

単元名 月の見え方と太陽

配当時間 6時間

- 単元の目標 (1) 月の形の見え方の規則性を理解するとともに、目的に応じて選択した器具などを正しく扱いながら観察・実験を行い、その結果を適切に記録することができる。
- (2) 月の形の見え方について、より妥当な考えをつくり出し、その考えを表現するなどして問題解決することができる。
- (3) 月の形の見え方について、進んで関わり、粘り強く他者と関わりながら問題解決しようとするとともに、学んだことを学習や生活に生かそうとする。

標準的な展開例

06050205_001

【準備等】記録用紙、方位磁針、太陽の位置を調べるために使う棒、方眼紙、メジャー、ボール、ライト、机、いす、ビニルテープ、画用紙、マジック

学 習 活 動	留 意 事 項 など
<p>1～2 月の見え方の変化について、知っていることや考えたことを話し合い、単元の学習計画を立てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 教科書P. 156～P. 157の2種類の月の写真を見て、似ているところを考える。 <ul style="list-style-type: none"> 光っている向きは違うけれど、形は似ているね。 月の光っている側に太陽がある。 <p>★月の光っている側には、いつも太陽があるのだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> 月の光っている側にいつも太陽があるかを予想し、予想を確かめる方法を考える。 <ul style="list-style-type: none"> 月が光っている側に、太陽があると思う。 見える形の違ういくつかの月を観察して、調べよう。 <p>○月と太陽の位置、月の見える形を調べる。 <ul style="list-style-type: none"> 太陽を中心として、月の位置とその見える形を調べて記録する。 太陽が月を照らす部分を調べる。 2～3日後の同じ時刻に、同じ場所で月と太陽を調べる。 </p> <p>○観察した結果をまとめる。 <ul style="list-style-type: none"> 2日後は形が変わったけど、月の光っている側にいつも太陽があった。 月の光って見える側にいつも太陽がある。 </p> <p>3～5 月の見える形は、月と太陽の位置関係によって決まることを理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 同じ時刻に太陽の見える位置は同じなのに、月は見える形や位置が変わることに疑問をもつ。 <ul style="list-style-type: none"> 月の形が変わることと、見える位置が変わることに関係があるのだろうか。 <p>★月の見え方は、月や太陽の位置とどのような関係があるのだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> 月の見え方は月や太陽の位置とどのような関係があるかを予想し、調べる方法を話し合う。 <ul style="list-style-type: none"> 月と太陽の角度が大きくなると月が大きく見えたから月と太陽の角度に関係があると思う。 ボールとライトを月と太陽に見立てて、観察と同じ配置にして調べよう。 ボールとライトの角度を変えて調べよう。 ボールとライトの位置を変えて、ボールがどのように見えるか実験する。 <ul style="list-style-type: none"> 観察する人は円の中心に立ち、ボールとライトの位置を変えていく。 ボールが光って見える形を調べる。 実験の結果を整理し、分かったことをまとめる。 <ul style="list-style-type: none"> ボールとライトの角度を大きくすると、ボールが少し丸く見えた。 月の見え方は、観察する人から見た月と太陽の位置関係によって決まり、月と太陽の角度が大きいほど、月の形は丸く見える。 月の見え方を確認する。 <ul style="list-style-type: none"> 月の見え方はおよそ1か月をかけて、新月→上弦の月→満月→下弦の月→新月に変わる。 <p>6 単元のまとめをする。</p> <p>★単元の振り返りをしよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> 「確かめ」に取り組む。 	<ul style="list-style-type: none"> 第1時を予想～1回目の観察、第2時を2回目の観察～分かったこととして学習させる。 月の位置や見え方と太陽の位置関係を考えさせる。 月が球形をしているという視点を押さえた上で、月の光っている部分について、月と太陽の位置関係について比べさせる。 クレーターなど月の表面の様子にも目を向け月に対する興味関心を高めるようにする。 太陽や月の調べ方については、教科書P. 158～P. 159を参考にする。 観察時刻や見える方向などを事前に指導して適切な記録ができるようにさせる。 理科ノート「観察と実験」の記録用紙を使ってもよい。 授業時間で観察させるため、月齢カレンダーで1回目の観察を、三日月～上弦の月が見える日に設定するとよい。 (安全)目を痛めるので、太陽をじかに見ないようにさせる。 【評】観察しまとめる活動を通して、「主体的に学習に取り組む態度」を評価する。 第3時を予想、第4時を実験、第5時をまとめとして学習させる。 前時までの観察の結果を振り返り、月と太陽の位置関係が変わっていることに気付かせる。 プロジェクターを太陽に見立て、観察した方角の延長線上に置くことを確認する。 観察する人を円の中心にしたときの、ボール(月)とライト(太陽)の角度を前時と合わせることを確認する。 (安全)目を痛めるので、ライトの光をじかに見えてはいけない。 【評】太陽と月の位置を変えて実験する活動を通して、「知識・技能」を評価する。 地球や月の自転・公転については、小学校では扱わない。 教科書P. 165を参考にする。 【評】結果を考察し、まとめる活動を通して、「思考・判断・表現」を評価する。

【 備 考 】

<関連>

- ・第4学年「月の位置と変化」
- ・中学校第3学年「地球の運動」