

4 年		令和5年度 理科評価規準 大杉第二小学校			
月	単元名		評価規準（B基準）と評価手法	A基準	B基準に達していない場合の手立て
4	1 ・春の生き物	主体①	春の生き物に進んでかわり、他者とかかわりながら、季節による違いを調べようとしている。	春の生き物に進んでかわり、他者とかかわりながら、身の回りの生物について、冬のような違いを見つけようとしている。	冬のような資料を用意して、違いを見つけさせる。
		思・表①	春の生き物のようすについて、予想や仮説を発想し、表現している。	1年間観察する生き物のようすについて、観察の観点や方法、記録することなどを考え、1年間継続して観察するための計画を立てて表現している。	どの季節にどんな生き物を見たことがあるか考えさせる。
		知・技①	温度計を安全に正しく使い、気温や水温を調べている。	気温や水温を測る際の温度計の使い方を正しく理解し、記録している。	温度計の使い方を練習させる。
		思・表②	春の生き物のようすと季節の変化を関係づけて考察し、表現している。	春の生き物のようすについて、気温や水温の変化と関係づけて考察し、根拠を明確にして自分の考えを表現している。	自分の記録カードと友達の記録カードを比べ、その違いについて考える場を設定する。
		主体②	植物の成長に進んでかわり、他者とかかわりながら、植物を育てていこうとしている。	ヒョウタンなどの成長に進んでかわり、他者とかかわりながら、調べたり、これからの成長を予想したりしながら意欲的に世話をしている。	ヒョウタンの実や、実を使った作品などを見せて、栽培への興味を喚起する。
		知・技②	植物の成長のようすを調べ、結果をわかりやすく記録している。	ヒョウタンなどを育てて、芽生えと成長のようすやそのときの気温などを繰り返し調べ、以前と比べながら結果を図や言葉でわかりやすく記録している。	教科書の写真や記録カードを使って、観察の観点を話し合わせる。
		知・技③	春の生き物のようすを理解し、観察記録を整理し、わかりやすくまとめている。	春の生き物のようす理解し、発表するために友達と情報交換をしながら、これまでの観察記録を整理し、わかりやすくまとめている。	何回かの記録を比べることから、春の生き物のようすと、気温や水温の変化との関係を考えさせる。観察記録で不十分な点は、友達の記録などを参考に整理してまとめさせる。
		主体③	春の生き物について、学んだことを学習や生活に生かそうとしている。	春の生き物について学んだことを学習や生活に生かそうとし、意欲的にこれからの変化についても考えようとしている。	夏にも、植物や動物のようすを観察することを伝え、身の回りの生物への興味を持続させる。
5	2 ・天気と1日の気温	主体①	天気のように1日の気温の変化に進んでかわり、他者とかかわりながら、天気や気温を調べようとしている。	これまでの学習や生活経験をもとにして、天気によるあたたかさの違いや1日の気温の変化に進んでかわり、他者とかかわりながら、調べようとしている。	天気が生活に与える影響やあたたかさによる生き物のくらしの違いなどを、生活経験やこれまでの学習から思い出し、天気の学習に結びつけるように助言する。
		思・表①	1日の気温の変化と天気のように予想や仮説を発想し、表現している。	天気によるあたたかさの違いや1日の気温の変化について予想や仮説を発想し、筋道立てて自分の考えを表現している。	晴れの日や曇りの日などのようすの違いを、生活経験やこれまでの学習から思い出し、1日の気温の変化と結びつけるように助言する。
		思・表②	1日の気温の変化のしかたについて、観察の結果から考察し、表現している。	1日の気温の変化を表したグラフと天気を関係づけて、観察した結果から考察し、表現している。	晴れの日と曇りや雨の日の気温の変化を表現した折れ線グラフを使って、差が大きいところと小さいところを比較させる。
		知・技①	温度計を正しく扱いながら、天気や1日の気温の変化のしかたを調べ、測定した気温などの結果をわかりやすくまとめている。	温度計を正しく扱いながら、天気や1日の気温の変化のしかたを調べ、測定した天気や気温を記録し、天気と気温の変化を関係づけてわかりやすくまとめている。	温度計の使い方や気温の測り方を練習せたり、方眼紙の使い方や折れ線グラフのかき方を丁寧に説明し、記録をグラフ化させたりする。
		知・技②	天気によって、1日の気温の変化のしかたに違いがあることを理解している。	天気によって、1日の気温の変化のしかたに違いがあり、太陽の熱や雲と関係があると理解している。	日光によって地面があたたまること、日なたと日かげであたたかさが違うことなどを思い出させ、晴れの日と曇りや雨の日のあたたかさの違いを関連づけるようにする。
