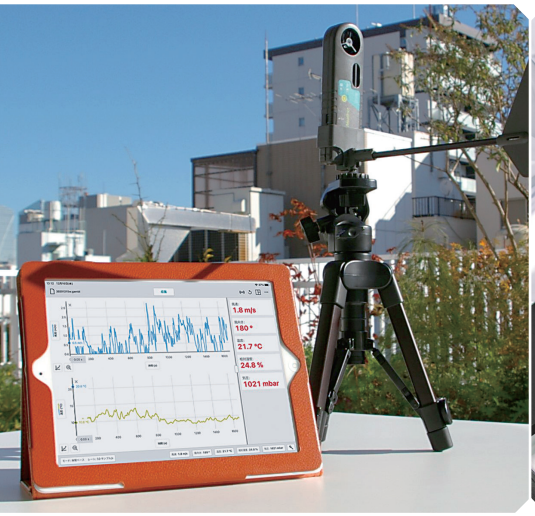
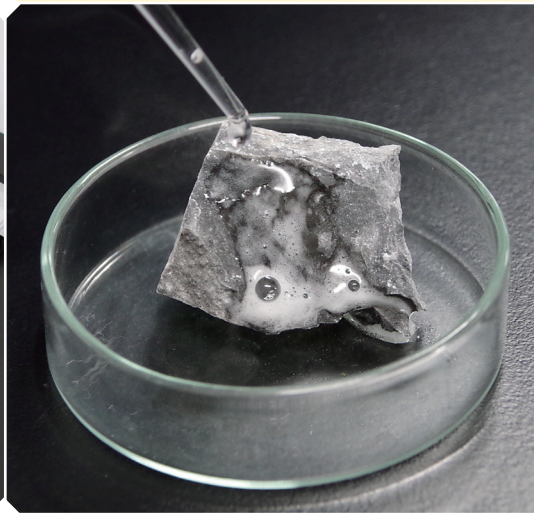
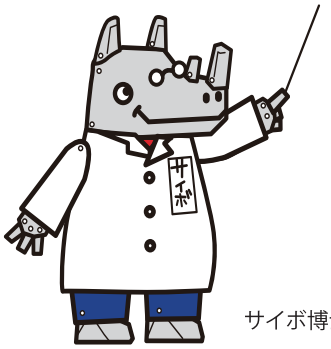
高等学校　新学習指導要領
実験事例集
地学基礎・地学

2018年3月に告示された高等学校学習指導要領に**「観察・実験などを行い」**という内容が記載されました。その内容に対応する実験例示、および、それに必要な実験器具のリストをパンフレットにまとめました。地学基礎実験は、2022年度高等学校教科書をもとに作成しています。現在理科室に整備されている実験器具と本パンフレットを比較して2022年度の全面実施に向けた環境整備にご活用ください。







