

中学校 3年生 理科 学習指導案

- 1) テーマ 太陽系の天体について  
 2) 本時のねらい 金星の満ち欠けについて学習する  
 ○ パソコン室 (準備物、教科書、筆記用具、色鉛筆、理科ノート)

3) 展開

時間	学習活動の流れ	指導上の留意事項
導入 10分	○ 惑星とは何か復習する。太陽の周りを回る惑星には、どんな天体があったか、思い起こす。金星の写真を見て、普通の天体とのちがいを考える。(理科ネットワークC-12金星)金星の写真、探査機の写真を見て、太陽系の惑星に人類が近づいて観察していることを知る。)	○ 惑星は、どうして輝くか、考える。
展開 30分	○ インターネットから、理科ネットワークのサイトに入る。(可能なら、生徒機ごとにサイトを開く) 理科ネットワーク→中学生のページ→宇宙と天文→調べ学習用→C-13望遠鏡で見た金星 ここで、金星が満ち欠けしていることを抑える。 →C-14満ち欠けの原理を開く (1) 作業 1～12の金星の場所にあるときで、金星の光っていない部分を斜線でぬる。 (2) 見かけの大きさについて図を書く。ワークシートの1～12の金星の横の□のところ、まず、大きさが遠くなるほど小さく、近くなるほど大きくなるように点々で仮の円を描く。満ち欠けについては、地球から見て光っているのが右側か、左側に注目する。見かけの大きさについては、近いものほど大きく見えることを理解する。 (3) インターネットのHPで見たように見かけの形を書いていく。 答えを、プリントをもらって確認する。 (4) 1日のうちでいつ金星が見られるのか、教師の説明を聞く。明け方見えるのが、明けの明星、夕方見えるのが、よいの明星ということを知る。	○ 立ち上げ等、援助の必要な子には個人指導する。  この図では、地球が固定の位置にあるように表してあるが、実際は地球も、金星と同様の方向に太陽の周りを回っていることに注意する。  大きさについてまちがわないよう、机間巡視をしてアドバイスする。  (望遠鏡で見ると左右、上下が逆であることに注意する)  分かりにくい子は挙手するよう指示する。
まとめ 10分	○金星の満ち欠けは、地球と金星の位置関係が変わることによって起こることをまとめる。また、金星と同じく地球より内側の軌道を回る水星も同じように満ち欠けすることを知る。次回は、火星について見え方がどうかを学習することを予告する。 時間があれば、木星、火星の写真を見る。	ワークシートに本時のまとめを記入する。

<eーラーニング教職員研修 最終レポート 様式>

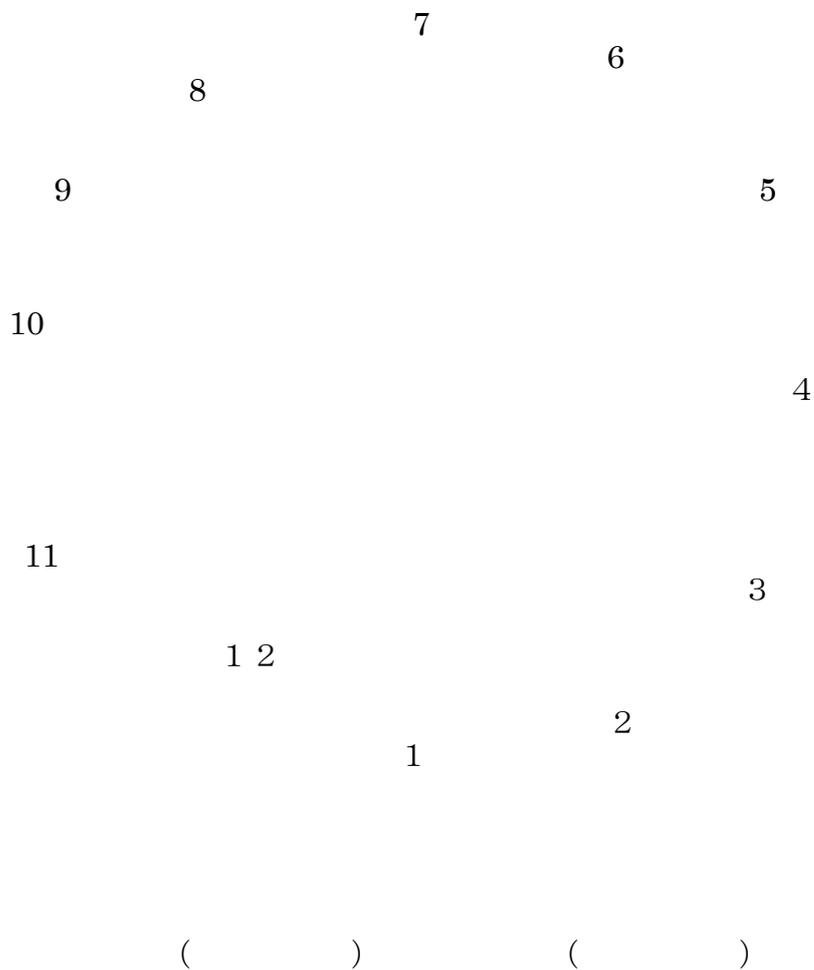
(4) 活用コンテンツ

理科ねっとわーく

[www.rikanet2.jst.go.jp/contents/cp0040a/start.html](http://www.rikanet2.jst.go.jp/contents/cp0040a/start.html)

別紙

金星の満ち欠け ( ) 組 氏名 ( )



<まとめ> 2～6の場所の金星については、光っているのは ( ) 側である。  
地球から遠い位置にある金星ほど、かけ方は ( ) く、見かけの大きさは ( )  
また、2～6の場所の金星は、 ( ) に見られて、 ( ) の明星と呼ばれる。

〈eラーニング教職員研修 最終レポート 様式〉