

GELİŞİM İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR

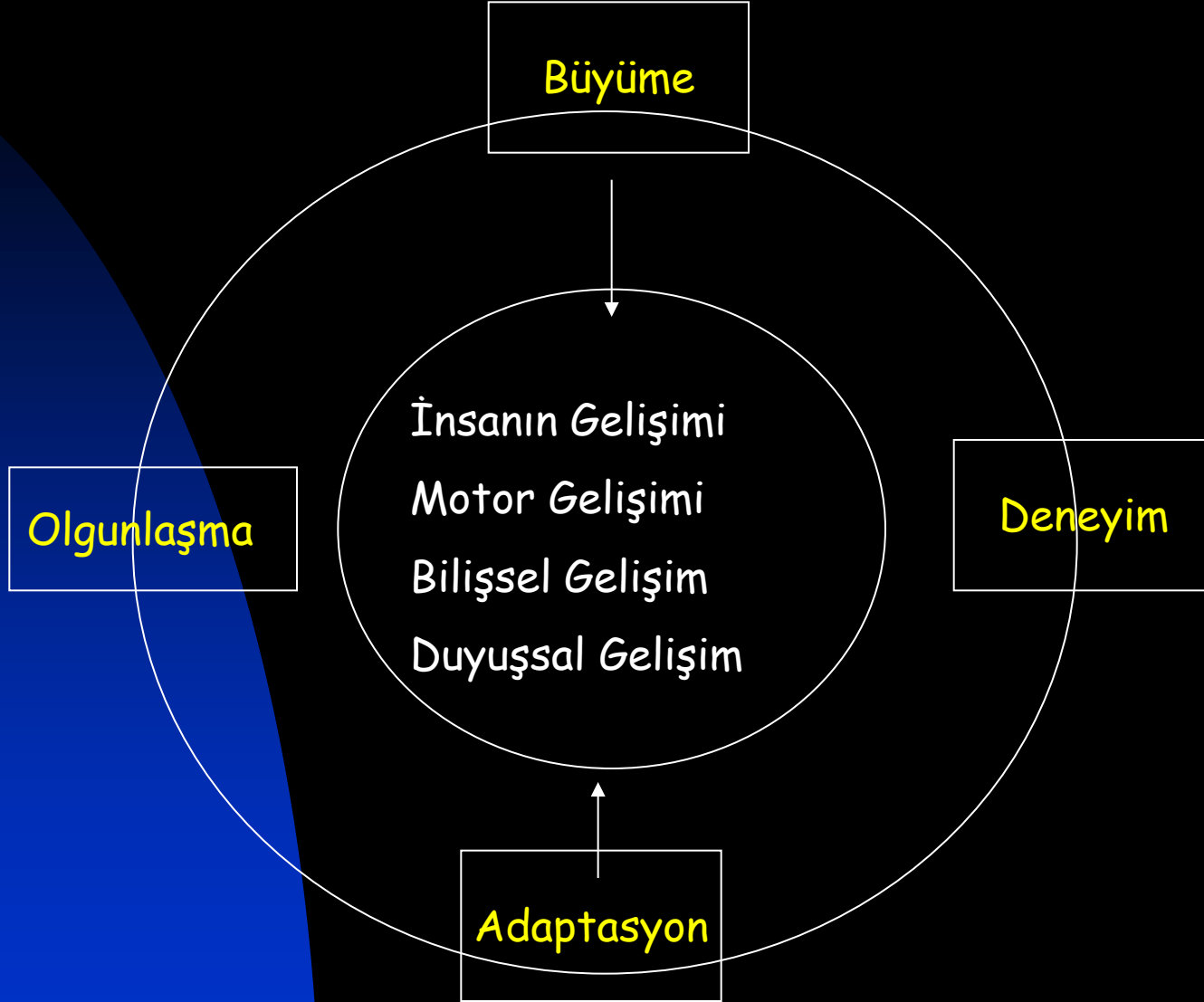
GELİŞİM Büyüme, olgunlaşma ve öğrenme ürünü olarak sürekli ilerlemeyi kapsayan bir değişimdir.

