

楽しい理科 5年

この資料では、令和2年度版『楽しい理科』にもとづいて、学校の授業と、学校の授業以外で取り組む学習活動との組み合わせによりご指導いただく場合の学習指導計画案を示してあります。

この資料の記載にかかわらず、地域や学校の状況に合わせて、学校の授業以外の場で取り組む学習活動を増減するなどのご対応をお願いいたします。

- ・授業は1単位時間45分を基本としています。
- ・学校の授業で取り上げることが必要であると考えられる教材・学習活動は、教師と児童のかかわり合いや児童同士のかかわり合いが必要な学習への動機づけや、協働学習、学校でしか実施できない学習活動などを選定しています。
- ・学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動は、個別でも可能な調査活動や復習などにかかわる学習活動などを選定しています。この活動の導入やまとめなどについては、学校の授業で行うよう配慮してください。
- ・教科書にある「やってみよう」「しらべてみよう」は、配当時に含まれていません。「やってみよう」「しらべてみよう」は必ず学習しなければならないものではなく、別の実験方法を示したり、知識・理解を深めたりすることができるようにしています。

1 天気の変化(1)

指導時期:4月 教科書ページ:P.8~19
配当時間数:5(5)時間 ※()内の数字は標準配当時間

単元のねらい		1日の雲の広がりや動き、気象衛星などから得た数日間の雲の動きと天気の変化を調べることを通して、天気の変化は雲の量や動きと関係があることや、天気はおおよそ西から東へ変化していくという規則性があり気象情報を用いて予想ができることをとらえさせるとともに、主に予想や仮説をもとに、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。			学校の授業の必要時数【2.7時間】 学校の授業以外の時数【2.3時間】
時	教科書ページ	学習問題	活動	学習内容	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動
1 2 3	P.10 ~14	雲の様子と天気の変化には、どのような関係があるのだろうか。	観察 調査	・雲は動いていて、雲の量も変化していること。 ・雲には様々なものがあること。 ・気象情報はテレビや新聞、インターネットなどから得られること。 ・雲がかかっている地域では、天気が雨や曇りになること。 ・雲の量と天気には関係があること。	○観察した日の全国の雲と天気を、インターネットやテレビ、新聞で調べる活動【1時間】 ※インターネットなどの調べる環境が整っている必要がある。
4 5	P.15 ~18	雲は日によってどのように動き、それにとまって天気はどのように変わるのだろうか。 翌日の天気を予想しよう。	調査 話し合い まとめ	・雲はおおよそ西の方から東の方へ動いていること。 ・雲の動きにあわせて、天気も西の方から東の方へ変わっていくこと。 ・雲の動きと天気の変化の規則性をとらえて、翌日の天気を予想すること。 ・天気の様子は、雲の量や動きに関係があることや、天気の変化の規則性についてまとめる。	○雲の動きと天気の変化を調べる活動【1時間】 ※インターネットなどの調べる環境が整っている必要がある。 ○教科書P.18「まとめよう」を参考にし てまとめる。【0.3時間】

