

**Зоряний (сидеричний) місяць** – період обертання Місяця навколо Землі відносно зір. Його тривалість становить 27,3 середніх сонячних діб.

**Синодичний місяць** – проміжок часу між двома послідовними однаковими фазами Місяця. Його тривалість в середньому рівна 29,5 середніх сонячних діб.

**Фаза** (грец. – поява) – період, ступінь у розвитку чого-небудь.

**Фази Місяця** – різні форми видимої частини місячного диска. Розрізняють чотири основні фази Місяця: *Новий* Місяць – коли його не видно; *Перша чверть* – видно половину його диска; *повний* Місяць (*Повня*) – видно повний диск; *Остання чверть* – видно знову, але вже другу, половину диска.

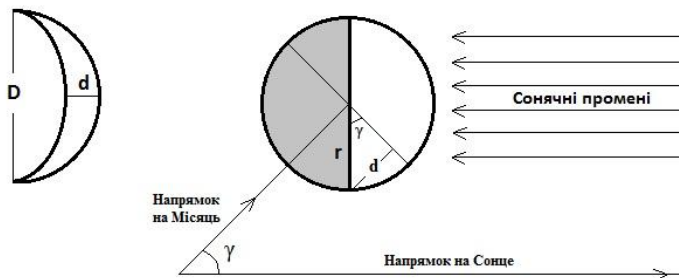
Зовнішній вигляд Місяця або його фази можна характеризувати не тільки описово, але і числом:

Фаза  $\Phi$  – відношення найбільшої ширини освітленої частини  $d$  місячного диска до його видимого діаметра  $D$ , тобто  $\Phi = \frac{d}{D}$ .

Значення місячної фази можна також обчислити за формулою, яка містить значення

кута між напрямками із Землі на Сонце і на Місяць (кутове віддалення Місяця від Сонця), що відлічується у бік

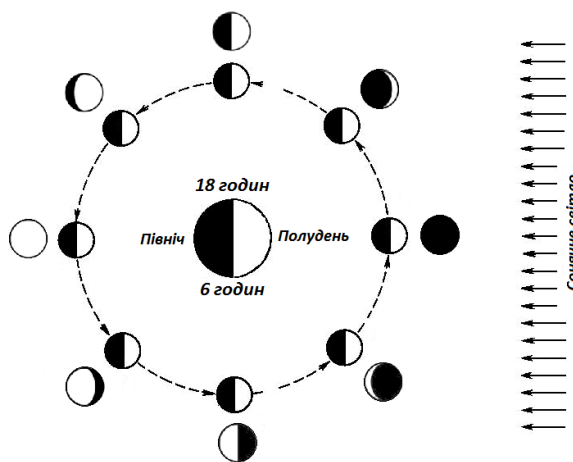
руху Місяця:  $\Phi = \frac{d}{D} = \frac{r(1 - \cos \gamma)}{2r} = \frac{1 - \cos \gamma}{2} = \sin^2 \frac{\gamma}{2}$ , де  $\gamma = \frac{360^\circ \cdot t}{S}$ , де  $S$  – синодичний місяць, що дорівнює 29,530588 діб, а  $t$  – кількість діб, що минули з дня нового Місяця.



**Новий Місяць** – фаза Місяця, при якій Місяць знаходиться в тому ж напрямку, що і Сонце; він обернений до Землі неосвітленою частиною своєї поверхні і тому із Землі його не видно.

**Перша чверть** – фаза Місяця, при якій із Землі видно Місяць на кутовій відстані  $90^\circ$  на схід від Сонця і сонячними променями освітлена права (західна) від спостерігача половина місячного диска. Місяць у Першій чверті при заході Сонця знаходиться на півдні і заходить близько опівночі.

**Повний Місяць (Повня)** – фаза Місяця, при якій Місяць знаходиться у протилежному до Сонця напрямку і тому видимий із Землі як повний світлий диск. Місяць сходить із заходом Сонця, перебуває на небі на протязі всієї ночі і заходить із сходом Сонця.



**Остання чверть** – фаза Місяця, при якій із Землі видно Місяць на кутовій відстані  $90^\circ$  на захід від Сонця і сонячними променями освітлено праву (східну) від спостерігача половину місячного диска. Місяць в Останній чверті сходить близько опівночі і до кінця ночі переходить у південну частину неба, досягаючи при сході Сонця найвищого за дану добу положення над горизонтом.

**Термінатор** (від лат. *termino* – обмежую, визначаю) – межа, яка відділяє світлу, освітлену Сонцем, частину диску Місяця (планети) від темної.

**Попелясте світло** – слабо освітлена частина місячного диска при вузькому серпі, яка освітлюється не прямими сонячними променями, а денним боком Землі.

**Повне затемнення Місяця** – явище, коли повний Місяць повністю занурюється у конус земної тіні.



**Повне затемнення Сонця** – явище повного покриття сонячного диска Місяцем у фазі нового Місяця; кутовий діаметр Місяця в цей момент рівний, або дещо більший, за сонячний.

**Часткове сонячне затемнення** – явище часткового покриття диска Сонця Місяцем.

**Кільцеподібне сонячне затемнення** – явище покриття Сонця диском Місяця, кутовий діаметр якого в даний момент менший за сонячний; при цьому навколо темного диска Місяця спостерігається сяюче кільце сонячного диска.

**Смуга повної фази** – смуга шириною до 250 км, окреслена збіжним конусом місячної тіні на земній поверхні на тисячі кілометрів, всередині якої спостерігається повне сонячне затемнення.



**Сарос** (давньоєгип. – повторення) – проміжок часу, через який повторюється послідовність сонячних і місячних затемнень в певному порядку. Сарос триває 6585,32 доби (18 років 11,3 діб або 10,3 доби, залежно від того, скільки високосних років має період: чотири чи п'ять). За цей час відбувається в середньому 71 затемнення: 43 сонячних (від 39 до 48) і 28 місячних (від 25 до 30). Оскільки сарос не містить цілої кількості діб, то смуга повного затемнення через 18 років зсувається на поверхні Землі майже на 120°. Внаслідок цього за допомогою саросу можна наближено передбачити затемнення Сонця, але важко назвати момент і місце, де його буде видно.

**Селена** – у давньогрецькій міфології богиня Місяця. Цю назву використовують для формування пов'язаних з Місяцем слів і понять. Наприклад: селенографія – розділ астрономії, що описує поверхню Місяця; селеноцентрична орбіта – навколomisячна орбіта.

**Сизигія** (грец. *syzygia* – з'єднання, пара) – загальна назва двох фаз Місяця – нового і повного Місяця, коли Сонце, Земля і Місяць розміщуються приблизно на одній прямій лінії. В моменти сизигій відбуваються затемнення Сонця і Місяця, найбільшої величини досягають припливи (сизигійські припливи).