

3.ÜNİTE CANLILARDA SİSTEMLER

Bitki Ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme Ve Gelişme

Canlıların nesillerini devam ettirmek için kendilerine benzer yeni bireyler dünyaya getirmelerine üreme denir. canlıların ortak öz.
Üreme eşeyli ve eşeyli olmak üzere iki çeşittir.

1) EŞEYSİZ ÜREME: Bir canlının üreme hücreleri alınmadan, kendisiyle aynı kalıtsal yapıda yeni canlılar oluşturmaya eşeyli üreme denir. Eşeyli üremede;

- Üreme hücreleri kullanılmaz.
- Kalıtsal çeşitlilik yoktur.
- Tek atadan yeni canlı oluşur.
- Cinsiyet yoktur.
- 4 çeşittir.



Eşeyli Üreme (Bazı bitki, hayvan, mantar ve tek hücreli canlılarda)

Vejetatif Üreme



gül

Bölünerek Üreme



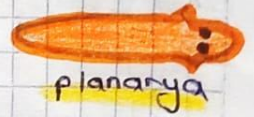
amip

Tomurcuklanma ile Üreme



hidra

Rejenerasyonla Üreme



planarya

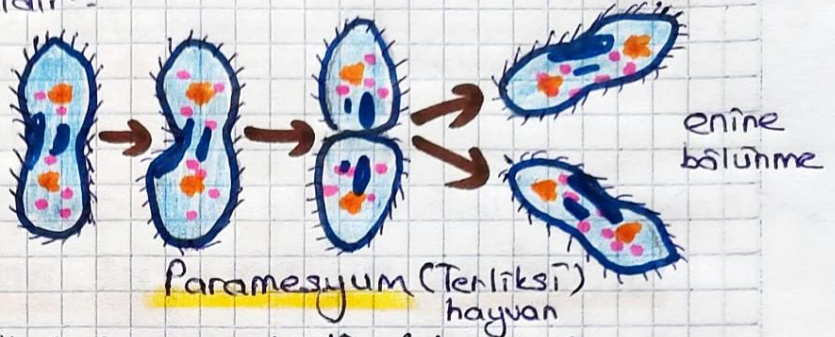
1- Vejetatif Üreme: Bitkilerin kök, gövde, yaprak gibi kısımlarından yeni bitki meydana gelmesidir. Bu yöntem çelikle üreme de denir. Asma, gül, söğüt, menekşe, muz, çilek, kavak gibi bitkiler bu şekilde üreyebilirler.

ör: Gül üretmek için dallarından bir bölüm kesilir ve suda köklendirilir. Köklenmiş parça toprağa dikilerek yeni bir gül bitkisi üretilmiş olur.

Dikkat: Bitkiler tohumla çoğalırsa eşeyli üreme alın, herhangi bir parçasından çoğalırsa vejetatif üreme alın.

2- Bölünerek Üreme: Belirli bir büyüklüğe ulaşan canlı-
nın enine veya boyuna bölünerek birbirinin aynısı olan iki
yavru canlı oluşturmaktır.

- Bakteri, amip, ağızma-
navi-yezil alg
paramesyum gibi tek
hücreli canlılarda gör-
ülür.



- Canlılarda görülen en ilkel üreme şeklidir (Hızlıdır)

3- Tomurcuklanma ile Üreme: Ana canlınin vücudunda kü-
çük bir çıkıntı oluşur (tomurcuk). Bu çıkıntı zamanla gelişip
büyüyerek yeni canlıyı oluşturur. Yeni canlı ata canlıdan
ayrılabilir veya ayrılmayabilir.

- Bira mayası, hidra,
mercan, sünger, deniz
anası gibi canlılar bu
şekilde ürer.



4- Rejenerasyonla (Yenilenme) ile Üreme: Bir canlınin
kopan bir parçasının kendisini tamamlayarak yeni bir birey
oluşturmasıdır. (Omurgasız hayvanlarda)

- Toprak solucanı, yassı solu-
can (planarya), deniz yıldızı gi-
bi canlılarda görülür.