2 種子の発芽

指導時期:4~5月 教科書ページ:P.20~31
配当時間数:8(10)時間 ※()内の数字は標準配当時間

単元のねらい		種子の発芽に必要な水、空気、温度の条件を変えて発芽の様子を調べたり、発芽前後の種子の養分の有無を調べたりすることを通して、種子の発芽には水、空気およびほどよい温度が関係していることや、植物は種子の中の養分をもとにして発芽することをとらえさせるとともに、主に予想や仮説をもとに、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。			学校の授業の必要時数【7.7時間】 学校の授業以外の時数【0.3時間】
時	教科書ページ	学習問題	活動	学習内容	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動
1	P.21	種子が発芽するには、何が必要なのか話し合ってみよう。	話し合い	・種子の発芽に必要な条件を予想し、これから確かめる条件を「水」「空気」「ほどよい温度」の3つに決めること。	
2 3	P.22 ~23	インゲンマメの種子の発芽には水が必要なのだろうか。	実験	・種子の発芽には水が必要であること。	
4 5	P.24 ~26	インゲンマメの種子の発芽には、空気とほどよい温度が必要なのだろうか。	実験1 実験2	・種子の発芽には空気が必要であること。 ・種子の発芽にはほどよい温度が必要であること。	
6 7	P.29	インゲンマメの種子の中の様子を見てみよう。	観察	・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。	
8	P.30 ~31	種子の中には養分があり、発芽や成長に使われたのだろうか。	実験 まとめ	・子葉の中には、でんぷんという養分があること。 ・でんぷんは、種子の発芽や成長に使われていること。 ・種子の発芽には、水、空気、ほどよい温度が必要であることや、種子には発芽や成長に必要な養分が含まれることをまとめる。	○教科書P.31「まとめよう」を参考にし てまとめる。【0.3時間】

3 植物の成長

指導時期:5~6月 教科書ページ:P.32~41
 配当時間:5(6)時間 ※()内の数字は標準配当時間

単元のねらい		日光や肥料の有無による植物の成長の違いを調べることを通して、植物の成長には日光や肥料が関係していることをとらえさせるとともに、主に予想や仮説をもとに、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。			学校の授業の必要時数【4.7時間】 学校の授業以外の時数【0.3時間】
時	教科書ページ	学習問題	活動	学習内容	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動
1 2	P.33 ~34	インゲンマメがよく成長するための条件を話し合ってみよう。	話し合い	・インゲンマメがよく成長するために必要な条件を考え、日光や肥料が必要かどうか調べる実験の計画を立てる。	○教科書P.38「まとめよう」を参考にし てまとめる。【0.3時間】
3 4 5	P.35 ~38	インゲンマメがよく成長するには、日光や肥料が必要だろうか。	実験1 実験2 まとめ	・インゲンマメの成長には、日光が必要であること。 ・インゲンマメの成長には、肥料が必要であること。 ・植物の成長と日光や肥料の関係についてまとめる。	

4 生命のたん生(魚)

指導時期:6月 教科書ページ:P.42~47
 配当時間:5(6)時間 ※()内の数字は標準配当時間

単元のねらい		魚が産んだ卵の中の変化を継続して観察することを通して、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に変化してかえることをとらえさせるとともに、主に予想や仮説をもとに、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。			学校の授業の必要時数【4.7時間】 学校の授業以外の時数【0.3時間】
時	教科書ページ	学習問題	活動	学習内容	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動
1	P.42 ~43	メダカの様子を見てみよう。	観察	・メダカを観察し、雌雄で体の形状が異なること。 ・メダカの卵はどのように育つのか問題を見いだす。	○教科書P.47「まとめよう」を参考にし てまとめる。【0.3時間】
2 3 4 5	P.44 ~47	メダカはたまごの中でどのように育って、かえるのだろうか。	観察 まとめ	・卵と精子が一緒になることを受精といい、受精した卵を受精卵ということ。 ・生まれたばかりの卵は、透き通っているが、卵の中に含まれる養分を使って育ち、次第に心臓や目が見られるようになり、体も魚らしくなり、やがて卵からかえること。 ・卵の中でメダカが育って、卵からかえる様子をまとめる。	

