

2024年度 各授業学習目標・授業目標 科目名：2年探究D・サイエンス探究

高等部教育目標	
イエス・キリストを通して、人と世界に仕える使命感と実力を養い、豊かな心と真摯な態度を備えた人格を培う	
探究型カリキュラム教育/学習目標	
SDGsの達成を目指し、Mastery for Serviceを体現する世界市民の一員として、国内外の社会に自ら関わり貢献できる力を育成する/身につける	
探究型カリキュラムにおける5つの学びの方針 Five Principles for Learning	
1. 自分事として <オーナーシップ/一人称>	2. 社会/実践を通して <PBL型/アクション>
3. 知識を大事に <自ら得る知識/高める関心>	4. コミュニケーションを通して <自分/他者のやりとり>
5. 生徒・教員が共に <共に探究する関係性>	
上位学習目標	
<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> 物理学のベースである力学についての基本法則について理解し、身の周りで起こる物理現象を法則に基づいて説明できる。 サイエンスに関する論文・記事を読み、その内容を科学的に正しく説明できる <p>【思考力・判断力・表現力】</p> <ul style="list-style-type: none"> 疑問や課題を解決するための論理的な道筋、実験方法を導くことができる 得られたデータを客観的・論理的に考察し、一連の研究をプレゼンテーションや論文でアウトプットできる サイエンスに関する論文・記事や、他者の発表に対して、科学的思考に基づいて質問ができたり、疑問を持ったりすることができる <p>【学びに向かう力・人間性】</p> <ul style="list-style-type: none"> さまざまな自然現象に対して「おもしろい」と感じ、自発的にさらなる情報を探索して知識を身につけることができる 環境問題について関心をもち、科学的思考に基づいた判断や行動ができる 	
下位学習目標	
<p>【知識・技能】</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 運動の法則を正しく理解し物体の運動について科学的に説明できる ② 波動（光と音）の性質について理解しただしく説明できる。 <p>【思考力・判断力・表現力】</p> <ol style="list-style-type: none"> ② 講義の内容やクラスメイトの発表内容に対して、科学的思考に基づいて質問ができる ③ 自然現象（物理現象）に関する疑問を解決するために必要な知識は何かを認知できる ③ 疑問や課題を解決するための論理的な道筋、実験方法を導くことができる。 <p>【学びに向かう力・人間性】</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 自然現象（物理現象）のおもしろさに気づく ② 授業内で疑問をもったことに対して、自発的にさらなる情報を探索する 	

授業日	4/23(火)	1 学期授業回数	2 回目 / 全 9 回	
本時 学習目標	主なターゲット【知識・技能】 【思考力・判断力・表現力】 【学びに向かう力・人間性】 本時の具体的な目標 ・モンキーハンティングの実験が成り立つことを班ごとで論理的に説明できる。 ・理論の実証実験の計画を立て、実際に実験装置を作成できる。			
時間 授業内容	45 分	・モンキーハンティングが成り立つための条件を班ごとに 10 分以内で説明する。 90 分 ・理論の実証実験のための装置をくみ上げる。		
評価方法	重力による落下運動の法則を用いて論理的に証明できたかなどルーブリックにより動画を評価。 班ごとのプレゼンをルーブリックの基準で評価する。 4月23日(火) モンキーハンティングの説明プレゼン評価			
	評価	3	2	1
	サルに弾丸が命中するための条件を正しく提示できたか	$\tan \theta = h/L$ が条件として示せた。また、その理由についても十分説明できた	条件について示したが、その理由の説明が曖昧であった。	条件について示すことができなかった。しかし、途中の考え方のみ示せた。
	説明において重力による加速度運動について示し、水平方向と鉛直方向に分けて説明できたか	弾丸とサルの運動を鉛直方向と水平方向に分けて説明できた。衝突とは同時刻に同じ座標になることを示せた。	サルの高さと弾丸の高さを式で示した。衝突までの時間を示した。	重力による落下運動について文字式で示すことができなかった。
	空中で衝突するための弾丸の初速度について正しく条件を提示できたか	衝突時の高さが0以上とする条件より弾丸の初速の条件を求めることができた。	衝突時の高さが0以上という条件を示したが、正しく弾丸の初速の条件が導けなかった。	衝突時の高さが0以上という条件に気づけなかったまたは弾丸の初速について述べなかった。
	実験装置の準備で留意すべき点を述べられたか	同時に発射させるための方法について述べた まっすぐにサルの方向へ打ち出すための条件について述べた。	同時に発射させる方法またはサルの方向に打ち出すための条件どちらかのみを述べた	実験装置について述べるkとがなかった
	全員で役割分担ができていたか。	4人の役割分担ができていて協力してプレゼンを行った	4人の役割分担が均等ではないが、プレゼンの内容は正しく述べた	4人の役割分担に偏りがあり、個人の力に頼ったプレゼンであった。
宿題指示	次回、弾丸の初速度を変化させても衝突するかを確認して、動画を撮影して提出する。			