

2000470

体操選手のビデオ

LESSON PLAN



車輪のついた体操選手(振り子)の動きを観察して、そこに働く力によってモデルの運動がどのように変化するかを予測しましょう。

このレッスンでは、物体に働く力がその運動をどのように変化させるかを予測します。

🕒 30~45分 📖 初級 🎓 小学校低学年

関心を引きつける (クラス全員、15分)

- 体操選手が鉄棒にぶら下がって前後に揺れる際に働く力について簡単にディスカッションをしてください。
- いくつか質問をたずね、生徒の思考を促します。質問の例:
 - 体操選手を動かすには何の力が必要ですか?(体操選手は筋肉で押す力や引く力を作りだし、身体を下方向に引っ張る重力よりも大きい、前方向の運動量を生みだします。)
 - なぜ体操選手にとって自分の演技のビデオを見るのが重要なのでしょうか?(テクニクを改善するのに役立つからです。)
- 組み立てチャレンジに進むことを伝えます。

探究する (個人、20分)

- 生徒全員に、組み立て説明書(セットの箱に同梱)の指示に従って体操選手のモデルを組み立ててもらいます。
- 生徒用ワークシートには、体操選手に働く力がその運動をどのように変化させるかを予測する実験のやり方が記載されています。

説明する (クラス全員、10分)

- 体操選手を揺らす角度を変えると運動が変化する仕組みを生徒に説明してもらいます。
- 下のような質問をしてください:
 - 揺れ幅を大きくすると移動距離にはどのような影響がありましたか?(振り子の振幅を160度にすると運動量が大きくなり、モデルの移動距離も長くなります。)

さらに実践する (個人、10分)

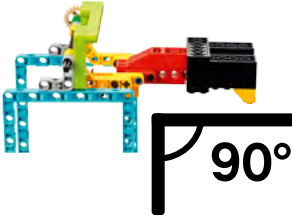
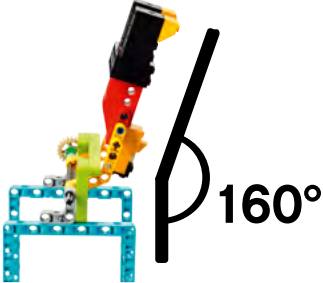






- 体操選手が動く仕組みを説明するスケッチ、短い再現ビデオ、または録音を制作してもらいます。

評価する (個人)

- 生徒全員に、体操選手のモデルに働く力がその運動を変化させる仕組みの例を1つ挙げてもらいます。

体操選手の動力で動く車を作りました！

- 体操選手を組み立ててください。
- 下の実験に挑戦して、結果を予測するスキルを練習しましょう。

	 90°	 160°		
				
				
				

- 体操選手を160度揺らした場合の移動距離をどのように予測しましたか？
- 体操選手の運動を説明するスケッチ、短い再現ビデオ、または録音を制作してください。