5 花のつくりと実

指導時期:7月 教科書ページ:P.48~61
 配当時間:7(9)時間 ※()内の数字は標準配当時間

※第3時の活動を第1・2時の活動に含めて扱い、学校の授業の必要時数を削減することも考えられる。

単元のねらい		アサガオやズッキーニの花のつくりや花粉を観察したり、受粉の有無による実のでき方を調べたりすることを通して、花にはおしべやめしべなどがあり、花粉がめしべの先につくとめしべのものが実になり、実の中に種子ができることをとらえさせるとともに、主に予想や仮説をもとに、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。			学校の授業の必要時数【6.7時間】 学校の授業以外の時数【0.3時間】
時	教科書ページ	学習問題	活動	学習内容	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動
1 2	P.49 ~50	アサガオやズッキーニの花は、どのようなつくりをしているのだろうか。	観察1 観察2	・アサガオの花は、花びら、がく、おしべ、めしべなどからできていること。 ・ズッキーニの花にはおぼなとめばながあり、花は、花びら、がく、おしべ、めしべなどからできていること。	○教科書P.60「まとめよう」を参考にし てまとめる。【0.3時間】
3	P.51	ズッキーニのおしべとめしべは、どのようなつくりをしているのだろうか。	観察	・ズッキーニのおしべの表面には花粉があることや、めしべの先はねばねばしていて、花粉がつきやすくできていること。	
4 5	P.52 ~55	花粉は、どのようなつくりをしているのだろうか。	観察1 観察2	・ズッキーニの花粉の色や形の特徴。 ・いろいろな植物の花粉の色や形の特徴。	
6 7	P.56 ~60	花粉はどんなはたらきをしているのだろうか。	観察	・実ができるためには受粉が必要であること。 ・受粉しためしべのものは育って実になり、実の中には種子ができていること。 ・花の中には虫や風によって花粉が運ばれて受粉するものがあること。	
			まとめ	・花のつくりと受粉のしくみをまとめる。	

6 生命のたん生(人)

指導時期:8~9月 教科書ページ:P.66~75
 配当時数:5(5)時間 ※()内の数字は標準配当時間

単元のねらい		胎児の母体内での成長の様子を資料等で調べることを通して、人は受精した卵が母体内で少しずつ成長して生まれることや、母体内でへその緒を通して養分をもらって成長することをとらえさせるとともに、主に予想や仮説をもとに、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。			学校の授業の必要時数【2.7時間】 学校の授業以外の時数【2.3時間】
時	教科書ページ	学習問題	活動	学習内容	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動
1 2 3 4 5	P.66~75	人は、母親の体の中で、どのように成長して生まれるのだろうか。	話し合い 調査 まとめ	・自分の誕生についての話を家族から聞いておいたり、メダカの卵の中が変化の様子を想起したりして、人が生まれるまでの成長の様子についての問題を見いだす。 ・人が生まれるまでの成長の様子を調べる計画を立てる。 ・人は母体内でへその緒を通して養分などをもらって少しずつ成長し、約280日(40週)で誕生すること。 ・人の新しい生命の誕生について、調べたことをまとめる。	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動 ○赤ちゃんが母親の体の中でどのように大きくなっていくのか調べる活動【2時間】 ※図鑑やインターネットなどの調べる環境が整っている必要がある。 ◆教科書P.5のURL・QRコードより「ヒトの赤ちゃんの成長」を参考にするとよい。 ○教科書P.74~75「まとめよう」を参考にし、まとめる。【0.3時間】

7 天気の変化(2)

