2教　内容解説資料

この資料は，2年度小学校教科書の内容解説資料として，一般社団法人教科書協会「教科書発行者行動規範」に則っております。

東京書籍　令和2年度　「新しい理科」　観察・実験器具材料一覧（詳細版）

**【6年】**

| 単元名 | 箇所 | 用意する物  （下線：新規掲載，【　　】：紙面掲載なし） | 別法など | 使用機器の規格・価格／コメント  （令和元年10月現在） |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ○地球と私たちのくらし | 「３　植物のからだのはたらき」の準備 | 【ジャガイモのたねいも，ホウセンカの種子，栽培用ポット，移植ごて，じょうろ，肥料】 | | ◎ホウセンカの種子（サカタのタネ／ホウセンカ カメリア咲き混合／税別150円） |
| １　物の燃え方と空気 | レッツスタート! | 【濡れた雑巾，マッチ，燃えさし入れ，ろうそく，燃焼台，水を入れたバット，集気びん】 | | ◎燃焼台（ナリカ／F35-3305　燃焼台／税別430円） |
| 実験１ | ろうそく，粘土，底のない集気びん，ふた，線香，火を使うときの道具  【木の板，アルミニウム箔，ビニルテープ，マッチ，燃えさし入れ，濡れた雑巾】 | ガスマッチ | ◎底のない集気びん（ナリカ／S75-1371-02　底なし集気びん／税別1,670円） |
| 実験２ | 調べる気体（窒素，酸素，二酸化炭素），集気びん，ふた，水を入れた水槽，曲がるストロー，ろうそく，ろうそく立て，火を使うときの道具  【マッチ，燃えさし入れ，濡れた雑巾】 | 「酸素をつくる場合」  リング，薄い過酸化水素水，ろうと，ゴム管，ピンチコック，フラスコ，二酸化マンガン，保護めがね，ふた，水【集気びん】  「二酸化炭素をつくる場合」  リング，薄い塩酸，ろうと，ゴム管，ピンチコック，フラスコ，石灰石，保護めがね，ふた，水【集気びん】 | ◎窒素（ナリカ／F35-1906　実験用気体 窒素（N2）／税別630円）  ◎酸素（ナリカ／F35-1905　実験用気体 酸素（O2）／税別600円）  ◎二酸化炭素（ナリカ／F35-1907　実験用気体 二酸化炭素（CO2）／税別630円） |
| 実験３ | 集気びん，ふた，ろうそく，ろうそく立て，火を使うときの道具，石灰水，保護めがね，酸素センサー，酸素用検知管，二酸化炭素用検知管，気体採取器（新型）  【マッチ，燃えさし入れ，濡れた雑巾】 | ガスマッチ | ◎保護めがね（ナリカ／T80-9179　保護めがね（児童用）　／税別780円）  ◎酸素センサー（ヤガミ／6221200　デジタル酸素濃度チェッカー　YDC-O2／税別16,800円）  ◎酸素用検知管(ガステック／酸素用検知管（5回分）　31E-2／税別1,380円)，  ◎二酸化炭素用検知管（ガステック／二酸化炭素用検知管（低濃度用／10回分）　2EL／税別1,700円）  ◎二酸化炭素用検知管（ガステック／二酸化炭素用検知管（高濃度用／10回分）　2EH／税別1,700円）  ◎気体採取器（ガステック／気体採取器セット（新型）／税別13,000円） |
| 木が燃えるときの空気の変化 | 【わりばし，ガーゼ，段ボール，曲がる針金，ふた，画鋲，金属のトレー，火を使うときの道具（マッチまたはガスマッチ，燃えさし入れ，ぬれ雑巾）】 | |  |
| ２　動物のからだのはたらき | 実験１ | ご飯つぶ，うすいヨウ素液，湯，ビーカー，試験管，木綿の布，ストロー，スポイト | |  |
| 実験２ | ポリエチレンの袋，石灰水，酸素センサー，酸素用検知管，二酸化炭素用検知管，気体採取器（新型），保護めがね  【はさみ】 | | ◎酸素センサー（ヤガミ／6221200　デジタル酸素濃度チェッカー　YDC-O2／税別16,800円）  ◎酸素用検知管(ガステック／酸素用検知管（5回分）　31E-2／税別1,380円)，  ◎二酸化炭素用検知管（ガステック／二酸化炭素用検知管（低濃度用／10回分）　2EL／税別1,700円）  ◎二酸化炭素用検知管（ガステック／二酸化炭素用検知管（高濃度用／10回分）　2EH／税別1,700円）  ◎気体採取器（ガステック／気体採取器セット（新型）／税別13,000円）  ◎保護めがね（ナリカ／T80-9179　保護めがね（児童用）　／税別780円） |