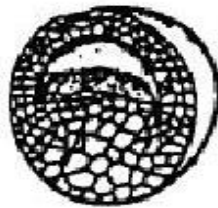
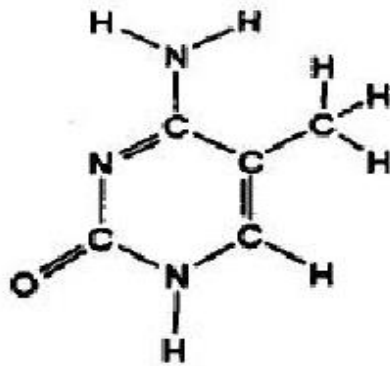
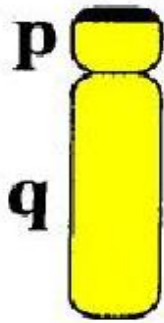
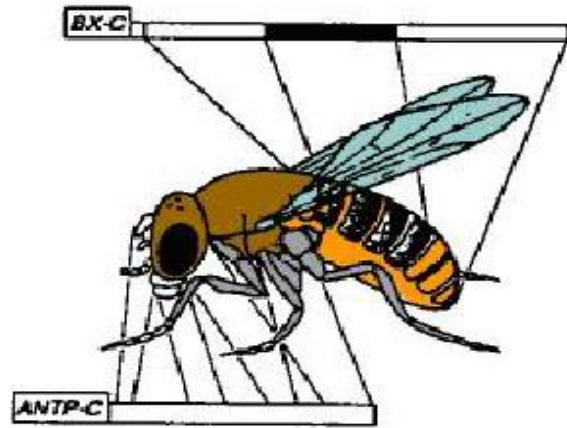
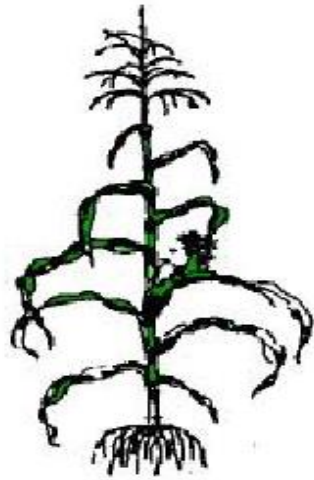
BÜYÜME Vücudun sadece boy, kilo ve hacim olarak artmasıdır

