# 月球知识点复习含答案

来源：网络 作者：紫云飞舞 更新时间：2024-09-13

*月球（知识点+答案）体积：1/49地球质量：1/81地球引力1/6地球无大气、无水声音无法传播天空漆黑星星格外明亮昼夜温差巨大最高：127°C最低：-183°C无生命一、月球概况1、月球与地球环境的差异有哪些?2、说出月球表面地形特征？月球...*

月球（知识点+答案）

体积：1/49地球

质量：1/81地球

引力1/6地球

无大气、无水

声音无法传播

天空漆黑

星星格外明亮

昼夜温差巨大

最高：127°C

最低：-183°C

无生命

一、月球概况

1、月球与地球环境的差异有哪些?

2、说出月球表面地形特征？月球表面起伏不平（肉眼看月球，较明亮的部分是高原山地，地势较高；较阴暗的部分为平原、盆地，地势较低、俗称“月海”），环形山密布（陨石撞击或火山喷发形成）

3、月球运动的方向、周期？

方向：自西向东

周期：恒星月：月球公转的真正周期

27.32日（月球绕地公转一周360°所用时间）

朔望月：月相变化的周期

29.53日（月球公转360°+29°所用的时间）

4、如何理解月球的“同步自转”？公转周期=自转周期=27.32日，且方向一致。因此地球上的人永远只能看到相同的半个月球。

读图要求：为什么朔望月比恒星月长了2天多？

恒星月的参照物是“恒星”，即是月球绕地球公转一周360°所用的时间、为27.32日。而朔望月是月相变化的周期，即可理解为日、地、月两次排成一线的周期。因为地球会绕着太阳公转，所以如果月球只绕地球公转360度（27.32日）的话，地球同时也绕太阳公转了27°多，所以日地月三者还不是一直线，因此，月球必须再转过27°多才可以再次日地月成一直线，所以朔望月比恒星月长了2天多（多转27°多）。

恒星月

朔望月

读图要求：为什么太阳日比恒星日长？

当地球位于E1时，太阳（S）、某恒星（☆）、地心、地球某点（P）位于一直线上；

当地球位于E2时，地球已自转360°，如果参照物为某恒星，某恒星（☆）、地心、地球某点（P）再次位于一直线上，即为一个恒星日（地球自转360°）。

如果以太阳为参照物，要使太阳（S）、地心、地球某点（P）再次位于一直线，必须转到E3（考虑到地球自转一周360°的同时，也绕太阳公转了59′），即为一个太阳日（地球自转了360°59′）

二、月相变化

1、月相变化的原因？月球绕地公转，地球绕太阳公转。在月球绕地公转一周的过程中，月球、地球和太阳三者的相对位置不断发生变化，因此，地球上所看到的月球被照亮的部分也在不断发生变化。

读图要求：总结主要月相月出月落时间和夜晚所见情形？

太阳落山后，能看到的月相位置

黎明，能看到的月相位置

2、读图说明月相变化的规律？

读图要求：说明一个朔望月过程？熟记每个月相所对应的农历日期？

朔望月：新月→上弦月→满月→下弦月→新月的月相周期性变化。

初一→十五、十六，亮面从西面出现，并逐渐增大至满月。

十五、十六→次月新月，亮面从西面缺失，并逐渐缩小至新月。

三、日食和月食

1、简述日食、月食产生的原因？主要类型？主要由于日地月三者相对位置变化而产生的。

“日食”原理：当月球运行到日、地之间时，月球如果遮住了太阳，就会出现日食。（或者：当日地月三者呈一直线，月球在中间遮住了太阳，就会出现日食）

“日全食”原理：当日地月三者的中心呈一直线，月球在中间遮住了太阳，就会出现日全食？

“日食”有“日全食”、“日偏食”、“日环食”三种。

“月食”原理：当月球运行到地球的“背后”，地球介于太阳和月球之间并遮住了太阳，这时就会出现月食。（或：日地月三者呈一直线，地球在中间遮住了太阳）

“月食”有“月全食”、“月偏食”两种

2、日食一定发生在“新月”，月食一定发生在“满月”。但为什么每个月的新月或满月并不都会发生日食或月食？

读图要求：理解以上问题的原理：

如图所示，图中4个小平面，是不同季节位于不同公转位置上的月球轨道面，其中实线表示位于地球轨道面上方部分，虚线表示位于地球轨道面下方的部分。所以，当地球和月球位于A和C位置时，日地月三者不在同一平面内，不会发生日食和月食现象；只有地球和月球在B和D位置时，日地月都基本在一条直线上，因而必然发生日食或月食