NOT: Her rejenerasyon üreme

değildir. Kertenkelenin kopan kuyruğunun oluşması, yaraların iyi-
leşmesi vb rejenerasyonla yenilenmez.

2) EŞEYLİ ÜREME: Biri dişi bireyden, diğeri erkek bireyden gelen üreme hücrelerinin döllenmesi ile olan üreme şeklidir.

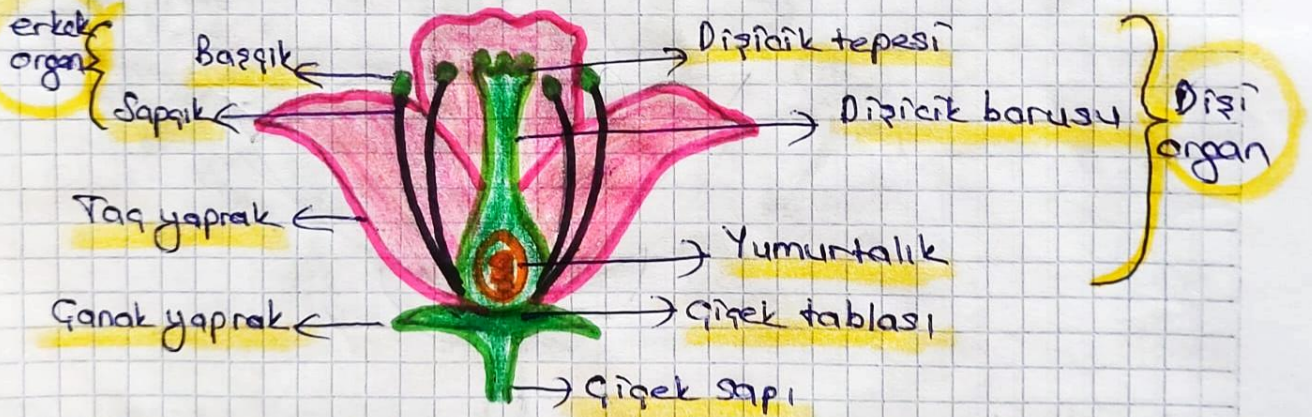
Eşeyli üreme de; (Çiçekli bitkilerde, şapkali mantarlarda, omurgalı ve bazı omurgasız hayvanlarda görülür)

- Üreme hücreleri kullanılır.
- Kalıtsal çeşitlilik vardır
- İki atadan yeni canlı oluşur.
- Cinsiyet vardır
- Çok hücreli canlılarda görülür



BITKİLERDE ÜREME, BÜYÜME VE GELİŞME

Hatırlayalım: Bitkiler çiçekli ve çiçeksiz bitkiler olmak üzere iki grupta incelenir. Çiçeksiz bitkilere örnek olarak eğrelti otu, at kuyruğu, su yosunu vb. verilebilir. Çiçeksiz bitkilerde çiçek ve tohum yoktur, çiçekli bitkilerde vardır. Çiçekli bitkilerin üreme organı çiçektir.



Çiçekli Bitkinin Kısımları

Dişi Organ: Dişilek tepesi, dişilek borusu ve yumurtalıktan oluşur. **Dişilek tepesi;** yapışkan bir yapıda olup, polenlerin dişi üreme organına ulaştığı ilk kısımdır. **Dişilek borusu;** polenlerin dişilek tepesinden, yumurtalığa doğru taşındığı burredir. **Yumurtalık;** içinde bir veya birden fazla tohum taslağının bulunduğu yerdir. Tohum taslağı içinde dişi üreme hücresi olan yumurta bulunur.

Erkek Organ: Başçık ve sapçıktan oluşur. Başçık; polenlerin (erkek üreme hücresi) ürettiği yerdir. Sapçık; başığı taşıyan.