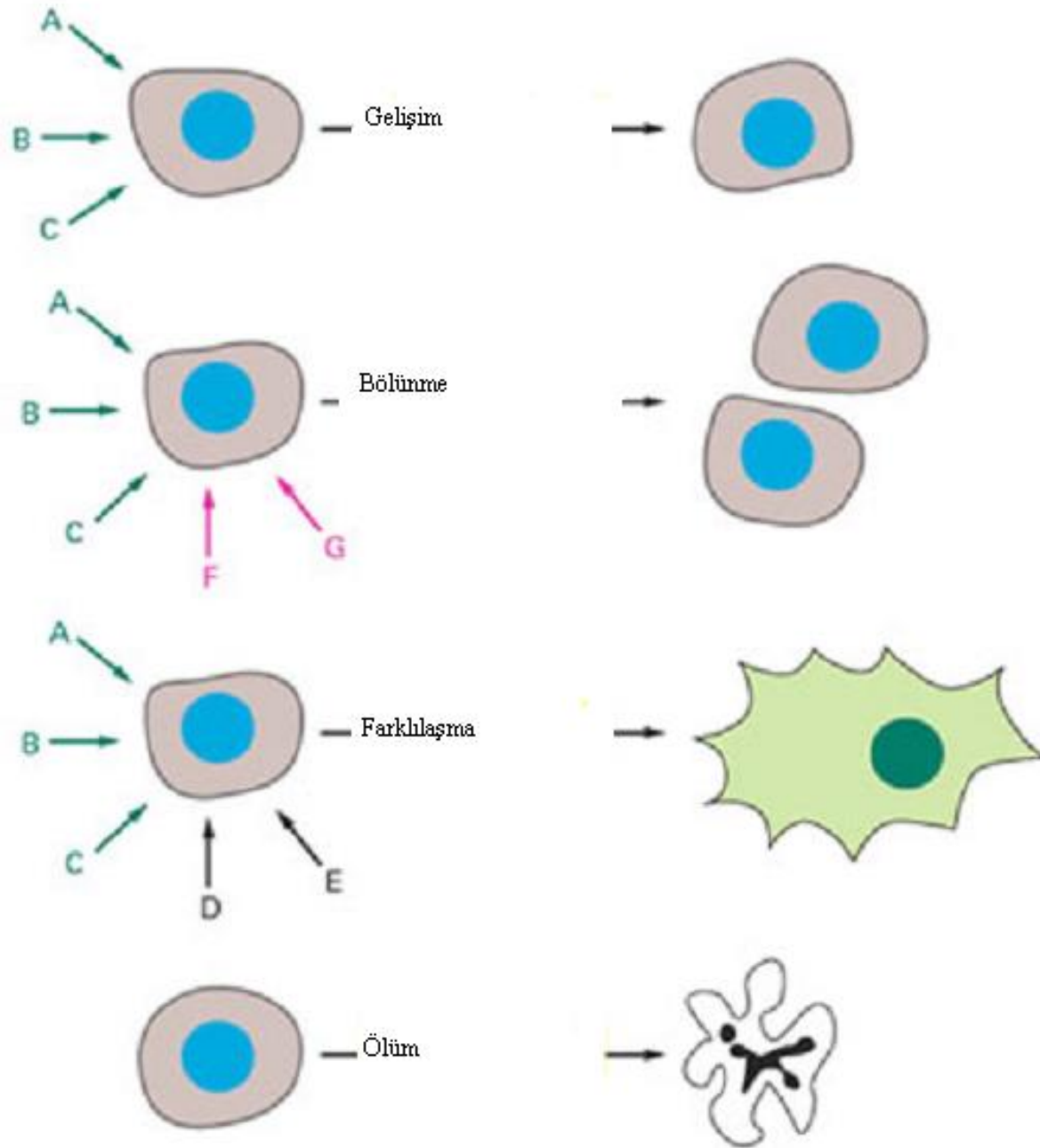
ÖĞRENME;
Kalıcı davranış
değişikliği

OLGUNLAŞMA Vücut organlarının kendilerinden beklenen fonksiyonu yerine getirebilecek düzeye gelmesi