		主体②	天気と1日の気温の変化について、学んだことを学習や生活に生かそうとしている。	天気と1日の気温の変化について、学んだことを学習や生活に生かそうとし、1日の気温の変化のしかたについて予想したりして、行動しようとしている。	天気のように1日の気温の変化のしかたについて、どのような関係があったか、ノートの記録などを確認するように助言する。
	地面を流れる水のゆ	主体①	地面を流れる水のゆくえに進んでかわり、他者とかかわりながら、そのようすを調べようとしている。	地面を流れる水のゆくえに進んでかわり、他者とかかわりながら、そのようすを地面の変化に着目して調べようとしている。	雨の日に靴が濡れないようにするには、高い所と低い所のどちらを歩くか、どうして、雨水が地面を流れる場所や向きがいつも同じなのかなど、日常・生活経験からの発言を促す。
		知・技①	水は高い場所から低い場所へと流れて集まることを理解している。	水は高い場所から低い場所へと流れて集まることを理解し、水の流れの通り道も、周りの地面に比べて低くなっていることをとらえている。	学校の手洗い場で、観察1と同じように傾きを調べ、蛇口から水を流して、高い場所から低い場所に流れるようすを見せる。
		思・表①	低い場所に流れた水のゆくえについて、土のようすと関連づけながら、根拠のある予想や仮説を発想し、表現している。	低い場所に流れた水のゆくえについて、土の粒の大きさの違いによる粒の間の隙間の違いを発想し、水の浸みこみ方の違いと関連づけながら表現している。	砂場のほうが校庭の地面より低いのに、なぜ水たまりができないのかなど、低い場所でも水がたまらない例を示し、地面のようすへと接続していくようにする。
		知・技②	粒の大きさと水の浸みこみ方の違いを調べる実験を、条件制御しながら行い、結果をわかりやすく記録している。	粒の大きさと水の浸みこみ方の違いを調べる実験を、条件制御しながら行い、土の上の水についても、土から出てくる水についても、結果をわかりやすく記録している。	土や水の量を同じにする理由を確認したり、土の上の水の変化を見る人、土の下から出る水を見る人というように分担しながら実験を行い、情報を共有させたりする。
6	地面を流れる水のゆ	主体①	地面を流れる水のゆくえに進んでかわり、他者とかかわりながら、そのようすを調べようとしている。	地面を流れる水のゆくえに進んでかわり、他者とかかわりながら、そのようすを地面の変化に着目して調べようとしている。	雨の日に靴が濡れないようにするには、高い所と低い所のどちらを歩くか、どうして、雨水が地面を流れる場所や向きがいつも同じなのかなど、日常・生活経験からの発言を促す。
		知・技①	水は高い場所から低い場所へと流れて集まることを理解している。	水は高い場所から低い場所へと流れて集まることを理解し、水の流れの通り道も、周りの地面に比べて低くなっていることをとらえている。	学校の手洗い場で、観察1と同じように傾きを調べ、蛇口から水を流して、高い場所から低い場所に流れるようすを見せる。
		思・表①	低い場所に流れた水のゆくえについて、土のようすと関連づけながら、根拠のある予想や仮説を発想し、表現している。	低い場所に流れた水のゆくえについて、土の粒の大きさの違いによる粒の間の隙間の違いを発想し、水の浸みこみ方の違いと関連づけながら表現している。	砂場のほうが校庭の地面より低いのに、なぜ水たまりができないのかなど、低い場所でも水がたまらない例を示し、地面のようすへと接続していくようにする。
		知・技②	粒の大きさと水の浸みこみ方の違いを調べる実験を、条件制御しながら行い、結果をわかりやすく記録している。	粒の大きさと水の浸みこみ方の違いを調べる実験を、条件制御しながら行い、土の上の水についても、土から出てくる水についても、結果をわかりやすく記録している。	土や水の量を同じにする理由を確認したり、土の上の水の変化を見る人、土の下から出る水を見る人というように分担しながら実験を行い、情報を共有させたりする。

	くえ	知・技②	水の浸みこみ方は、土の粒の大きさによって違いがあることを理解している。	水の浸みこみ方は、土の粒の大きさによって違いがあることを実験結果をもとに説明できる。	実験のようすを動画撮影しておき、撮影した動画を見せる。動画に土の種類やタイマーのテロップを入れたり、2、3画面で同時に、土の種類による違いを見せたりすると、よりわかりやすい。
		主体②	水が地面を流れたり、浸みこんだりするしくみと自然災害や土地利用との関係について調べようとしている。	水が地面を流れたり、浸みこんだりするしくみと自然災害や土地利用との関係について、防災・減災も意識しながら調べようとしている。	学校でバケツ稲づくりを行ってれば、その土を調べたり、ブレンダーではなくバケツを使っている理由を聞くなど、より身近なところから興味づけを行う。