指導時期:9月 教科書ページ:P.76~85
 配当時数:3(4)時間 ※()内の数字は標準配当時間

単元のねらい		日本に近づく台風の進路や台風が近づいたときの天気の変化を調べることを通して、台風の進路には雲はおおよそ西から東へ動いていくという規則性が当てはまらないことや、台風がもたらす降雨は短時間に多量になり、ときには災害を引き起こされることをとらえさせるとともに、主に予想や仮説をもとに、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。			学校の授業の必要時数【1.2時間】 学校の授業以外の時数【1.8時間】
時	教科書ページ	学習問題	活動	学習内容	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動
1 2	P.78~80	台風はどのように動くのだろうか。また、台風が近づいてくると、天気はどのように変わるのだろうか。	調査	・日本に近づくほとんどの台風は、おおよそ南の方から北の方へ動き、雲は西の方から東の方へ動くという規則性が当てはまらないこと。 ・台風が近づくと、短時間に多量の雨が降ったり、強い風がふいたりすること。	○台風の進路と天気の変化を調べる活動【1時間】 ※インターネットなどの調べる環境が整っている必要がある。 ◆教科書P.5のURL・QRコードより「日本気象協会(tenki.jp)」のウェブサイトを参考にするとよい。
3	P.82~85	台風の大雨や強い風によって、どんな災害が起こることがあるのだろうか。	調査 まとめ	・台風が接近すると、大雨や強風により災害が起こることがあること。 ・台風の進路と天気の変化の関係や、台風によって起こる災害についてまとめる。	○台風によって起こった災害を調べる活動【0.5時間】 ※図鑑やインターネットなどの調べる環境が整っている必要がある。 ○教科書P.85「まとめよう」を参考にし、まとめる。【0.3時間】

8 流れる水のはたらき

指導時期:9~10月 教科書ページ:P.86~103
 配当時数:13(15)時間 ※()内の数字は標準配当時間

単元のねらい		地面を流れる水や川の様子を観察したり、流れる水の速さや量によるはたらきの違いを調べたりすることを通して、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はたらきがあることや、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、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面があることをとらえさせるとともに、主に予想や仮説をもとに、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。			学校の授業の必要時数【11.2時間】 学校の授業以外の時数【1.8時間】
時	教科書ページ	学習問題	活動	学習内容	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動
1 2 3 4	P.87~89	流れる水は地面をどのように変えるだろうか。	観察1 観察2 実験	・雨水が地面を川のように流れているところがあること。 ・流れの速いところと遅いところがあり、流れの速いところでは土や石が流されていること。 ・雨水の流れが地面を削ったり、土や石を運んだり、ためたりしていること。 ・流れる水には地面を削ったり(侵食)、土や石を運んだり(運搬)、積もらせたり(堆積)するはたらきがあること。	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動

5 6	P.90 ~92	川の水もしん食, 運ばん, たい積のはたらきをしているのだろうか。	観察1 観察2 実験	・侵食されているところの流れは速く, 石や砂が堆積しているところの流れは遅いこと。 ・水の流れが速いところは運搬するはたらきが大きいこと。 ・水の流れが遅いところは運搬するはたらきが小さくなり, 流されてきた石や砂などが堆積すること。	○上流, 中流, 下流の川の様子を調べる活動【0.5時間】 ※図鑑やインターネットなどの調べる環境が整っている必要がある。 ◆教科書P.5のURL・QRコードより「川原の石の様子」を参考にするとよい。 ○テレビや新聞などで, 大水の様子を調べる活動【1時間】 ※インターネットなどの調べる環境が整っている必要がある。 ○教科書P.103「まとめよう」を参考にしておまわりの。【0.3時間】
7	P.94 ~96	上流, 中流, 下流では川の様子はどのように変わるのだろうか。	観察	・上流から下流に行くにしたがって, 川の流れが緩やかになり, 川幅も広がり, 川原の石は角がとれて小さくなっていくこと。	
8 9	P.97	流れる水の量が増えると, 流れる水のはたらきはどうなるだろうか。	実験	・流す水の量が増えると水の流れが速くなり, 侵食したり運搬したりするはたらきが大きくなること。 ・流れの緩やかなところではよりたくさんの土などを堆積させるはたらきがあること。	
10 11	P.98	川の水かさが増えると, 川の様子はどのように変わるだろうか。	観察	・川の水かさが増えたり流れが速くなったりすると, 侵食するはたらきや運搬するはたらきが大きくなること。 ・川岸が削られて川の流れが変わる場合があること。	
12 13	P.100 ~103	台風や長雨により川の水が増え続けると, 土地の様子はどのように変わるのだろうか。	調査 まとめ	・雨が短時間に多量に降ったり, 長い時間降り続いたりすると, 増水による川の氾濫や土石流, 山崩れなどの災害を引き起こされて, 土地の様子が大きく変化する場合があること。 ・流れる水のはたらきをまとめる。	