için geçirdiği biyolojik bir değişimdir.

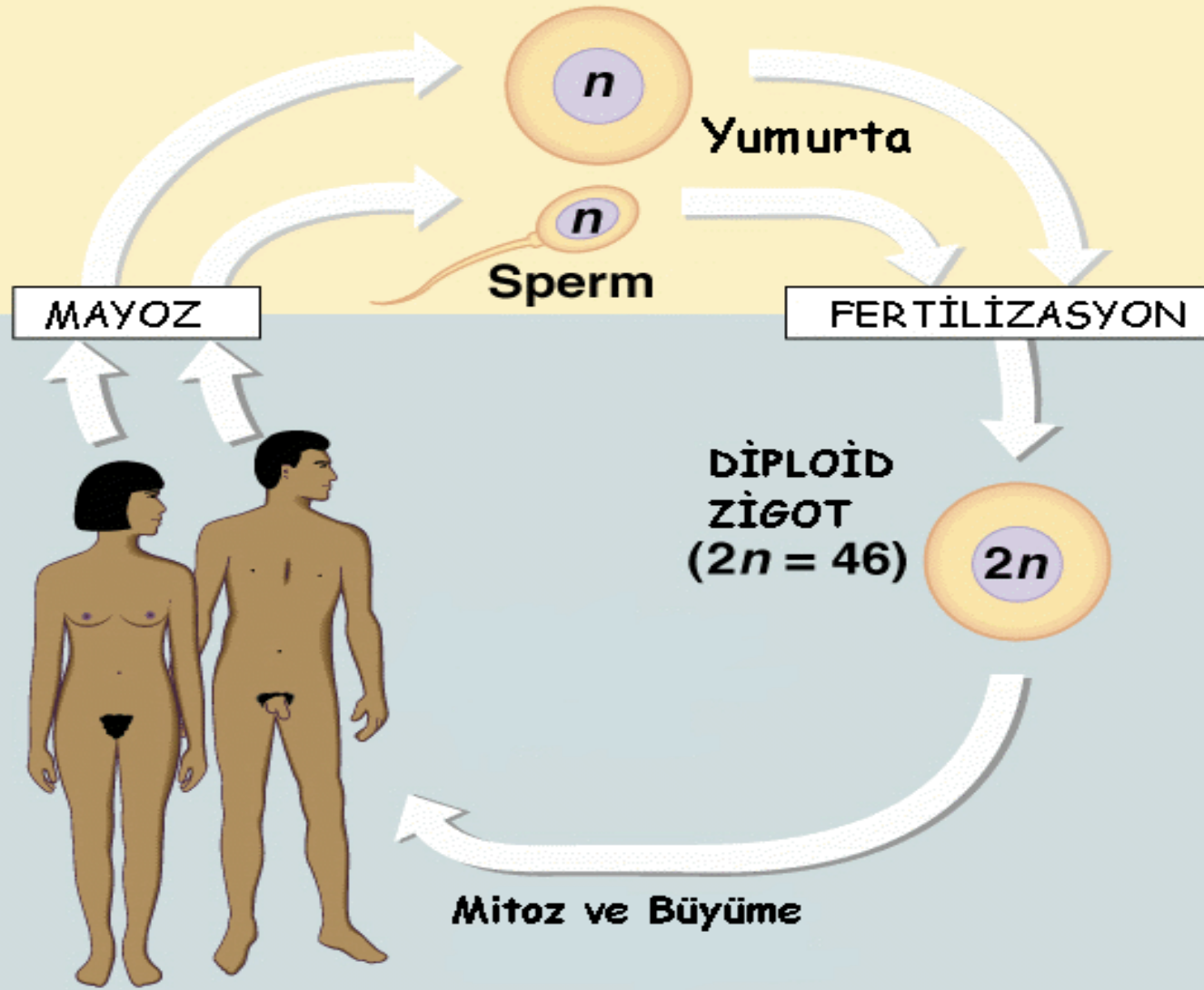
HAZIR BULUNUŞLUK: Bireyin öğrenmesini etkileyen, eğitim ortamına getirdiği tüm özellikleri kapsar.

