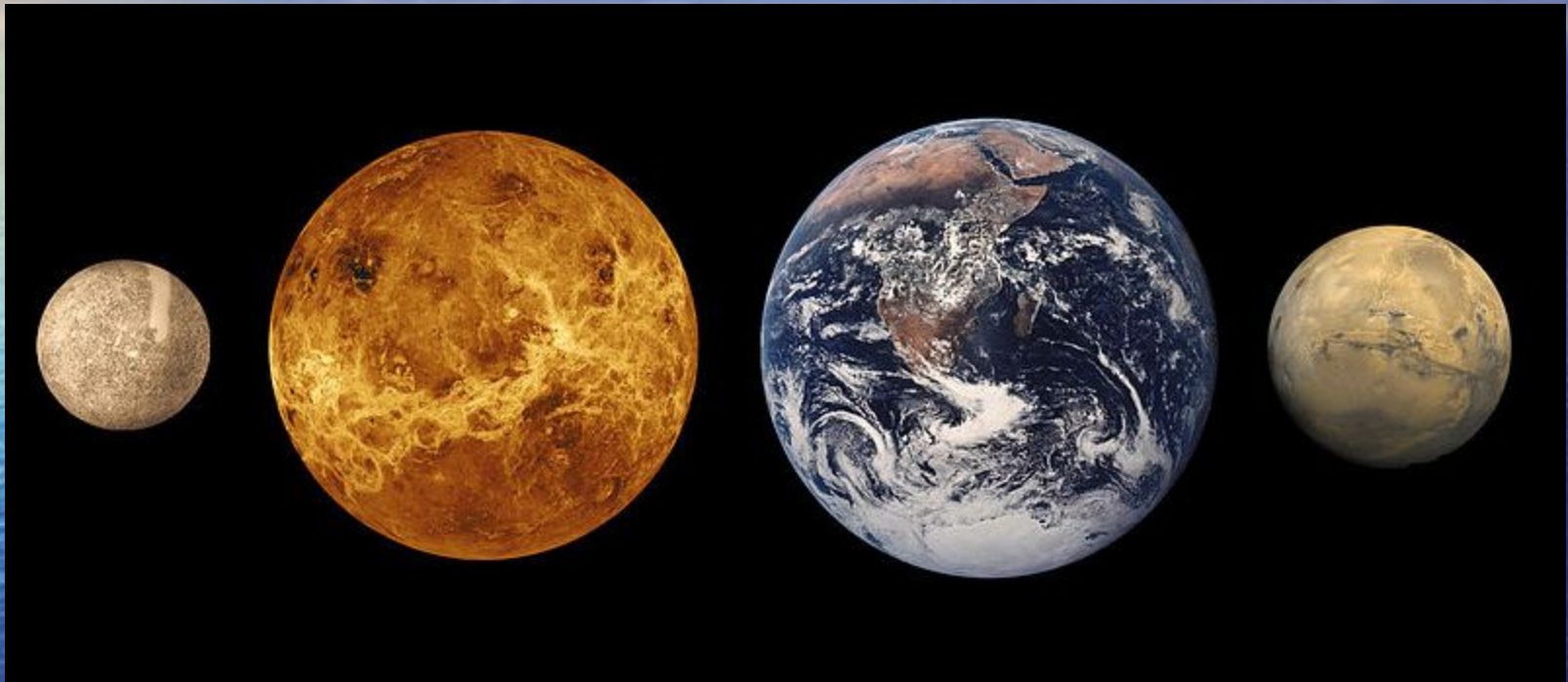


Планети земної групи.