地球公转轨道面（黄道面）与月球公转轨道面(白道平面）不在同一平面上，存在5°09′的夹角，而且倾角的方向和大小基本不变，因而每次新月和满月时并不都会分别发生日食和月食。

3、满月时月球几乎和太阳一样大小，为什么？

日地距离是月地距离的390倍，即约400倍，同时太阳半径是月球半径的400倍，因此太阳和月球具有大致相同的视半径。

即（日地距离：月地距离≈日半径：月半径）

读图理解：月球本影、半影、伪本影是什么？

本影是一个会聚的圆锥，投向它的阳光全部被月球挡住，位于本影内的人看到的是日全食。在半影内，月球仅遮住了日轮的一部分，产生日偏食。月球在椭圆轨道上绕地球转动，离地球时远时近。月球的角直径从29′22″变到33′26″而太阳的角直径由31′28″变到32′32″。当月球离地球较近时，看起来月轮比日轮大，可以把整个日轮挡住。换句话说，月球的本影可以投在地面上，造成日全食和日偏食。当月球离地球较远时，看起来月轮比日轮小，不能把整个日轮遮住，即月球本影的锥顶位于地面的上空，本影延伸出的发散圆锥——伪本影——落在地面上。在伪本影内的观测者，看到黑暗的月轮周围围绕着一圈明亮的光环，这叫做日环食。

读图要求：日全食的过程？

日食总是从太阳西侧开始，最后在东侧结束。一次完整的日全食可以分为五个阶段。

第一阶段：初亏，日轮西边缘与月轮东边缘相外切

第二阶段：食既，日轮东边缘与月轮东边缘相内切

第三阶段：食甚，日轮中心与月轮中心相距最近

第四阶段：生光，日轮西边缘与月轮西边缘相内切

第五阶段：复圆，日轮东边缘与月轮西边缘外切

图在新教材34页

读图要求：为何没有月环食？为何看到月食机会较多？

地球比月球大得多，地球的本影长度远大于月球本影的长度，也大大超过月球和地球之间的距离。即使月球在远地点时，地月距离也不及地球本影最短时长度的1/3，这样，根本不会出现从地球伪本影中通过的机会，不可能发生月环食。

地球比月球大的多，且地月距离比日月距离小的多，地球遮住月球的机会远远大于月球遮住太阳的。

月食发生的过程？

月食总是从东侧开始，西侧结束。月全食也分为初亏、食既、食甚、生光、复圆五个阶段，而月偏食只有初亏、食甚、复圆三个阶段。

四、天文潮汐

1、什么是潮汐？产生的原因？海水的周期性涨落现象统称为潮汐。由月球和太阳等天体的引潮力产生，月球的引潮力大于太阳的引潮力

2、潮汐的变化规律？初一十五（上下弦月）出现大潮；初七初八，二十二、二十三是小潮

1）、日变化：月球在地球赤道平面内时，一个昼夜发生两次高潮与两次低潮，时间间隔为12小时25分。

朔、望上天体一直线，引潮力最大，形成大潮，潮差最大。

上弦月、下弦月三天体成直角，引潮力最小，形成小潮，潮差最小。

2）、月变化：半月周期潮

月球运行到近地点时，引潮力最大，潮差大，形成近地潮

月球运行到远地点时，引潮力小，潮差小，形成远地潮。

月周期潮

3）、年变化：地球运行到近日点时产生的潮汐大于远日点时产生的潮汐，变化周期为一年。

3、潮汐的影响有哪些？潮汐对沿海地区的地理环境和人类的经济活动产生了多方面的影响。如潮汐作用加剧海岸的侵蚀、顶托河水入海、影响海岸生物的分布等。人们需要根据潮汐的规律进行捕鱼和晒盐；利用潮起潮落，发展滩涂水产养殖。潮汐还是宝贵的动力资源，利用潮汐发电。潮汐对海洋运输业尤为重要，世界上喜多港口如伦敦港等，其巨型远洋轮都是利用涨潮时的高水位来进出港口。

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找