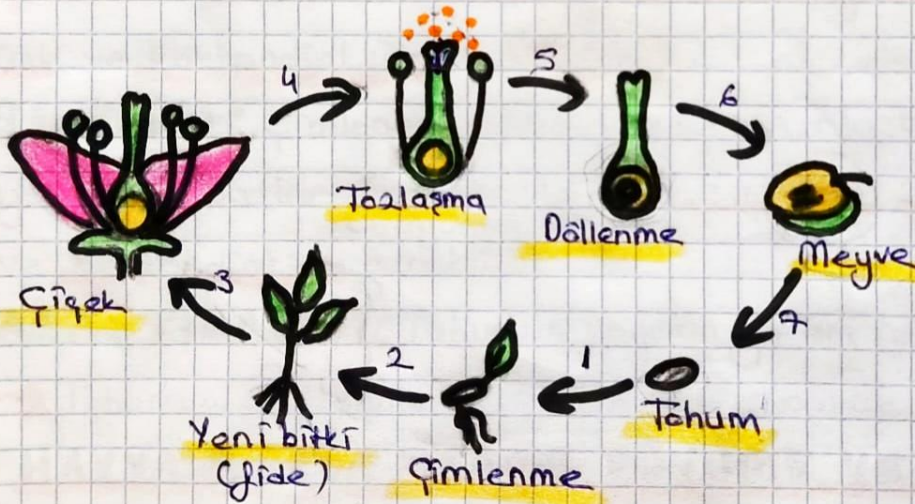
Taş Yaprak: Çiçeğin renkli kısmıdır. Canlı rengi ile birçok hayvanı (böcek, arı vb) kendine çeker. Tozlaşmaya yardımcı olur.

Çanak Yaprak: Çiçek tomuruk halindeyken çiçeği korur. Yeşil renklidir. Fotosentez yapar.

Çiçek Tablası: Çiçeğin diğer kısımlarını üzerinde taşır.

Çiçek Sipi: Çiçeği bitkinin gövdesine bağlar.

BITKİNİN YAŞAM DÖNGÜSÜ



Tozlaşma: Polenlerin su, rüzgar, kuş, böcek aracılığıyla dişiçik tepesine taşınmasıdır.

Döllenme: Polenler dişiçik borusu ile yumurtalığa ulaşır. Polen ile yumurtanın çekirdekleri birleşir (döllenir). Döllenmiş yumurtaya zigot denir. Zigotun gelişmesi ile embriyo oluşur. Besin ve embriyonun bir kabukla sarılması sonucu oluşan yapıya tohum denir. Tohum uzun yıllar saklanabilir.

Meyve Oluşumu: Yumurtalığin döllenenmeden sonra değişime uğramasıyla oluşan tohumun etrafındaki etli ve sulu kısımdır.

Çimlenme: Tohum uyku halindedir. Uygun şartlar sağlanırsa embriyo gelişir ve çimlenir.

NOT: Tohumun içindeki embriyo bitkinin taslağıdır. Besin (çenek) yeni bitkinin yaprağı çıkana kadar tohumu besler. Tohumun kabuğu ise tohumu korur.

→ Tohumun çimlenmesi için gerekli olanlar; Su (nem), oksijen (hava) ve uygun sıcaklıktır.



KODLA: SOS (Su, oksijen, sıcaklık)

→ Tohumun çimlenmesi için gerekli olmayanlar; Işık, toprak ve karbondioksittir. (TIK)

BİLELİM: Çimlenen tohum, yaprakları oluşunca fotosentez yapmaya başlar. Fotosentez için su (nem), oksijen, ışık ve karbondioksit gereklidir. (Büyüme için)

ARAŞTIRALIM: Tohumun yayılma yolları nelerdir?

→ Tohumun çimlenmesi için gerekli sıcaklık 18-25°C arasındadır.

HAYVANLARDA ÜREME BÜYÜME VE GELİŞME

Omurgasız hayvanlarda eşeysiz veya eşeyli üreme görülebilir. Ken omurgalı hayvanlarda eşeyli üreme görülür.

