

کمربند کوپر

کمربند کوپر منطقه‌ای از فضا است که پیرامون خورشید و فراتر از نپتون واقع شده‌است و دارای اجسام کوچک یخی است. این منطقه به افتخار جرارد کوپر (ستاره‌شناس هلندی-آمریکایی (نام‌گذاری شده‌است و شامل صدها میلیون جسم فضایی است که پنداشته می‌شود بقایای سیارات بیرونی هنگام تشکیل آن‌ها هستند. برخی از دنباله‌دارها از کمربند کوپر سرچشمه می‌گیرند.

کمربند کوپر کمربندی شبیه به یک بیضی یا دایره است و حدود ۴٫۵ تا ۷٫۵ میلیارد کیلومتر (۳۰ تا ۵۰ واحد نجومی) از خورشید فاصله دارد و شکل‌گیری آن مانند شکل‌گیری کمربند سیارک‌ها بوده‌است. کمربند سیارک‌ها عمدتاً از فلز و سنگ ساخته شده‌است، اما اجسام کمربند کوپر تقریباً یا به‌طور کامل از تکه‌های یخی مواد مختلف ساخته شده‌اند. علاوه بر آب یخ‌زده، این اجرام از آمونیاک (NH_3) (و هیدروکربن‌های مختلف $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$) از جمله متان ساخته شده‌اند. اگرچه دانشمندان بخش کوچکی از اجسام کمربند کوپر را کشف کرده‌اند، اما بر این باورند که بیش از ۷۰٫۰۰۰ جسم فضایی در این منطقه وجود دارد. برخی از اشیاء این کمربند مانند پلوتون که بزرگ‌ترین جسم این منطقه است، بزرگ هستند. جرم سیارک ۵۰۰۰۰ بیش از نیمی از جرم پلوتون است و اندازه ماک‌ماکی و هائومیا بسیار نزدیک به اندازه پلوتون است. برخی از اجسام کمربند کوپر از جمله پلوتون و هائومیا دارای ماه هستند.