

授業改善の工夫	自分の考えを整理・深化させる活動の工夫
---------	---------------------

中学校理科 学習指導案 第3学年	
単元名	運動とエネルギー
単元のねらい	物体の運動とエネルギーについての観察、実験などを行い、力、圧力、仕事、エネルギーについて日常生活や社会と関連付けながら理解することができる。また、それらの観察、実験などに関する技能を身につけさせることができる。
単元の流れ	<p>「運動とエネルギー」(28時間)</p> <p>(1) 物体のいろいろな運動(9時間)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 物体の運動(2時間) 2 力がはたらかない物体の運動(3時間) 3 運動の向きに力がはたらく物体の運動(3時間)【事例有1/3】 4 運動と逆向きに力がはたらく物体の運動(1時間) <p>(2) 力の規則性(7時間)</p> <p>(3) エネルギーと仕事(12時間)</p>
準備物	<ul style="list-style-type: none"> ・教科書 ・ノート ・ホワイトボード ・氏名マグネット

本時のねらい(第6時)

斜面を下る力学台車の速度に影響を及ぼす原因を考え、仮説を立案することができる。

生徒に示す本時のねらい

力学台車の速度に影響を及ぼす条件にはどのようなものがあるのだろうか。

学習過程

段階	学習内容・生徒の活動	時間 (分)	◇指導上の留意点等 ◆評価
導 入	<p>1 既習内容や生活体験を想起する。 (1)「力のはたらき(1年)」を復習する。 (2) 自転車で坂を下る現象を想起する。</p> <p>2 事象と出会う。 (1)力学台車が斜面を下る事象を観察する。</p> <p>3 本時の課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 力学台車の速度に影響を及ぼす条件にはどのようなものがあるのだろうか。 </div>	<p>3</p> <p>5</p> <p>3</p>	<p>◇ パワーポイントによる写真資料,動画を提示する。</p> <p>◇ 日常の中の「物体が運動する現象」を紹介する。</p> <p>◇ 力学台車が斜面を下る様子を演示実験で提示する。</p> <p>◇ 「速さ」のみに視点を焦点化させるのではなく,台車にはたらく力や,速さと距離の関係性など,規則性を見いだす視点をもたせる。</p>
展 開	<p>4 考えられる条件を検討する。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> 予想される生徒の考え ・斜面の角度 ・斜面の素材 ・力学台車の質量 </div> <p>5 条件を基にグループ分けを行う。 (1) 考えた条件を全体で共有する。 (2) 探究したい条件を選択する。 ・ホワイトボードに氏名のマグネットを貼り付け,選択した原因ごとにグループ分けを行う。</p> <p>6 「自分の仮説」を設定する。 (1) 選択した条件で「自分の仮説」を立てる。</p> <p>7 検証計画の検討を個人で検討する。</p>	<p>5</p> <p>10</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>6</p>	<p>◇ 考えた条件には,自分なりの根拠をしっかりとらせる。</p> <p>◇ 机間指導をしながら,条件を考えることが難しい生徒へ助言を行うなどの支援を行う。</p> <p>◇ 共有しながら条件を複数に絞っていく。課題と正対しない条件等はその場で問い返し,検証の必要性を考えさせていく。</p> <p>◇ 仮説を立案できない生徒に対しては,助言を行いながら,「自分の仮説」を立案できるよう支援を行う。</p> <p>◆ 既習した内容や生活体験などを生かして,根拠を基に仮説をたてることができる。【思考・判断・表現】</p>
ま と め	<p>8 次時の確認を行う。</p>	<p>3</p>	<p>◇ 次時では,個人で検討した計画を共有し,班で最適な検証計画を練り上げることを確認する。</p>