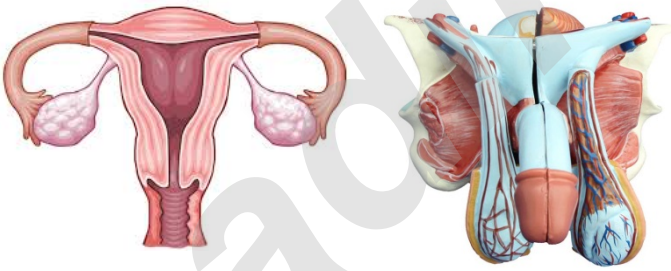


## İnsanlarda Üreme



Canlıların kendilerine benzer yeni bireyler meydana getirmesine **üreme** denir. Tüm canlılar gibi insanlar da nesillerini devam ettirebilmek için üreme yeteneğine sahiptir.

İnsan vücudunda üremenin gerçekleşmesini sağlayan yapı ve organlar bulunur. Üremenin gerçekleşmesini sağlayan yapı ve organlara **üreme sistemi** denir. İnsanlardaki üreme sistemi dişi üreme sistemi ve erkek üreme sistemi olmak üzere ikiye ayrılır.



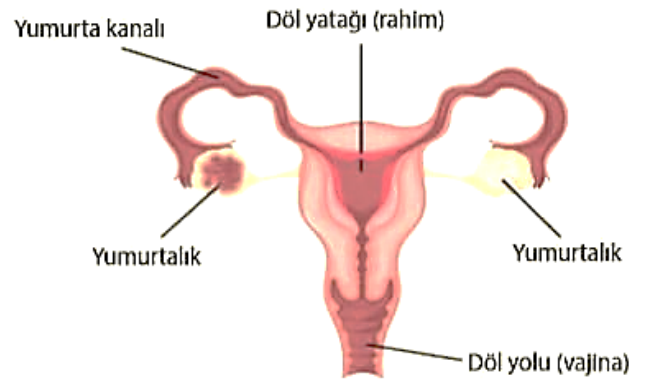
Dişi Üreme Sistemi Erkek Üreme Sistemi

Üreme sistemini oluşturan yapı ve organların temel görevi **neslin devamı için üreme hücreleri oluşturmaktır**. Üreme hücreleri dışında vücutta bulunan diğer hücreler üremeyi sağlama yeteneğine sahip değildir. Üreme hücreleri ile üremeyi sağlayan yapı ve organlar dişi erkek bireylerde farklılık gösterir.

Dişi bireylerde üreme sistemi tarafından üretilen üreme hücresi **yumurta üreme hücresi**, erkek bireylerde erkek üreme sistemi tarafından üretilen üreme hücresi **sperm üreme hücresi** olarak adlandırılır. Yumurta ve spermin mikroskopla çekilmiş fotoğrafları incelendiğinde yapılarının farklı olduğu görülür. Bu yapı farklılığının görevlerinin farklı olmasıyla ilişkisi vardır.

## Dişi Üreme Sistemi

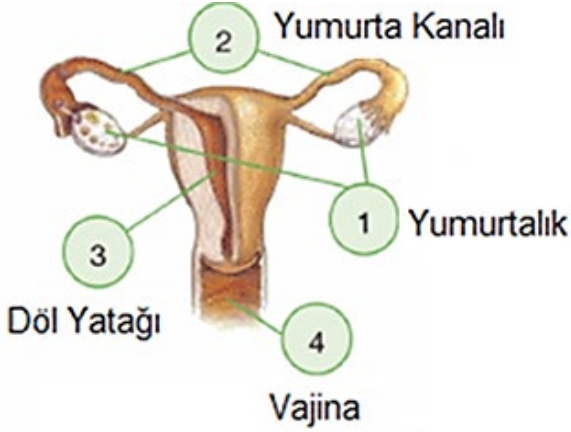
Dişi üreme sisteminin temel görevi; **yumurta üretme, döllenmeyi sağlama ve yavrunun gelişmesine ortam hazırlama**dır.



