

學藝歌訣彙覽

天文

日形

月

赤道

四季

萬球動蕩。對地曰天。日體發光。遠攝大千。地與行星。繞日而旋。地體動蕩。亦一行星。繞日軌道。扁圓之形。同繞日者。共有八星。各行軌道。分列逐層。天不可測。依地爲宗。先明地學。天文始通。吾人所居。實惟地球。其體圓。運動無休。一日一夜。自轉一周。繞日一年。四季周流。餘九日零。閏月是求。自地仰視。天若旋空。東出西沒。環地一通。實地自轉。由西及東。全球分度。三百六十。經緯緯橫。交成弧角。地軸直線。自南貫北。軸分切點。卽南北極。軸與軌道。平行微斜。斜約二十。三度半差。兩極不動。久亦有差。中腰大圓。爲赤道線。平分地球。南北各半。繞日斜交。是爲黃道。分十二宮。推步是致。黃赤交點。是爲二分。在上屬秋。在下屬春。太陽過此。晝夜平均。二分以後。日照北球。秋分以後。日照南球。北半球夏。南半球冬。南半球夏。北半球冬。

水星

金星

地球

朔日

日月蝕

火日

多夏二至。南北不同。地與行星。以日爲宗。日球直徑。二白五十。五萬六千。思之可測。大地一百。四十萬倍。居中心。攝星不墜。面盤火球。皆照字內。更有黑斑。時長時退。行星無光。借日之明。距日近者。第一水星。水星距日。其數可計。約有十千。六百英里。自本軸。廿四時盈。繞日一周。八十八辰。第二金星。近地最明。距日之數。亦可約計。十有九千。八百英里。自周。廿三時盈。繞日一周。七月有零。第三地球。亦是行星。距日里數。三十七千。四百英里。數無差焉。繞地球者。是名曰月。繞地而轉。二十七日。又七小時。更爲圓缺。距地里數。七十一萬。又四千里。可以計算。日行白道。斜交黃道。有五度零。交點可攷。月受日光。祇有半面。與日同度。卽不能見。不見何因。向地暗面。是爲合朔。在內交點。自此而南。行一象限。明面在旁。是曰上弦。行兩象限。明面向地。恰見光禿。是名曰望。自此向北。行一象限。明面在旁。是曰下弦。有時月行。過內交點。日月與地。同一直線。日爲月掩。日蝕是見。有時月行。過外交點。地居中央。日爲地掩。是爲月蝕。大地皆見。第四火星。

水星

土星

天王星

海王星

距日遠矣。四十一千。七百萬里。自轉本軸。廿四時半。二十三月。繞日一周。外有空氣。包羅極密。遠鏡測之。內有積雪。陸地海洋。可窺明白。火星之外。有小行星。遠鏡窺測。一百餘名。在火與木。中間而行。各循軌道。合爲一層。第五水星。體質最巨。繞日一周。十二小時。距日一百。四十二千。五百萬里。數可詳言。自轉本軸。其行甚速。約十小時。一周圓足。有灰色帶。廣狹微道。在水星外。環於赤道。更有四月。遠近繞行。比地月大。掩蝕時形。第六土星。美觀非常。外有光環。色分三行。一環之中。數環合成。更有薄質。散佈中層。致環質。或爲隕石。其形常變。疑爲碎質。環之所向。時時不一。或爲直線。或漸斜測。三環之外。更有八月。遠近共繞。軌道分列。土星繞日。廿九年半。自轉一周。十小時半。距日二百。六十一千。六百萬里。數可推焉。第七行星。名曰天王。乾隆年間。推測始詳。繞日一周。八十四年。距日五百。二十六千。二百萬里。其數可富。自轉本軸。自東而西。與地相反。其週甚奇。天王星外。四月繞之。月行所向。亦東而西。第八行星。名曰海王。測天王後。其星始彰。