

★平成24年度「新しい科学」 観察・実験一覧&新材料・器具一覧

:24本の新観察・実験と変更のあった観察・実験

1年		新材料・器具	
p. 9 観察 1	校庭や学校周辺の生物	カラーシール	
p. 11 観察 2	水中の小さな生物		
1 植物の世界			
p. 20観察 1	いろいろな植物の花のつくり		
p. 29観察 2	葉のつくり		
p. 33実験 1	光合成が行われている場所		
p. 35実験 2	光合成と二酸化炭素の関係		
p. 39実験 3	蒸散と吸い上げられる水の量の関係	ワセリン	透明マニキュア
p. 41観察 3	根と茎のつくり		
p. 51観察 4	シダ植物のからだのつくりと孢子	イヌワラビなどのシダ植物	
2 身のまわりの物質			
p. 67実験 1	金属と金属でない物質の区別		
p. 76実験 2	白い粉末の区別		
p. 81実験 3	プラスチックの区別	プラスチック製品(物質名のわかるもの)	
p. 87実験 4	二酸化炭素と酸素の区別		
p. 96実験 5	水にとける物質のようす		
p. 103実験 6	水にとけた物質をとり出す		
p. 113実験 7	ロウが状態変化するときの体積や質量の変化		
p. 119実験 8	エタノールが沸騰するときの温度		
p. 121実験 9	赤ワインを熱して出てくる物質	赤ワイン	
3 身のまわりの現象			
p. 135実験 1	鏡に当たった光の進む道筋		
p. 139実験 2	透明な物体に入射する光の道筋		
p. 145実験 3	凸レンズによってできる像		
p. 155実験 4	音の大小や高低と物体の振動との関係	音による振動を測定できるもの(コンピュータ, オシロスコープなど) ナリカ ポケットオシロスコープ 47800円 オシロスコープ 64800円~ ケニス 20MHzオシロスコープ 49800円	マイクロホン
p. 165実験 5	力の大きさとばねののびの関係		
p. 173実験 6	水圧の大きさやはたらく向き		
p. 175実験 7	浮力の大きさを決めるもの	おもり(つり用のおもりやねじなど質量が同じもの)	容器(容器の厚さがうすく大きさや材質などのちがうもの数種類:びん, プリンカップ, トレイなど)
4 大地の変化			
p. 191観察 1	火山灰の観察		
p. 195観察 2	火成岩のつくり		
p. 205実習 1	地震のゆれの広がり		
p. 223観察 3	堆積岩のつくり		
p. 227観察 4	地層の観察		

2年		新材料・器具	
1 化学変化と原子・分子			
p. 7実験 1	炭酸水素ナトリウムを熱したときの変化		
p. 10実験 2	水に電流を流したときの変化	電気分解装置(簡易型) ナリカ 簡易版電解装置 9800円 中学生用電解装置 3300円 ケニス 電気分解装置6800円, 8000円 ウチダ 簡易電解装置5000円	
p. 24実験 3	鉄と硫黄の結びつき		
p. 29実習 1	化学変化を原子・分子のモデルで表す		
p. 34実験 4	鉄を燃やしたときの変化		
p. 41実験 5	酸化銅から銅をとり出す		
p. 48実験 6	物質が化学変化する前と後の質量を比べる		
p. 53実験 7	金属を熱したときの質量の変化		
p. 59実験 8	いろいろな化学変化による温度変化		
2 動物の生活と生物の変遷			
p. 74観察 1	植物と動物の細胞のつくり		
p. 85実験 1	だ液によるデンプン溶液の変化		
p. 97観察 2	血液の流れ		
p. 105実験 2	刺激に対する反応		
p. 116観察 3	無セキツイ動物のからだのつくりや動き方	カニやカタツムリなどの無脊椎動物	

3 電気の世界			
p. 145実験 1	直列回路と並列回路を流れる電流		
p. 149実験 2	直列回路と並列回路に加わる電圧		
p. 153実験 3	電圧を変化させたときの電流の大きさ		
p. 159実験 4	電熱線の発熱量を決めるもの		
p. 165実験 5	コイルを流れる電流がつくる磁界		
p. 167実験 6	磁界の中に置いた導線に電流を流す		
p. 171実験 7	コイルと磁石で電流をつくりだす条件		
p. 178実験 8	静電気が生じる条件とそのはたらき		
4 天気とそその変化			
p. 195実習 1	学校内の気象観測		
p. 227実験 1	湿度が100%になる温度		
p. 231実験 2	雲のでき方		

3年

新材料・器具

1 化学変化とイオン			
p. 3実験 1	物質を水にとかしたときに電流が流れるか		
p. 5実験 2	塩化銅水溶液の電気分解		
p. 18実験 3	電解質の水溶液と金属板で電流がとり出せるか調べよう		
p. 32実験 4	酸性、アルカリ性の水溶液の性質		
p. 34実験 5	イオンの移動	寒天溶液(精製水250cm ³ に寒天4g、硫酸ナトリウム2gを入れて熱したもの)	透明なストロー(直径6mmと直径7mm)
p. 41実験 6	酸とアルカリの水溶液を混ぜ合わせる		
2 生命の連続性			
p. 58観察 1	細胞分裂のようす		
p. 65観察 2	花粉管がのびるようす		
p. 79実習 1	遺伝子の組み合わせ		
3 運動とエネルギー			
p. 96実験 1	台車のいろいろな運動の記録		
p. 101実験 2	斜面を下る台車の運動		
p. 111実験 3	向きが異なる2つの力の合力	金属の輪(3個)	
p. 123実験 4	物体のもつエネルギーの変化	ペットボトルのキャップ12個	簡易速度計 ナリカ ビースピ 2800円 ケニス 速度測定器 3500円 ウチダ ビースピ 2800円
p. 131実験 5	小球のもつエネルギーと木片に衝突したときにする仕事		
p. 135実験 6	滑車やてこを使ったときの仕事の大きさ	てこ(てんびん)	
4 地球と宇宙			
p. 149観察 1	太陽の表面のようす		
p. 161観察 2	太陽の1日の動き		
p. 163観察 3	星の1日の動き		
p. 167実習 1	地球の公転と見える星座の関係		
p. 173実習 2	季節による昼と夜の長さの変化	発泡ポリスチレンの球(4)	
p. 179観察 4	月の形と位置		
5 科学技術と人間			
p. 198実験 1	エネルギーの移り変わり	ブーリーつき発電機 ナリカ ブーリー付きゼネコン 6000円	
6 自然と人間			
p. 242調査 1	身近な自然環境の調査		
p. 256実習 1	身近な自然の恵みと自然災害		
終章 地球とわたしたちの未来のために			
p. 263実習 1	自然環境の保全と科学技術の利用		