| 脈拍数と心臓の拍動数を比べてみよう | 【聴診器，ストップウォッチ】 | | ◎聴診器（ナリカ／C15-8100　児童用聴診器 DA-50N（1個）／税別1,400円） |
| 動物の血管と血液の流れを観察してみよう | 【ヒメダカ，チャック付の袋，顕微鏡】 | ウサギ | ◎顕微鏡（ケニス／1-149-0062　生物顕微鏡　NFK-400L-CN　総合倍率40×～400×　LED光源装置付／税別41,000円） |
| ３　植物のからだのはたらき | 実験１ | ホウセンカ，色水，脱脂綿，入れ物，カッターナイフ，解剖顕微鏡，スライドガラス，記録カード  【カバーガラス】 | 虫めがね，食紅で作る色水，ろ紙，ろうと，ろうと台など  ジャガイモ，ヒメジョオンなど | ◎植物染色液（ナリカ／G40-5704-10　植物染色液 500mL（赤のみ）／税別1,900円）  ◎解剖顕微鏡（ウチダ／2-115-1211 解剖顕微鏡　HP　ルーペ10×，20×／税別26,900円）  ◎虫めがね（ナリカ／G40-1470　セル枠ルーペ（プラ枠ルーペ）／税別350円） |
| 実験２ | ホウセンカ，ポリエチレンの袋，モールなど，記録カード | ジャガイモ，インゲンマメなど |  |
| 葉の表面を観察してみよう | 【ホウセンカなどの葉，カバーガラス，スライドガラス，顕微鏡】 | ジャガイモ | ◎顕微鏡（ケニス／1-149-0062　生物顕微鏡　NFK-400L-CN　総合倍率40×～400×　LED光源装置付／税別41,000円） |
| 実験３ | ジャガイモの葉，うすいヨウ素液，アルミニウムはく，葉のでんぷんを調べるときに使う物 | エタノールで脱色して調べる場合：エタノール，湯，ビーカー，ペトリ皿，ピンセット  たたき染めで調べる場合：ろ紙，木づち，アクリル板，バット，ピンセットなど  【水】 |  |
| ４　生き物のくらしと環境 | 調査１ | 給食の献立表など | |  |
| 観察１ | 入れ物など，霧吹き，キッチンペーパー，ピンセット，顕微鏡，カバーガラス，スライドガラス，記録カード  【土，紙，くさりかけた落ち葉，ダンゴムシ，おおい，水，校庭などの池の水草や落ち葉】 | メダカなどの魚を飼っている水槽の壁についている物 | ◎顕微鏡（ケニス／1-149-0062　生物顕微鏡　NFK-400L-CN　総合倍率40×～400×　LED光源装置付／税別41,000円） |
| 実験１ | 鉢植えなどの植物，ポリエチレンの袋，ストロー，酸素用検知管，二酸化炭素用検知管，気体採取器（新型） | 酸素センサー | ◎鉢植えの植物（ポトス，ニチニチソウ，ベゴニアなど）  ※学校で栽培している植物，サクラなどの樹木，コマツナなどの野菜でもよい。  ◎酸素用検知管(ガステック／酸素用検知管（5回分）　31E-2／税別1,380円)，  ◎二酸化炭素用検知管（ガステック／二酸化炭素用検知管（低濃度用／10回分）　2EL／税別1,700円）  ◎二酸化炭素用検知管（ガステック／二酸化炭素用検知管（高濃度用／10回分）　2EH／税別1,700円）  ◎気体採取器（ガステック／気体採取器セット（新型）／税別13,000円）  ○酸素センサー（ヤガミ／6221200　デジタル酸素濃度チェッカー　YDC-O2／税別16,800円） |
| ５　月の形と太陽 | 観察１ | そう眼鏡や望遠鏡，方位磁針，記録カード  【資料（図書，コンピュータなど）】 | |  |
| 観察２ | 方位磁針，記録カード | |  |
| 実験１ | 懐中電灯，ボール | 回転する椅子 |  |
| ６　大地のつくり | 観察１ | ビニル袋，新聞紙，虫めがね，シャベル，ティッシュペーパー，保護めがね，記録カード，色鉛筆  【紙ばさみ，軍手，ぼうしなど】 | 写真，博物館などの資料，模型 | ◎保護めがね（ナリカ／T80-9179　保護めがね（児童用）　／税別780円） |