Dişi Üreme Sisteminin Yapısı

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

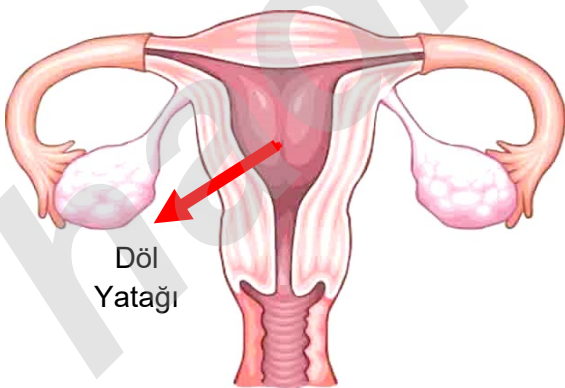
## Dişi Üreme Sistemini Oluşturan Organların Görevleri:



**1. Yumurtalık:** Dişi bireylerde iki tane yumurtalık bulunur. Yumurtalıklarda **yumurta üreme hücreleri üretilir**. Yaklaşık her 28 günde bir yeni bir yumurta üretilir. Yumurta hücresi üretimi ergenlik döneminde başlar ve belirli bir yaşa kadar devam eder.

**2. Yumurta kanalı:** Dişi bireylerde iki tane yumurta kanalı bulunur. Yumurtalıklarda üretilen yumurta üreme hücresinin döl yatağına ulaşmasını sağlayan kanallardır. **Sperm ile yumurtanın birleşmesi yumurta kanalında gerçekleşir**.

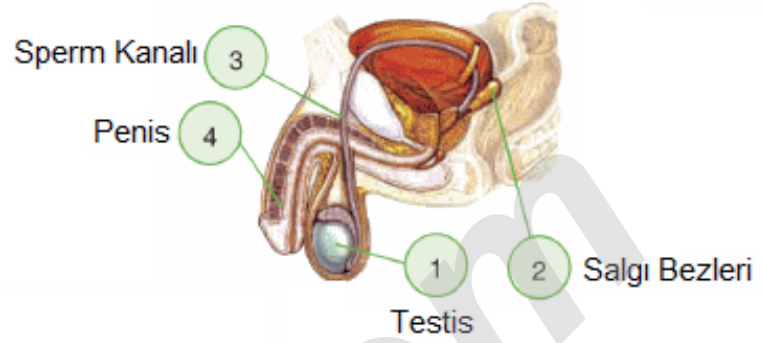
**3. Döl yatağı (Rahim):** Bebeğin doğuma kadar gelişimini sürdürdüğü bölümdür.



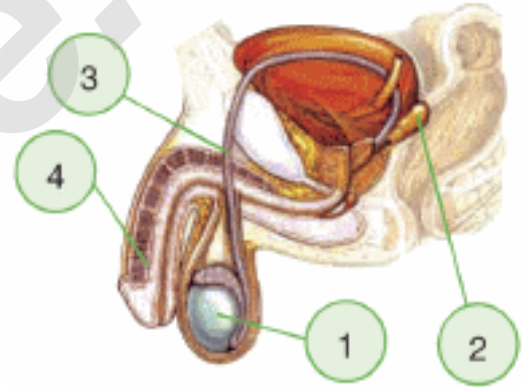
**4. Vajina:** Spermilerin giriş noktasıdır. Aynı zamanda gelişimini tamamlayan yavrunun doğumla birlikte anne vücudundan ayrıldığı bölümdür.

## Erkek Üreme Sistemi

Erkek üreme sisteminin temel görevi; **sperm üretimini sağlamaktır**.



## Erkek Üreme Sistemini Oluşturan Organların Görevleri:



**1. Testis:** Erkek bireylerde iki tane testis bulunur. Erkek üreme hücresi olan sperm, testislerde üretilir. Testisler vücut dışındadırlar.

**2. Salgı bezleri:** Spermilerin korunmasını ve hareketliliğinin artmasını sağlayan bir sıvı salgırlarlar.

**3. Sperm kanalı:** Üretilen spermilerin depolanmasını ve penise taşınmasını sağlar.

**4. Penis:** Testislerde üretilen spermilerin ve böbreklerde oluşturulan idrarın erkek vücudundan dışarı atılmasını sağlar.