6	3・電気のはたらき	主体①	乾電池とモーターを使ったおもちゃを動かすことに進んでかわかり、他者とかかわりながら、乾電池のはたらきを調べようとしている。	乾電池とモーターを使ったおもちゃを動かすことに進んでかわかり、他者とかかわりながら、モーターがよく回る方法を考え動かそうとしている。	事前につくった扇風機を紹介し、つくり方の手順を確認する。
		思・表①	回路を流れる電流の向きとモーターの回る向きについて予想や仮説を発想し、表現している。	乾電池をつなぐ向きを変えると、モーターの回る向きも変わると予想し、自分の考えを表現している。	乾電池の向きだけが異なる2つの回路を用意し、モーターの回る向きについて考えさせる。
		知・技①	簡易検流計を正しく使い、回路を流れる電流の向きと、モーターの回る向きを関係づけて調べている。	簡易検流計を正しく使って、乾電池をつなぐ向きを変えたときの簡易検流計の針が振れる向きや、モーターの回る向きを調べている。	簡易検流計、乾電池、モーターを正しくつないだ回路を見せ、モーターを回して、簡易検流計の針が振れることを確認させる。
		思・表②	乾電池2個のつなぎ方やモーターの回り方について、実験の結果から考察し、表現している。	乾電池2個のつなぎ方を考えて様々な回路をつくり、乾電池のつなぎ方、モーターの回り方、電流の大きさを表に整理しながら表現している。	乾電池1個を使った回路をつくり、もう1つの乾電池をどのようにつなげればよいかを考えさせる。
		知・技②	乾電池の数やつなぎ方を変えると、電流の大きさや向きが変わり、モーターの回り方が変わることを理解している。	乾電池の数やつなぎ方を変えると、モーターの回る速さが変わることを理解し、電流の大きさとの関係で説明している。	乾電池1個をつないだ回路や、乾電池2個を直列や並列につないだ回路などを用意し、モーターの回る速さの違いに気づかせる。
		主体②	電気のはたらき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。	電気のはたらきについて学んだことを学習や生活に生かそうとして、電気の利用の方法を考えたりしている。	電気のはたらきを利用した日常生活の中の具体物を紹介する。
7	夏の生き物	主体①	夏の生き物に進んでかわかり、他者とかかわりながら、夏の生き物のようすとの違いを調べようとしている。	夏の生き物に進んでかわかり、他者とかかわりながら、夏の観察経験を生かして、身の回りの生き物のようすを観察し、夏のころとの違いを見つけようとしている。	夏のころの植物や動物の写真を提示したり、夏のころの観察記録を紹介したりする。
		知・技①	植物の成長のようすを調べ、結果をわかりやすく記録している。	ヒョウタンなどを育てて、成長のようすやそのときの気温を繰り返し調べ、以前と比べながら結果を図や言葉でわかりやすく記録している。	観察の観点を話し合わせる。
		知・技②	夏になると、動物が活発に活動し、植物がよく成長することを理解している。	夏になると、動物はより活発に活動し、植物はより成長することを理解し、夏のようすと比較しながら説明している。	これまでの記録を見直すようにはたらきかけ、生き物のようすと気温や水温の変化との関係を考えさせる。
		主体②	夏の生き物について、学んだことを学習や生活に生かそうとしている。	夏の生き物について学んだことを学習や生活に生かそうとし、意欲的にこれからの変化についても考えようとしている。	夏のようすと比べ、夏ならではのようすを考えさせる。
	夏の夜空	主体①	夏の夜空に輝く星に進んでかわかり、他者とかかわりながら、観察しようとしている。	夏の夜空に輝く星に進んでかわかり、他者とかかわりながら、夜空に輝く星を観察したり、星に関する神話を調べたりしている。	星や星座に関する話題を紹介して、星についての興味・関心を高めるようにする。
		知・技①	方位磁針や星座早見などを正しく使って、星や星座を観察し、星によって明るさや色に違いがあることを理解している。	方位磁針や星座早見などを正しく使って、いろいろな星や星座を詳しく観察して、星によって、明るさや色に違いがあることを理解している。	方位磁針や星座早見の使い方を練習させて、さそり座のアンタレスなど、色に特徴のある星の探し方を示す。
4・月や星の動き		主体①	月の動き方について進んでかわかり、他者とかかわりながら、月の動きを調べようとしている。	月の動き方に進んでかわかり、他者とかかわりながら、月が見られる位置や時刻、形などに注目して、月の動きを調べようとしている。	お月見や月面の話題を提供したり、昼間に見られる月をいっしょに見たりして、観察する意欲をもたせる。