サイボ博士

特約店

公益社団法人日本理科教育振興協会幹事会社　総合理化学機器製造提供会員

JAB EMS Accreditation RE006

ISO 14001 JQA-EM5307

株式会社ナリカ

高等学校　新学習指導要領　実験事例集

CONTENTS

※この冊子は、2018年に文部科学省が告示した高等学校学習指導要領解説、その他関係資料をもとに作成しています。

〔地学基礎〕

内容				教科書会社					実験名	頁
				数研	啓林	東書	第一	実教		
(1) 地球のすがた	ア 地球のすがたについて、次のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。	(ア) 惑星としての地球	㋐ **地球の形と大きさ** 地球の形や大きさに関する観察、実験などを行い、地球の形の特徴と大きさを見いだして理解すること。	○	○	○	○	○	◎地球の大きさの計算	4
		(イ) 活動する地球	㋐ **プレートの運動** プレートの分布と運動について理解するとともに、大地形の形成と地質構造をプレートの運動と関連付けて理解すること。	○	—	○	○	○	液状化現象	4
				○	—	—	○	○	褶曲や断層の形成	5
			㋑ **火山活動と地震** 火山活動や地震に関する資料に基づいて、火山活動と地震の発生の仕組みをプレートの運動と関連付けて理解すること。	○	○	○	○	—	火成岩の観察	5
				○	—	○	○	○	火山灰の観察	5
(2) 変動する地球	ア 変動する地球について、宇宙や太陽系の誕生から今日までの一連の時間の中で捉えながら、次のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。また、自然観察の保全の重要性について認識すること。	(ア) 地球の変遷	㋑ **古生物の変遷と地球環境** 地層や化石に関する観察などを行い、地質時代が古生物の変遷に基づいて区分されることを理解するとともに、地球環境の変化に関する資料に基づいて、大気の変化と生命活動の相互の関わりを見いだして理解すること。	○	○	○	—	○	地層（級化構造）を作ろう	6
				○	○	○	○	○	◎地層・化石の野外観察	6
				○	○	—	○	○	◎化石の観察	7
				○	○	○	○	○	堆積岩の観察	8

※地学基礎の実験内容は、2022年度高等学校教科書をもとに作成しています。

NaRiKa SCIENCE IS JUST THERE ご注文品はナリカとご指定ください

〔地学〕

内容				実験名	頁
(1) 地球の外観	ア 地球の形状や内部構造について、次のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。	(ア) 地球の形状	㋑ **地球の磁気** 地磁気に関する**観察、実験などを行い**、地磁気の特徴とその働きを理解すること。	◎伏角・偏角の測定／磁場の観察	9
(2) 地球の活動と歴史	ア 地球の活動と歴史について、次のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。	(ア) 地球の活動	㋓ **変成作用と変成岩** 変成岩に関する**観察、実験などを行い**、変成作用と変成岩の特徴及び造山帯について理解すること。	◎石灰岩と結晶質石灰岩の観察	9
				◎変成岩の観察	10
				◎偏光顕微鏡による観察	10
		(イ) 地球の歴史	㋑ **地層の観察** 地層に関する**野外観察や実験などを行い**、地層の形成及び地質時代における地球環境や地殻変動について理解すること。	◎地層の観察	10
				◎堆積岩の観察	10
(4) 宇宙の構造	ア 宇宙に関する事物・現象について、次のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。	(ア) 太陽系	㋐ **地球の自転と公転** 地球の自転と公転に関する**観察、実験などを行い**、地球の自転と公転の証拠となる現象を理解すること。	◎地球の自転の証拠／恒星の日周運動の撮影	11
			㋒ **太陽の活動** 太陽に関する**観察、実験などを行い**、太陽表面の現象を太陽の活動と関連付けて理解すること。	◎スペクトルの観察	11

2018年3月に告示された高等学校学習指導要領に「観察・実験などを行い」という内容が記載されました。
その内容に対応する実験名には◎がついています。

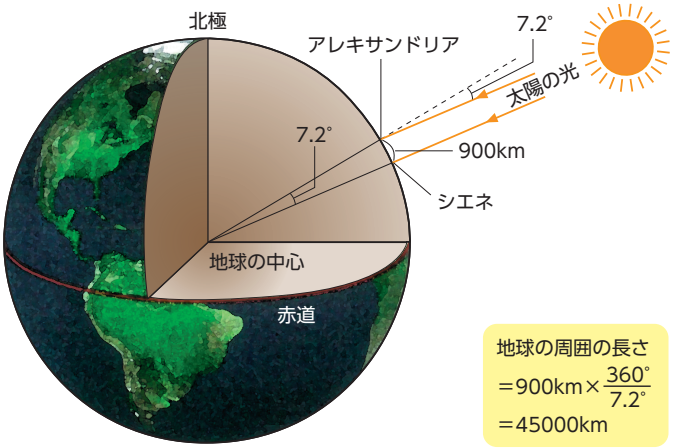
※価格表示は、太字が希望小売価格、( ) 内の数字は消費税込みの価格です。
※総合掲載頁は総合カタログ 2021・22 年度（Vol.57）の頁となります。
※その他の製品も多数とり揃えております。総合カタログ、消耗品カタログ「サイボックス」と併せてご利用ください。