ALİ UZUN - FENBİLİMLERİ ÖĞRETMENİ



## Erkek ve Dişi Üreme Sisteminin Sağlığı

Üremeyi sağlayan yapı ve organların sağlığının korunması, sağlıklı üreme hücrelerinin oluşumunu sağlar. Bu nedenle hem dişi hem de erkekler bu konuya özen göstermelidir.

Dişi ve erkek bireyler üreme organlarının hijyenine dikkat etmelidir. Mikrop oluşumunu engellemek için bu bölgeler temiz tutulmalıdır. Tuvaletten önce ve sonra eller yıkanmalıdır.



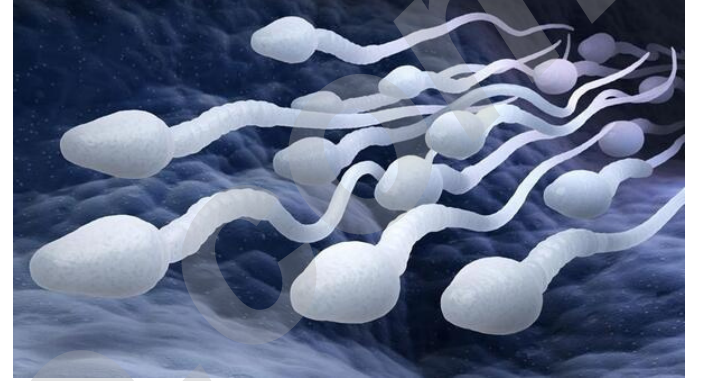
Dişilerde genital bölge temizliği önden arkaya doğru yapılmalıdır. Üreme organlarında görülen normal dışı akıntı, koku, ağrı veya şişkinlik durumunda doktora başvurulmalıdır. Sağlık için sadece üreme organlarının değil tüm vücudun temizliğine önem verilmeli, sağlığa zarar verecek her türlü olumsuzluktan kaçınılmalıdır. Sağlıklı beslenmeye dikkat edilmeli, spor yapılmalı, sigara ve alkol gibi zararlı maddeler kullanılmamalıdır.



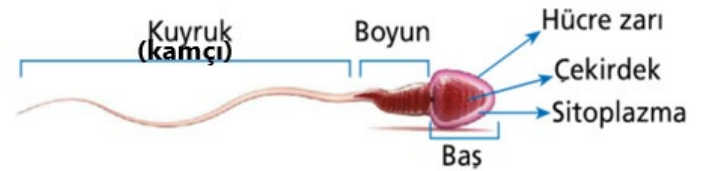
## Erkek ve Dişi Üreme Sisteminde Üretilen Üreme Hücrelerinin Özellikleri

Mayoz hücre bölünmesi sonucu testislerde ve yumurtalıklarda **sperm üreme hücresi ile yumurta üreme hücresi üretilir**. Sperm üreme hücresi ile yumurta üreme hücresi yapısal olarak birbirinden farklıdır.

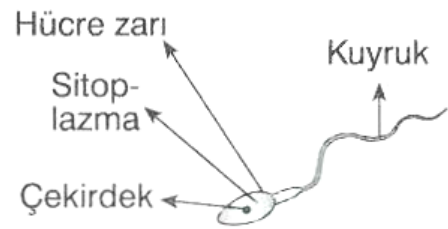
### a) Sperm Üreme Hücresi:



Erkek üreme hücresine **sperm** denir. Testislerde milyonlarca sperm üretilir. Sperm hücresi baş, orta (boyun) ve kuyruk (kamçı) olmak üzere üç kısımdan oluşur.

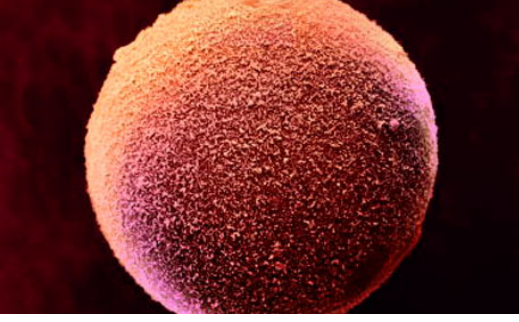


Baş kısmı hücre zarı, sitoplazma ve çekirdekten oluşur.

