

理科 小学校第4学年カリキュラム

月	単元・指導内容	学習指導要領の内容	時数	重点化の理由	下学年等での既習事項	円滑な接続への留意事項	上学年等での学習事項	備考 ■実践例、◆課題
4	1 あたたかくなると (1) 動物の活動の様子を調べよう (2) 植物の成長の様子を調べよう (3) 記録を整理しよう	B (2) アイ イ	4 2 1	観測結果を表などにまとめ傾向を明らかにさせる。結果からなにがわかるか考察を自分のことばで表現させる。	小学校第3学年 「しぜんたんけんをしよう」 「チョウをそだてよう」 「こん虫をしらべよう」 ・卵から成虫までの成長変化とその記録 モンシロチョウ・トンボ・バッタ ・昆虫とそれらの食べ物やすみかの関係 「しぜんたんけんをしよう」 植物をそだてよう 植物のからだをしらべよう 花と実をしらべよう ・植物の花と実の観察・記録 夏生一年生双子葉植物	○動植物のようすは変化することを想起させ、その違いの要因は季節・気温ではないかと予想を立てられるようにする。 ○第5学年で発芽の条件を扱うため、観察は種子から行うようにする。 ○植物の観察については、同地点で同一の対象を定期的に観察するようにする。	小学校第5学年 「植物の発芽と成長」 「花から実へ」 ・種子の養分(でんぷん)をもとに発芽 ・発芽には水・空気・温度が関係 ・成長に日光や肥料などが関係 ・おしべ・めしべ・がく・花びら・受粉(昆虫との関係) 「生命のたんじょう(魚)」 「生命のたんじょう(人)」 ・魚の雌雄 ・魚は小さな生物を食べ物にしている ・人は母体内で成長し誕生	
5	2 天気の様子と気温 (1) 経験にもとづく天気と気温の関係の話し合い 1日の気温の変化 (2) 晴れた日と曇りや雨の日との気温変化の違いの記録 (3) 天気による1日の気温変化についてのまとめ 水の自然蒸発と結露	B (3) ア	1 3 1		小学校第3学年 「日なたと日かげをくらべよう」 ・地面は太陽によって暖められ日なたと日陰では地面の暖かさや湿り気の違いがある。 ・温度計の使い方	○第5学年での天気の様子学習につなげるために、蒸発と結露についておさえ、雲は水や氷の粒できていることをおさえる。	小学校第5学年 「天気と気温の変化」 「台風と天気の変化」 ・雲と天気の変化の関係 ・天気の変化の予想 「流れる水のはたらき」 ・雨の降り方と増水	
	3 電気のはたらき (1) 自動車を走らせよう (2) 自動車をはやく走らせよう (3) 光電池のはたらきを調べよう	A (3) ア ア ア	4 4 (5) 5 (6)	乾電池の数と電流の関係を類推し、速く走る自動車にするにはどうしたらよいかを考え、実験より自分の考えを検証する。	小学校第3学年 ○明かりをつけよう ・明かりがつくつなぎ方と電気の通り道 ・回路にいろいろなものをつないで、電気を通すものを見分ける。 ・金属は電気を通す ・スイッチの仕組み		小学校第5学年 「電流のはたらき」 ・電磁石と棒磁石の違い ・電磁石に電流を流し、電磁石の性質を調べる ・電磁石のはたらきを大きくする方法 ・エナメル線、コイル、モーターの仕組み	

月	単元・指導内容	学習指導要領の内容	時数	重点化の理由	下学年等での既習事項	円滑な接続への留意事項	上学年等での学習事項	備考 ■実践例、◆課題
6	4動物のからだのつくりと運動	B (1)			小学校第3学年 「こん虫をしらべよう」 ・昆虫のからだは「頭」「胸」「腹」に分かれている。 ・頭には目や触角、口がある。 ・「胸」に3対6本の足がある。 ・はねのついているものがある。 ・腹はいくつかの節からできている。 「植物のからだをしらべよう」 ・植物の体は根、茎、葉からできている。	○人の体には骨と筋肉があること、人が体を動かすことができるのは、骨、筋肉のはたらきによるものであることをおさえる。 ○適宜映像や模型を活用して人の体のつくりと運動とのかかわりについてとらえることができるようにする。	小学校第6学年 「動物のからだのはたらき」 ・酸素が取り入れられ二酸化炭素が出される。 ・食べ物は消化、吸収され、吸収されなかった物は排出される。 ・血液は心臓の働きで体内を巡り、養分、酸素二酸化炭素などを運ぶ。 「植物のからだのはたらき」 ・植物の葉に日光が当たりでんぷんができる。 ・根、茎、葉には水の通り道があり、主に葉から蒸散している。	