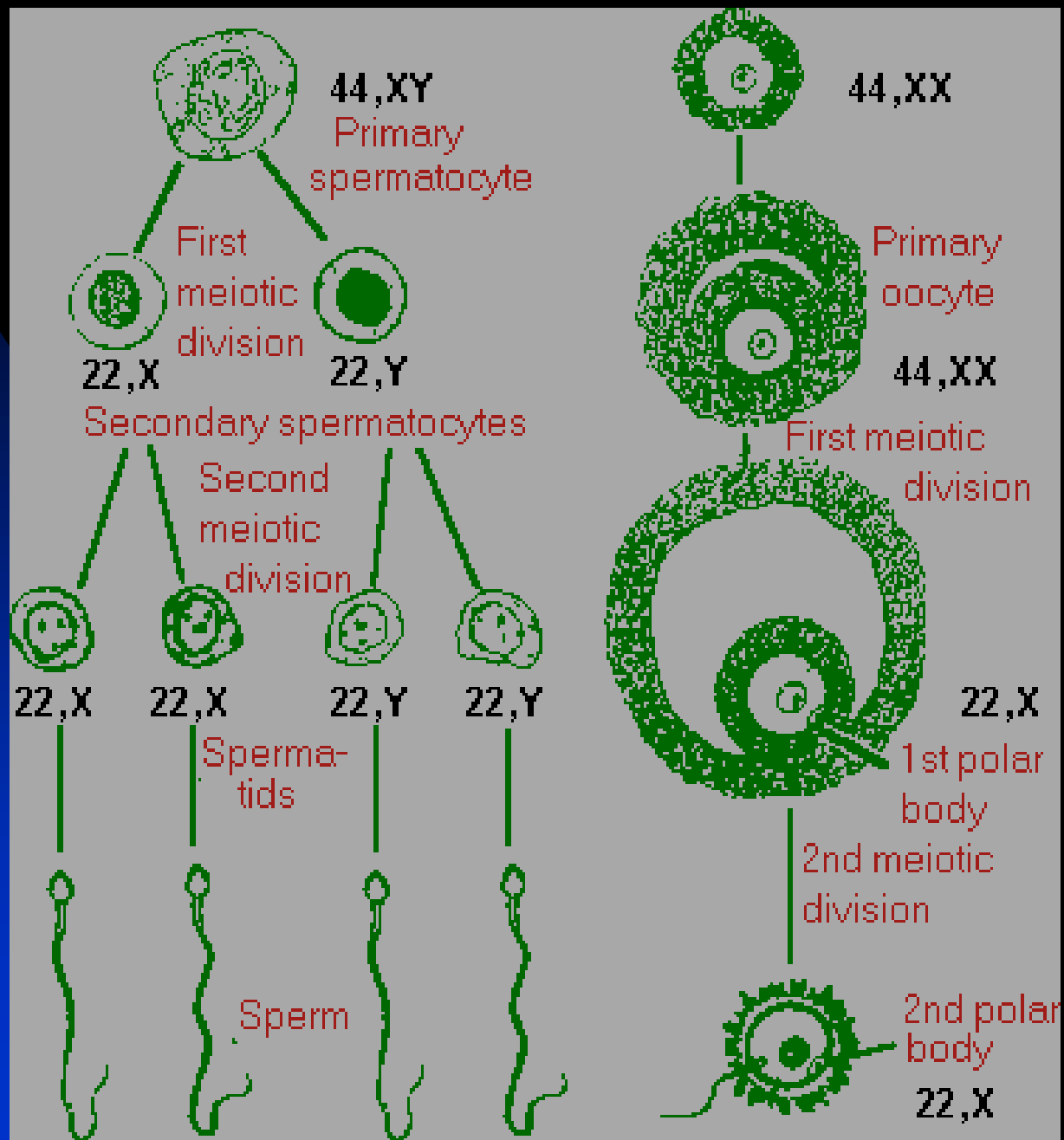






Haploid gametler $n = 23$





Kromozom, (Yunanca, *chromos*(renk),*soma*(vücut); DNA'nın "**histon**" proteinleri etrafına sarılmasıyla, yoğunlaşarak oluşturduğu, canlılarda **kalıtımı** sağlayan genetik birimler. Mikronla ölçülüp ancak elektron mikroskopuyla görülebilirler

Kromozomların sayısı canlı türleride değişiklik gösterir. Örneğin **sirke sineğinde** 8, **kurbağada** 26, **farede** 42, **köpekte** 78 kromozom vardır. İnsanın kromozom sayısı ise 46'dır. 22'si çift **otozom** kromozomdur. İnsan hücresinde 1 çift de eşeysel kromozom bulunur ve toplam sayı 46 eder. **Eşey kromozomları** kadınlarda XX, erkeklerde XY dir.

Döllenme sırasında annenin yumurtasındaki 23 kromozom, babanın spermindeki 23 kromozomla birleşir. İşte bu 46 kromozom insanın yaşamında belirleyici rol oynar. Kromozomlarda yer alan ve sayıları 25 bin ile 30 bin arasında olduğu tahmin edilen genlerin oluşturduğu zincir, kişinin göz renginden boyuna, yaşam süresinden yakalanacağı hastalıklara kadar pek çok şeyi programlar. Bu genetik programlar, nükleotit denen (A, T, C, G) yapıların farklı dizilimleriyle şifrelenir.

