

高等学校理科『科学と人間生活』
サポート資料



岩手県立総合教育センター

「科学と人間生活」 観察, 実験サポート資料 目次

はじめに	1
----------------	---

[サポート資料の見方]

観察, 実験サポート資料の見方	2
---------------------------	---

[光や熱の利用 (物理領域)]

光の性質とその利用

1 水の屈折率の測定	6
2 簡易分光器の製作	14
3 偏光板万華鏡の製作	21
4 赤外線写真の撮影	28

熱の性質とその利用

5 エネルギーの変換	34
6 様々な物質の比熱測定	42
7 電流の熱作用 (電気パン)	49
8 発熱反応と吸熱反応	58
9 スターリングエンジンの製作	63

[物質の科学 (化学領域)]

材料とその再利用

10 金属の性質	70
11 黄銅の製作	78
12 プラスチックの分類	86
13 プラスチックの合成	94

衣料と食品

14 繊維の分類	100
15 繊維の合成	109
16 デンプンの分解	115
17 タンパク質の凝固	124
18 脂肪の乳化 (バター・マヨネーズ)	130

[生命の科学（生物領域）]

生物と光

- 19 光合成色素の分離 137
- 20 ブタの眼の観察 143
- 21 盲斑の検出 150
- 22 アルテミアの光走性 156

微生物とその利用

- 23 乳酸菌の観察 162
- 24 アルコール発酵 168
- 25 空気中に浮遊する菌類の観察 175
- 26 微生物による有機物の分解 182

[宇宙や地球の化学（地学領域）]

身近な天体と太陽系における地球

- 27 天体望遠鏡の組み立て 190
- 28 太陽の黒点観察 196
- 29 月の観察 203
- 30 日時計の製作 208

身近な自然景観と自然災害

- 31 火山の噴火実験 215
- 32 流水実験 224
- 33 ハザードマップの調査（火山災害） 231

生徒用実験プリント 238

[巻末資料]

観察，実験を行う上で 282

調製集 291