	(1)人のからだの動き方について話し合い、うでやあしの骨と筋肉について調べる。	アイ	1					
	(2)人のからだの全身の骨と筋肉について調べ、動き方についてまとめる。	アイ	4					
	(3)動物のからだのつくりと動き方について調べ、人と似ている点や異なる点について話し合う。	アイ	2					
7	3暑くなるよ	B (2)			小学校第3学年 「しぜんたんけんをしよう」 「チョウをそだてよう」 「こん虫をしらべよう」 ・卵から成虫までの成長変化とその記録 モンシロチョウ・トンボ・バッタ ・昆虫とそれらの食べ物やすみかの関係 「しぜんたんけんをしよう」 「植物をそだてよう」 「植物のからだをしらべよう」 「花と実をしらべよう」 ・植物の花と実の観察・記録	○春に観察したときのようすや気温を確認し、比べられるようにする。 ○植物については特に、気温が上がると成長が顕著になることをおさえる。 ○また逆に時期を外れて発芽した植物などは成長が遅いことを秋に確認することもよい。 ○動物には活動に適した季節があり、産卵や巣立ち、などの違いをとらえられるようにする。 ○5年生の受粉の学習につなげられるようヘチマについてはおしべとめしべの形の違いをおさえるようにする。	小学校第5学年 「植物の発芽と成長」 「花から実へ」 ・種子の養分(でんぷん)をもとに発芽 ・発芽には水・空気・温度が関係 ・成長に日光や肥料などが関係 ・おしべ・めしべ・がく・花びら・受粉(昆虫との関係) 「生命のたんじょう(魚)」 「生命のたんじょう(人)」 ・魚の雌雄 ・魚は小さな生物を食べ物にしている。	
	(1)動物の活動の様子を調べよう	ア	3					
	(2)植物の生長の様子を調べよう	イ	2					
	(3)春と夏の記録を比べよう	アイ	1					
	夏の星	B (4)			小学校第3学年 「日なたと日かげをくらべよう」 ・日陰の位置と太陽の動き ・方位(東西南北)で空間をとらえる	○実際に星を観察する機会を通し、天体の美しさを感じとる体験の充実を図る。	小学校第6学年 「太陽と月の形」 ・月の輝いている側に太陽がある。 ・月の形の見え方は、太陽と月の位置関係により変わる。 ・月の表面の様子は太陽と違う。	
	(1)夏の星座について話し合い、星の明るさや色についてまとめる。	イ	2					

月	単元・指導内容	学習指導要領の内容	時数	重点化の理由	下学年等での既習事項	円滑な接続への留意事項	上学年等での学習事項	備考 ■実践例、◆課題
9	6月の動き (1) 今までに見たことのある月について話し合う。月の観察の方法を知り、半月の動きを観察・記録する。 (2) 半月の動きをまとめる。数日後の満月の動きを観察・記録する。 (3) 月は東から西へたえず動いているように見えることをまとめる。	B (4) ア	2 1 1		小学校第3学年 「日なたと日かげをくらべよう」 ・日陰の位置と太陽の動き ・方位（東西南北）で空間をとらえる。	○地球から見た月は、太陽のように東から昇り、南の空を通過して西の方に沈むように見えることをおさえる。 ○月は三日月や満月など日によって形が変わって見えることをおさえる。 ○月の位置を木や建物など地上のものを目印に観察したり、方位で表したりして、月の位置が時間の経過に伴って変わることをとらえられるようにする。	小学校第6学年 「太陽と月の形」 ・月の輝いている側に太陽がある。 ・月の形の見え方は、太陽と月の位置関係により変わる。 ・月の表面の様子は太陽と違う。	