1-Balıklar: Spermiler ve yumurtalar suya bırakılır. (Fazla sayıda yumurta bırakılır) Dış dölllenme, dış gelişim görülür.

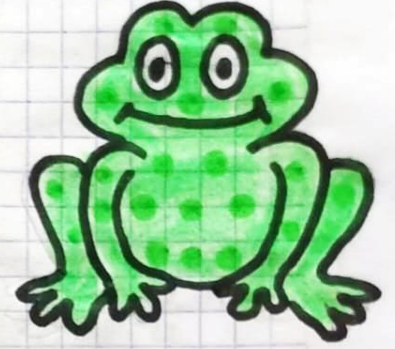


Yavru bakımı görülmez. Solunması solunumu yaparlar.

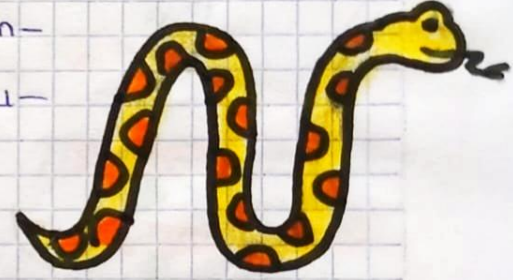
NOT: Yunus, balina, fok balık değil, memeli hayvandır.

2-Kurbağalar: İki yaşamlı da denilen

hem karada hem suda yaşayan kurbağalar sperm ve yumurtalarını suya bırakır. (Çok sayıda üreme hücresi bırakılır). Kurbağalarda dış dölllenme dış gelişim vardır. Yavru bakımı yoktur- Kurbağalar başkalaşım geçirirler.



3-Sürüngenler: Sürüngenlerin üreme hücreleri dışı vücudunda döllenir. Döllenmiş kabuklu yumurta vücut dışına bırakılır. İç dölllenme - dış gelişim vardır. Yavru bakımı görülmez.



4-Kuşlar: Kuşların üreme hücreleri dışı vücudunda döllenir. Döllenmiş kabuklu yumurta vücut dışına bırakılır. İç dölllenme - dış gelişim vardır. Yavru bakımı vardır. Kuluşkaya yataklar.

+ Yarasa kuş değil, memelidir.



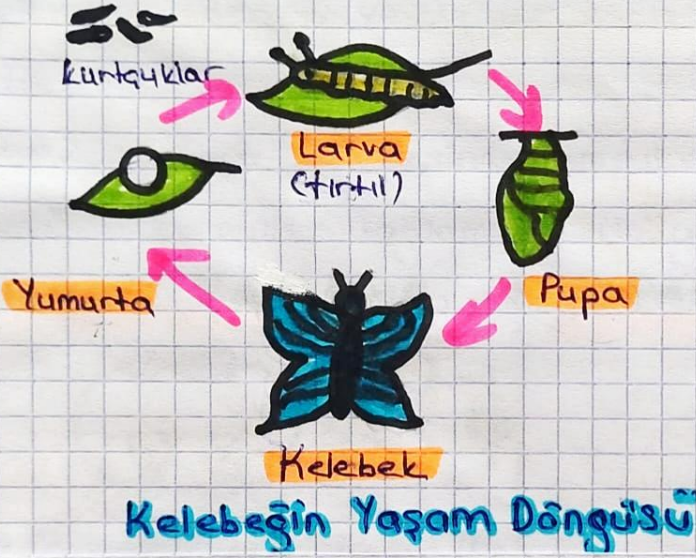
5-Memeliler: Memelilerde İç dölllenme - iç gelişim vardır. Canlı gelişimini anne vücudunda tamamladıktan sonra anne vücudundan ayrılır. Bu olaya doğum denir. Yavru bakımı vardır. Yavrularını sütte beslerler.



NOT: Omurgasız hayvanlar, balıklar, kurbağalar, sürüngenler ve kuşlar yumurtlayarak ürer. Sadece memeliler doğurarak ürer.