(1) 地球のすがた　(ア) 惑星としての地球

㋐ 地球の形と大きさ

地球の形や大きさに関する観察、実験などを行い、地球の形の特徴と大きさを見いだして理解すること。

◎地球の大きさの計算



地球の周囲の長さ
$=900\text{km}\times\frac{360^\circ}{7.2^\circ}$
$=45000\text{km}$

▲エラトステネスの測定

Cat.No.	商品名	価格￥	総合掲載頁
K50-1587-03	ハンディGPS eTrex32x	63,000 (69,300)	654
K50-1582-01	日本登山地形図 TOPO10M PlusV5 microSD版	26,200 (28,820)	654

K50-1582-01
日本登山地形図 TOPO10M PlusV5 microSD版

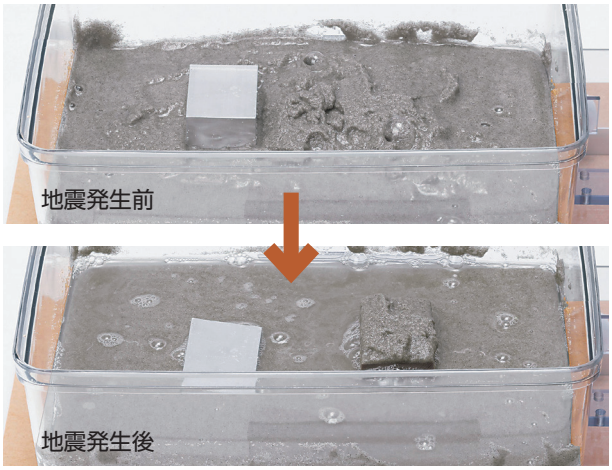
K50-1587-03
ハンディGPS eTrex32x

(1) 地球のすがた　(イ) 活動する地球

㋐ プレートの運動

プレートの分布と運動について理解するとともに、大地形の形成と地質構造をプレートの運動と関連付けて理解すること。

液状化現象



Cat.No.	商品名	価格￥	総合掲載頁
K50-1208	液状化実験装置	58,000 (63,800)	647
S76-3240	エッキー(液状化実験ボトル)を作ろう！	2,700 (2,970)	647

K50-1208
液状化実験装置

S76-3240
エッキー(液状化実験ボトル)を作ろう！

NaRiKa SCIENCE IS JUST THERE ご注文品はナリカとご指定ください

(1) 地球のすがた　(イ) 活動する地球

㋐ プレートの運動

プレートの分布と運動について理解するとともに、大地形の形成と地質構造をプレートの運動と関連付けて理解すること。

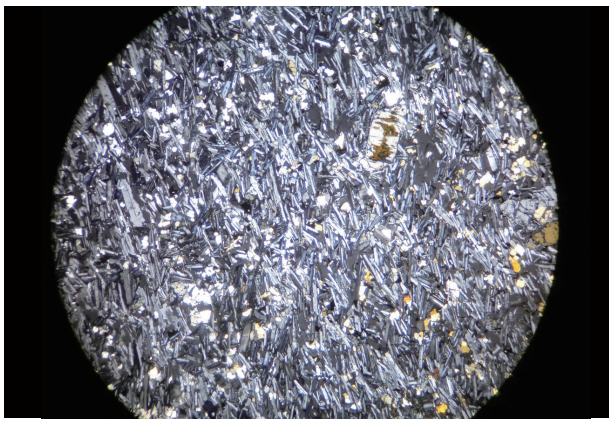
褶曲や断層の形成

Cat.No.	商品名	価格 ¥	総合掲載頁
M60-2035	地層モデル実験器	5,500 (6,050)	649
K50-1204	正断層・逆断層実験器「断層ダンくん」	13,000 (14,300)	649

