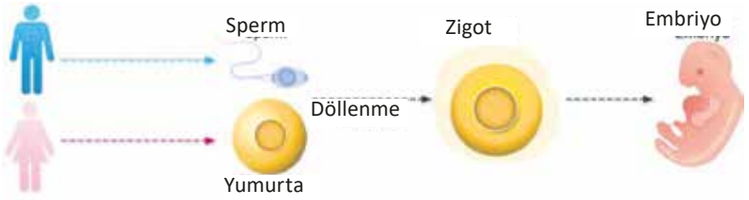
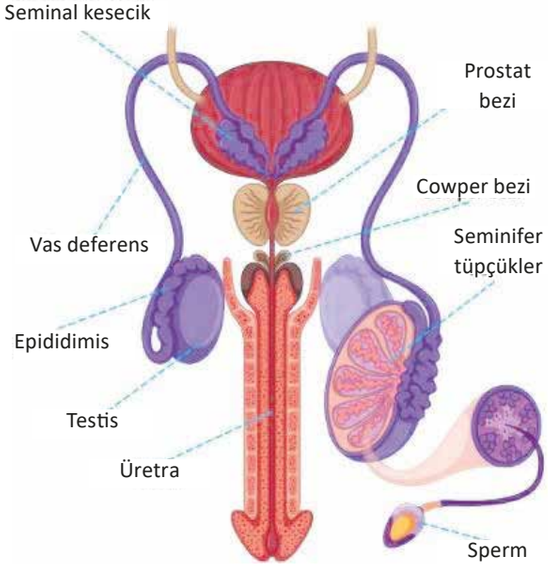
BİYOLOJİ Sınıf-11

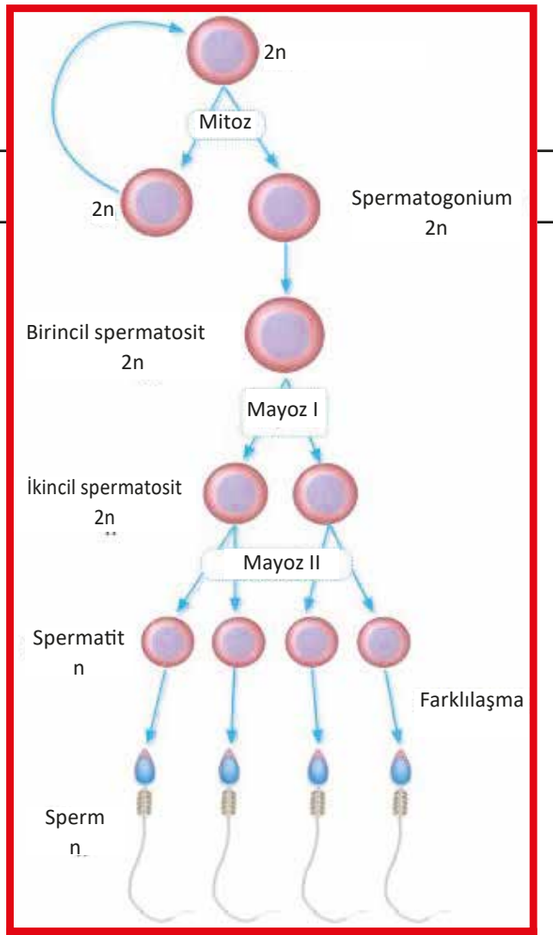
KONU ÜREME SİSTEMİ - I

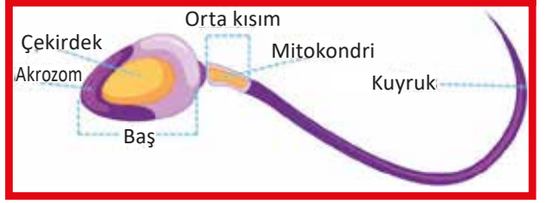


Üreme organlarına **gonad** denir. Dişilerde yumurta üreten gonadlara **yumurtalık**, erkekte sperm üreten gonadlara **testis** denir. Eşeyli üremede her bir ebeveyn mayoz bölünme ile gamet (eşey hücresi – üreme hücresi) oluşturur. Gametler döllenmeyle birleşir ve **zigot** oluşur.



Erkek üreme sistemi; testisler, epididimis, vas deferens, yardımcı bezler ve penisten oluşur. Erkek gonadları olan testisler, karın boşluğunun dışında **skrotum** adı verilen bir torbada yer alır. Seminifer tüpçüklerde 2n kromozomlu sperm ana hücrelerinden mayoz bölünme ile n kromozomlu spermler üretilir. Bu olaya **spermatogenez** denir.