Планети земної групи —
Меркурій, Венера, Земля і Марс



Меркурій



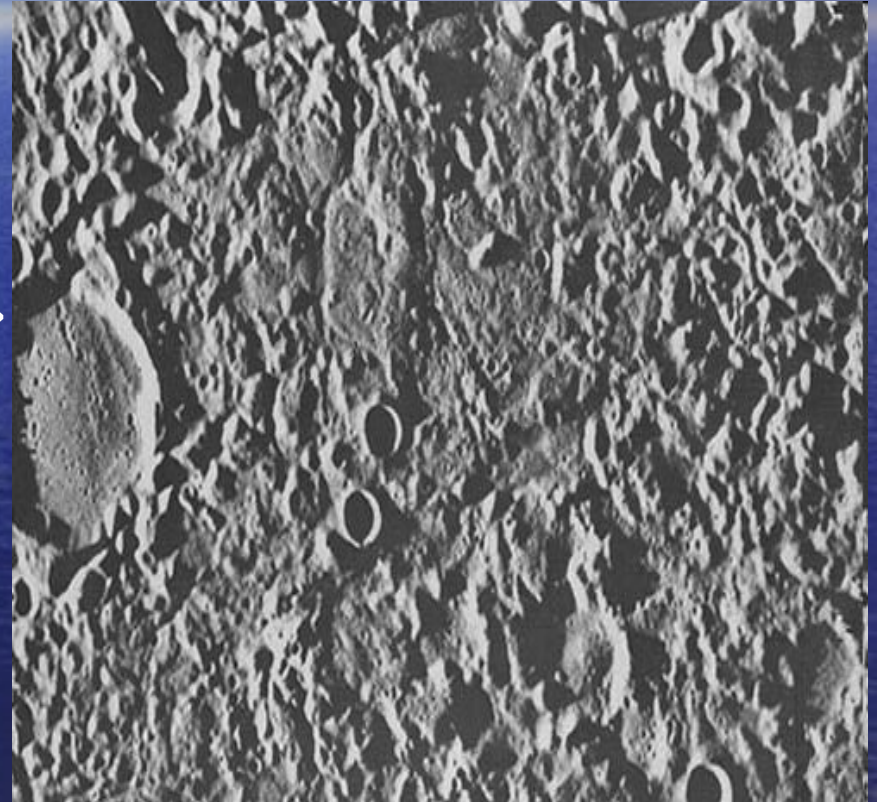


- Атмосфери на Меркурії практично немає. Тому його денна півкуля дуже нагрівається. У підсонячній точці на Меркурії було виміряно температуру понад 400 °С. При такій температурі плавляться свинець, олово і навіть цинк.
- Поверхня Меркурія настільки вкрита кратерами, що на фотографіях її важко відрізнити від поверхні Місяця.





- Мала кількість западин, подібних до місячних «морів»
Найбільша з них — море Спеки — має діаметр близько 1300 км.





- **Орбітальні характеристики**
- **Афелій**
 - 69 816 900 км
 - 0,466697 а. о.
- **Перигелій**
 - 46 001 200 км
 - 0,307499 а. о
- **.Велика піввісь**
 - 57 909 100 км
 - 0,387098 а. о
- **.Ексцентриситет**0,205630
- **Орбітальний період**
 - 87,9691 діб
 - **Синодичний період**115,88 діб
- **Середня орбітальна швидкість**47,87 км/с
- **Середня аномалія**174,796°
- **Нахил орбіти**
 - 7,005° до екліптики
 - 3,38° до сонячного екватора
 - 6,34° до незмінної площини
- **Супутники***відсутні*



