして問題解決している。  ②振り子の運動の規則性について，実験などを行い，得られた結果を基に考察し，表現するなどして問題解決している。 | ①振り子の運動の規則性についての事物・現象に進んで関わり，粘り強く，他者と関わりながら問題解決しようとしている。  ②振り子の運動の規則性について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。 |
| （２）各時間の評価計画 | | | | | |
| 段階 | 時間 | 観察・実験・調査等 | 重点とする観点の評価規準と評価方法 | おおむね満足できる状況（B）の例 | 努力を要する状況（C）への手立て |
| 第１次 | ① | ？ぶらんこの１往復する時間について，気づいたことを話し合ってみよう。 | 態①ぶらんこ遊びを行い，１往復する時間の変化やその運動の規則性に関心をもち，進んで調べようとしているかを評価する。  　　　　　　　　　　【行動観察・発言分析】 | ・ぶらんこ遊びを行い，ぶらんこの１往復する時間の変化に関心をもち，進んで調べようとしている。 | ・いろいろな乗り方でぶらんこ遊びに取り組み，ぶらんこの1往復する時間の変化を体感することで，ぶらんこの１往復する時間について関心をもてるように支援する。 |
| 思①ぶらんこの１往復する時間の変化の要因について，問題を見いだしているかを評価する。  　　　　【発言分析・記述分析】 | ・ぶらんこの１往復する時間は，何に関係しているかについて問題を見いだしている。 | ・ぶらんこの振れ方の違いの要因を,乗り方や人の重さ，振れ幅に焦点を当てて考えられるように支援する。 |
| ②  ③ | 観ふりこの動きを観察して，考えてみよう。 | 思①振り子を観察し，振り子が１往復する時間と関係している条件を予想しているかを評価する。  　　　　　　　　　　【発言分析・記述分析】 | ・振り子が１往復する時間は，「おもりの重さ」「振り子の振れ幅」「振り子の長さ」の３つの条件のどれかが関係していると予想している。 | ・ぶらんこ遊びの経験を想起し，振り子に当てはめ，条件を考えられるように支援する。 |
| 知②実験の目的に応じて器具を準備し,正しく扱いながら，振り子が１往復する時間を正確に求めて,得られた結果を適切に記録しているかを評価する。  【行動観察・記録分析】 | ・ストップウォッチを用いて，振り子が１０往復する時間を３回計り，その平均を出し，１往復する時間を正確に求めている。 | ・数えやすいように振り子の動きに合わせてストップウォッチを動かして，１０往復する時間を計るように支援する。 |
| ④⑤⑥ | 実ふりこが1往復する時間は，何に関係しているか，実験の方法を考えて調べよう。 | 思①予想を基に,問題解決のための方法を考え，実験の計画を立てているかを評価する。  　　　　【発言分析・記述分析】 | ・自分の予想に従い，おもりの重さ，振り子の振れ幅，振り子の長さの条件を制御して,振り子の規則性に関わる条件を確かめる実験計画を立てている。 | ・１つ１つの実験に対し，変える条件は何か，変えない条件は何かを確認し，実験を考えられるように支援する。 |
| 思②振り子の運動の規則性について実験を行い，得られた結果を基に考察し，表現して問題解決しているかを評価する。  　　　【発言分析・記述分析】 | ・1往復する時間を正確に求め，条件による違いを基に考え，表現して問題解決している。 | ・四捨五入など数値処理で間違っていないか確認したり，クラス全体の結果と見比べ，結果に偏りがないか確認したりできるように支援する。 |
| 知①振り子が１往復する時間は，振り子の振れ幅やおもりの重さには関係なく，振り子の長さに関係していることを理解しているかを評価する。  　　　　　　　【発言分析・記述分析】 | ・振り子の振れ幅やおもりの重さ  を変えても１往復する時間は変わらず，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理解している。 | ・実験結果をクラス全体でまとめたグラフから，振り子が1往復する時間は，振り子の長さによって変わることを捉えられるように支援する。 |
| 第２次 | ⑦⑧⑨ | 作ふりこの動きを利用して，おもちゃを作ろう | 態②振り子の運動の規則性について学んだことを生かしてものづくりをしようとしているかを評価する。  　　　　　　【行動観察・作品分析】 | ・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利用して，振り子を用いたものづくりをしようとしている。 | ・振り子時計やメトロノームなど，作品例をいくつか見て，作品のイメージをもてるように支援する。 |
|