㋑ 火山活動と地震

火山活動や地震に関する資料に基づいて、火山活動と地震の発生の仕組みをプレートの運動と関連付けて理解すること。

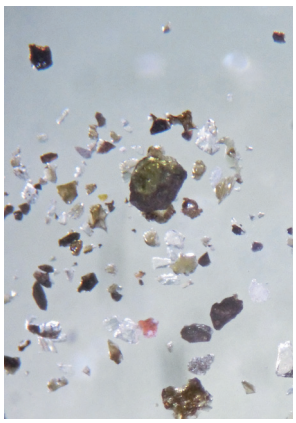
火成岩の観察



玄武岩プレパラート

Cat.No.	商品名	価格 ¥	総合掲載頁
D21-5180	双眼実体顕微鏡 ソレオ SR-40	57,000 (62,700)	96
D21-8173-02	顕微鏡用偏光装置 (双眼実体顕微鏡用) SH	12,500 (13,750)	36
L55-1505	火成岩標本 生徒用 (6種・片面研磨)	2,900 (3,190)	662
L55-1603	火成岩標本 IR-15R (教師用)15種	29,500 (32,450)	662
D21-4218	生物顕微鏡ネクロスⅡ NCM-400	74,000 (81,400)	83
D21-8173-01	顕微鏡用偏光装置 (生物顕微鏡用) MH	6,500 (7,150)	36
L55-6009	岩石プレパラート RO-10HK	37,000 (40,700)	679
S77-2553	顕微鏡撮影クリップ Tomeco	1,500 (1,650)	NEW

火山灰の観察



阿蘇山

支笏カルデラ

Cat.No.	商品名	価格 ¥	総合掲載頁
D21-5180	双眼実体顕微鏡 ソレオ SR-40	57,000 (62,700)	96
D21-8173-02	顕微鏡用偏光装置 (双眼実体顕微鏡用) SH	12,500 (13,750)	36
L55-4174-20	火山灰標本 3種各4個セット(阿蘇山、桜島、支笏カルデラ)	1,600 (1,760)	677
S75-3001-04	蒸発皿(丸底)磁製 90mm	680 (748)	811
S75-2080-01	洗浄びん 125mL	230 (253)	861
S75-1311-05	シャーレ(ペトリ皿) (焼口)ガラス製 φ90×15mm	620 (682)	790
S77-2553	顕微鏡撮影クリップ Tomeco	1,500 (1,650)	NEW

※価格表示は、太字が希望小売価格、(　) 内の数字は消費税込みの価格です。
※総合掲載頁は総合カタログ 2021・22 年度 (Vol.57) の頁となります。
※その他の製品も多数とり揃えております。総合カタログ、消耗品カタログ「サイボックス」と併せてご利用ください。

(2) 変動する地球　(ア) 地球の変遷

㋑ 古生物の変遷と地球環境

地層や化石に関する観察などを行い、地質時代が古生物の変遷に基づいて区分されることを理解するとともに、地球環境の変化に関する資料に基づいて、大気の変化と生命活動の相互の関わりを見いだして理解すること。

地層(級化構造)を作ろう

Cat.No.	商品名	価格 ¥	総合掲載頁
K50-1105	堆積実験セット	4,400 (4,840)	643
K50-1103-10	堆積実験観察セット SD-1Y	12,800 (14,080)	643
K50-1104	堆積実験キット	12,000 (13,200)	643