		思・表①	月も太陽と同じように、時刻とともに動くことと予想や仮説を発想し、考えを表現している。	月を見た経験などから、月も太陽と同じように東から西へ動くことと予想や仮説を発想し、より具体的に自分の考えを表現している。	月や太陽を見た経験を思い出させ、どの位置に見えたか考えさせる。
		知・技①	方位磁針を正しく使って月の位置を調べ、月は日によって形が変わって見え、1日のうちでも時刻によって位置が変わることを理解している。	方位磁針を正しく使って月の位置を調べ、月は日によって形が変わって見え、太陽と同じように1日のうちでも時刻によって位置が変わり、月の形が違って動きは同じであることを理解している。	観測できなかった時刻の月の位置を、資料や映像教材などを使って補う。
		知・技②	星の集まりは、1日のうちでも時刻によって、並び方は変わらないが、位置が変わることを理解している。	星の集まりは、1日のうちでも時刻によって並び方は変わらないが位置が変わることを理解し、星の位置の目安となる目印を決めて星の位置や並び方を調べている。	建物や電線など、星の位置の目安となるものを決めて、同じ場所から、時刻を変えて観察させるようにする。
		思・表②	星の位置の変化を観察の結果から考察し、表現している。	星の位置の変化を時刻と関係づけて考察し、観察した星や星座の名前、時刻などを具体的に挙げて表現している。	友達の記事カードや教科書の図などをもとに、星の位置が変化していることに気づかせたり、映像教材やコンピュータシミュレーションなどを使って、星や星座の動きを確認させる。
		主体②	月や星の動きについて、学んだことを学習や生活に生かそうとしている。	月や星の動きについて、学んだことを学習や生活に生かそうとし、資料を使って月や星を調べたり、観察したりしようとしている。	夜空を見る習慣をうながす。

8・9	5 ・ とじこめた空気や水	主体①	閉じ込めた空気を使った活動に進んでかわり、他者とかかわりながら、閉じ込めた空気の性質を調べようとしている。	閉じ込めた空気を使った活動に進んでかわり、他者とかかわりながら、空気鉄砲の玉が飛び理由について空気に着目して気づいたことを挙げ、閉じ込めた空気の性質を調べようとしている。	袋に空気を入れると、袋が膨らむことを確かめ、空気存在を意識できるようにしたり、空気鉄砲の筒の中には空気が入っていることを確認したりする。
		思・表①	閉じ込めた空気を圧したときについて、予想や仮説を発想し、表現している。	空気鉄砲を使った活動から、空気を圧したとき、体積がどうなるかを予想し、それを調べる具体的な方法について、自分の考えを表現している。	空気を閉じ込めた袋を圧したとき、どうなったか、空気鉄砲を圧したとき、玉はどうなったかを思い出させる。
		知・技①	空気を閉じ込めた器具を安全に正しく使って、閉じ込めた空気の性質を調べている。	注射器が倒れないように気をつけて力を加えるなど安全に使い、注射器の目盛りに着目したり、石鹸水の泡を入れたりして、空気の体積の変化を詳しく調べている。	注射器の押し方や、ピストンを圧す加減などの操作を確認する。また、必要に応じて、安全に実験できるように、2人で協力しながら調べさせる。
		知・技②	閉じ込めた空気を圧すると、体積は小さくなるが、押し返す力は大きくなることを理解している。	閉じ込めた空気を圧すと体積が小さくなり、強く圧して体積が小さくなるほど、押し返す力は大きくなることを、図などを使ってまとめている。	空気の体積が小さくなったことを見やすくするために、石鹸水の泡などを使って説明する。
		知・技③	閉じ込めた水を圧したときについて、結果をわかりやすく記録している。	閉じ込めた水を圧したとき、体積がどうなるかを、空気を圧したときと比較しながら調べ、記録している。	注射器の目盛りに注目させ、水の体積がどうなるかを確認させる。
		思・表②	閉じ込めた水を圧し縮めることができるかについて、実験の結果から考察し、表現している。	閉じ込めた水を圧したときの体積の変化について、実験の結果から、空気の場合と比較して考察し、自分の考えを図や文を使って表現している。	閉じ込めた空気は圧し縮められることを思い出させた上で、水は圧し縮めることができないことを、再度実験しながら確認する。
		知・技④	閉じ込めた水は、空気と違って圧し縮められないことを理解している。	閉じ込めた水を圧しても、空気と違って体積が変わらないことを理解し、空気と比べながら図などで説明している。	空気を閉じ込めた注射器と水を閉じ込めた注射器を用意し、両方を同時に圧すところを観察させる。
		主体②	閉じ込めた空気や水の性質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。	空気や水の性質を利用してものづくりをしたり、空気や水の性質を利用したものを日常生活の中に見つけ、説明したりしようとしている。	空気や水を利用したものづくりの例や日常生活の中の具体物を紹介する。
