

第7学年 理科 学習指導案

2023年6月9日(金) 第5校時

富雄第三中学校7年2組 30名

使用教室 第一理科室

指導者 古市 雄太

1. 単元名(教材名)

第1章「光による現象」

使用図書 未来へひろがるサイエンス 啓林館

2. 指導について

(1)教材(題材)観

身近な現象から反射や屈折について関係性を見出すため、今回はコップの中のコインが水を注ぐと見える現象について考えた。

本時では、空気と異なる物質の境界で光がどのように進むのかを予想し、実験で検証することで一人ひとりが説明できる力を養っていく。

(2)生徒観

小学校から椅子に座って落ち着いて授業を受けることができなかった学年だったが、中学生になり、やるべきことを理解できている生徒が増えてきた。

学習面において興味関心を持つ生徒が多く見られるが、授業での発言等は一部の生徒が多く、他の生徒からの発言が少ないのが課題である。教員からの指示があれば自分の意見を発言したり、書いたりできる生徒もいるので、個別に支援しながら授業を進めていく。本時の授業を通して、生徒一人ひとりが自分の意見を考え、他者と協力しながら学習内容を理解し、解決する喜びを感じさせたい。

(3)指導観

本時の領域では前回の光の反射と違い、入射角と反射角の関係をふまえ、コップの中にあるコインが水を注ぐと見える現象を復習しながら、実験で現象を確認していく。

本時では、予想を立てて、検証し、班で結果を分析してまとめていく。生徒間で協力しながら課題を解決させることを目指す。班活動が活発でないところは考えるための助言を行い、生徒が考える支援を行う。

3. 単元の目標

(1) 身の回りの現象について知り、実験を通して光の性質や規則性を見出すことができる。

【知識及び技能】

(2) 身の回りの現象や授業内容について、自分の考えを表現し、相手に伝えることができる。

【思考力、判断力、表現力等】

(3) 身の回りの光に関わる現象に興味を持ち、授業の内容と関連付けることができる。

【学びに向かう力、人間性等】

4. 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
光に関する現象を日常生活と関連付けながら、光の反射や屈折について基本的な法則を理解し、科学的に探求するために必要な観察、実験などの基本操作や記録など、基本的な技能を身につけている。	光について問題を見出し、見通しをもって観察、実験などを行い、光の反射や屈折の規則性や関係性を見出して表現している。	光に関する現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりしようとしている。

5. 指導と評価の計画(全6時間)

時間	ねらい・学習活動	重点	記録	評価規準・評価方法
1	日常生活で起きている光の現象について考え、関係性や規則性を見出す。	思		コップの中にあるコインが水を注ぐと見える現象について、光が進む道を矢印を用いて表現し、作図することができる。
2	光の反射についての実験を通して光の反射の規則性を見出すことができる。	思		光が鏡に向かって進むときに境界で起こった現象についてプリントにまとめ、自分の考えを表現することができる。
3 本時	光の屈折についての実験を通して光の屈折の規則性を見出すことができる。	思		空気中から物質へと光が進むときに境界で起こった現象についてプリントにまとめ、自分の考えを表現することができる。

※記録の欄が空欄になっているものは指導に生かす評価、○が付いているものは指導に生かすとともに記録して総括に用いる評価を表す。

6. 本時案(3時/全6時間中)

(1) 本時の題材名

光が通り抜けるときのようす

(2) 本時の目標

光が異なる物質へ進むときに起こる変化を知り、実験結果を参考に光を作図し、説明することができる。

(3) 本時の評価規準

ワークシート

(4)本時の評価の具体

「十分満足できる」と判断される状況(A)

実験結果を正しくワークシートに記入できる。(技)

結果から考えられる規則性を用いて、実験のまとめを正しく作図することができる。(思)

「努力を要する」と判断される状況(C)と生徒への手立て

実験結果から得られる屈折の規則性に気づかせ、まとめの作図ができるように支援する。

(5)本時の展開

学習場面	学習活動	指導上の留意点	評価方法等
導入 5分	○本時の目標を確認する。	○全員が前を見ているのを確認してから話し始める。	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 課題:光が異なる物質へ進むときに起こる変化を知り、実験結果を参考に光を作図し、説明することができる。 </div>			
展開 30分	○実験の内容を確認する。 光源装置を準備し、半円形レンズを用いてそれぞれの屈折角を確認し、規則性を見出す。	○実験をみんなで協力して取り組んでいるのか確認する。	
	○結果をまとめ、考察を行う。	○考察については実験結果から個人で考え、他者との対話を通して考えを深めれるよう助言する。	○ワークシートの記述内容
	○実験の片付けを行う。	○班全員で協力して片付けできるように言葉がけをする。	
まとめ 10分	○実験からわかったことを光が進む道を矢印を用いて表す。	○班で協力するように言葉がけをし、意見交換ができていない班には助言を行う。	
	○班で意見を共有し、考えを深める。		