Seminifer tüpçükler içinde, farklılaşmanın çeşitli evrelerinde olan üreme hücreleri (sperm) ve **sertoli hücreleri** bulunur. Sertoli hücresi, üreme hücrelerini korur ve besler. Sertoli hücresi sperm oluşumunda da görevlidir. Seminifer tüpçüklerin arasında ise **Leydig Hücreleri** bulunur. Leydig hücreleri **androjenler** adı verilen eşey hormonlarını salgılar. En önemli androjen **testosterondur.**

Epididimis, spermlerin seminifer tüpçüklerden çıktıktan sonra ulaştığı ilk kanaldır. Spermler burada olgunlaşmasını tamamlayarak hareket yeteneğini kazanır. Sperm, dölleme yeteneğini dişi üreme sisteminin kimyasal ortamında kazanır.

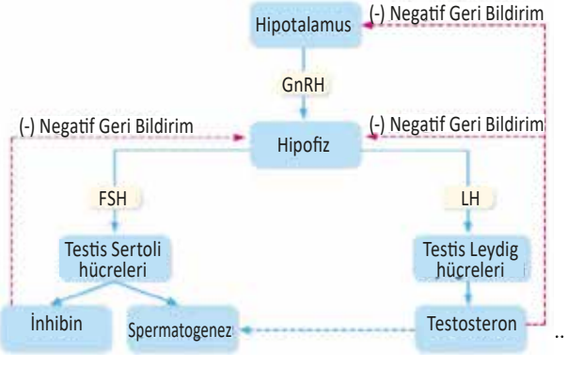
Vas deferens, spermlerin epididimisten sonra geçtiği kanaldır. **Üretra,** penis içinde bulunan idrar ve spermin vücuttan atılmasını sağlayan kanaldır. Erkeklerde üreme ve boşaltım sisteminin ortak kanalıdır.

Yardımcı bezlerden olan **seminal kese, cowper bezi** ve **prostat** bezleri bir sıvı oluşturur. Spermlerin de içinde bulunduğu bu sıvıya **semen** denir.

Sperm baş, orta kısım ve kuyruk olmak üzere üç bölümden oluşur. Spermin baş kısmının ucunda **akrozom** adı verilen kese yer alır. Bu kesede spermin yumurtaya girişini sağlayacak enzimler bulunur. Spermin orta kısmı çok sayıda mitokondri içerir. Kuyruk kısmı ise spermin hareketini sağlar.

ERKEK ÜREME SİSTEMİNİ KONTROL EDEN HORMONLAR

Erkek üreme sistemi, hipotalamustan salınan **GnRH**'nin (gonadotropin salgılatıcı hormon) hipofizin ön lobunu uyarmasıyla buradan salınan **FSH** ve **LH** hormonları ile kontrol edilir. Erkeklerde eşey hormonları iki ayrı geri bildirim mekanizması ile düzenlenir. Birincisi kanda artan testosteron, hipotalamusu ve hipofizi uyararak GnRH, FSH ve LH'ın kandaki seviyesini azaltır. İkincisi ise, Sertoli hücrelerinin salgıladığı **inhibin** hormonu hipofizi etkiler ve FSH salgısını azaltır.



SORULAR

1.
I. Sperm hücrelerinin beslenmesini sağlamak
II. İkincil erkeklik özelliklerinin ortaya çıkmasını sağlamak
III. İnhibin hormonu üretmek
Yukarıda verilenlerden hangileri testislerdeki sertoli hücrelerinin görevlerindendir?
A) Yalnız I
B) Yalnız III
C) I ve II
D) I ve III
E) II ve III
CEVAP: D

2.
Erkekte sperm oluşumu (spermatogenez) sırasında gerçekleşen olaylar ve evreler eşleştirildiğinde, aşağıdaki seçeneklerden hangisi doğru olur?
A) Profaz I - DNA eşlenmesi
B) Metafaz I - Kardeş kromatidlerin ayrılması
C) Profaz II - Krossing over
D) Anafaz I - Homolog kromozomların ayrılması
E) Metafaz II – Homolog kromozomların ekvatoral düzleme dizilmesi
CEVAP: D

3.
Sperm hücreleri olgunlaşmasını tamamlayıp hareket yeteneği kazandıktan sonra erkek üreme sisteminin hangi kısmına geçer?
A) Seminifer tüpçükler
B) Vas deferens kanalı
C) Epididimis
D) Üretra
E) Üreter
CEVAP: B