

# 観察・実験の使用薬品・器材一覧(第3学年)

※下線は、新規の観察・実験や新規に必要なものを示しています。

単元	観察・実験タイトル		ページ	必要なもの(器具・薬品, その他)
生命	観察1	細胞分裂をするときの細胞の変化	13	タマネギやネギの種子から発芽した根, 5%塩酸, 酢酸オルセイン溶液(または酢酸カーミン溶液, 酢酸ダーリア溶液), 顕微鏡観察用具, スポイト(2), カッターナイフ, 保護眼鏡
	探Q実習1	遺伝のモデル実験	23	<u>厚紙</u> , 記録用紙
地球	観察1	太陽の表面の観察	49	天体望遠鏡(太陽投影板つき), 直径10 cm の円をかいた記録用紙, クリップ(2), 時計
	観測1	太陽の1日の動き	67	透明半球, 方位磁針, 球面分度器, 画用紙, 板, セロハンテープ, 画びょう(4), フェルトペン, 紙テープ, ものさし
	観測2	星の1日の動き	75	方位磁針, 透明半球, デジタルカメラ, 筆記用具, 記録用紙, 懐中電灯, 時計
	探Q実習1	<u>金星の見え方の変化</u>	87	<u>卓球ボール</u> , <u>筒</u> , <u>分度器</u> , <u>コンパス</u> , <u>画用紙</u> , <u>黒色の油性ペン</u> , <u>テープのり</u>
物質	実験1	電流が流れる水溶液	109	蒸留水, 2.5%塩酸, 2.5%水酸化ナトリウム水溶液, 2.5%砂糖水, エタノールと水の混合物, 2.5%塩化銅水溶液, ビーカー(50 cm <sup>3</sup> )(6), ステンレス電極(または炭素電極), 電流計, 光電池用のプロペラつきモーター, 電源装置または乾電池(2), 導線(4), 洗淨びん, 保護眼鏡
	実験2	うすい塩酸の電気分解	113	2.5%塩酸, <u>赤インクで着色した水</u> , 電気分解装置(白金めっきつきチタン電極, ゴム栓, ろうとつき), ビーカー(300 cm <sup>3</sup> ), スポイト, ペトリ皿, 試験管, 試験管立て, 電源装置または乾電池(4), プラスチックのバット, 導線(2), マッチ, 保護眼鏡
	探Q実験3	<u>金属のイオンへのなりやすさ</u>	127	<u>銅片(10mm四方)(2)</u> , <u>亜鉛片(10mm四方)(2)</u> , <u>マグネシウム片(10mm四方)(2)</u> , <u>5%硫酸銅水溶液</u> , <u>5%硫酸亜鉛水溶液</u> , <u>5%硫酸マグネシウム水溶液</u> , ビーカー(50 cm <sup>3</sup> )(3), <u>マイクロプレート(12穴)</u> , <u>点眼びんまたはスポイト</u> , <u>プラスチックのピンセット</u> , 白い台紙または探Qシート, 保護眼鏡
	実験4	<u>ダニエル電池の制作</u>	134	A: <u>亜鉛板</u> , <u>銅板</u> , <u>5%硫酸亜鉛水溶液</u> , <u>14%硫酸銅水溶液</u> , ビーカー(100 cm <sup>3</sup> ), <u>ダニエル電池用アクリル容器</u> , 電子オルゴール, 光電池用のプロペラつきモーター, 導線(2), <u>セロハン</u> , <u>リング</u> , 保護眼鏡 B: <u>亜鉛板</u> , <u>銅板</u> , <u>5%硫酸亜鉛水溶液</u> , <u>14%硫酸銅水溶液</u> , <u>点眼びん</u> , <u>またはスポイト</u> , 電子オルゴール, 光電池用のプロペラつきモーター, <u>プラスチックのピンセット</u> , <u>プラスチックのバット</u> , 導線(2), ろ紙, <u>セロハン</u> , <u>プラスチックのクリップ(4)</u> , 保護眼鏡
	実験5	酸性やアルカリ性の水溶液に共通する性質	144	2.5%塩酸, 2.5%硫酸, 2.5%酢酸, 2.5%水酸化ナトリウム水溶液, 2.5%水酸化バリウム水溶液, 2.5%アンモニア水, BTB 溶液, フェノールフタレイン溶液, pH 試験紙, マグネシウムリボン, <u>マイクロプレート(12穴)</u> , <u>点眼びんまたはスポイト</u> , <u>燃焼実験用試験管</u> , ゴム栓, スタンド, 白い台紙, <u>約5cm 四方に切ったプラスチックのファイル(直径2~3mmの穴をあけたもの)</u> , マッチ, 保護眼鏡
	実験6	酸性やアルカリ性を決めているもの	149	2.5%塩酸, 2.5%水酸化ナトリウム水溶液, 2%硝酸カリウム水溶液, pH 試験紙, 電源装置, 目玉クリップ(2), スライドガラス, <u>プラスチックのピンセット</u> , はさみ, 導線(2), ろ紙, 保護眼鏡 <u>※糸ではなくろ紙を使う方法に変更しています。</u>
	実験7	酸とアルカリを混ぜたときの変化	155	2.5%塩酸, 2.5%水酸化ナトリウム水溶液, フェノールフタレイン溶液, メスシリンダー, ビーカー(100 cm <sup>3</sup> )(2), こまごめピペット, スライドガラス, ガラス棒, 顕微鏡(または双眼実体顕微鏡), 保護眼鏡