10	7すずしくなると (1) このごろの動植物のようすの話し合い 校庭や野原などの動物の観察・記録 (2) ヘチマやヒマワリの観察・記録と育ち方と気温の関係 (3) ヘチマは枯れても種をつくって生命をつなぐこと ヘチマとサクラのようすを比べながら観察する。 (4) これまでの記録をまとめ、これからの変化を予想し、話し合う。	B (2) アイ イ イ アイ	2 2 2 1		小学校第3学年 「しぜんたんけんをしよう」 「チョウをそだてよう」 「こん虫をしらべよう」 ・卵から成虫までの成長変化とその記録 ・モンシロチョウ・トンボ・バッタ ・昆虫とそれらの食べ物やすみかの関係 「しぜんたんけんをしよう」 「植物をそだてよう」 「植物のからだをしらべよう」 「花と実をしらべよう」 ・植物の花と実の観察・記録 夏生一年生双子葉植物 ・色、形、大きさなど固有の形態があること ・植物と昆虫の関わり	○すずしくなり、植物に実がなったり、昆虫が産卵したりするようすを観察しながら、これまでの記録と併せて、これからどうなっていくかを予想できるようにする。 ○色が変わったヘチマから種を取り出し、春に観察した種と同じものであることを確認する。 ○さむくなることで茎、葉、根がすべてかわることを確認するので抜いてしまわない。	小学校第5学年 「植物の発芽と成長」 「花から実へ」 ・種子の養分（でんぷん）をもとに発芽 ・発芽には水・空気・温度が関係 ・成長に日光や肥料などが関係 ・おしべ・めしべ・がく・花びら・受粉（昆虫との関係） 「生命のたんじょう（魚）」 「生命のたんじょう（人）」 ・魚の雌雄 ・魚は小さな生物を食べ物にしている。 ・人は母体内で成長し誕生（受精に至る過程は取り扱わない）	
	9ものの体積と力 (1) 空気を入れた袋や入れ物を押し手応えを調べる。 (2) 空気でっぽうをつくり、玉をとばす。 (3) 注射器に閉じこめた空気を圧して、体積と手応えの変化を調べる。 (4) 注射器に閉じこめた水を圧して、体積の変化を調べ、空気と水の性質の違いをまとめる。	A (1) ア ア ア イ	1 2 1 1	粒子の存在のカテゴリーではないが中学校第1学年の圧力の学習とも深い関係があることを意識しながら指導する。		○空気や水を閉じこめることにより、その存在を確かに感じられるようにする。 ○空気でっぽうや水でっぽうの経験から空気と水の性質の違いを予想できるようにする。 ○粒子の存在のカテゴリーではないが中学校第1学年の圧力（水圧、浮力を含む）の学習とも深い関係があることを意識しながら指導する。	小学校第6学年 「ものの燃え方と空気」 ・植物体が燃えるときには、空気中の酸素が使われて二酸化炭素ができる。	

月	単元・指導内容	学習指導要領の内容	時数	重点化の理由	下学年等での既習事項	円滑な接続への留意事項	上学年等での学習事項	備考 ■実践例、◆課題
1 1	8 もの体積と温度 (1) 空気をあたためたり冷やしたりして体積の変化を調べる。 (2) 水をあたためたり冷やしたりして体積の変化を調べる。 (3) 金属をあたためたり冷やしたりして体積の変化を調べる。 (4) 温度によるもののかさの変化についてまとめる。	A (2) ア	1 2 3 1	空気をあたためたときの体積変化を見目で確かめられるよう工夫して示し、水や金属の場合と比べて変化の程度が大きいことがわかるようにする。		○母体内での子どもの成長過程を調べ、変化の特徴をとらえる。 ○魚の誕生と人の誕生の相違点を考えさせ、中学校で学習する「生物の変遷と進化」への伏線とする。(人が卵細胞から成長する過程で、最初のほうに魚のような体様をとることがあることなど)	中学校第1学年 「物質のすがた」 ・密度や加熱時の変化には物質固有の性質、共通の性質 ・状態変化によって物質の体積は変化するが質量は変化しない。 ・物質は融点や沸点を境に状態が変化する。 ・沸点の違いによって物質の分離ができる。 粒子のモデル 融点、沸点によって物質の特定ができる。	
