

Луна займет на небе прежнее положение относительно звезд и будет находиться в точке  $L_1$ . За это время Земля, перемещаясь на  $1^\circ$  в сутки, пройдет по орбите дугу в  $27^\circ$  и окажется в точке  $T_1$ . Луне, для того чтобы снова оказаться в новолунии  $L_2$ , придется пройти по орбите такую же дугу ( $27^\circ$ ). На это потребуется немногим более двух суток, поскольку за сутки Луна смещается на  $13^\circ$ .

С Земли видна лишь одна сторона Луны, однако это не означает, что она не вращается вокруг своей оси. Проведем опыт с глобусом Луны, перемещая его вокруг глобуса Земли так, чтобы к нему всегда была обращена одна сторона лунного глобуса. Этого можно достичь лишь в том случае, если мы будем его поворачивать по отношению ко всем другим предметам, находящимся в классе. Полный оборот глобуса Луны вокруг оси завершится одновременно с тем, как завершится один оборот вокруг глобуса Земли. Это доказывает, что период вращения Луны вокруг своей оси равен сидерическому периоду ее обращения вокруг Земли — 27,3 суток.



#### ВОПРОСЫ

1. В каких пределах изменяется угловое расстояние Луны от Солнца?
2. Как по фазе Луны определить ее примерное угловое расстояние от Солнца?
3. На какую примерно величину меняется прямое восхождение Луны за неделю?
4. Какие наблюдения необходимо провести, чтобы заметить движение Луны вокруг Земли?
5. Какие наблюдения доказывают, что на Луне происходит смена дня и ночи?
6. Почему пепельный свет Луны слабее, чем свечение остальной части Луны, видимой вскоре после новолуния?



#### УПРАЖНЕНИЕ 6

1. Нарисуйте вид Луны между первой четвертью и полнолунием. В какое время суток она видна в такой фазе?
2. Луна видна вечером как серп, который обращен выпуклостью вправо и расположен невысоко над горизонтом. В какой стороне горизонта находится Луна?
3. Утром перед восходом Солнца виден серп Луны. Увеличится или уменьшится его ширина на следующие сутки?
4. Сегодня была видна полная Луна. В какое время суток она будет видна через неделю? Нарисуйте, как она будет выглядеть в это время.
- 5\*. Сколько времени для наблюдателя, находящегося на Луне, проходит от одной кульминации звезды до следующей?