

## 第4学年 理科

	単元	観 点	評 価 規 準	時 数
1 学 期	あ た た か く な る と	自然事象への 関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・春の生き物に様子に興味をもち、進んでそれらの様子を調べたり、これからどうなるかを考えたりしようとしている。</li> <li>・ヘチマの成長と気温との関係にに興味をもち、ヘチマに愛情をもって、進んで世話をしながら観察しようとしている。</li> <li>・春の動物の様子に興味をもち、進んで観察して、記録しようとしている。</li> </ul>	5
		科学的な 思考・表現	<ul style="list-style-type: none"> <li>・春に調べた植物や動物の様子が、柚木の季節にどのように変化していくのかを考え予想し、自分の考えを表現している。</li> </ul>	
		観察・実験の 技能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気温を正しく測り、春の植物の様子を観察し、記録している。</li> <li>・ヘチマの成長について調べることや、世話の仕方などの計画を立て、たねまき、成長の様子を観察して、記録している。</li> </ul>	
		自然事象につ ての知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>・あたたかくなると、植物には、花が咲いたり葉や芽が出たりするものがあることを理解している。</li> <li>・あたたかくなると、動物には、産卵したり、活動さかんになったりするものがあることを理解している。</li> </ul>	
	動 物 の か ら だ の つ く り と 運 動	自然事象への 関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・腕のつくりと動き方に興味をもち、進んで自分の腕を動かしたり触ったりして、観察しようとしている。</li> <li>・全身のつくりと動き方に興味をもち、体のつくりの巧さを感じながら、進んで体のいろいろな部分を動かしたり触ったりして、観察しようとしている。</li> <li>・動物の体のつくりと動き方に興味をもち、進んでそれらについて調べようとしている。</li> </ul>	5
		科学的な 思考・表現	<ul style="list-style-type: none"> <li>・観察結果と資料とを比較しながら、腕のつくりとうごかしたときの変化について関係付けて考え、自分に考えを表現している。</li> <li>・人の体が動くのは、骨と筋肉のはたらきによることを考え、自分の考えを表現している。</li> <li>・人とほかの動物の体のつくりと動き方について、共通点や差違点を見つけ出し、それらについて自分に考えを表現している。</li> </ul>	
		観察・実験の 技能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・腕のつくりと動き方について、自分の腕を動かしたり、触ったりして調べ、結果を記録している。</li> <li>・体を動かして観察したり、映像や模型などを活用したりしながら、全身のつくりと動き方を調べて結果を記録しようとしている。</li> </ul>	
		自然事象につ ての知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人の体には、骨、筋肉、関節があり、それらのはたらきによって体を動かすことができることを理解している。</li> </ul>	
	天 気 と 気 温	自然事象への 関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・天気と気温との関係に興味をもち、進んでそれらの関係について、話し合おうとしている。</li> </ul>	6
		科学的な 思考・表現	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1日の気温が、天気や時刻によってどのように変化するかを予想し、自分の考えを表現している。</li> <li>・観察結果を基に、天気と1日の気温の変化とを関係づけて考察し、自分の考えを表現している。</li> </ul>	
		観察・実験の 技能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1日の気温の変化を、適切な方法で測定し、結果を記録している。</li> <li>・測定した結果を、折れ線グラフに表している。</li> </ul>	
		自然事象につ ての知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>・天気によって、1日の気温の変化の仕方に違いがあることを理解している。</li> </ul>	
		自然事象への 関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・乾電池でモーターを回したときの様子に興味をもち、進んでモーターの回る向きと電流の向きについて考えようとしている。</li> <li>・モーターをもっと速く回すためには、どうすればよいかに興味をもち、進んで考えようとしている。</li> <li>・既習事項を基に考え、乾電池を利用した自動車を、意欲的に作ろうとしている。</li> </ul>	