K50-1105　堆積実験セット

◎地層・化石の野外観察

Cat.No.	商品名	価格 ¥	総合掲載頁
N65-9710	クリップボード	1,200 (1,320)	512
T80-9180	保護めがね	780 (858)	750
B10-3571	方位磁針(方向コンパス) 8方位和文	400 (440)	373
K50-1460	サンプル袋(100枚)	1,500 (1,650)	655
G40-1573	金枠繰出しルーペ 10×・20×	2,300 (2,530)	514
A05-1055	測量用巻尺 MCT-10N 10m	2,400 (2,640)	840
K50-1349	ハンマー DT-3 (グラスファイバー柄)	3,500 (3,850)	655
K50-1370	ロックピックハンマー PH-20	5,200 (5,720)	655
K50-1375	ロックピックチゼルハンマー BL-16	3,600 (3,960)	655
K50-1361	クラックハンマー DH-3	2,400 (2,640)	655
K50-2450	クリーニングハンマー	12,700 (13,970)	655
K50-1400	たがね(丸形刃) GK-180N	750 (825)	655
K50-1401	たがね(平形刃) GH-180N	730 (803)	655
K50-1501	クリノメーター CM-B	12,000 (13,200)	653
K50-1700	走向傾斜実習台	23,000 (25,300)	653
–	地形図 1/25,000、デジタルカメラなど	–	–

NaRiKa SCIENCE IS JUST THERE　ご注文品はナリカとご指定ください

(2) 変動する地球　(ア) 地球の変遷

㋑ 古生物の変遷と地球環境

地層や化石に関する観察などを行い、地質時代が古生物の変遷に基づいて区分されることを理解するとともに、地球環境の変化に関する資料に基づいて、大気の変化と生命活動の相互の関わりを見いだして理解すること。

◎化石の観察

Cat.No.	商品名	価格￥	総合掲載頁
D21-5180	双眼実体顕微鏡 ソレオ SR-40	**57,000** (62,700)	96
S77-2553	顕微鏡撮影クリップ Tomeco	**1,500** (1,650)	NEW
G40-1573	金枠繰出しルーペ 10×・20×	**2,300** (2,530)	514
L55-3707	示準化石標本 IF-10R(10種)	**48,000** (52,800)	671
L55-3708	示準化石標本 IF-20R(20種)	**80,000** (88,000)	671
L55-3710	化石標本F-10H(高等学校用)(10種)	**51,000** (56,100)	65
L55-3520	アンモナイト進化化石標本	**18,800** (20,680)	672
S75-1311-05	シャーレ(ペトリ皿)(焼口)ガラス製φ90×15mm	**620** (682)	790

L55-3708
示準化石標本 IF-20R(20種)

S77-2553
顕微鏡撮影クリップ Tomeco

D21-5180
双眼実体顕微鏡 ソレオ SR-40

※価格表示は、太字が希望小売価格、(　) 内の数字は消費税込みの価格です。
※総合掲載頁は総合カタログ 2021・22 年度 (Vol.57) の頁となります。
※その他の製品も多数とり揃えております。総合カタログ、消耗品カタログ「サイボックス」と併せてご利用ください。

(2) 変動する地球　(ア) 地球の変遷

㋑ 古生物の変遷と地球環境

地層や化石に関する観察などを行い、地質時代が古生物の変遷に基づいて区分されることを理解するとともに、地球環境の変化に関する資料に基づいて、大気の変化と生命活動の相互の関わりを見いだして理解すること。

堆積岩の観察

※写真はイメージです。

Cat.No.	商品名	価格￥	総合掲載頁
D21-5180	双眼実体顕微鏡 ソレオ SR-40	57,000 (62,700)	96
S77-2553	顕微鏡撮影クリップ Tomeco	1,500 (1,650)	NEW
G40-1573	金枠繰出しルーペ 10×・20×	2,300 (2,530)	514
L55-1605	堆積岩標本 AR-10R (生徒用) 10種	16,500 (18,150)	663
L55-1606	堆積岩標本 AR-15R (教師用) 15種	29,500 (32,450)	663