| 観察２ | 観察する物に合わせて，必要な物を自分で考え，用意しよう。  【地層から採取してきた物，ボーリング試料，火山灰，岩石や化石の標本，洗い出すための入れ物，双眼実体けんび鏡，ペトリ皿】 | 解剖顕微鏡 | ◎双眼実体顕微鏡（ウチダ／2-115-2326　双眼実体顕微鏡　CSR-M　総合倍率20×，40×／税別65,000円）  ○解剖顕微鏡（ウチダ／2-115-1211 解剖顕微鏡　HP　ルーペ10×，20×／税別26,900円） |
| 実験１ | スタンド，とい（雨どい），水槽，板，砂やどろをふくむ土，水，ビーカー | 空き瓶 | ◎スタンド＋とい＋水槽＋板（ケニス／1-141-0681　大型地層のでき方実験器　TDL-SET（実験セット付）／税別31,000円) |
| ７　変わり続ける大地 | 調査１ | 図鑑などの資料，コンピュータなど | |  |
| ８　てこのはたらき | レッツスタート! | 長くてじょうぶな棒，おもり（ビニル袋，砂），てこを支える物（台，ガムテープ，支え） | |  |
| 実験１ | 長くてじょうぶな棒，おもり（ビニル袋，砂），てこを支える物（台，ガムテープ，支え） | |  |
| 実験２ | 実験用てこ，おもり  【記録カード】 | | ◎実験用てこ（ウチダ／2-120-0220　実験用てこ　SK-MN／税別11,000円） |
| モビールをつくろう | 【折り紙，糸，ストロー，ゼムクリップ】 | |  |
| 「３　てこを利用した道具」 | 【はさみ，ペンチ，栓抜き，ピンセット】 | |  |
| ９　電気と私たちのくらし | 実験１ | 手回し発電機，光電池，モーターなどの器具  【プロペラ，導線，電子オルゴール，豆電球，導線付きソケット，発光ダイオード】 | 電灯 | ◎手回し発電機（ナリカ／B10-2634　ゼネコンV3（小学校用手回し発電機）／税別1800円）  ◎光電池（ヤガミ／5719800　光電池（太陽電池）　SH-30）／税別5,500円）  ◎電子オルゴール（ヤガミ／4056901、-03、-04、-05　電子オルゴール（4種類から曲名を選択）／税別370円）  ◎発光ダイオード（ナリカ／P70-0596-06　保護付きLED　黄色／税別650円） |
| 実験２ | 手回し発電機，コンデンサー，豆電球や発光ダイオードなどの器具  【導線つきソケット】 | | ◎手回し発電機（ナリカ／B10-2634　ゼネコンV3（小学校用手回し発電機）／税別1800円）  ◎コンデンサー（ナリカ／P70-0573-02　リード線付き大容量コンデンサー 4.7F　2.5V／税別950円）  ◎発光ダイオード（ナリカ／P70-0596-06　保護付きLED　黄色／税別650円） |
| 実験３ | 電熱線，発泡ポリスチレン，電源装置，金具，クリップつき導線，カッターナイフ，わりばし，テープ，木の板 | | ◎電源装置（ヤガミ／6246600　電源装置　DS-3V／税別17,700円） |
| 活動 | 【手回し発電機，メーターつきコンデンサー，発光ダイオードなどの器具，コンピュータ，人感センサー】 | モーター，プロペラ，電子オルゴール | ◎プログラミング実験セット（ヤガミ／6250300　人感ブロックセット　EC-MD／税別22,000円)  ○プログラミング実験セット（アーテック／093875　小学校理科プログラミングDXセット／税別18,500円)  ◎電子オルゴール（ヤガミ／4056901、-03、-04、-05　電子オルゴール（4種類から曲名を選択）／税別370円） |
| 電気を利用した物を，プログラムで動かしてみよう | 【モーター，コンデンサー，竹ひご，プラスチックの段ボール，タイヤ，セロハンテープ，光電池，発光ダイオード，段ボール，人感センサー，メーター付きコンデンサー，プロペラ，温度センサー，電子オルゴール，光センサー】 | | ◎人感センサー（SONY／MESH 人感ブロック／税別6,463円  ◎温度センサー（SONY／MESH 温度・湿度ブロック／税別6,463円）  ◎光センサー（SONY／MESH 明るさブロック／税別6,463円）  ◎電子オルゴール（ヤガミ／4056901、-03、-04、-05　電子オルゴール（4種類から曲名を選択）／税別370円） |