9 電じ石のはたらき

指導時期: 11~12月 教科書ページ: P.104~123
 配当時間: 15(17)時間 ※()内の数字は標準配当時間

単元のねらい	電流の大きさや向き, コイルの巻き数などを変えて, 電磁石の強さを調べることを通して, 電流の流れているコイルは鉄心を磁化するはたらきがあり, 電流の向きが変わると電磁石の極も変わることや, 電磁石の強さは電流の大きさや導線の巻き数によって変わることとをたえさせるとともに, 主に予想や仮説をもとに, 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。			学校の授業の必要時間【11.7時間】 学校の授業以外の時間【3.3時間】	
時	教科書ページ	学習問題	活動	学習内容	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動
1	P.104 ~105	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。	体験	・コイルに電流を流したとき磁石のようなはたらきをするものを電磁石ということを知り, 電磁石に関心をもつ。	○電流を流した電磁石にN極, S極があるか調べる活動【0.5時間】 ※教材キットを利用する。安全への配慮のため, 必ず保護者の監督下で行う。 ○電磁石が利用されているものを調べる活動【0.5時間】 ※インターネットなどの調べる環境が整っている必要がある。 ○電磁石を使ったものを作る活動【2時間】 ※安全への配慮のため, 必ず保護者の監督下で行う。 ○教科書P.120~121「まとめよう」を参考にしておまわりの。【0.3時間】
2 3 4	P.106 ~107	エナメル線を同じ向きにまいて電じ石を作り, 電流を流してクリップがつくかどうか調べよう。	製作 話し合い	・エナメル線を同じ向きに巻いてコイルを作り, 鉄心を入れて電磁石をつくる。 ・電磁石に電流を流したときクリップがつくところや, 作った電磁石が実験用電磁石よりも弱いことから, 電磁石の極や強さについて問いをもつ。	
5	P.108	電じ石には, 極があるのだろうか。	実験	・電磁石に電流を流すと, 永久磁石と同じように極ができること。	
6	P.109 ~110	電じ石の極にも, N極とS極はあるのだろうか。	実験	・電磁石に電流を流すと, 永久磁石と同じようにN極とS極ができること。	
7	P.111 ~112	電じ石に流す電流の流れる向きを変えると, 電じ石の極は変わるのだろうか。	実験	・電磁石に流れる電流の向きが変わると, 電磁石の極が変わること。	
8 9 10 11	P.113 ~116	電じ石の強さを, 強くするにはどうしたらいいだろうか。	話し合い 実験1 実験2	・電磁石の強さを強くする方法について話し合い, 条件を制御して調べる実験計画を立てる。 ・コイルに流れる電流が大きくなると電磁石の強さが強くなること。 ・導線の巻き数が多くなると電磁石の強さが強くなること。	
12	P.117	電じ石はどんなところで利用されているのだろうか。	調査	・身のまわりには電磁石を使った機器があることに気づく。	
13 14 15	P.118 ~121	電じ石を使ったものを作ってみよう。	製作 まとめ	・電磁石の特徴を生かしたクレーンなどを作る。 ・電磁石の極や強さについてまとめる。	

10 もののとけ方

指導時期: 1~2月 教科書ページ: P.124~141
 配当時数: 13(15)時間 ※()内の数字は標準配当時間

単元のねらい	物が水に溶ける量と溶け方や、溶けた物の様子を調べることを通して、物が水に溶ける量は水の温度や量、溶ける物によって違いがあることや、物が水に溶ける量には限度があり、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、物が水に溶けても水と物を合わせた重さは変わらないことをとらえさせるとともに、主に予想や仮説をもとに、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。
--------	--

