**СОНЦЕ — ЗОРЯ, ЦЕНТРАЛЬНЕ ТІЛО СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ**

 **Космос**, або **Всесвіт** — це нескінченний простір. У Всесвіті в русі перебувають галактики, зоряні системи, скупчення зірок, зорі, планети й інші **небесні тіла**. Люди завжди з допитливістю спостерігають за небесними тілами. Здається,що вони розташовані порівняно недалеко від Землі, хоча насправді це не так. У видимій частині Всесвіту знаходиться величезна кількість різних небесних тіл. Одні з них народжуються, інші — припиняють своє існування.

 Серед небесних тіл найкраще спостерігати за зорями. Вони — найяскравіші об’єкти на зоряному небі, тому їх добре видно навіть неозброєним оком. Зорі існують протягом

дуже тривалого часу та є центральними небесними тілами зоряних систем.

 Найближча до Землі зоря — **Сонце**. Це — велетенська газова куля, яка розташована в центрі **Сонячної системи**. Сонце вважають молодою зорею, що, мабуть, не «прожила» й половини свого віку. Воно, як і будь-яка зоря, колись згасне, але поки що світило постійно випромінює в космічний простір величезну кількість енергії. І так триватиме ще багато мільярдів років, протягом яких Сонце вироблятиме приблизно таку саму кількість тепла й світла, як і нині.

 Сонце вважають основним постачальником енергії на Землі. Вугілля, нафта й газ утворилися з решток давніх рослин, які використовували для свого зростання енергію соняч ного світла. Енергія Сонця акумулюється в річках, океанах і вітрах, що впливає на клімат і природу Землі. Його світло й тепло потрібне всьому живому. Сонце — безкоштовне невичерпне джерело екологічно чистої енергії. Наприклад, за допомогою панелей сонячних батарей, які накопичують енергію Сонця, можна забезпечити гаряче водопостачання й опалення в житлових будинках, тим самим значно скоротити витрати електроенергії й шкідливі викиди в повітря. Використання сонячної енергії дає можливість зберігати природні ресурси й не забруднювати навколишнє середовище.

**ПЛАНЕТИ СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ Й ІНШІ КОСМІЧНІ ТІЛА**

 Сонячна система входить до складу **Галактики**. Крім нашої Галактики, існують ще й інші. Мільярди років галактики та їх скупчення перебувають у невпинному русі на безкінечних просторах Всесвіту. Вони постійно змінюються — у них виникають нові небесні тіла, відбуваються спалахи зірок, потужні вибухи.

 Навколо Сонця — центральної зорі Сонячної системи —з великою швидкістю обертаються **планети**. Ці небесні тіла не випромінюють світла й тепла, на відміну від Сонця.

 Планети мають різний розмір і перебувають на різній відстані від світила. У Сонячній системі нараховують вісім планет, які рухаються кожна по своїй *орбіті*. Усі планети різні за величиною та складом речовин. Найближче до Сонця розташовані *планети земної групи* — Меркурій, Венера, Земля й Марс. Їх іще називають *внутрішніми планетами*. Вони невеликі за розмірами, мають тверду поверхню, оскільки складаються зі щільної кам’янистої речовини й металів. Найбільша серед них — Земля.

 Наступні чотири планети — Юпітер, Сатурн, Уран і Нептун — справжні *газові гіганти*. Вони розташовані на значній віддалі від Сонця. Ці тіла Сонячної системи складаються з легких речовин, тому їх поверхня не така щільна, як у планет земної групи. На цих планетах переважають дуже низькі температури. Чим далі планета від Сонця, тим менше воно її обігріває.

 У великих планет є свої *природні супутники*. У Землі також є один природний супутник — Місяць. Швидкість руху й період обертання планет навколо Сонця залежать від віддалі до центрального світила. Ті планети, що розташовані ближче до центра Сонячної системи, рухаються швидше. Усі планети, крім Венери й Урана, рухаються навколо Сонця в одному напрямку — проти годинникової стрілки.

 Крім планет і їх супутників, у Сонячній системі переміщується безліч дрібних небесних тіл. **Скупчення астероїдів** знаходиться між орбітами Марса та Юпітера. Це — малі планети, їх іще називають літаючими кам’яними брилами. Навколо Сонця обертаються також **комети**, які на небі

мають вигляд туманних об’єктів із яскравим ядром. Ядро комети складається з криги, пилу та кам’яних частинок, а «хвіст» — із газів, що утворюються від випаровування речовин, із яких складається комета. «Хвости» комет витягуються іноді на мільйони кілометрів. **Метеори** *—* тверді тіла різних розмірів*,* їх називають «зірками, що падають». Вриваючись у повітряний шар нашої планети, метеори згоряють. Більші небесні тіла, які досягають поверхні Землі, називають **метеоритами**. Час від часу трапляються зіткнення великих метеоритів із Землею, у результаті чого на планеті відбуваються катастрофи.