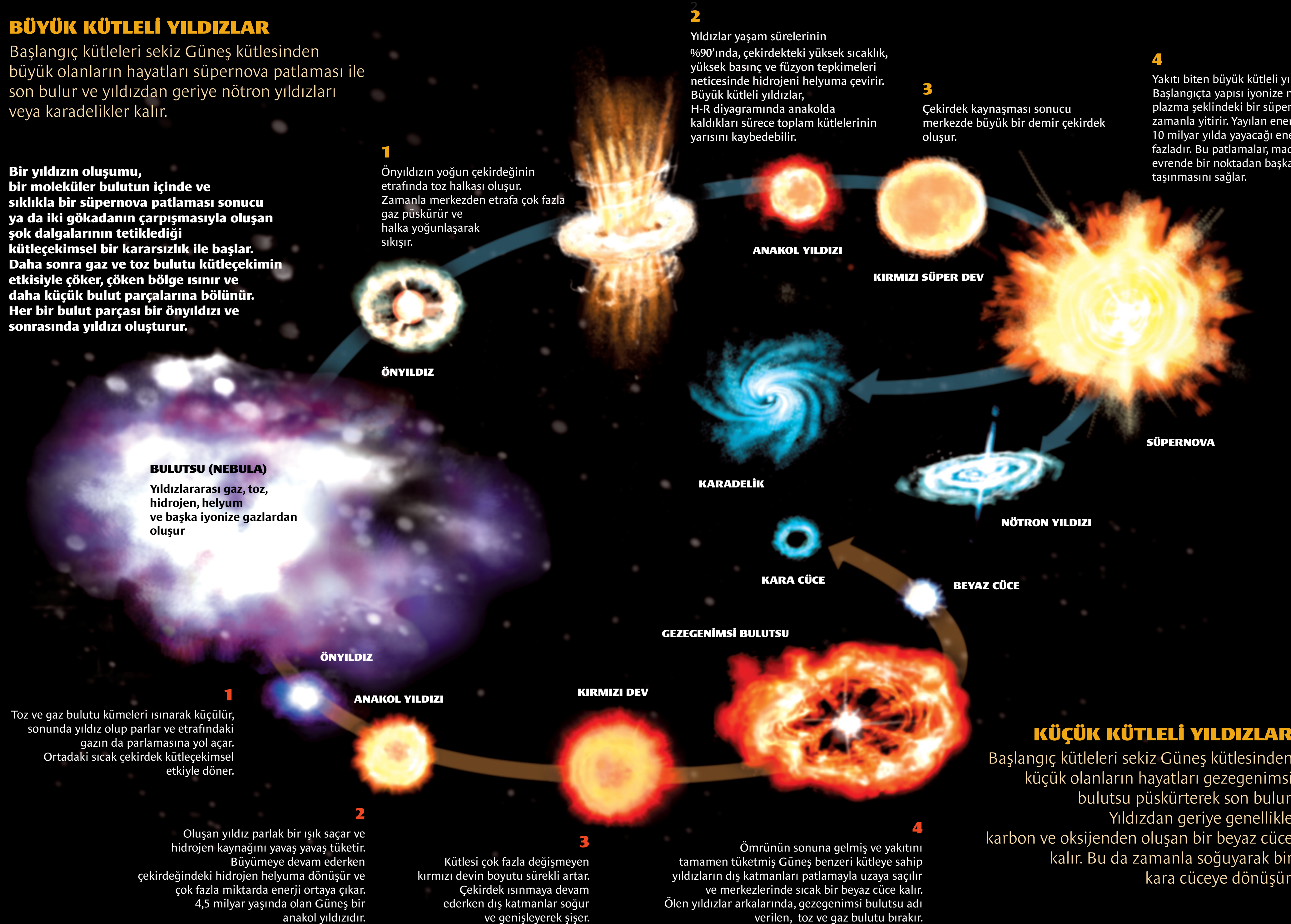


YILDIZ OLUŞUMU VE GELİŞİMİ

BÜYÜK KÜTLELİ YILDIZLAR

Başlangıç kütleleri sekiz Güneş kütesinden büyük olanların hayatları süpernova patlaması ile son bulur ve yıldızdan geriye nötron yıldızları veya karadelikler kalır.