電気のはたらき	科学的な思考・表現	<ul style="list-style-type: none"> <li>乾電池の向きを変えたときのモーターの回る向きの違いを、電流の向きと関係付けて考え、表現している。</li> <li>乾電池1個のときと2個直列・並列につないだときの電流のはたらきを、電流の強さと関係付けて考え、表現している。</li> </ul>	12
	観察・実験の技能	<ul style="list-style-type: none"> <li>回路を正しくつなぎ、乾電池の向きを変えると回路を流れる電流の向きが変わることを調べている。</li> </ul>	
	自然事象についての知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>乾電池の向きを変えると、電流の向きを変えると、電流の向きが変わり、その結果、モーターの回る向きが変わることを理解している。</li> </ul>	
暑くなる	自然事象への関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> <li>木や育ててきた植物の様子の変化に興味をもと、進んで観察して春のころと比べ、違いを見いだそうとしている。</li> <li>春に予想した動物の活動の様子を想起し、この頃の動物の様子の変化に興味をもち、進んで観察して春のころと比べ、違いを見いだそうとしている。</li> </ul>	5
	科学的な思考・表現	<ul style="list-style-type: none"> <li>動物の様子が春の頃と変化してきたことを、あたたかさの変化と関係付けて捉え、自分の考えを表現している。</li> <li>春と夏の記録を比べ、生き物の様子とあたたかさの変化とを関係付け手考え、次の季節にどのように変化するか予想し、自分の考えを表現している。</li> </ul>	
	観察・実験の技能	<ul style="list-style-type: none"> <li>気温を正しく測り、木や育ててきた植物の成長の様子を観察し、変化を捉えて記録している。</li> <li>夏の動物の活動の様子を観察し、県下を捉えて記録している。</li> </ul>	
	自然事象についての知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>暑くなると、植物はよく成長するようになり、葉が茂り、茎や枝が伸びることを理解している。</li> <li>暑くなると、動物の数や種類が多くなり、産卵・成長が盛んになって、活動も活発になることを理解している。</li> </ul>	
夏の星	自然事象への関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> <li>夏の夜空に見られる星に興味をもち、星の美しさを感じ、進んで観察しようとしている。</li> </ul>	3
	科学的な思考・表現	<ul style="list-style-type: none"> <li>観察結果を基に、星の明るさや色には違いがあると考え、自分の考えを表現している。</li> </ul>	
	観察・実験の技能	<ul style="list-style-type: none"> <li>夏の大三角や目当ての星座を探して、星の明るさや色を観察して、記録している。</li> </ul>	
	自然事象についての知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>空には、明るさや色の違う星があることを理解している。</li> </ul>	
月や星の動き	自然事象への関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> <li>月とその動き方に興味をもち、進んで月の動き方を調べようとしている。</li> <li>星とその動き方に興味をもち、進んで星の動き方や並び方を調べようとしている。</li> </ul>	5
	科学的な思考・表現	<ul style="list-style-type: none"> <li>月は、太陽と同じように、東から西へ動いていると予想して、自分の考えを表現している。</li> <li>星の位置を時刻と関係付けて考え、イチは変わるが、並び方は変わらないと考え、自分の考えを表現している。</li> </ul>	
	観察・実験の技能	<ul style="list-style-type: none"> <li>方位磁針を使って、月の動き方を観察し、月の位置を地上の目印や方位を使って記録している。</li> <li>方位磁針などを使って、目当ての星を探し、星の位置や並び方、動き方を観察し、地上の目印や方位を使って記録している。</li> </ul>	
	自然事象についての知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>月は日によって形が変わって見え、一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。</li> <li>星は、一日のうちでも時刻によって、位置は変わるが、並び方は変わらないことを理解している。</li> </ul>	
	自然事象への関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> <li>夏に予想した植物の様子を想起し、このごろの植物の様子の変化に興味をもち、進んで観察して春や夏の頃と比べ、違いを見いだそうとしている。</li> <li>夏に予想した動物の活動の様子を想起し、このごろの動物の変化に興味をもち、進んで観察して春や夏のころと比べ、違いを見いだそうとしている。</li> </ul>	