10	6 ・ ヒトの体のつくりと運動	主体①	ヒトの体のつくりに進んでかわり、他者とかかわりながら、運動とどのように関係があるかを調べようとしている。	ヒトの体のつくりに進んでかわり、他者とかかわりながら、体育でのおすすめを出したり、運動しているときの腕の中の骨や筋肉のようすを予想したりしながら、運動と体のつくりとの関係を調べようとしている。	体を動かしている写真や映像などの資料を見せ、ヒトの体のつくりと運動がどのように関係しているかを考えさせる。
		思・表①	運動しているときのヒトの体の動きから、腕の中の骨がどのようにになっているか予想や仮説を発想し、表現している。	運動しているときのヒトの体の動きから、腕の中の骨がどのようにになっているか予想をもち、自分の考えを図や文を使って表現している。	自分の腕や手を触ったり動かしたりする活動をさせ、腕の中の骨がどうなっているかを考えさせる。
		知・技①	自分の体を触ったり、骨の模型や映像などの資料を活用したりして、体を曲げられるところを調べている。	自分の体を触って曲げられるところを見つて、骨の模型や映像などの資料を活用したりして、体を曲げられるところを詳しく調べている。	自分の体の曲げられるところにシールを貼って、曲げられるところを意識できるようにする。
		知・技②	ヒトの体には骨と筋肉があり、ヒトが体を動かすことができるのは、骨や筋肉のはたらきによることを理解している。	ヒトが体を動かすときの、骨や筋肉の動きや変化を正しくとらえ、体の動くしくみを理解している。	腕を曲げた状態と、伸ばした状態のイラストを用意し、腕を動かしたときの筋肉のようすをかき込ませる。
		知・技③	ほかの動物の体のつくりや、体を動かすしくみについて、資料を活用して調べている。	ほかの動物の体のつくりや、体を動かすしくみについて、図鑑やインターネットなど様々な方法で詳しく調べている。	図書室の図鑑の活用やインターネットの活用など、調べる方法を伝える。
		思・表②	ほかの動物の体のつくりや、体を動かすしくみについて、ヒトと関係づけて考察し、自分の考えを表現している。	ほかの動物の体のつくりや、体を動かすしくみについて、ヒトと関係づけて考察し、根拠のある自分の考えを図や文を使って表現している。	前時までに学習したヒトの体のつくりと運動について想起させる。
		主体②	ヒトやほかの動物の体のつくりと運動について、学んだことを学習や生活に生かそうとしている。	ヒトやほかの動物の体のつくりと運動のかかわりを学んだことから、生命の巧みさを感じ、いろいろな生命を尊重していこうとしている。	動物のレントゲン写真や骨格標本などを準備しておき、ヒトとの違いや巧みさを感じられるようにしておく。
11	秋の生き物	主体①	秋の生き物に進んでかわり、他者とかかわりながら、季節による違いを調べようとしている。	秋の生き物に進んでかわり、他者とかかわりながら、春や夏の観察経験を生かして、身の回りの生き物のようすを観察し、春や夏のころとの違いを見つけようとしている。	夏のころの植物や動物の写真を提示したり、春や夏のころの観察記録を紹介したりする。
		知・技①	植物の成長のようすを調べ、結果をわかりやすく記録している。	ヒョウタンなどを育てて、成長のようすやそのときの気温を繰り返し調べ、以前と比べながら結果を図や言葉でわかりやすく記録している。	観察の観点を話し合わせる。
		知・技②	秋になると、動物の動きは鈍くなり、植物は成長が止まったり、実が大きくなったりすることを理解している。	秋になると、動物の動きは鈍くなり、植物は成長が止まったり、実が大きくなったりすることを理解し、夏のようなすと比較しながら説明している。	これまでの記録を見直すようにはたらしかけ、生き物のようすと気温や水温の変化との関係を考えさせる。
		主体②	秋の生き物について、学んだことを学習や生活に生かそうとしている。	秋の生き物について学んだことを学習や生活に生かそうとし、意欲的にこれからの変化についても考えようとしている。	春や夏のようなすと比べ、秋ならではのようすを考えさせる。

12	7 ・ もの の 温 度 と 体 積	主体①	容器に閉じ込めた空気をあたためる活動に進んでかかわり、他者とかがわりながら、空気の性質を調べようとしている。	容器に閉じ込めた空気をあたためる活動に進んでかかわり、他者とかがわりながら、様々な方法であたためた空気の性質を調べようとしている。	容器に閉じ込めた空気をあたためると、容器の口についた石けん水の膜や風船が膨らむことを例示し、体積に着目できるようにする。