Атмосфера

Тиск на поверхні *незначний*

Склад 42% молекулярного кисню

29,0% натрію

22,0% водню

6,0% гелію

0,5% калію

Сліди аргону Сліди аргону, азоту Сліди

аргону, азоту, двоокису вуглецю Сліди

аргону, азоту, двоокису вуглецю,

водяної Сліди аргону, азоту, двоокису

вуглецю, водяної пари, ксенону Сліди

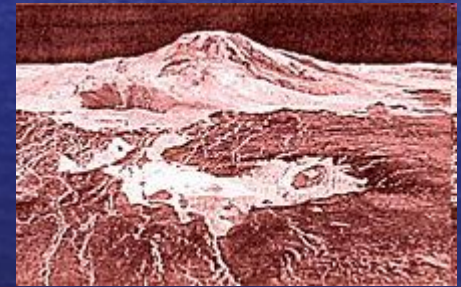
аргону, азоту, двоокису вуглецю

Венера



- Планета лише ненабагато менша від Землі за об'ємом і масою. Ще Ломоносов і його сучасники виявили існування у Венери атмосфери. Ломоносов правильно передбачав, що вона густіша від земної. Венера оповита суцільними білими хмарами, проникними лише для радіохвиль. Радіолокаційні спостереження виявили, що Венера обертається навколо осі в бік, протилежний тому, у який обертаються всі планети (крім Урана) і в який обертається вона сама навколо Сонця. Сонячна доба на ній становить 117 земних діб.

- Нахил осі Венери до площини її орбіти близький до прямого кута, тому північна і південна півкулі завжди освітлюються Сонцем однаково.
- Магнітного поля планети прилади не виявили. Біля поверхні вони зареєстрували температуру 470—480 °С й тиск, приблизно в 100 раз більший від атмосферного на Землі ($\gg 10^7$ Па). З'ясувалося, що атмосфера Венери на 97% за масою складається з вуглекислого газу. Азот та інертні гази становлять лише кілька процентів, кисень — близько 0,1 %, а водяна пара — ще менше.
- В атмосфері Венери зареєстровано грозові розряди.
- Надзвичайно-висока температура в нижніх шарах атмосфери планети і на її поверхні великою мірою обумовлена так званим «парниковим ефектом».



● Орбітальні характеристики

Афелій

108 942 109 км
0,72823128 а. о.

Перигелій

107 476 259 км
0,71843270 а. о.

Велика піввісь

108 208 930 км
0,723332 а. о.

.Ексцентриситет 0,0068

Орбітальний період 224,70069 день

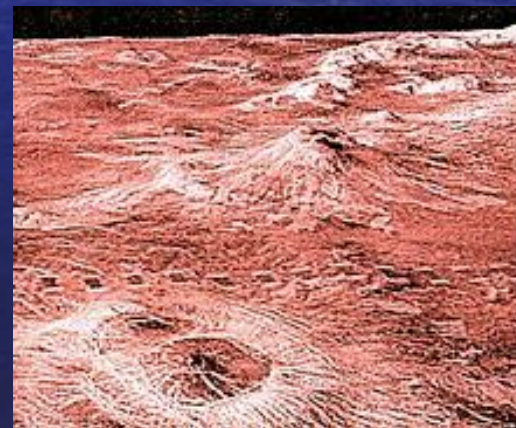
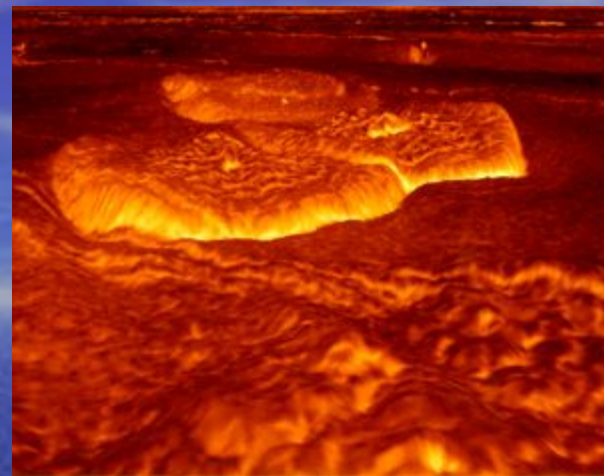
Синодичний період 583,92 днів