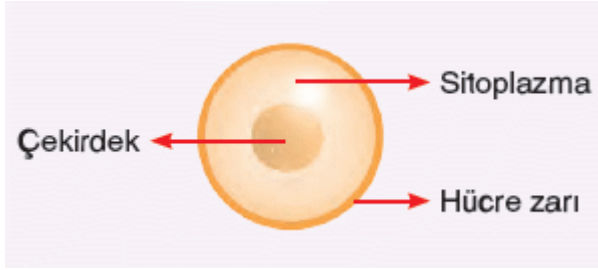


Sperm hücresi küçük ve sitoplazması azdır. Sahip olduğu kuyruk sayesinde hareket etme yeteneğine sahiptir.

## b) Yumurta Üreme Hücresi:



Dişi üreme hücresine **yumurta** denir. Yumurta hücreleri yumurtalıklarda üretilir ve sayıları sperme göre azdır. Yumurta hücresi; hücre zarı, sitoplazma ve çekirdekten oluşur.



Genellikle her ay bir tane yumurta hücresi üretilir. Yumurta hücresinin sitoplazması bol ve büyüktür.



Yumurta hücresi

Sperm hücresi

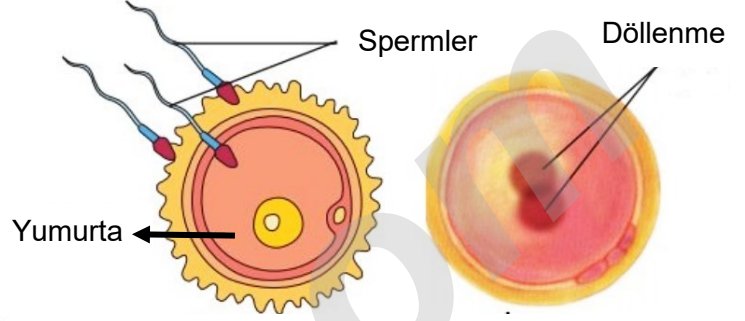
Yumurta hücresinin kamçısı yoktur. Bu yüzden aktif olarak hareket edemez.

Yumurta hücresi üretimi ergenlik denilen dönemle başlar ve belirli bir süre (30 - 40 yıl) boyunca devam eder.

## Zigottan Bebeğe Büyüme ve Gelişme

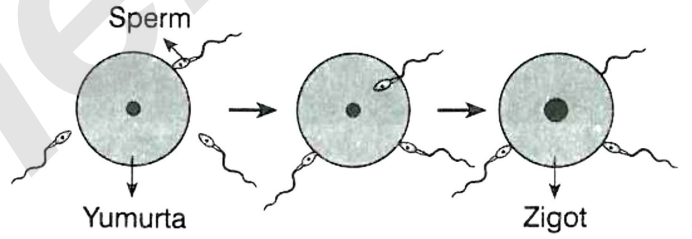
### Döllenme Nedir?

İnsanlarda üremenin gerçekleşebilmesi için yumurtanın çekirdeği ile spermin çekirdeğinin birleşmesi gerekir. Sperm hücresi ile yumurta hücresinin birleşmesine **döllenme** denir.

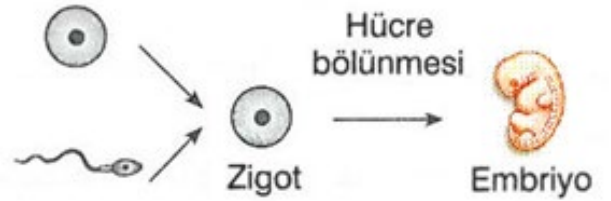


Döllenme olayı **yumurta kanalında gerçekleşir**.

Döllenmiş yumurtaya ise **zigot** adı verilir.



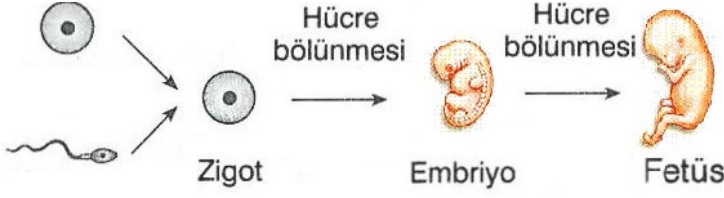
Zigot canlıyı meydana getirebilmek için bir seri mitoz bölünmeler geçirir. Yaklaşık 100 hücreden oluşan bir balon şeklini aldığı anda **embriyo** adı verilir.