| 10　水溶液の性質とはたらき | 実験１ | ５種類の水溶液（食塩水，石灰水，うすいアンモニア水，うすい塩酸，炭酸水），蒸発皿，ピペット，水，試験管，試験管立て，ビーカー，金網，加熱器具（実験用ガスこんろ），ぞうきん，保護めがね  【記録カード，白い紙，水溶液の名前を書いたラベル】 | | ◎うすい塩酸…濃塩酸：水＝１：11（体積比）  ◎炭酸水…そのまま使用する。  ◎食塩水…100mLの水に食塩を約40g溶かした飽和水溶液の，上澄みを使う。  ◎うすいアンモニア水…濃アンモニア水：水＝１：14（体積比）  ◎石灰水…１Lの水に水酸化カルシウムを約３g溶かした飽和水溶液をつくり，液の上澄みを使う。（飽和水溶液）  ◎蒸発皿（ナリカ／F35-1470　色付き蒸発皿／税別670円）  ◎実験用ガスこんろ（ヤガミ／4240000　理科実験用ガスコンロ　GS-2000／税別7,400円）  ◎ガスボンベ（ヤガミ／4310500　カセットガス　CB-250-OR　3本組／税別1,050円）  ◎保護めがね（ナリカ／T80-9179　保護めがね（児童用）　／税別780円） |
| 実験２ | 炭酸水，試験管，試験管立て，ゴム栓，ガラス管，ゴム管，水槽，石灰水，線香，保護めがね，火を使う時の道具  【水】 | | ◎保護めがね（ナリカ／T80-9179　保護めがね（児童用）　／税別780円） |
| 実験３ | 二酸化炭素ボンベ，プラスチックの入れ物，曲がるストロー，水，水槽，石灰水，炭酸水，ビーカー，保護めがね | | ◎二酸化炭素ボンベ（ナリカ／F35-1907　実験用気体 二酸化炭素（CO2）／税別630円）  ◎保護めがね（ナリカ／T80-9179　保護めがね（児童用）　／税別780円） |
| ラムネにとけている物は？ | 【石灰水，ラムネ，ビーカー，ガラス棒，蒸発皿】 | | ◎蒸発皿（ナリカ／F35-1470　色付き蒸発皿／税別670円） |
| 実験４ | 調べる水溶液，リトマス紙，ピンセット，水，ガラス棒，乾いた布，ビーカー，保護めがね  【表，食塩水，石灰水，うすいアンモニア水，うすい塩酸，炭酸水】 | | ◎リトマス紙（ヤガミ／4061500　リトマス試験紙　赤／税別690円）  ◎リトマス紙（ヤガミ／4061600　リトマス試験紙　青／税別690円）  ◎保護めがね（ナリカ／T80-9179　保護めがね（児童用）　／税別780円） |
| 身のまわりの水溶液の性質 | 【酢，カビ取り剤，台所用漂白剤，トイレ用洗浄剤など，リトマス紙，ピンセット，水，ガラス棒，乾いた布，ビーカー，保護めがね】 | | ◎リトマス紙（ヤガミ／4061500　リトマス試験紙　赤／税別690円）  ◎リトマス紙（ヤガミ／4061600　リトマス試験紙　青／税別690円）  ◎保護めがね（ナリカ／T80-9179　保護めがね（児童用）　／税別780円） |
| 実験５ | うすい塩酸，炭酸水，アルミニウム，鉄，ピペット，ビーカー，試験管，試験管立て，ぞうきん，保護めがね  【水溶液と金属の名前を書いたラベル】 | | ◎うすい塩酸…濃塩酸：水＝１：３（体積比）  ◎保護めがね（ナリカ／T80-9179　保護めがね（児童用）　／税別780円） |
| 実験６ | 塩酸に金属がとけた液，蒸発皿，ピペット，金網，加熱器具，保護めがね | 塩酸に鉄がとけた液 | ◎うすい塩酸…濃塩酸：水＝１：３（体積比）  ◎蒸発皿（ナリカ／F35-1470　色付き蒸発皿／税別670円）  ◎実験用ガスこんろ（ヤガミ／4240000　理科実験用ガスコンロ　GS-2000／税別7,400円）  ◎ガスボンベ（ヤガミ／4310500　カセットガス　CB-250-OR　3本組／税別1,050円）  ◎保護めがね（ナリカ／T80-9179　保護めがね（児童用）　／税別780円） |
| 実験７ | これまでに行った実験を振り返って，必要な物を用意しよう。  【塩酸に金属がとけた液から出てきた固体，もとの金属，試験管，試験管立て，うすい塩酸，水，ピペット，ビーカー，保護めがね】 | | ◎うすい塩酸…濃塩酸：水＝１：３（体積比）  ◎保護めがね（ナリカ／T80-9179　保護めがね（児童用）　／税別780円） |