		思・表①	閉じ込めた空気をあたためたときについて、予想や仮説を発想し、表現している。	閉じ込めた空気をあたためたとき、栓が飛び出した理由について予想や仮説を発想し、それを確かめる方法も含めて自分の考えを図や文で表現している。	栓が飛び出すためには、容器の中の空気がどうなればよいかを考えさせる。
		思・表②	空気の温度と体積について、実験の結果から考察し、表現している。	空気の温度と体積の変化について、実験の結果から考察し、導入の活動で栓が飛び出した理由について自分の考えを表現している。	複数の実験結果を整理し、空気をあたためると体積が大きくなり、冷やすと体積が小さくなるという共通性に気づかせる。
		知・技①	空気はあたためたり冷やしたりすると、その体積が変わることを理解している。	空気は、あたためると体積が大きくなり、冷やすと体積が小さくなることを理解し、導入の活動で栓が飛び出した理由について説明できる。	注射器など、視覚的に体積の変化がとらえやすいものを使った実験を例示して、空気の体積変化を確認させる。
		思・表③	温度による水の体積変化について、実験の結果から考察し、表現している。	水をあたためたり冷やしたりしたときの水の体積変化を、水面の位置をしっかりとらえて、実験の結果から考察し、表現している。	はじめの水面の位置と、あたためた後の水面の位置を確認し、フラスコにガラス管をつけた実験装置の図の中に、水面をかき込ませる。
		知・技②	水はあたためたり冷やしたりすると、その体積が変わることを理解している。	水は、あたためると体積が大きくなり、冷やすと体積が小さくなることを理解し、水面の位置が上下した理由を説明している。	あたためたり冷やしたりしたときの水面の位置を指でしっかりと確認させ、水面が上がったということは体積が大きくなったことをとらえさせる。
		知・技③	加熱器具などを安全に正しく使って、金属をあたためたり冷やしたりしたときの体積の変化を調べている。	加熱器具などを安全に正しく使って、熱した金属が非常に高温になることを理解した上で、金属をあたためたり冷やしたりしたときの体積の変化を調べている。	加熱器具の使い方を確認させたり、熱した金属は非常に高温であることを伝えたりする。
		思・表④	温度による金属の体積変化について、実験の結果から考察し、表現している。	温度による金属の体積変化が、空気や水の場合と比較して非常に小さいことをわかりやすくまとめ、自分の考えを表現している。	玉が輪を通らなくなったということは、玉が大きくなった、つまり、金属の体積が大きくなったということを確認する。
		知・技④	金属は、あたためたり冷やしたりすると、その体積が変わるが、その変化は空気や水より小さいことを理解している。	金属はあたためると体積が大きくなり、冷やすと体積が小さくなるが、その変化は空気や水よりも小さいことを理解し、空気・水・金属によって性質が異なることも理解している。	空気・水・金属の温度による体積変化を確認する。
1	冬の 夜 空	主体①	冬の夜空に輝く星に進んでかかわり、他者とかがわりながら、観察しようとしている。	冬の夜空に輝く星に進んでかかわり、他者とかがわりながら、星座や神話を調べたり、星の方位を確かめたりしながら観察しようとしている。	冬の星に関する神話や話題を紹介して、星についての興味・関心を高めるようにする。
		知・技①	冬の夜空にも、明るさや色の違う星があり、時刻によって、並び方は変わらないが、位置が変わることを理解している。	夏や秋に夜空の星を観察したときと同じように、冬の夜空にも、明るさや色の違う星があり、時刻によって、並び方は変わらないが、位置が変わることを理解している。	夏や秋に観察したようすから、夏や秋の星の色や明るさが違うことや、並び方は変わらないことなどを思い出させる。
	冬の 生 き 物	主体①	冬の生き物に進んでかかわり、他者とかがわりながら、季節による違いを調べようとしている。	冬の生き物に進んでかかわり、他者とかがわりながら、これまでの観察経験を生かして、身の回りの生き物のようすを観察し、これまでとの違いを見つけようとしている。	これまでの観察記録を見直して、生き物を観察できた場所を思い出させる。
		知・技①	植物のようすを調べ、結果をわかりやすく記録している。	ヒョウタンなどのようすと気温を調べ、以前と比べながら結果を図や言葉でわかりやすく記録している。	観察の観点を話し合わせる。
		知・技②	冬になると、動物は見られなくなり、植物はたねを残して枯れたり、枝に芽をつけて冬を越したりすることを理解している。	冬になると、動物は見られなくなり、植物はたねを残して枯れたり、枝に芽をつけて冬を越したりすることを理解し、これまでのようすと比較しながら説明している。	これまでの記録を見直すようにはたらきかけ、気温や水温の変化との関係を考えさせる。
