

3 学年分の探究一覧

各学年の探究(観察・実験)に必要な材料や器具をまとめた資料です。

※第2学年2-4単元の探究の番号について、見本本では番号の2が抜けております。探究2については検定意見で削除しており、正しくは探究3からを繰り上げる必要がございます。お詫びして訂正いたします。供給本では正しく示します。

第1学年

単元	タイトル	材料・薬品	器具
1-1	探究1 生物の分類 (p.28)		
	探究2 花のつくり (p.33)	いろいろな花(アブラナ, ツツジなど)	ピンセット, セロハンテープ(幅の広いもの), 台紙, ルーペ, カッター, カッターマット
1-2	探究1 物質を加熱して分類する (p.72)	砂糖, 食塩, スチールウール, ロウ, デンプンなど, 石灰水, アルミニウムはく	加熱器具, 燃焼さじ, 集気びん, ビーカー, 葉さじ, 葉包紙, 保護めがね
	探究2 未知の物質の物質名をつきとめる (p.79)		
	探究3 水溶液から溶質を取り出す (p.91)	塩化ナトリウム, 硝酸カリウム,	試験管(3), 試験管立て, ビーカー(1), メスシリンダー, 電子てんびん, こまごめピペット, 加熱器具, 温度計, スタンド, スライドガラス(2), ガラス棒, ルーペ, 葉さじ, 葉包紙, 保護めがね
	探究4 酸素と二酸化炭素を発生させて区別する (p.97)	オキシドール(2.5%~3.5% 過酸化水素水), 二酸化マンガン(粒状), 石灰石, 塩酸(5%), 石灰水, 線香, マッチ, 白い紙	試験管(8), ゴムせんつきガラス管, ゴムせん(6), 水そう, 試験管立て, ピンセット, 保護めがね
	探究5 状態変化と体積, 質量の変化 (p.109)	液体のロウ	ビーカー(小型のもの), 電子てんびん, 油性ペン, 厚紙, 軍手, 保護めがね
	探究6 水とエタノールの混合物を分ける (p.117)	水, エタノール, ろ紙, マッチ, 沸とう石	大型試験管, 試験管(3), 試験管立て, ガラス管, ゴム管, ゴムせん, スタンド, ビーカー, デジタル温度計, 加熱器具, 蒸発皿, メスシリンダー(2), ピンセット, 軍手, 保護めがね
1-3	探究1 光の反射のしかた (p.135)		鏡, 洗たくばさみ(2), 方眼紙, 光源装置, 分度器, ものさし
	探究2 光が物体を通るときの進み方 (p.141)		方形ガラス(または台形ガラス, 半円形ガラス), 方眼紙, 光源装置, 分度器, ものさし
	探究3 凸レンズによってできる像の決まり (p.149)		凸レンズ(焦点距離のわかっているもの), 光学台, 光源, スクリーン, ものさし
	探究4 音の大小や高低と音源の振動との関係 (p.159)		モノコード(またはギター, 自作の弦楽器)
	探究5 ばねの伸びと力の関係 (p.169)		つまみばね, おもり(同じ重さのものを数個), スタンド, ものさし, 厚紙
	探究6 物体が力を受けても動かなくなる条件 (p.175)	糸, 記録用紙	厚紙(いろいろな形に切り, いくつか穴をあけたもの), 直方体, ばねばかり(2)
1-4	探究1 火山灰にふくまれる物質 (p.197)	火山灰(2~3種類)または園芸用の鹿沼土, 赤玉土など	蒸発皿, ペトリ皿, 柄つき針, ルーペまたは双眼実体顕微鏡
	探究2 火成岩のつくり (p.203)		安山岩, 花こう岩など(面をみがいたもの), ルーペまたは双眼実体顕微鏡
	探究3 堆積岩の分類 (p.215)	さまざまな堆積岩(れき岩, 砂岩, 泥岩, 石灰岩, チャートなど), 塩酸(5%)	ルーペまたは双眼実体顕微鏡, 金属製のくぎ, ペトリ皿(2), スポイト, 軍手, 保護めがね
	探究4 地域の過去を読み取る (p.226)		移植ごて, 岩石ハンマー, 軍手, 保護眼鏡, 採集用袋(びん), ルーペ, スケール(巻き尺), 方位磁針, 地形図, スケッチ用具など
	探究5 地震のゆれの伝わり方 (p.231)		白地図(または下の図), 筆記用具
	探究6 大地の変動に関わる恵みや災害 (p.251)		

