

エネルギー教育につながる授業化の視点

下表は小学校理科の各単元からエネルギー教育に関連させるためにはどのような視点を持ち指導すればよいかについて、例示したものです。例のような視点を持ち、様々な単元からエネルギー教育の授業を行うことができます。

参考としていただければ幸いです。

各学年の単元名		エネルギー教育につながる授業化の視点（例）
3年	風とゴムの力の働き	風の当たる角度や強さによって、物を動かす力が変わる。 ゴムの伸ばし方や巻き数によって、物を動かす力が変わる。
	光と音の性質	日光が当たったり、反射したりすると、明るくなり、温度が上がる。 音源からの距離や音の大きさによって、震え方が変わる。
	磁石の性質	磁石を磁石や鉄に近づけると、磁石や鉄が動く。
	身の回りの生物	植物は、日当たりがよい方が、よく育つ。 日が当たらないと乾燥しにくいので、そうしたところを好んで生活の場所にする生き物がいる。
	太陽と地面の様子	日にちや時間によって、日光の当たり方が変わる。
4年	空気と水の性質	空気を圧す力によって、押し返す力が変わる。
	金属、水、空気と温度	金属は熱すると、順に熱を伝えていく。 水や空気は熱すると、移動しながら温めていく。 水は熱すると、上昇して水蒸気になる。
	人の体のつくりと運動	骨や筋肉を動かすことによって、体が動く。
	季節と生物	動物の活動や植物の植生は、日光による暖かさと関係している。
	雨水の行方と地面の様子	水は高いところから低いところに向かって動く。 水量が多いとしみ込まず、地面を流れて流れた後をつくる。
	天気の様子	水蒸気は冷やされると水になる。
5年	振り子の運動	振り子の長さによって、おもりの動く速さが変わる。
	物の溶け方	熱を加えることで、溶け方を大きく変える物がある。
	植物の発芽、成長、結実	植物の発芽には、適当な温度が必要である。 植物の成長は、肥料の量や日光の当たり方によって変わる。
	流れる水の働きと土地の変化	流れる水は、土地を削ったり、石や土を運んだりして土地の様子を変える。
6年	てこの規則性	物を持ち上げるためには、エネルギーが必要であることを理解させる。そして、そのエネルギーは一樣ではないことをつかませる。
	燃焼の仕組み	物を燃やすと明るくなったり、熱を発したりする。
	水溶液の性質	液体に物を溶かすと熱を生じるものがある。 液体に物を溶かすと気体を発生して、体積を増すものがある。
	人の体のつくりと働き	人は呼吸や消化、血液を循環させることで、体を動かしている。
	植物の養分と水の通り道	植物は水の行き来や日光によって、その生命を維持している。
	生物と環境	環境が変わると植生や生き物の生態も変わる。
	土地のつくりと変化	流れる水の働きや火山の働きによって、土地は変化する。
月と太陽	太陽は地球を明るくしたり温めたりするだけでなく、月も明るくしている。	