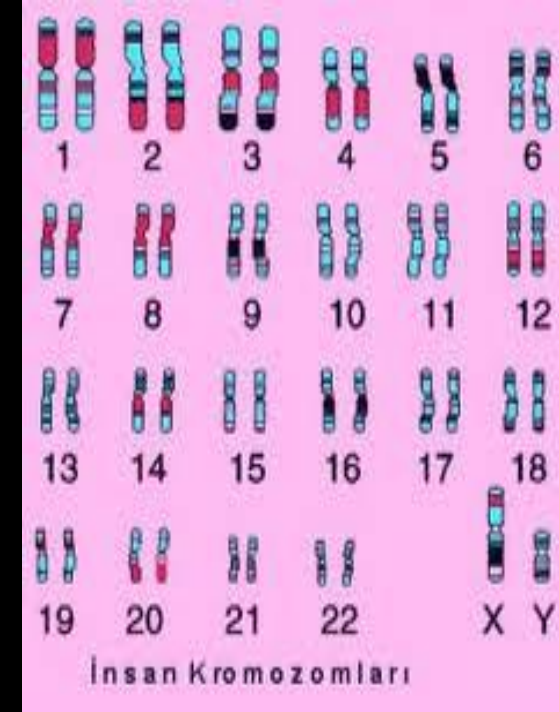
■ Kromozom,

◆İnsanda 23 çift 46 kromozom,

◆Son çift eşeysel,

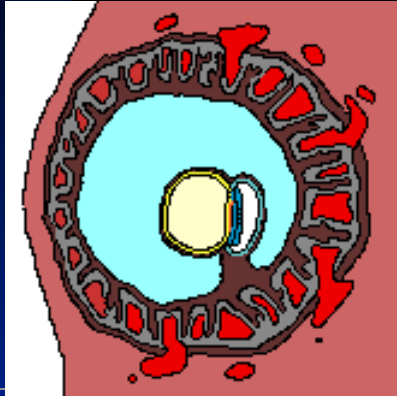
◆Kadınlarda XX, erkeklerde XY,

◆47 kromozom (21) Down Sendromu,

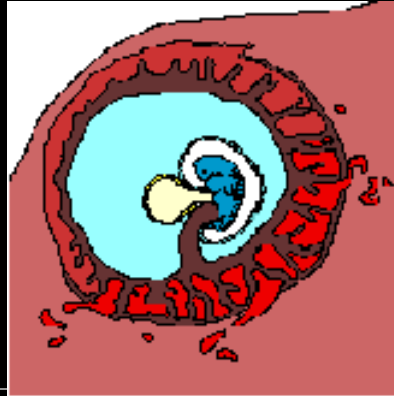


ÇOCUĞUN OLUŞUMU

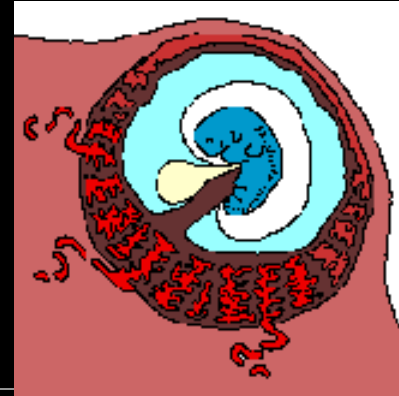
Week 3



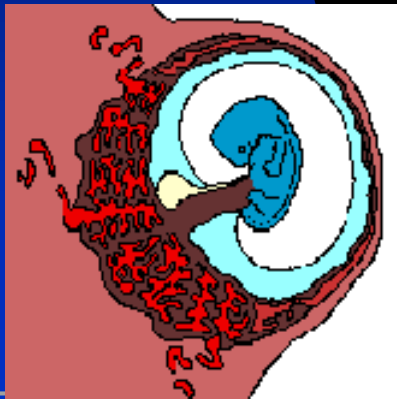
Week 4



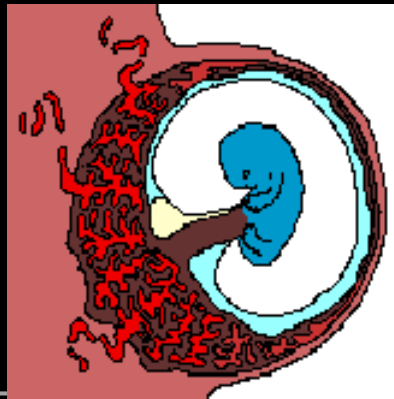
Week 5



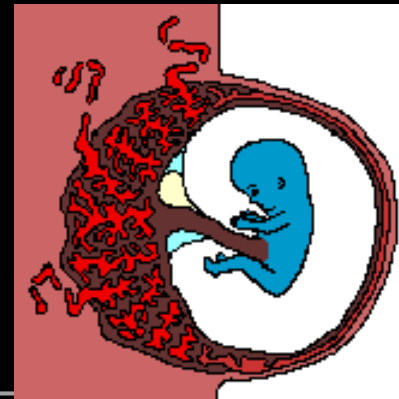
Week 6



Week 7



Week 8



Courtesy Dr. Shar, Univ. of Penn. Med. School

ANNE KARININDA BEBEK GELİŞİMİ



Döllenme



2 Haftalık



4 Haftalık



6 Haftalık



7 Haftalık



8 Haftalık



12 Haftalık



14 Haftalık



16 Haftalık



18 Haftalık



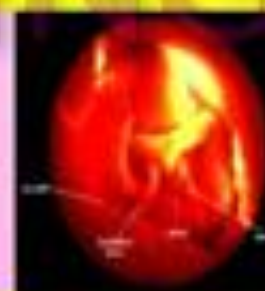
20 Haftalık



21 Haftalık



26 Haftalık



32 Haftalık



36 Haftalık



38 Haftalık



40 Haftalık



DOĞUM



Handwritten text in the top right corner, possibly a page number or date, including the number "100".