第2学年

単元	タイトル	材料・薬品	器具
2-1	探究1 物質そのものの変化 (p.17)	スチールウール(鉄), 塩酸(5%), アルミニウムはく	電子てんびん, ピンセット, ガラス管, ゴム管, 葉包紙, 乾電池, 豆電球, 導線, 試験管(2), 試験管立て, 加熱器具, スポイト, 軍手, 保護めがね
	探究2 金属と硫黄の結びつき (p.25)	スチールウール(鉄), 硫黄の粉末, 塩酸(5%), 脱脂綿	試験管(3), 試験管ばさみ, 葉さじ, 試験管立て, 磁石, ガラス棒, 加熱器具, 葉包紙, 保護めがね
	探究3 水に電流を流したときの変化 (p.33)	水酸化ナトリウム水溶液(5%), マッチ, 線香	電気分解装置, 電源装置, 導線, バット, 保護めがね
	探究4 炭酸水素ナトリウムの分解 (p.37)	炭酸水素ナトリウム(約2g), 石灰水, 線香, マッチ, 塩化コバルト紙, フェノールフタレイン溶液,	水そう, 試験管(6), 試験管立て, ゴムせん, ゴム管, ガラス管, スタンド, 加熱器具, ピンセット, スポイト, 保護めがね
	探究5 化学変化の前後における物質の質量 (p.43)	硫酸ナトリウム水溶液(5%), 塩化バリウム水溶液(5%), 塩酸(5%), 石灰石(1.5g以下)	カップ(2), 電子てんびん, 保護めがね, ペットボトル(炭酸飲料用, 500cm ³), 葉包紙
	探究6 金属と結びつく酸素の質量 (p.49)	銅粉	ステンレスの皿, るつぼばさみ, 葉さじ(ステンレス製), ぞうきん, 電子てんびん, 加熱器具
	探究7 化学変化を化学反応式で表す (p.54)		
	探究8 酸化銅から銅を取り出す (p.61)	酸化銅の粉末, 炭素粉末, 石灰水	乳鉢, 乳棒, 試験管(2), 試験管立て, ゴムせん, ゴム管, ガラス管, スタンド, 加熱器具, 葉さじ(金属製), てんびん, 葉包紙, ろ紙, 保護めがね
2-2	探究1 細胞のつくり (p.81)	オオカナダモ, 染色液(酢酸カーミン液, 酢酸オルセイン溶液など)	綿棒, ピンセット, スポイト, 顕微鏡用観察用具
	探究2 植物が水を運ぶつくり (p.89)	ハウセンカの苗(ヒメオドリコソウ, コマツナの葉の柄など), 植物染色剤, ハウセンカの葉(ツバキ, サザンカ, キャベツなどの葉), ハウセンカの葉(ツユクサ, キャベツなどの葉)	三角フラスコ, はさみ, 顕微鏡用具, ピス, カッター, カッターマット, ペトリ皿, ピンセット
	探究3 養分をつくるために必要な条件 (p.95)		
	探究4 デンプンのできる場所 (p.99)	オオカナダモ, エタノール, ヨウ素液, 熱湯, アルミニウムはく, ろ紙	ビーカー, 試験管(2), 試験管立て, スポイト, ピンセット, 顕微鏡観察用具
	探究5 デンプンの原料 (p.103)	アジサイの葉(ツツジ, サザンカ, ツバキなど), 石灰水	試験管(4), ゴムせん(4), 試験管立て(2), ストロー, 保護めがね
	探究6 だ液のはたらき (p.117)	だ液, デンプン溶液(濃度0.5%), ヨウ素液, ベネジクト液, 沸とう石	試験管(6), 試験管立て, 試験管ばさみ, スポイト(4), 加熱器具
	探究7 反応が伝わる経路 (p.131)		ストップウォッチ
	探究8 植物や動物の生命の維持のしかたをまとめる (p.137)		