BAŞKALAŞIM

Kelebek, kurbağa, batak gibi bazı canlılar yumurtadan çıktıklarında gelişimlerini tamamlamamışlardır. Ana canlıya benzemezler. Zamanla değişerek ana canlıya benzer hale gelirler. Bu olaya **başkalaşım** denir.



Kurbağanın Yaşam Döngüsü



CANLILARDA ÜREME, BÜYÜME VE GELİŞME

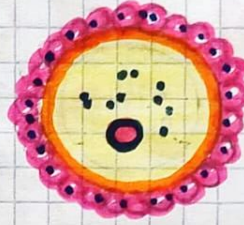
Canlıların kendilerine benzer canlılar meydana getirmesine üreme denir. Üreme sayesinde;

- Neslin devamı sağlanır
- Kalıtsal bilgiler gelecek nesillere aktarılır

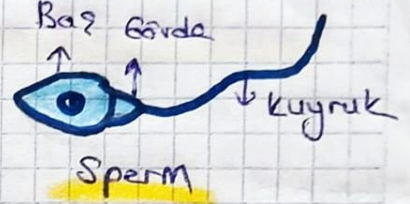



1) İnsanda Üreme, Büyüme Ve Gelişme

İnsanlar eşeyli üreyen canlılardır. Eşeyli üreme eşey hücrelerinin yani sperm ve yumurta hücrelerinin dölleniş ile



Yumurta



gerçekleşir. Eşey hücreleri ergenlikten itibaren  oluşur. Erkek üreme hücresine sperm, dişi üreme hücresine ise yumurta denir.

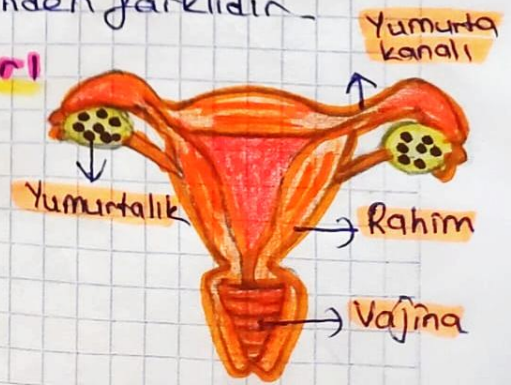
- Yumurta hücresi, büyük ve az sayıdadır. Hareketsizdir. Sitoplazması boldur. (Zigotun büyüüp gelişmesi için)
- Sperm hücresi, küçük ve çok sayıdadır. Kamçısı (kuyruğu) ile hareket eder. Sitoplazması azdır.

NOT: Sperm ve yumurtanın döllenmesi sonucu oluşan hücreye zigot denir. (Zigot döllenmiş yumurtadır)

Erkek ve dişi üreme sistemi birbirinden farklıdır.

a) Dişi Üreme Yapı Ve Organları

- 1) Yumurtalık
- 2) Yumurta Kanalı
- 3) Döl Yatağı (Rahim)
- 4) Vajina (Döl Yolu)



1) Yumurtalık

- Dişilerde iki adet yumurtalık bulunur. (Sağ ve sol)
- Yumurtalık ana hücreleri burada yumurtalık hücresini üretir.



2) Yumurta Kanalı

- Yumurta kanalında sperm ve yumurtanın döllenmesi gerçekleşir.
- Döllenmiş zigotu veya yumurtayı rahime taşır. (Döllenmemiş)

3) Döl Yatağı (Rahim)

- Zigotun yerleştiği, büyüyüp gelişimini tamamladığı yerdir.

4) Vajina (Döl Yolu)

- Dişi üreme sisteminin dışarıya açılan bölümüdür. Bebek buradan doğar.