2 学期	す ず し く な る と	科学的な 思考・表現	<ul style="list-style-type: none"> <li>動物の様子が夏のころと変化してきたことを、あたたかさの変化と関係付けて捉え、自分の考えを表現している。</li> <li>ヘチマのこれまでの成長変化を、あたたかさの変化と関係付けて捉え、自分の考えを表現している。</li> <li>春、夏、秋の記録を比べ、生き物の様子をあたたかさの変化と関係付けて考え、次の季節にどのように変化するか予想して、表現している。</li> </ul>	6
		観察・実験の 技能	<ul style="list-style-type: none"> <li>気温を正しくか測り、木や育ててきた植物の成長の様子を観察し、変化を捉えて記録している。</li> <li>秋の動物の活動の様子を観察し、変化を捉えて記録している。</li> </ul>	
		自然事象につ ての知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>涼しくなると、植物には、実が熟したり紅葉して枯れ落ちたりするものがあることを理解している。</li> <li>涼しくなると、虫などの動物が減り、産卵するものがあったり、成体のほかに蛹や卵で冬越しの準備をしたりするものがあることを理解している。</li> </ul>	
2 学期	と じ こ め た 空 気 と 水	自然事象への 関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> <li>空気の入ったビニル袋などをおして、空気の手応えをかんじることに興味をもち、進んで調べようとしている。</li> <li>空気ですを飛ばすことができることに興味をもち、進んで空気鉄砲を作ろうとしている。</li> </ul>	8
		科学的な 思考・表現	<ul style="list-style-type: none"> <li>空気はおし縮められるほど、おし返す力が大きくなることを、空気てっぽうの前玉が飛ぶことと関係付けて考え、説明している。</li> <li>水はおし縮めることができるか、押したときの手応えはどうかを、空気場合と比較して考え、説明している。</li> </ul>	
		観察・実験の 技能	<ul style="list-style-type: none"> <li>玉が遠くに飛びように、工夫して空気てっぽうを作っている。</li> <li>注射器に閉じ込めた空気をおして、力の加え方による体積と手応えの変化を調べ、結果を記録している。</li> </ul>	
		自然事象につ ての知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>閉じ込めた空気をおすと、体積は小さくなるが、おし返す力は大きくなることを理解している。また、閉じ込めた空気はおし縮められるが、水はおし縮められないことを理解している。</li> </ul>	
2 学期	物 の 体 積 と 温 度	自然事象への 関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> <li>空気をめためたための実験を意欲的に行い、空気はめためたことによるかを進んで調べようとしている。</li> </ul>	10
		科学的な 思考・表現	<ul style="list-style-type: none"> <li>閉じ込められた空気をあたためたときの空気の変化について、実験結果を基に自分なりの予想を立て、ひょうえんしている。</li> <li>みずの体積変化を温度変化と関連付け手説明している。</li> <li>水の体積変化を空気の体積変化と比較し、温度と関係付けてせつめいしている。</li> <li>金属の体積変化を空気や水の体積変化と比較し、温度と関係付けて説明している。</li> </ul>	
		観察・実験の 技能	<ul style="list-style-type: none"> <li>試験管など閉じ込められた空気うい温めたり冷やしたりして体積の変化を調べ、結果を記録している。</li> <li>試験管などに閉じ込められた水を温めたり冷やしたりして体積の変化を調べ、結果を記録している。</li> <li>金属球を熱したり冷やしたりして、体積の変化を調べ、結果を記録している。</li> </ul>	
		自然事象につ ての知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>空気、水、金属はあたためたり冷やしたりすると、体積が変化することと、温度による体積変化は、空気が最も大きいことを理解している。</li> </ul>	
2 学期	水 の す が た と 温 度	自然事象への 関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> <li>水を熱したときの様子に興味をもち、進んで調べようとしている。</li> </ul>	11
		科学的な 思考・表現	<ul style="list-style-type: none"> <li>実験結果を基に、湯気正体について考察し、じぶんの感がひょうげんしている。</li> <li>泡の正体が何かを考え、自分張りの根拠をもって予想を立て、表現している。</li> <li>水をあたためたり冷やしたりしあつとき、固体、液体、気体と状態が変化する決まりを、温度と関係付けて考察し、表現している。</li> </ul>	