D21-5180
双眼実体顕微鏡 ソレオ SR-40

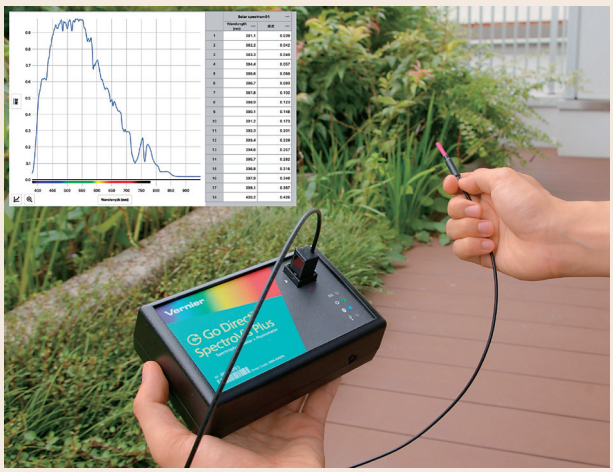
もっと探究したくなる Go Directセンサシリーズ

気象観測

Cat.No.	商品名	価格￥	総合掲載頁
E31-8200-32	Go Direct 気象センサ GDX-WTVA	35,751 (39,326)	77

※タブレット・三脚は付属しません。
※写真はイメージです。

太陽スペクトルの観察



Cat.No.	商品名	価格￥	総合掲載頁
E31-8200-36	Go Direct スペクトロメーターセット GDX-SVISPLF	117,300 (129,030)	71

NaRiKa SCIENCE IS JUST THERE　ご注文品はナリカとご指定ください

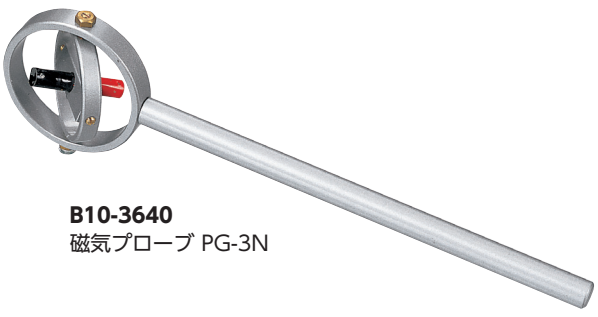
(1) 地球の外観　(ア) 地球の形状

㋑ 地球の磁気

地磁気に関する観察、実験などを行い、地磁気の特徴とその働きを理解すること。

◎伏角・偏角の測定／磁場の観察

Cat.No.	商品名	価格￥	総合掲載頁
B10-3652	伏角計 DI-100N	44,000 (48,400)	374
B10-3571	方位磁針(方向コンパス) 8方位 和文	400 (440)	373
B10-3040	棒磁石(アルニコ) AM-150N	7,800 (8,580)	366
B10-3640	磁気プローブ PG-3N	5,200 (5,720)	374
–	木製スタンド、針金、糸など	–	–



