

ПРЕЗЕНТАЦІЯ

«Планети земної групи»

Планети земної групи

До планет земної групи відносять: Меркурій, Венера, Земля та Марс



Всі планети земної групи мають таку будову:

- У центрі планети залізне ядро з невеликою кількістю Нікелю.
- Мантия складається з силікатів
- Кора, яка виникла через часткове плавлення мантиї складається також з силікатних порід. З поміж планет земної групи тільки у Меркурія немає кори, оскільки вона була розбита в результаті метеоритних бомбардувань. Земля відрізняється від інших планет групи наявністю великої кількості гранітів у корі.

Дві планети земної групи (Земля та Марс) мають супутники і жодна зі всіх чотирьох планет групи не має кілець.

Меркурій ♀



Меркурій — найближча до Сонця велика планета Земної системи. Обертається навколо Сонця за 87,969 земних діб. Меркурій належить до внутрішніх планет, оскільки його орбіта лежить ближче до Сонця, ніж пояс астероїдів. Після позбавлення Плутона статусу планети, Меркурій є найменшою планетою Сонячної системи.

Меркурій обертається навколо Сонця доволі витягнутою еліптичною орбітою, площина якої нахилена до площини екліптики під кутом $7^{\circ}00'15''$. Відстань від Меркурія до Сонця змінюється від 46,08 млн км до 68,86 млн км. Період обертання навколо Сонця (меркуріанський рік) становить 87,97 земної доби, а середній інтервал між однаковими фазами (синодичний період) — 115,9 земної доби. Відстань до Меркурія від Землі змінюється від 82 до 217 млн км. Максимальний кутовий розмір планети при спостереженні з Землі становить $13''$, мінімальний — $5''$. Середня швидкість руху Меркурія орбітою навколо Сонця — 47,89 км/с.

Венера ♀



Венера — друга внутрішня планета Сонячної системи з періодом обертання навколо Сонця в 224,7 земних діб. За розміром майже така сама, як Земля. Венера — внутрішня планета, і на земному небосхилі не віддаляється від Сонця далі 48° . Венера — третій за яскравістю об'єкт на небі; її блиск поступається лише блиску Сонця та Місяця.

Належить до планет, відомих людству з найдавніших часів.

Орбіта Венери ближча до кола, ніж орбіта будь-якої іншої планети Сонячної системи. Її ексцентриситет становить всього лише 0,0068. Період обертання навколо Сонця (венеріанський рік) становить 224,7 земної доби. Іноді Венера підходить до Землі на відстань, меншу 40 млн км.

Венера обертається навколо своєї осі в зворотному напрямку до обертання навколо Сонця, на відміну від Землі та інших планет. Сидеричний період обертання Венери навколо своєї осі (зоряна доба) становить 243,018 земної доби. Тривалість сонячної доби на планеті становить близько 116,75 земних діб.

Земля ⊕



Земля — третя від Сонця планета Сонячної системи, єдина планета, на якій відоме життя. Земля належить до планет земної групи і є найбільшою з цих планет у Сонячній системі.

Земля обертається навколо Сонця еліптичною орбітою із середньою швидкістю 29 785 м/с на середній відстані 149,6 млн км із періодом, що приблизно дорівнює 365,24 доби. Земля має супутник — Місяць, який обертається навколо Землі на середній відстані 384 400 км. Нахил земної осі до площини екліптики становить $66^{\circ} 33'22''$. Період обертання планети навколо своєї осі 23 год 56 хв 4,1 с. Обертання навколо своєї осі викликає зміну дня і ночі, а нахил осі до екліптики разом із обертанням навколо Сонця — зміну пір року.

Форма Землі — геоїд. Середній радіус Землі становить 6371,032 км, екваторіальний — 6378,16 км, полярний — 6356,777 км. Площа поверхні земної кулі 510 млн км², об'єм — $1,083 \cdot 10^{12}$ км³, середня густина — 5518 кг/м³.

Маса Землі становить $5976 \cdot 10^{21}$ кг. Земля має магнітне і тісно пов'язане з ним електричне поля Гравітаційне поле Землі зумовлює її близьку до сферичної форму й існування атмосфери.

Марс



Марс — четверта планета Сонячної системи за відстанню від Сонця й сьома за розміром і масою. Іноді Марс називають «червоною планетою» через червонуватий колір поверхні, спричинений наявністю оксиду заліза.

Марс — планета земного типу з розрідженою атмосферою. На Марсі є метеоритні кратери, як на Місяці, вулкани, долини і пустелі, подібні до земних. Тут розташована гора Олімп (22 456 м), найвища відома гора в Сонячній системі, і Долина Марінер — величезна рифтоподібна система каньйонів. На додаток до особливостей — період обертання Марса і сезонні цикли також подібні до земних.