1 2	10 水のすがたとゆくえ (1) 水を加熱した時のゆげやあわを観察し、変化をまとめる。 (2) 水が沸騰するときの温度を調べる。 (3) 水が空気中に出ていく現象について考え、まとめる。 空気中の水蒸気は水にもどることを調べる。 (4) 水が氷になるときの温度と体積の変化を調べる。 (5) 水のすがたの変化についてまとめる。	A (2) ウ	4 2 4 2 1			○沸騰中に出てくる泡は空気ではなく水蒸気であることを、泡を集める実験で確かめ、沸騰の意味を理解させる。 ○水は地面からだけではなく生物からも常に空気中に出されていることを知り、水の循環のイメージを膨らませる。 ○水の状態が変化するの温度が関係することを予想する。 ○状態が変わる様子をグラフ化し視覚化することで、その変化から読み取れることが何かを大切に ○水が蒸発して空気中に水蒸気として含まれていることを実験で確かめ、水の状態変化と温度との関係を見いださせる。	中学校第1学年 「物質のすがた」 ・密度や加熱時の変化には物質固有の性質、共通の性質 ・状態変化によって物質の体積は変化するが質量は変化しない。 ・物質は融点や沸点を境に状態が変化する。 ・沸点の違いによって物質の分離ができる。 粒子のモデル 融点、沸点によって物質の特定ができる。	

月	単元・指導内容	学習指導要領の内容	時数	重点化の理由	下学年等での既習事項	円滑な接続への留意事項	上学年等での学習事項	備考 ■実践例、◆課題
1	<p>11 寒くなると</p> <p>(1) このごろの動植物のようすを話し合い、校庭や野原の動物のようすを観察・記録する。</p> <p>(2) サクラの枝を観察して、枝先のようなすなどから、かれたヘチマのようすとの違いを調べる。</p> <p>(3) これまでの記録をまとめ、観察してきた動植物のこれからの変化を予想して話し合う。</p>	<p>B (2) アイ</p> <p>イ</p> <p>アイ</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>	<p>教科書に示されている、</p> <p>① 乾電池の数 (電流の強さ)</p> <p>② 導線の巻き数 以外の導線の太さや鉄芯以外の金属についても考えさせる。また、調べる方法も考えさせ、予想を立てさせる。実験を行わせ、発表をさせる。</p>	<p>小学校第3学年</p> <p>「しぜんたんけんをしよう」</p> <p>「チョウをそだてよう」</p> <p>「こん虫をしらべよう」</p> <p>・卵から成虫までの成長変化とその記録</p> <p>「しぜんたんけんをしよう」</p> <p>「植物をそだてよう」</p> <p>「植物のからだをしらべよう」</p> <p>「花と実をしらべよう」</p> <p>・植物の花と実の観察・記録</p> <p>夏生一年生双子葉植物</p>	<p>○昆虫などの動物には、卵やさなぎ、成虫などいろいろなすがたで冬をこすものがあること、植物には、ヘチマのように種をつくってかれ、種で冬をこすものや、サクラのように枝に芽をつけて、個体は生きて冬をこすものがあり、いろいろなすがたで寒い冬をこして生命を伝えているという見方や考え方ができるようにする。</p>	<p>小学校第5学年</p> <p>「植物の発芽と成長」</p> <p>「花から実へ」</p> <p>・種子の養分 (でんぷん) をもとに発芽</p> <p>・発芽には水・空気・温度が関係</p> <p>・成長に日光や肥料などが関係</p> <p>・おしべ・めしべ・がく・花びら・受粉 (昆虫との関係)</p> <p>「生命のたんじょう (魚)」</p> <p>「生命のたんじょう (人)」</p> <p>・魚の雌雄</p> <p>・魚は小さな生物を食べ物にしている。</p>	