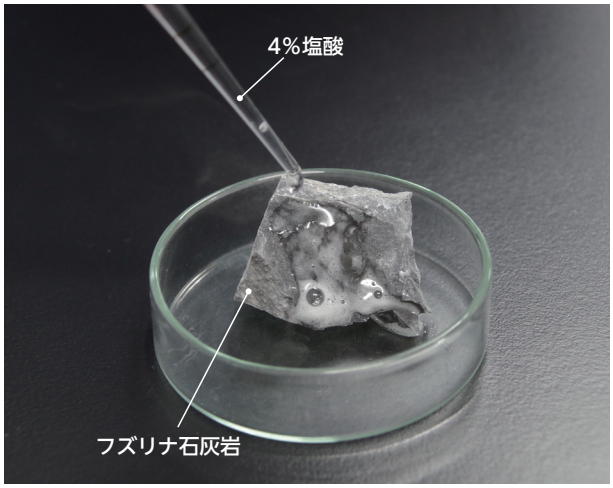
B10-3640
磁気プローブ PG-3N

(2) 地球の活動と歴史　(ア) 地球の活動

㋓ 変成作用と変成岩

変成岩に関する観察、実験などを行い、変成作用と変成岩の特徴及び造山帯について理解すること。

◎石灰岩と結晶質石灰岩の観察



Cat.No.	商品名	価格￥	総合掲載頁
L55-4154-38	実験用岩石 フズリナ石灰岩	1,800 (1,980)	674
L55-4154-43	実験用岩石 大理石	1,600 (1,760)	674
L55-4155-36	実験用岩石 方解石	1,600 (1,760)	676
G40-1573	金枠繰出しルーペ 10×・20×	2,300 (2,530)	514
P70-4151	NTカッター L-500	500 (550)	917
K50-1348	ハンマー DT-2 (グラスファイバー柄)	2,900 (3,190)	655
S75-8500-01	すぐ使える薬品 塩酸(約4%) 1L	1,700 (1,870)	475
S75-1311-05	シャーレ(ペトリ皿)(焼口) ガラス製 φ90×15mm	620 (682)	790
S75-8065-05	石灰水 (二酸化炭素検出用) 1L	850 (935)	936

※価格表示は、太字が希望小売価格、(　) 内の数字は消費税込みの価格です。
※総合掲載頁は総合カタログ 2021・22 年度 (Vol.57) の頁となります。
※その他の製品も多数とり揃えております。総合カタログ、消耗品カタログ「サイボックス」と併せてご利用ください。

(2) 地球の活動と歴史　(ア) 地球の活動

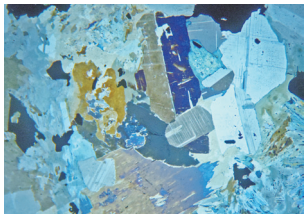
㋓ 変成作用と変成岩

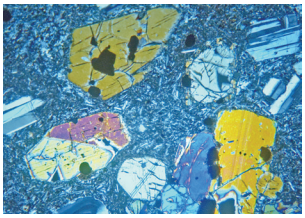
変成岩に関する観察、実験などを行い、変成作用と変成岩の特徴及び造山帯について理解すること。

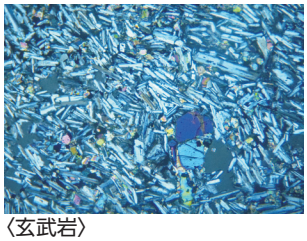
◎変成岩の観察

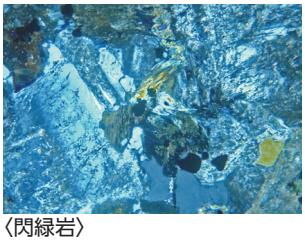
Cat.No.	商品名	価格￥	総合掲載頁
L55-4154-42	実験用岩石 ホルンフェルス	1,600 (1,760)	674
L55-1610	変成岩標本(教師用) HR-10R (10種)	24,000 (26,400)	664
G40-1573	金枠繰出しルーペ 10×・20×	2,300 (2,530)	514

◎偏光顕微鏡による観察


〈斑れい岩〉


〈輝石安山岩〉


〈玄武岩〉


〈閃緑岩〉

Cat.No.	商品名	価格￥	総合掲載頁
D23-6324	偏光顕微鏡(鉱物顕微鏡) MT-94	138,000 (151,800)	103
L55-6008	岩石プレパラート RO-5HK(5種)	23,000 (25,300)	679
L55-6009	岩石プレパラート RO-10HK(10種)	37,000 (40,700)	679

(2) 地球の活動と歴史　(イ) 地球の歴史

㋑ 地層の観察

地層に関する野外観察や実験などを行い、地層の形成及び地質時代における地球環境や地殻変動について理解すること。

◎地層の観察

詳しくはP.6へ

Cat.No.	商品名	価格￥	総合掲載頁
T80-9180	保護めがね	780 (858)	750
G40-1573	金枠繰出しルーペ 10×・20×	2,300 (2,530)	514
A05-1055	測量用巻尺 MCT-10N 10m	2,400 (2,640)	840
K50-1370	ロックピックハンマー PH-20	5,200 (5,720)	655