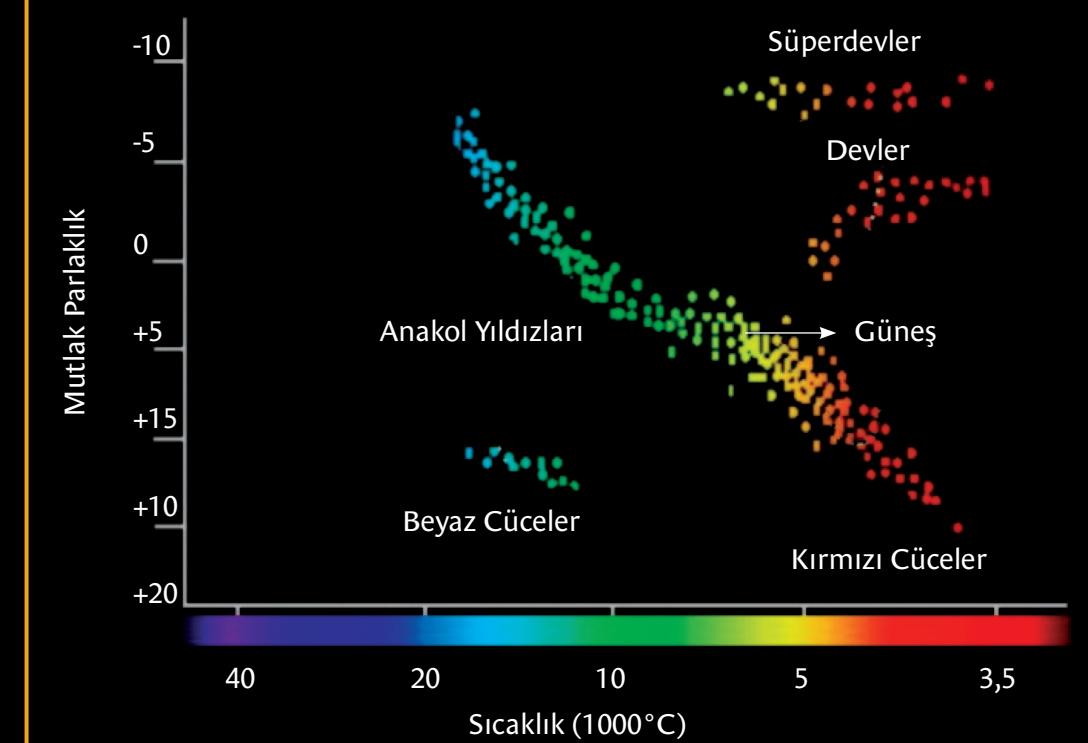
Bir yıldızın oluşumu, bir moleküler bulutun içinde ve sıklıkla bir süpernova patlaması sonucu ya da iki gökadanın çarpışmasıyla oluşan şok dalgalarının tetiklediği kütleçekimsel bir kararsızlık ile başlar. Daha sonra gaz ve toz bulutu kütleçekimin etkisiyle çöker, çöken bölge ısınır ve daha küçük bulut parçalarına bölünür. Her bir bulut parçası bir önyıldız ve sonrasında yıldız oluşturur.



Büyük kütleli yıldızların süpernova patlamalarında ya nötron yıldızı ya da binde bir ihtimalle karadelik oluşur. Karadelikleri diğer gök cisimlerinden ayıran en önemli şey, etraflarında bir olay ufku oluşmasıdır. Karadeligi çevreleyen bu küresel yüzeyi geçerek karadelige düşen bir cisim bir daha olay ufkunun dışına çıkamaz. Süpernovanın merkezindeki demir içeren kalıntı çekirdek daha fazla sıkışır ve nötron yıldızı oluşur. Nötron yıldızlarının çekimleri çok güçlüdür ancak karadelikler gibi etraflarında bir olay ufku oluşturmazlar.

Hertzsprung-Russell (H-R) Diyagramı

Yıldızların tayfına, sıcaklığına ve mutlak parlaklığına göre işaretlendikleri H-R diyagramı yıldızların bazı temel parametreleriyle birlikte yaşını ve gelişim sürecindeki aşamaları belirlemek için kullanılır. Yıldızlar ömrünün çoğunda diyagramda anakol adı verilen bir bölgede bulunur.



Kaynaklar
<https://science.nasa.gov/astrophysics/focus-areas/how-do-stars-form-and-evolve>
<https://en.wikipedia.org/wiki/Star>
https://en.wikipedia.org/wiki/Stellar_evolution