Anne karnında olan bir bebeğe operasyon ile müdahale edilmesi sırasında....

**Bebeęe müdahaleyi yapan operatörün elini eliyle tutarak kendisinden güven ve yardım bekleyişinin olağanüstü görüntüsü
yüzyılın fotoğrafı seçilmiş.....!!!!**





Fiziksel Gelişim ve Önemi

- Fiziksel gelişim çocuğun beden yapısındaki niceliksel değişme ve artışları içerir. Gelişimin iki şekli vardır:
 - Nicel/ Sayısal: Ağırlık, boy sözcük sayısındaki artış gibi rakamsal olarak ifade edilen artışı belirler.
 - Niteliksel: Yapıda ve çeşitlilikteki gelişimi belirtir. Örneğin; çocuğun kaslarının çalışma şeklinde olduğu gibi...

FİZİKSEL GELİŞİM,

BOY UZAMASI,

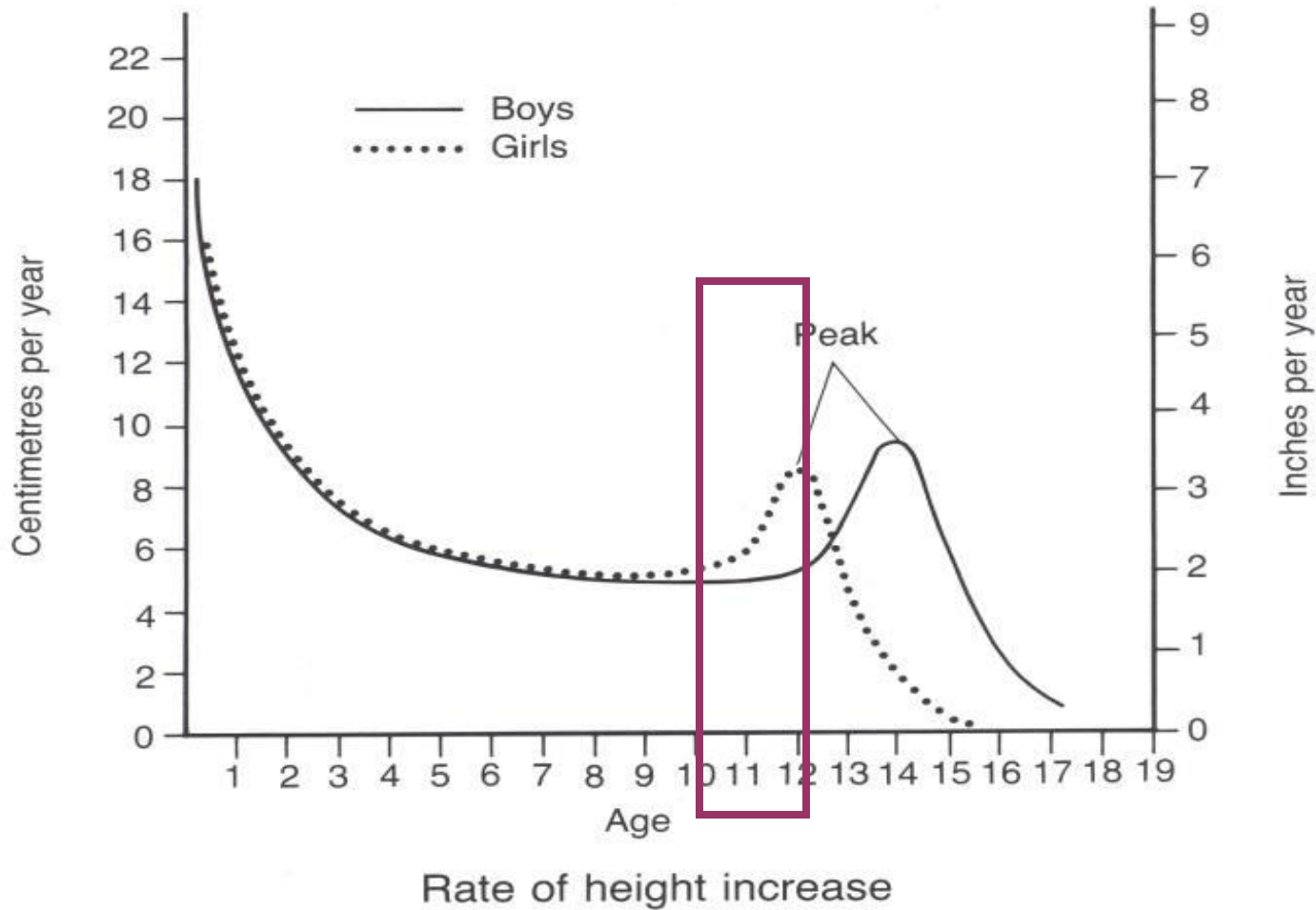
Yaşamın ilk 2 yılında boy yaklaşık %70 oranında uzar.