		主体②	冬の生き物について、学んだことを学習や生活に生かそうとしている。	冬の生き物について学んだことを学習や生活に生かそうとし、意欲的にこれからの変化についても考えようとしている。	これまでのようすと比べ、冬ならではのようすを考えさせる。
	8 ・ もの の	主体①	フライパンを熱したときのようすに進んでかかわり、他者とかがわりながら、金属のあたためり方を調べようとしている。	フライパンを熱したときのようすに進んでかかわり、他者とかがわりながら、2枚のサーモグラフィーの画像を見比べ、金属のあたためり方を調べようとしている。	サーモグラフィーの画像の色と温度の関係を確認し、2枚の画像の違いを考えさせる。
		思・表①	金属の一部を熱すると、どのようにあたためていくのかについて予想や仮説を発想し、表現している。	金属の一部を熱すると、どのようにあたためていくのかについて予想や仮説を発想し、それを確かめる方法も含めて自分の考えを図や文で表現している。	金属棒の絵をかかせ、金属がどのようにあたためていくと思うか矢印などでかき込ませる。
		知・技①	加熱器具などを安全に正しく使って、金属のあたためり方を調べている。	加熱器具などを安全に正しく使い、熱した金属が非常に高温になることを理解した上で、金属のあたためり方を調べている。	加熱器具の使い方を確認させたり、熱した金属は非常に高温になるため、取り扱いには注意が必要であることを伝えたりする。
		知・技②	金属は熱せられた部分から順にあたためていくことを理解している。	金属は熱せられた部分から順にあたためていくことを理解し、図や文を使って説明している。	示温シールの色が変わったところがあたためたところであることを確認し、実験結果の記録を見直す。
		知・技③	水のあたためり方を調べ、結果をわかりやすく記録している。	水のあたためり方を調べ、底を熱したときと、水面近くを熱したときの違いに着目して、その過程や結果を記録している。	示温インクの色が変わったところがあたためたところであることを確認し、色の变化に着目して記録させる。

2	あ た た ま り 方	思・表②	水のあたたまり方について、実験の結果から考察し、表現している。	示温インクの色の変化や動きと水のあたたまり方を関係づけて考察し、自分の考えを図や文を使って表現している。	示温インクの色が変化したところがあたたまったところで、その動きが水の動きであることを再度確認する。
		知・技④	水はあたためられた部分が移動して全体があたまることを理解している。	水はあたためられた部分が上へ動いて全体があたたまっていくことを理解し、金属のあたたまり方との違いを明確にしなが説明している。	示温インクを使った実験を提示し、色が変わった部分があたたまった部分で、その部分が上へ移動することを確認する。
		思・表③	空気のあたたまり方について、実験の結果から考察し、表現している。	部屋の空気の温度や線香の煙の動き方と空気のあたたまり方を関係づけて考察し、自分の考えを図や文を使って表現している。	電熱器の上では、線香の煙が勢いよく上へ動いていることを確認し、空気のあたたまり方を考えさせる。
		知・技⑤	空気は、あたためられた部分が移動して、全体があたまることを理解している。	空気は、水と同じように、あたためられた部分が上へ動いて、全体があたたまっていくことを、金属のあたたまり方との違いも含めて理解している。	金属や水の実験結果も見直し、空気のあたたまり方が水のあたたまり方と似ていることを確認する。
		主体②	もののあたたまり方について、学んだことを学習や生活に生かそうとしている。	もののあたたまり方について学んだことを学習や生活に生かしたり、身の回りから探したりして、ものがあたまる現象を見直そうとしている。	日常生活の中の具体物を紹介する。
	9 ・ 水 の す が た	主体①	水が氷になったり、水を熱すると湯気や泡が出たりする現象に進んでかわり、他者とかかわりながら、温度による水の状態変化を調べようとしている。	身の回りで、水が氷になったり、水を熱すると湯気や泡が出たりする現象に進んでかわり、他者とかかわりながら、温度による水の状態変化を意欲的に調べようとしている。	前単元での学習や生活経験の中で、湯気や水を見た経験を想起させ、湯気や氷はどんなときに見ることができるのかを考えさせる。
		知・技①	加熱器具などを安全に正しく使って、熱したときの水の様子を調べ、わかりやすく記録している。	実験装置を正しく組み立て、加熱器具などを安全に正しく使って、熱したときの水の様子を調べ、わかりやすく記録している。	加熱器具やスタンドの正しい使い方を確認させる。