# 観察・実験の使用薬品・器材一覧(第3学年)

※下線は、新規の観察・実験や新規に必要なものを示しています。

単元	観察・実験タイトル	ページ	必要なもの(器具・薬品, その他)	
エネルギー	実験1	水中の物体にはたらく力	179	ばねばかり, ビーカー, <u>いろいろな重さのおもり(水に沈むもの)</u> , 糸
	実験2	角度をもってはたらく2力の合成	184	ばねばかり(2)(水平補正しておく), おもり, <u>クランプつき滑車</u> , 木の板(約50 cm × 50 cm), リング, 糸, 記録用紙, セロハンテープ, ものさし
	実験3	<u>台車に一定の力がはたらき続けるときの運動</u>	195	力学台車, 記録タイマー, <u>クランプつき滑車</u> , <u>数種類のおもり(50 ~ 100 gくらい)</u> , クランプ, 記録タイマー用のテープ, 糸, セロハンテープ, グラフ用紙, はさみ, のり
	探Q実験4	斜面上での台車の運動	201	力学台車, 記録タイマー, クランプ, 1.5 ~ 2.0 m の斜面(木や金属の板), 記録タイマー用のテープ, 分度器, セロハンテープ, 板(数枚), グラフ用紙, はさみ, のり
	実験5	道具を使った仕事	211	ばねばかり(20 N用), 滑車, 力学台車, 斜面(木や金属の板), スタンド, 板(数枚), 糸, ものさし
	実験6	物体のもつエネルギーと高さや質量の関係	215	<u>力学的エネルギー実験器</u> , スタンド, いろいろな質量のおもり, グラフ用紙
	実験7	物体のもつエネルギーと速さや質量の関係	217	<u>力学的エネルギー実験器</u> , レール, 速さ測定器, 小球の発射装置, いろいろな質量の小球, グラフ用紙
	実験8	エネルギーの変換	224	手回し発電機(2), 発光ダイオード(LED)を並列に接続したもの, 電子オルゴール, <u>滑車つきモーター</u> , おもり, クランプ, 導線, ライト, 糸
環境	実験1	<u>微生物による有機物の分解</u>	261	<u>植えこみの土</u> , ヨウ素溶液, ガスバーナー, ガラス棒, 薬さじ, ビーカー, 試験管(2), 試験管ばさみ, 試験管立て, ピンセット, <u>寒天培地(寒天にデンプンと脱脂粉乳を入れて固めたもの)(2)</u> , 沸騰石, <u>直径約6mmの円形ろ紙(6)</u> , 保護眼鏡
	実験2	<u>プラスチックの性質</u>	271	<u>プラスチック片(ポリプロピレン, ポリエチレンテレフタレート)</u> , 木片, 紙片, <u>銅片(試料(大):約10 mm × 約20 mm, 厚さ約0.5mm, 試料(小):約5mm × 約5mm, 厚さ約0.5mmにそれぞれ切り分けたものを用意する。)</u> , ビーカー(50 cm <sup>3</sup> ), ピンセット, 燃焼さじ, ガスバーナー, 乾電池, 豆電球, 導線(3), アルミニウムはく, マッチ, 作業用手袋, 保護眼鏡
	調査1	身近な自然環境の調査	285	A: ガーゼ, 輪ゴム, プラスチック管, ガラス管つきゴム栓, ゴム管, 足踏み式空気入れ, 筆記用具, デジタルカメラ B: いろいろな場所のカイツカイブキの枝, 双眼実体顕微鏡, 地図, 筆記用具 C: バット, 標本びん, ピンセット, ルーペ, 温度計, 地図, 筆記用具, デジタルカメラなど, 採集用の網(または目の細かいざる), 歯ブラシ, すべりにくい長ぐつ, 水生生物図鑑
	調査2	地域の自然災害の調査	292	地域の地形図, 理科年表などの書籍, 自治体発行の地誌 などの資料, 筆記用具, デジタルカメラなど