学校の授業の必要時数【12.2時間】
 学校の授業以外の時数【0.8時間】

時	教科書ページ	学習問題	活動	学習内容	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動	
1	P.124~126	食塩やミョウバンを水に入れて、とけていく様子を観察しよう。	観察	・物が水に溶けてできた透き通っている液を水溶液という。 ・物が水に溶ける量や溶け方、溶けた物の様子について問いをもつ。	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動	
2 3	P.126~128	食塩とミョウバンでは、とける量にちがいはあるのだろうか。	実験	・食塩はミョウバンに比べて水にたくさん溶け、食塩もミョウバンも一定の水に溶ける量には限度があること。		
4 5	P.129~130	水の量を増やすと、食塩やミョウバンのとける量は増えるのだろうか。	実験	・食塩やミョウバンの溶ける量は、水の量を増やすと増えること。 ・食塩の方が水の量を増やすとたくさん溶けること。		
6 7	P.131~132	水の温度を上げると、食塩やミョウバンのとける量は増えるのだろうか。	実験	・ミョウバンの溶ける量は水の温度を上げると増えるが、食塩は水の温度によって溶ける量はあまり変わらないこと。		
8 9	P.133~134	ミョウバン水を冷やすととけていたミョウバンは出てくるのだろうか。	実験	・ミョウバンがたくさん溶けているミョウバン水の温度を下げると、溶けきれなくなったミョウバンが出てくること。		
10 11	P.134~135	水をじょう発させると、とけている食塩は出てくるのだろうか。	実験	・食塩水を熱し、水が蒸発して少なくなってくると、食塩は水に溶けきれなくなって出てくること。		
12	P.136~137	ものをとかすと、とけたものの重さはとかず前と比べて変わるのだろうか。	実験	・物は水に溶けると見えなくなること。 ・物を水に溶かす前と溶かした後の重さは変わらないこと。		
13	P.137~139	水よう液のこさはどこも同じなのだろうか。	実験 まとめ	・溶けた物は水溶液全体に一樣に広がること。 ・水に溶ける量、温度と溶ける量、溶けた物と水溶液についてまとめる。		○コーヒーシュガーを溶かしたときの様子を観察する活動【0.5時間】 ※安全への配慮のため、必ず保護者の監督下で行う。 ○教科書P.139「まとめよう」を参考にし、まとめる。【0.3時間】

11 ふりこの運動

指導時期: 2~3月 教科書ページ: P.142~152
 配当時数: 9(11)時間 ※()内の数字は標準配当時間

単元のねらい	おもりの重さや振り子の長さなどを変えて、振り子が1往復する時間を調べることを通して、振り子が1往復する時間はふれはばやおもりの重さ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とらえさせるとともに、主に予想や仮説をもとに、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。
--------	--

学校の授業の必要時数【6時間】
 学校の授業以外の時数【3時間】

時	教科書ページ	学習問題	活動	学習内容	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動	
1	P.142~143	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。	話し合い	・振り子が1往復する時間は何に関係しているか問題を見いだす。	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動	
2 3 4 5 6	P.144~149	ふりこが1往復する時間は、何に関係しているのだろうか。	観察 実験1 実験2 まとめ	・振り子が1往復する時間は、振り子のおもりの重さ、振り子の振れ幅、振り子の長さのどれが関係しているのか予想する。 ・振り子が1往復する時間を求めること。 ・おもりの重さと振り子の振れ幅を変えても振り子が1往復する時間は変わらないが、振り子の長さを変えると振り子の1往復する時間が変わること。 ・振り子の運動の規則性についてまとめる。		○教科書P.148「ふりこの動きの実験結果」を参考にし、まとめる。【0.3時間】
7 8 9	P.150~151	ふりこの動きを利用して、おもちゃを作ろう。	製作	・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規則性を利用して、おもちゃを作ることができる。		○振り子の動きを利用したおもちゃを作る活動【2.5時間】 ※安全への配慮のため、必ず保護者の監督下で行う。