

題材（小単元名）	教科書	学習内容（科学体験活動）	教材・教具	備考
力がはたらかないとき、物体はどんな運動をするか（力と運動）	1下 P57, 58	力がはたらかないとき、物体の速さはどのようになるのだろうか。 ・エアートラックで等速運動の実験をする。 ・ストロボ写真を撮り、運動のようすを調べる。 ・ホバークラフトに乗り、まさつの少ない状態での運動を体験する。	大型エアートラック ストロボ装置 手作りホバークラフト	
いろいろなエネルギーとその移り変わり	1下 P68, 69, 70, 71 (実験4)	いろいろなエネルギーをたがいに変換することはできるのだろうか。 ・太陽電池（光→電気）、手作り電池（化学→電気）、ソーラークッカー（光→熱）、手回し発電機（運動→電気）、燃料電池（化学→電気）などでエネルギー変換する。	太陽電池、手作り電池、ソーラークッカー、手回し発電機、燃料電池など	
熱はどんなときに発生するか（化学変化とエネルギー）	1下 P82, 83, 118	燃焼以外にも、熱が発生する化学変化はあるだろうか。 ・鉄粉や活性炭、食塩で携帯用かいろをつくり、発熱反応を調べる。 ・尿素や硝酸アンモニウムで冷却パックをつくり、吸熱反応を調べる。	鉄粉、食塩、活性炭、尿素、硝酸アンモニウムなど	
生物はどのように成長するか（細胞と生物の成長）	2下 P43, 44, 45, 46（観察2）	生物が成長するとき、細胞はどのように変化するのだろうか。 ・ネギの根の先端の細胞分裂を観察し、細胞が分裂するときの変化のようすを調べる。	種子が発芽したネギ、酢酸ダーリア、顕微鏡（一人1台）	
光りかがやく太陽（地球と太陽）	2下 P62, 63, 64 (観察2)	太陽はどのような天体なのだろうか。 ・太陽観察室でシーロスタットによる太陽の表面を観察する。 ・H $\alpha$ 線太陽像でプロミネンスやフレアを観察し、太陽の活動を調べる。	シーロスタット H $\alpha$ 線モニター (雨天時は視聴覚教材)	
星の1日の動き（太陽や星はどのようにうごいて見えるか）	2下 P70, 71, 72, 73 (観測2)	プラネタリウムを使って、星の1日の動きを調べる。 ・東西南北の空における時刻ごとの星の位置を調べる。 ・時刻による星の位置の変化による星の1日の動き方から、地球の1日の動きを考える。	デジタルプラネタリウム	
夏にオリオン座が見えないのはなぜか	2下 P74, 75, 76, 77	地球の公転によって、どのように星座や太陽の位置が移り変わっていくのだろうか。 ・プラネタリウムを使って季節による星座の見え方を確かめる。 ・太陽の見かけの動きをモデル実験する。	デジタルプラネタリウム 地球公転モデル実験装置	
金星が真夜中に見えないのはなぜか	2下 P85, 86, 87, 88 (観測3)	地球から見た惑星は、どのような動きや見え方をするのだろうか。 ・モデル実験装置を使った地球と金星や太陽の位置のちがいに、金星の見かけの大きさや満ち欠けのようすが変わることを調べる。 ・昼間の金星を観察する（条件によっては観察できない）。	金星モデル実験装置 口径113cm大型天体望遠鏡	
月が満ちかけするのはなぜか（月の運動と見え方）	補助教材 P36, 37, 38	月は、なぜ日によって、満ち欠けをして、形が変わるのだろうか。 ・月の公転による満ち欠けや日食・月食をモデル実験装置で調べる。 ・プラネタリウムで月の形と見え方を確かめる。	モデル実験装置 デジタルプラネタリウム	

備考 ・学校の理科担当者は、P1～2の「1 センター理科学習」を参考にして、計画してください。

・センター理科学習利用申込確認票（4月）に、学校での状況予定「学習前」・「学習中」・「学習後」の予定を記入してください。また、センター理科学習実施前に変更があれば連絡してください。

・上記「センター理科学習題材表」以外の題材については、学校とセンターで協議し、設定することができます。

・センター理科学習には、教科書を持参させてください。