◎堆積岩の観察

Cat.No.	商品名	価格￥	総合掲載頁
D21-5180	双眼実体顕微鏡 ソレオ SR-40	57,000 (62,700)	96
S77-2553	顕微鏡撮影クリップ Tomeco	1,500 (1,650)	NEW
G40-1573	金枠繰出しルーペ 10×・20×	2,300 (2,530)	514
L55-1605	堆積岩標本 AR-10R (生徒用) 10種	16,500 (18,150)	663
L55-1606	堆積岩標本 AR-15R (教師用) 15種	29,500 (32,450)	663

NaRiKa SCIENCE IS JUST THERE　ご注文品はナリカとご指定ください

(4) 宇宙の構造　(ア) 太陽系

㋐ 地球の自転と公転

地球の自転と公転に関する観察、実験などを行い、地球の自転と公転の証拠となる現象を理解すること。

◎地球の自転の証拠／恒星の日周運動の撮影

▲電動回転台セットを用いたフーコーの振り子の実験

Cat.No.	商品名	価格￥	総合掲載頁
H45-1421	フーコー振り子	550,000 (605,000)	599
H45-1441	フーコーの振り子（バネ振り子式）B	6,400 (7,040)	599
C15-2631	電動回転台セット	178,000 (195,800)	280
H45-1497	星座早見盤（生徒用）NW-2S	1,500 (1,650)	612
P70-0752	懐中電灯（LED）FL	1,900 (2,090)	878
–	デジタル一眼レフカメラ※、レンズフード、リモートスイッチ、カメラ用三脚 など	–	–

※シャッタースピード目盛にバルブ(B)があるもの

H45-1421
フーコー振り子

㋑ 太陽の活動

太陽に関する観察、実験などを行い、太陽表面の現象を太陽の活動と関連付けて理解すること。

◎スペクトルの観察

▲分光器 LA-105を用いた観察のようす

Cat.No.	商品名	価格￥	総合掲載頁
D20-1825	直視分光器 LS-C	37,000 (40,700)	394
D20-1803	分光器 LA-105	198,000 (217,800)	482
B10-5901	電灯台	2,800 (3,080)	364
P70-0730-02	電球（白熱球）20W	280 (308)	364
P70-0730-07	電球（白熱球）100W	280 (308)	364
D21-7123-01	蛍光灯18W	880 (968)	878
B10-7000	スペクトル管 水素(H)	12,500 (13,750)	392
B10-7001	スペクトル管 酸素(O)	12,500 (13,750)	392
B10-7002	スペクトル管 窒素(N)	12,500 (13,750)	392
B10-7003	スペクトル管 アルゴン(Ar)	12,500 (13,750)	392
B10-7004	スペクトル管 ヘリウム(He)	12,500 (13,750)	392
B10-7005	スペクトル管 ネオン(Ne)	12,500 (13,750)	392
B10-7050	スペクトル管支持台 SH-40N	24,000 (26,400)	392
B10-4455	小型誘導コイル（無接点式）NIC-03	71,000 (78,100)	388
D20-1227	線スペクトル光源装置 LS-2NY	178,000 (195,800)	NEW

ワイヤレスのスペクトロメーターが、実験に便利！
詳しくはP.8へ

※価格表示は、太字が希望小売価格、(　) 内の数字は消費税込みの価格です。
※総合掲載頁は総合カタログ 2021・22 年度（Vol.57）の頁となります。
※その他の製品も多数とり揃えております。総合カタログ、消耗品カタログ「サイボックス」と併せてご利用ください。

株式会社ナリカ

https://www.rika.com/

特約店

RCI