Середня орбітальна швидкість 35,02 км/с

Нахил орбіти

3,39471° до екліптики
3,86° до сонячного екватора
2,19° до незмінної площини

Супутники відсутні

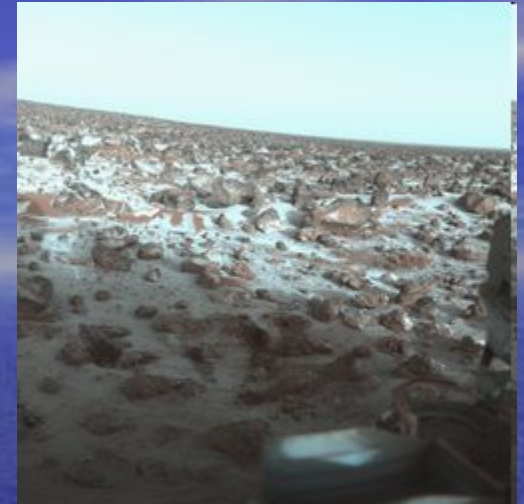


МАРС



- Марс удвічі менший від Землі за діаметром. Його орбіта має значний ексцентриситет, тому, коли Марс знаходиться у протистоянні поблизу перигелію, він сяє на небі, поступаючись яскравістю тільки Венері. Такі протистояння називаються великими й повторюються через 15 і 17 років.
- Рік Марса майже вдвічі довший від земного, є там і зміна пір року, бо вісь добового обертання планети нахилена до площини її орбіти майже так, як земна.
- атмосфера Марса дуже розріджена і її тиск приблизно в 100 раз менший від земного. В основному вона складається з вуглекислого газу. Кисню й водяної пари в ній дуже мало.
- Умови на Марсі суворі. Навіть на екваторі влітку температура рідко піднімається до 0°C , а вночі вона знижується до суворого морозу (-70 , -100°C). Добові температурні зміни на Марсі досягають 80 — 100°C .
- Особливо холодно на полюсах (до -130°C). За таких умов замерзає не тільки вода, а й вуглекислий газ, які утворюють білий покрив, що його добре видно біля полюсів, проте є він і в інших частинах планети.

- Марс, подібно до Місяця й Меркурія, укритий кратерами.
- Форма марсіанських кратерів свідчить про явища вивітрювання й вирівнювання його поверхні. На Марсі виявлено кілька гігантських, мабуть, давно згаслих вулканів. Висота найбільшого з них 27 км.
- Між деякими ділянками поверхні планети, як і на Землі, є великі перепади висот. Виявлено на Марсі й каньйони, які за своїми масштабами нагадують земні русла висохлих річок.



- Магнітне поле Марса значно слабше від земного.
- Біологічні експерименти щодо виявлення органічних сполук і живих організмів (принаймні у формі бактерій), які проводилися автоматичними космічними апаратами «Вікінг-1» і «Вікінг-2», не дали позитивних результатів.

Супутники Марса



Властивості

	Деймос	Фобос
<i>Орбітальний радіус</i>	23 459 км.	9 398 км.
<i>Період обертання</i>	1,262 земних днів	0,318 земних днів
<i>Середня орбітальна швидкість</i>	1,4 км/с	2,1 км/с
<i>Нахил орбіти до екватору планети</i>	1,79°	1,08°
<i>Ексцентриситет орбіти</i>	0,0005	0,0151
<i>Площа</i>	525 км ²	1 625 км ²
<i>Маса</i>	$1,8 \times 10^{15}$ кг	$1,08 \times 10^{16}$ кг
<i>Середня густина</i>	1,8 грамів/ см ³	1,9 грамів/ см ³

Земля



- **Земля** — третя від Сонця — третя від Сонця планета — третя від Сонця планета Сонячної системи — третя від Сонця планета Сонячної системи, єдина планета, на якій відоме ЖИТТЯ — третя від Сонця планета Сонячної системи, єдина планета, на якій відоме

● Орбітальні характеристики

Афелій

152 098 232 км

1,01671388 а. о.

Перигелій

147 098 290 км

0,98329134 а. о.

Велика піввісь

149 598 261 км

1,00000261 а. о.

Ексцентриситет 0,01671123

Орбітальний період

365,256363004 днів

1,000017421 рік

Середня орбітальна швидкість 29 785,9 м/с

Супутники Місяць