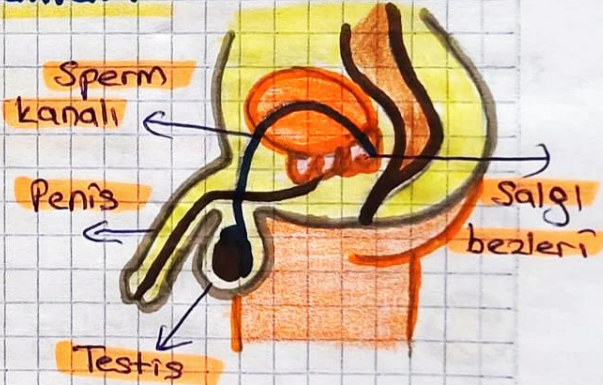
b) Erkek Üreme Yapı Ve Organları

1) Testis

2) Sperm Kanalı

3) Salgı Bezleri

4) Penis



1) Testis

- Erkeklerde iki adet testis bulunur.
- Sperm ana hücreleri burada sperm hücrelerini üretir.



NOT: Vücut sıcaklığı sperm-lerin yaşaması için uygun değildir. Testisler vücut dışındadır.

2) Sperm Kanalı

- Spermeleri testislerden penise taşır.

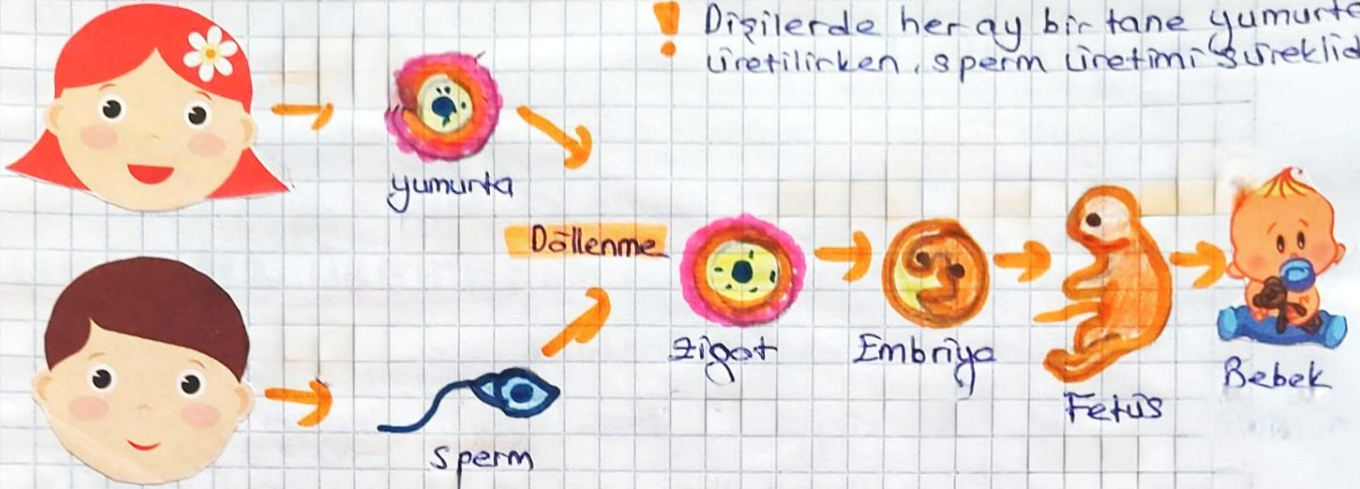
3) Salgı Bezleri

- Spermilerin hareketini kolaylaştıran sıvı üretir.

4) Penis

- Spermilerin ve idrarın vücut dışına atıldığı yerdir. Penis vücut dışındadır.

~ ZİGOTTAN BEBEĞE GELİŞİM ~



Not:Kızlar ve erkekler ergenliğe geçişte farklı değişimler gösterir.

Adet döngüsü(regl) kızlarda görülen değişimlerin biridir. Bu olay döl yatağının iç yüzeyindeki doku ve döllenmeyen yumurtanın bir miktar kan ile dışarı atılması ile gerçekleşir. Doğal bir döngüdür.