単元	タイトル	材料・薬品	器具
2-3	探究1 豆電球と電流 (p.149)		
	探究2 直列回路と並列回路の電流 (p.153)		乾電池 (2), 豆電球 (2, たとえば 2.5V 用と 3.8V 用), スイッチ, クリップつき導線, 端子 (2), 電流計
	探究3 直列回路と並列回路の電圧 (p.161)		乾電池 (2), 豆電球 (2, たとえば 2.5V 用と 3.8V 用), スイッチ, クリップつき導線, 端子 (2), 電圧計
	探究4 電圧と電流の関係 (p.167)		電源装置, 抵抗器 (2 種類以上), スイッチ, クリップ付き導線, 電流計, 電圧計
	探究5 抵抗器の発熱と電力・時間の関係 (p.175)		発泡ポリスチレンの容器と板, 実験用ヒーター, 電流計, 電圧計, 電源装置, クリップつき導線, スイッチ, 温度計, スタンド, メスシリンダー, ガラス棒, 時計
	探究6 電流と磁界の関係 (p.185)	鉄粉	コイル (エナメル線を 20 ~ 30 回四角に巻いて束にしたもの), 小型容器, ガーゼ, 輪ゴム, 厚紙の箱, セロハンテープ, 磁針, 電源装置, 抵抗器 (電熱線), 電流計, スイッチ, 新聞紙, クリップつき導線, 記録用紙
	探究7 コイルと磁石ではたらく力 (p.191)		コイル, 割りばし (木の棒), U 字形磁石, 電源装置, 抵抗器 (電熱線), 電流計, スイッチ, クリップつき導線, スタンド
	探究8 電流を取り出す (p.195)		コイル, 棒磁石, 検流計 (またはマイクロアンペア計), クリップつき導線
	探究9 電子にはたらく力 (p.207)	ストロー (曲げることができるもの, 2), つまようじ, ティッシュペーパー	
2-4	探究1 気象要素の関係 (p.220)		自記記録計, 気圧計, 乾湿計, 風向風速計など
	探究2 空気を冷やして露点を求める (p.231)	くみおきの水, 氷水	金属製のコップ, 温度計, スタンド, ビーカー, かき混ぜ棒, セロハンテープ
	探究3 実験室で雲をつくる (p.237)	線香, マッチ	丸底フラスコ, 注射器, ゴムせんつきガラス管, ゴム管, デジタル温度計, スタンド
	探究4 気象に関わる恵みや災害 (p.270)		