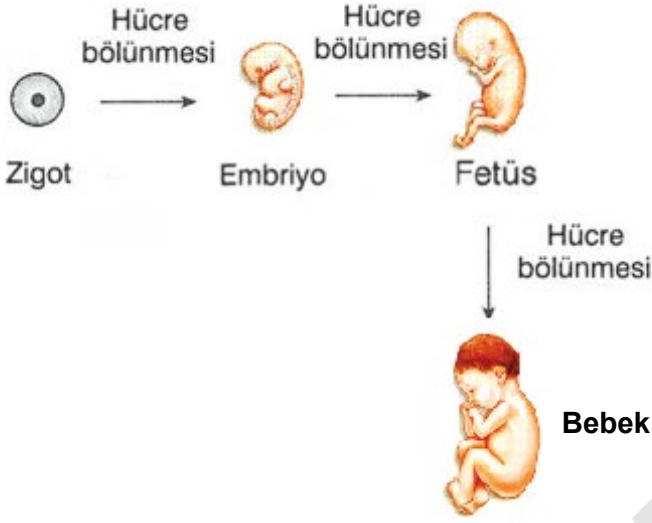
Bölünmeler devam ederken embriyo, yumurta kanalından döl yatağına doğru ilerler. Döl yatağının iç dokusu embriyonun yerleşip gelişimini sürdürebilmesi için kalınlaşır, kan damarlarınca zenginleşir ve embriyo bu dokuya yerleşerek gelişmesine devam eder.



Zigot, ilk iki aydan sonra **fetüs** adını alır.

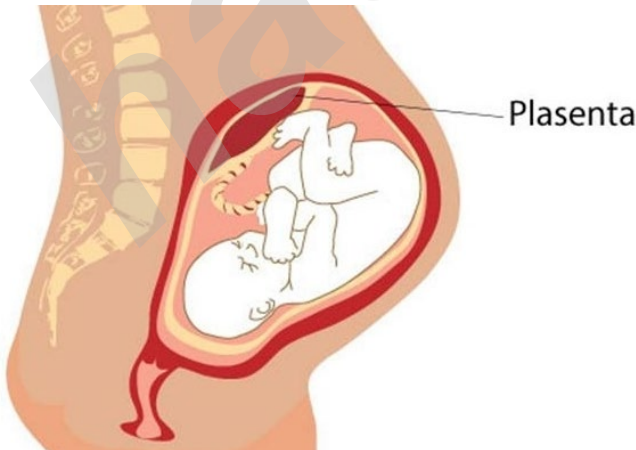


Zigotun oluşumundan yaklaşık 40 hafta sonra (9 ay veya 9 ay 10 gün) bebek dünyaya gelir.



## BİLGİN OLSUN

Embriyo, ihtiyaç duyduğu besin ve oksijeni **plasenta (göbek bağı)** adı verilen bir yapıyla karşılar. Embriyonun oluşturduğu atıklar yine **plasenta** aracılığıyla vücuttan uzaklaştırılır.



## EMBRİYONUN SAĞLIĞI VE KORUNMASI



Embriyonun çok hızlı bir şekilde geliştiği dönem hamileliğinin ilk üç ayıdır. Özellikle bu dönemde hamile adaylarının aşağıdakilere dikkat etmesi gerekir. Sağlıklı bir bebeğin dünyaya gelebilmesi için her şeyden önce annenin de sağlıklı olması gerekir. Bu konuda en önemli görev anne adayına düşmektedir.

### Hamile Adaylarının Dikkat Etmesi Gerekenler

- Radyasyonun yoğun olduğu yerlerde bulunmamak (Röntgen çekilmemek)



**DİKKAT!**  
Radyasyon  
Riski



Hamileler ve Hamilelik  
Şüphesi Olanlar  
**GİREMEZ**

- Sigara ve alkol gibi zararlı alışkanlıklardan uzak durmak



- Doktor kontrolü dışında ilaçlar kullanmamak.  
- Yeterli ve dengeli beslenmeye de dikkat etmek.  
- Vücudu sıkı dar giysiler giymemek  
- Doktorun tavsiye ettiği egzersizleri düzenli olarak yapmak.