		観察・実験の 技能	<ul style="list-style-type: none"> <li>加熱器具を正しく安全に使用して、水を熱したときの様子や温度の変化を調べ、結果を記録している。</li> <li>水を熱して、出てきた湯気の正体を調べ、結果を記録している。</li> <li>温度計を正しく使って、水が氷になるときの温度と体積の変化を調べ、記録している。</li> </ul>	
		自然事象につ ての知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>水は熱し続けると約100℃で沸騰して、水蒸気になることを理解している。</li> <li>水は冷やされると0℃で凍り始め、水が氷になると体積が増えることを理解している。</li> </ul>	
2 学期	自 然 の 中 の 水	自然事象への 関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> <li>水たまりや、洗濯物などに含まれている水の行方について興味をもち、進んで予想したり、調べたりしようとしている。</li> </ul>	5
		科学的な 思考・表現	<ul style="list-style-type: none"> <li>水は熱せられなくてもしぜん蒸発することを、実験結果と関係付けて考え、表現している。</li> <li>空気中の水蒸気は冷やされると、液体の水になって出てくることを実験結果から考察し、自分の考えを表現している。</li> </ul>	

	のすがた	観察・実験の技能	・水が自然に蒸発することかを調べる方法を考えて実験し、結果を記録している。	
		自然事象についての知識・理解	・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ることや、空気中の水蒸気は水になって出てくることを理解している。	
2学期	冬の星	自然事象への関心・意欲・態度	・冬の夜空に見られる星や星座に興味をもち、進んでその明るさや色、動き方などを調べたり、星の美しさを感じたりしようとしている。	3
		科学的な思考・表現	・星の位置を時刻と関係付けて考え、位置は変わるが、並び方は変わらないと考え、自分の考えを表現している。	
		観察・実験の技能	・目当ての星や星座を探して、星の明るさや色、位置や並び方を観察し、記録している。	
		自然事象についての知識・理解	・空には、明るさや色の違う星があることや、星は、1日のうちでも時刻によって、位置は変わるが、並び方は変わるが、並び方は変わらないことを理解している。	
	寒くなると	自然事象への関心・意欲・態度	・秋に予想した生き物の様子を想起し、このごろの生き物の様子の変化に興味をもち、進んで観察して秋の頃と比べ、違いを見いだそうとしている。	5
		科学的な思考・表現	・生き物の様子が、秋の頃と変化してきたことを、あたたかさの変化と家計付けて捉え、自分の考えを表現している。 ・サクラとヘチマの冬越しの様子を比較して、種を作って生命を伝える植物と、葉は枯れ落ちても個体は生きている植物がいると考え、自分の考えを表現している。 ・春、夏、秋、冬の記録を比べ、生き物の様子の変化をあたたかさの変化と関係付けて考え、自分の考えを表現している。	
		観察・実験の技能	・気温を正しく測り、冬の生き物の様子を観察して、変化を捉えて記録している。	
		自然事象についての知識・理解	・寒くなると、植物にはたねを作って生命をつなげるものや葉は枯れ落ちても枝に芽をつけて冬を越すものがあることを理解している。 ・寒くなると、活動する動物が少なくなり、成体のほかに蛹や卵などで冬越しをするものがあることを理解している。	
3学期	物のあたたまり方	自然事象への関心・意欲・態度	・金属は熱いものに触れていないところも熱くなることに興味をもち、進んで動続のあたたまり方を調べようとしている。 ・水のあたたまり方に興味をもち、進んで調べようとしている。	11
		科学的な思考・表現	・金属のあたたまり方について、実験結果を基に推論し、決まりを見つけ、説明している。 ・水や空気のあたたまり方を水や空気の動きと関係付けて考え、図などを活用して説明している。	
		観察・実験の技能	・加熱器具を正しく安全に使用して、金属のあたたまり方を調べ、結果を記録している。 ・水の一部を加熱し、おがくずの動きや示温インクの変化から、水があたためられたときの動きを観察し、記録している。 ・空気のあたたまり方について、しらべる順序や実験の方法を工夫しながら調べ、結果を記録している。	
		自然事象についての知識・理解	・金属はその一部を熱しても、中央を熱しても、熱した部分から順にあたたまっていくことを理解している。 ・水や空気は、熱した部分が移動して、全体があたたまっていくことを理解している。	
	生き物の1年をふり返って	自然事象への関心・意欲・態度	・冬に予想した生き物の様子を想起し、冬をこそどのように変化するかに興味をもち、進んで観察して冬の頃と比べ、違いを見いだそうとしている。	5
		科学的な思考・表現	・生き物の様子が、冬の頃と変化してきたことを、あたたかさの変化と関係付けて捉え、自分の考えを表現している。 ・1年間の生き物の活動や成長の様子とあたたかさの変化とを関係付けて説明している。	
		観察・実験の技能	・気温を正しく測り、早春の生き物の様子を観察して、変化を捉えてきろくしている。 ・これまでの観察記録を生き物ごとに比較し、あたたかさの変化と関係付けて、変化の要点をまとめている。	
		自然事象についての知識・理解	・再びあたたかくなると、植物の芽が出たり、動物が現れて活動したりするようになることを理解している。 ・あたたかい季節には、植物がよく成長し、動物の活動も活発になるが、寒い季節には、植物の成長が鈍くなって、動物の活動も少なくなることを理解している。	