第3 学年

単元	タイトル	材料・薬品	器具
3-1	探究1 水中の物体にはたらく力 (p.17)	糸	小型の密閉できる容器 (ブッシュバイアルびん, 大きさの異なるサンプルびんなど), おもり (ナットなど, 同じ重さのもの), ばねばかり, 水そう
	探究2 いろいろな向き of 2 力の合力 (p.23)	糸, 白い紙	ばねばかり (2), 輪ゴム, 木の板, ピン, 分度器, ものさし, 三角定規
	探究3 斜面を下る物体にはたらく力 (p.37)		密度測定用おもりなど, 電子てんびん (または上皿てんびん), メスシリンダー, 電子計算機, 葉包紙
	探究4 斜面を下る台車の運動 (p.39)	方眼紙	力学台車, 記録タイマー, 記録テープ, 分度器, 斜面用の板 (長さ 1.5m くらい), 台 (高さ 15cm と 20cm にできる木片など), はさみ, のり
	探究5 滑車のはたらき (p.51)		ばねばかり (1), 滑車 (2), 台車 (1), ひも, ものさし (1), スタンド (1)
	探究6 位置エネルギーを決める要素 (p.57)	太いストロー	単 2 乾電池 (3), 厚紙の筒 (アルミニウムはくなどのしん), 実験用スタンド (クランプつき), ものさし, ビニルテープ, えんぴつ, はさみ
	探究7 運動エネルギーを決める要素 (p.61)		
3-2	探究1 根の伸び方 (p.79)	発根したばかりのタマネギの根 (発根したネギの種子), 塩酸 (5%), 湯, 染色液 (酢酸カーミン液, 酢酸オルセイン液など), ろ紙	試験管, ビーカー, スポイト, ピンセット, 温度計, 顕微鏡観察用具, 保護めがね
	探究2 被子植物の受精の方法 (p.89)	インパチエンス・ハウセンカなどの花, ショ糖水溶液 (10%), つまようじ, ろ紙	細い筆, スポイト, 顕微鏡観察用具
	探究3 メンデルの実験を遺伝子で説明する (p.103)		
	探究4 土中の微生物のはたらき (p.117)	野外の土 (腐葉土など), うすいデンプン溶液, ヨウ素液, アルミニウムはく	ビーカー (5), 試験管 (2), 試験管立て, スポイト, こまごめピペット, ガラス棒 (2), ステンレスの葉さじ, 加熱器具
3-3	探究1 電流が流れる水溶液 (p.135)	塩化ナトリウム水溶液 (5%), 砂糖水 (5%), 塩化銅水溶液 (5%), 塩酸 (5%), 水酸化ナトリウム水溶液 (5%), エタノール水溶液 (5%), 蒸留水	50cm ³ ビーカー (8), 電極, 電流計, 電源装置, 豆電球, クリップつき導線, 洗浄びん, 保護めがね
	探究2 塩化銅水溶液の電気分解 (p.141)	塩化銅水溶液 (5%), ろ紙, 赤インク	炭素棒電極 (またはえんぴつのしん), 発泡ポリスチレンの板, 100cm ³ ビーカー, 電流計, 電源装置, クリップつき導線, スポイト, ペトリ皿, 葉さじ (金属製), 保護めがね
	探究3 電気分解をイオンの化学式から予想する (p.147)		
	探究4 酸の正体 (p.155)	塩酸 (1%), 硫酸 (1%), 食塩水 (5%), リトマス紙, ろ紙	スライドガラス, 目玉クリップ (2), 電源装置, ピンセット, クリップつき導線, バット, 色えんぴつ, はさみ, 保護めがね
	探究5 アルカリの正体 (p.159)	水酸化ナトリウム水溶液 (5%), 水酸化カリウム水溶液 (5%), 硝酸カリウム水溶液 (5%), リトマス紙, ろ紙	スライドガラス, 目玉クリップ (2), 電源装置, ピンセット, クリップつき導線, バット, 色えんぴつ, はさみ, 保護めがね
	探究6 酸とアルカリを混ぜ合わせる (p.163)	塩酸 (0.5%), 水酸化ナトリウム水溶液 (0.5%), BTB 溶液	試験管 (2), ビーカー (2), こまごめピペット, 小さいスポイト, ガラス棒, スライドガラス, 顕微鏡またはルーペ, 保護めがね
	探究7 ダニエル電池の原理 (p.175)		

単元	タイトル	材料・薬品	器具
3-4	探究1 太陽の表面のようすを調べる (p.188)	記録用紙 (直径 10 ~ 15cmの円をかいたもの)	天体望遠鏡, 太陽投影板, しゃ光板, クリップ (4), 筆記用具, 時計
	探究2 月の位置と形の変化を観測する (p.190)		天文に関する年鑑, 時計, 方位磁針, 懐中電灯, スケッチ用具
	探究3 太陽の動きと観測者の関係 (p.207)	透明半球, 厚紙	方位磁針, 時計, 油性ペン, セロハンテープ, ものさし, 自作の球面分度器
	探究4 1日の星の動きと観測者の関係 (p.216)		
	探究5 季節による星座の移り変わり (p.220)		