

教科名	中学校 理科	学 年	第3学年
単元名	第1分野(5)「運動とエネルギー」運動の規則性	生徒数	40名
		授業者	山内 優萌
1 単元の目標			
<ul style="list-style-type: none"> 運動の規則性を日常生活や社会と関連付けながら、運動の速さと向き、力と運動を理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。 運動の規則性について、見通しをもって観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈し、物体の運動の規則性や関係性を見いだして表現すること。また、探究の過程を振り返ること。 運動の規則性に関する事象・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度を養うこと。 			
2 単元の観点別評価規準			
知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度	
<ul style="list-style-type: none"> 運動の規則性を日常生活や社会と関連付けながら、運動の速さと向き、力と運動についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> 運動の規則性について、見通しをもって観察、実験などを行い、その結果や資料を分析して解釈し、物体の運動の規則性や関係性を見いだして表現しているとともに、探究の過程を振り返るなど、科学的に探究している。 	<ul style="list-style-type: none"> 運動の規則性に関する事象・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 	
3 自分の考えを表現し合い、学びを深める子どもの育成に向けた手立て			
(1) 考えの根拠をもち、多様な表現で伝えようとする姿			
<ul style="list-style-type: none"> 文章や図を用いて自分の考えを表現し、自分の考えやその根拠について正確に他者に伝えるための工夫ができるようにする。 			
(2) 他者や自己との対話を通じ、考えを広げようとする姿			
<ul style="list-style-type: none"> 自分の考えをまとめる時間を確保し、それを基に他者と交流する時間を設定する。 実験の班の人数を4人に固定し、それぞれが自分の考えを発信できる時間を確保する。 班の全員で話し合いながら実験を計画する活動を通して、多様な方法の中から適切に課題を解決できるようにする。 			
(3) 対話を通して得られた様々な情報を精査して、自分の考えを再形成しようとする姿			
<ul style="list-style-type: none"> 他者との交流から得た情報を自分なりに解釈し、改めて自分なりの予想を立てられるようにする。 実験結果から分かったことをスプレッドシートに記入して一覧で見られるようにし、自分の結論を確かめるとともに、他者の解釈に触れることができるようにする。 			
(4) 自分の学習活動を振り返り、学んだことを次につなげようとする姿			
<ul style="list-style-type: none"> 単元を通して、1枚のプリントに1単位時間ごとの振り返りを記入し、前回の振り返りや単元の最初に立てた目標と比べながら自分自身の変容を見られるようにする。 			
4 単元で提示する振り返りの視点			
① 分かったことやできるようになったこと（学びの自覚）			
② 今後の学習で取り組みたいこと（学びの見通し）			
③ 疑問に思ったこと、もっとやってみたいこと（新たな学びの創造）			
④ 本時の学び（1単位時間）			
⑥ 他の単元とのつながり（複数単元との関連付け）			
⑩ 自分の考えがどのように変わったか（認知の過程）			
⑬ 友達の書いた振り返りを読んで気付いたことや考えたことを生かす（他者の振り返りを自分の学びに生かす）			

5 単元の指導と評価の計画（全7時間）			
時間	学習課題（◆） 主な学習活動（○）（対話の視点）	振り返りの視点	評価の観点【】 評価規準
1	<p>◆物体の運動を調べる方法は、どのようなものがあるのだろうか。</p> <p>○ 物体の運動の速さを調べたいときにはどうしたらよいか、自分ならどうするかを考える。</p> <p>○ 2つの異なる速さから、物体の運動の速さの変化を調べるにはどうしたらよいかを知る。</p> <p>○ 記録タイマー、記録テープの扱い方を知る。</p>	① ② ③ ④	<p>【知・技】</p> <ul style="list-style-type: none"> 物体の速さについて理解している。（ワークシート） 記録タイマーと記録テープを正しく使用し、物体の運動の様子を調べている。（観察）
2	<p>◆物体に同じ大きさの力を加え続けると、物体はどのように運動するのだろうか。実験から考察する。</p> <p>○ 実験3の予想を立てる。</p> <p>○ 実験3を行い、同じ大きさの力が掛かり続けた物体の運動はどのようになるのかを確かめる。（理由付ける）</p>	① ② ③ ④	<p>【思・判・表】</p> <ul style="list-style-type: none"> テープに記録された実験結果から、一定の力が働き続けたときの物体の運動について考察している。（実験レポート） <p>【態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> 一定の力が働き続けたときの物体の運動について、作成したグラフを読み取り、粘り強く表現しようとしている。（実験レポート）
3	<p>◆物体に同じ大きさの力を加え続けると、物体はどのように運動するのだろうか。作成したグラフから読み取って説明する。</p> <p>○ 作成したグラフから、同じ大きさの力が掛かり続けた物体はだんだん加速することを確認する。</p> <p>○ 力が働いていないか、働いていてもつり合っている場合は静止するか等速直線運動をすることを考える</p>	① ② ③ ④ ⑥ ⑩	<p>【知・技】</p> <ul style="list-style-type: none"> 物体に一定の力が働き続けたとき、力が働かないときの運動について、それぞれ理解している。（発表、ワークシート）
4	<p>◆斜面では、物体はどのような運動をするのだろうか。実験の計画を立てる。</p> <p>○ 斜面を下る物体の運動について予想する。</p> <p>○ 4人1組の班で実験4の計画を立てる。（見通す）</p>	① ② ③ ④	<p>【思・判・表】</p> <ul style="list-style-type: none"> 斜面上の物体の運動の様子について仮説を立て、目的に沿った計画を立てている。（ワークシート）
5	<p>◆斜面では、物体はどのような運動をするのだろうか。計画に沿って実験を行い、考察する。</p> <p>○ 自分たちの立てた計画に沿って実験4を行い、斜面を下る物体の運動について確かめる。</p>	① ② ③	<p>【思・判・表】</p> <ul style="list-style-type: none"> 斜面上の物体の運動のようすについて、仮説と実験結果を比較しながら考察している。（実験レポート） <p>【態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> 斜面上の物体の運動を調べる実験を、修正しながら計画に沿って粘り強く行おうとしている。（観察、実験レポート、振り返り）
6	<p>◆斜面では、物体はどのような運動をするのだろうか。実験結果から説明する。</p> <p>○ 自分たちの班で行った実験から分かったことを簡単にスプレッドシートに記入し、全体で共有する。</p> <p>○ 斜面を下る物体の運動についてまとめる。（焦点化する）</p>	① ② ③ ④ ⑩	<p>【思・判・表】</p> <ul style="list-style-type: none"> 斜面上の物体の運動のようすについて、物体に働く力と関連付けて説明している。（ワークシート）
7	<p>◆物体間ではどのような力がはたらいているのだろうか。</p> <p>○ 作用・反作用の法則について、力を体感しながら確認する。</p>	① ② ③ ④ ⑥ ⑬	<p>【知・技】</p> <ul style="list-style-type: none"> 作用・反作用の法則について理解している。（ワークシート）