2	<p>○冬の星</p> <p>(1) 冬の星座について話し合い、オリオン座の観察を行う。</p>	<p>B (4) ウ</p>	<p>2</p>		<p>小学校第3学年</p> <p>「日なたと日かげをくらべよう」</p> <p>・日陰の位置と太陽の動き</p> <p>・方位 (東西南北) で空間をとらえる</p>	<p>○季節が変わり、見える星や星座が変わっても、星には明るさや色に違いがあること、時間の経過とともにその位置が変わっても並び方は変わらないことを再度おさえる。</p> <p>○冬の星や星座は1年で最も美しく輝いており、天体の美しさを感じるには絶好の季節である。さらに天体に対する興味・関心が広げられるようにする。</p>	<p>小学校第6学年</p> <p>「太陽と月の形」</p> <p>・月の輝いている側に太陽がある</p> <p>・月の形の見え方は、太陽と月の位置関係により変わる</p> <p>・月の表面の様子は太陽と違う</p>	
	<p>12 もののあたたまりかた</p> <p>(1) 金属のあたたまりかたについての簡単な実験を行い、金属はどのようにあたたまるかを考え、実験する。</p> <p>(2) 水や空気はどのようにあたたまるかを考え、実験する。</p> <p>(3) もののあたたまりかたについてまとめる。</p>	<p>A (2) イ</p>	<p>4</p> <p>9</p> <p>1</p>			<p>○あたたまるようすをロウの溶け方や煙などの動きから、見た目でも確かめられるようにする。</p> <p>○直接目で確かめられないような対流現象のようなものも工夫次第で見えるようになる実験方法を経験させる。</p>	<p>中学校第1学年</p> <p>「物質のすがた」</p> <p>・密度や加熱時の変化には物質固有の性質、共通の性質</p> <p>・状態変化によって物質の体積は変化するが質量は変化しない。</p> <p>・物質は融点や沸点を境に状態が変化する</p> <p>・沸点の違いによって物質の分離ができる。</p> <p>粒子のモデル</p>	

月	単元・指導内容	学習指導要領の内容	時数	重点化の理由	下学年等での既習事項	円滑な接続への留意事項	上学年等での学習事項	備考 ■実践例、◆課題
2 3	13生き物の1年をふりかえって (1)このごろの動植物のようすについて話し合い、校庭や野原の動物のようすを観察・記録する。 (2)1年間の生き物の観察記録を整理して、生き物と気温との関係についてまとめる。	A (2) ウ	2 4		小学校第3学年 「しぜんたんけんをしよう」 「チョウをそだてよう」 「こん虫をしらべよう」 ・卵から成虫までの成長変化とその記録 ・昆虫とそれらの食べ物やすみか の関係 「しぜんたんけんをしよう」 「植物をそだてよう」 「植物のからだをしらべよう」 「花と実をしらべよう」 ・植物の花と実の観察・記録	○春が近づいて冬のころよりも昆虫などの動物が活動を始め、冬のころよりも多く見られるようになるという見方や考え方ができるようにする。 ○季節の変化を感じとることのできる自然が自分の身近にもつことのできる大切さを感じられるようにし、自然に対する親しみを深め、環境保全の意識に結びつくようにする	中学校第1学年 「物質のすがた」 ・密度や加熱時の変化には物質固有の性質、共通の性質 ・状態変化によって物質の体積は変化するが質量は変化しない。 ・物質は融点や沸点を境に状態が変化する ・沸点の違いによって物質の分離ができる。 粒子のモデル	
	合計		105					