		思・表①	水を熱したときに出る泡の正体について、実験の結果から考察し、表現している。	しぼんだ袋に水がたまっていたことと、ピーカーの水が減っていたことを関係づけて考察し、沸騰したときに出る泡の正体は水であると考え、図や文を使って表現している。	前時の実験の結果を確認し、体積変化に着目させる。また、沸騰したときに出る泡を袋に集めると、袋の中に水がたまったことにも着目させて、泡の正体が水であることを考察できるようにする。
		知・技②	水を冷やし続けたときの温度やようすをわかりやすく記録している。	水を冷やし続けたときの水温の変化について、凍り始めた温度を正確に測定して表に記録したり、わかりやすく折れ線グラフに表したりしている。	0℃より低い温度の読み方や、折れ線グラフのかき方を確認する。
		思・表②	水を冷やしたときの変化について実験の結果から考察し、表現している。	水は0℃になると凍り始め、全部が氷になるまで、温度が変わらないことや、水が氷になると体積が増えることを実験結果を根拠にして考察し、表現している。	水を冷やしたときの温度変化の折れ線グラフや、冷やす前後の試験管の様子を確認させ、凍り始める温度と体積増加について考察できるようにする。
		知・技③	水が温度によって水蒸気や氷に変わることや、水が氷になると体積が増えることを理解している。	液体の水は、温度によって気体である水蒸気や、固体である氷などに姿を変えることを理解し、水の状態変化と温度を関係づけて説明できる。	気体・液体・固体の概念を、水以外のものを例に挙げて説明し、理解を促す。
		主体②	温度による水の状態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。	温度による水の状態変化について学んだことを学習や生活に生かそうとしたり、水が温度によって姿を変えたものを、身の回りから探して、水が温度によって姿を変えた現象を説明したりしようとしている。	凍った水たまりや風呂の湯気など、身の回りにある、水が温度によって姿を変えたものを考えさせる。
		主体①	校庭やアスファルトの水たまりが、なくなっていくようすに進んでかわり、他者とかかわりながら、水のゆくえを調べようとしている。	校庭やアスファルトの水たまりが、なくなっていくようすに進んでかわり、他者とかかわりながら、水たまりの水がどこへいったかを、熱した水のゆくえや洗濯物が乾く理由と関係づけて調べようとしている。	雨の日にできた水たまりが、いつの間になくなっていくことを思い出させ、水が消えてしまったように見える現象に興味をもたせる。
3	1 0 ・ 水 の ゆ く え	思・表①	水は熱しなくても、蒸発するかについて予想や仮説を発想し、表現している。	水は熱しなくても、蒸発して空気中に出ていくかについて予想や仮説を発想し、それを確かめる方法を含めて、自分の考えを図や文で表現している。	前時に扱った洗濯物が乾くようすを思い出させ、洗濯物は100℃まで熱しないと乾かないのかを考えさせる。
		知・技①	水の自然蒸発のようすを調べ、結果をわかりやすく記録している。	水の自然蒸発のようすを調べ、容器にふたをしたときと、していないときの違いに着目して、その結果をわかりやすく記録している。	容器にふたをしたときと、していないときの水の量に着目し、記録させる。
		知・技②	水は、水面や地面などから蒸発し、水蒸気になって空気中に含まれていくことを理解している。	水は、水面や地面などから蒸発し、水蒸気になって空気中に含まれることを理解し、水たまりがなくなったことや洗濯物が乾く理由を説明している。	加熱器具で水を熱しているわけではないことから、2～3日後に容器の水が減っていれば、熱しなくても水が蒸発したといえることに気づかせる。
		思・表②	空気中から水を取り出せるかについて、実験の結果から考察し、表現している。	ピーカーの外側に水滴がつくことと、ピーカーの水が減っていないことを関係づけて考察し、水滴は空気中の水蒸気が冷やされて水になったものであることを、自分の言葉で表現している。	氷水を入れる前のピーカーには水滴がついていなかったこと、ピーカーの水は減っていないことを確認し、水滴が空気中から出てきたものであることを考察できるようにする。
		知・技③	空気中の水蒸気は、結露して再び水になって現れることがあることを理解している。	空気中の水蒸気は結露して再び水になって現れることがあることを理解し、わかりやすく説明しようとしている。	風呂の湯気や蒸し暑い夏の日を思い出させ、空気中には水蒸気があり、その水蒸気が冷やされて水になることを確認させる。
		主体②	水のゆくえ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。	水のゆくえについて学んだことを学習や生活に生かそうとしたり、水の姿が変わる現象を、身の回りから見つけて説明したりしようとしている。	学習とつなげて話し合わせる。