1-2 yaşlarında beden boyutlarındaki artış birbirine paralel değildir.

Baş büyümesi yavaş, gövde büyümesi orta, üyelerin uzaması hızlı, el ve ayakların büyümesi ise en hızlıdır.

Çocuk 4 yaşında doğum boyunun 2 katına ulaşır. Yıllık boy uzunluğunun artışı ergenliğe kadar her yıl ortalama 5.08 cm kadardır

Boy uzunluğu gelişiminin yıllara göre değişimi



(William ve Steven 1993)

FİZİKSEL GELİŞİM

Boy Uzunluğu

Boy uzunluğu ölçüleri (cm) çıplak ayak						
	<u>Erkek</u>			<u>Kız</u>		
<u>Yaş (yıl)</u>	<u>-2 SD</u>	<u>orta</u>	<u>+2SD</u>	<u>-2SD</u>	<u>orta</u>	<u>+2SD</u>
6	106.4	116.1	125.8	104.8	114.6	124.5
7	111.5	121.7	131.9	109.6	120.6	131.5
8	116.3	127.0	137.7	114.3	126.4	138.4
9	120.8	132.2	143.5	119.2	132.2	145.3
10	125.3	137.5	149.7	124.6	138.3	152.0
11	129.9	143.3	156.7	130.9	144.8	158.7
12	134.6	149.7	164.7	137.9	151.5	165.2
13	139.9	156.6	173.0	143.8	157.1	170.3
14	146.0	163.1	180.2	147.0	160.4	173.7
15	152.9	169.0	185.1	148.3	161.8	175.3
16	159.2	173.5	187.9	149.1	162.4	175.7
17	163.1	176.2	189.4	150.4	163.1	175.7
18	163.6	176.8	190.0	151.8	163.7	175.6

(Baysal, 2004)



Ulaşılacak Tahmini Boy Uzunluğunun (cm) hesaplanmasında yaklaşık formül aşağıda verilmiştir

1. Formül

Erkekler için ulaşılacak tahmini boy uzunluğu (cm) (Simkova 1982)

Erkekler 6 yaş $y = 48.5085 + 0.7173 * x_1 + 0.2584 * x_3$

Erkekler 11 yaş $y = 34.8579 + 0.7360 * x_2 + 0.2230 * x_3$

Bu formülde:

y = Erişilmesi beklenen son boy uzunluğu,

x_1 = 6 yaşındaki boy uzunluğu,

x_2 = 11 yaşındaki boy uzunluğu,

x_3 = Anne babanın boy ortalaması

2. Formül

Erkekler için ulaşılacak tahmini boy uzunluğu (cm) (Goist, 1977; 159)

(Babanın boyu + Annenin boyu) x 1.08

KIZ ÇOCUKLARI FORMÜL

Formül: **Annenin boyu + babanın boyu/ 2 - 6**

Örneğin; annenin boyu 165 cm, babanın boyu ise 175 cm

Kız çocuğunun “hedef boyu” 164 cm’dir.

$(165+175/2-6)$

$180+170 = 350/2 = 175 - 6 = 169$

ERKEK ÇOCUKLARI FORMÜL

Formül: **Annenin boyu + babanın boyu/ 2 + 6**

Örneğin; annenin boyu 165 cm, babanın boyu ise 175 cm

Erkek çocuğunun “hedef boyu” 176 cm’dir.

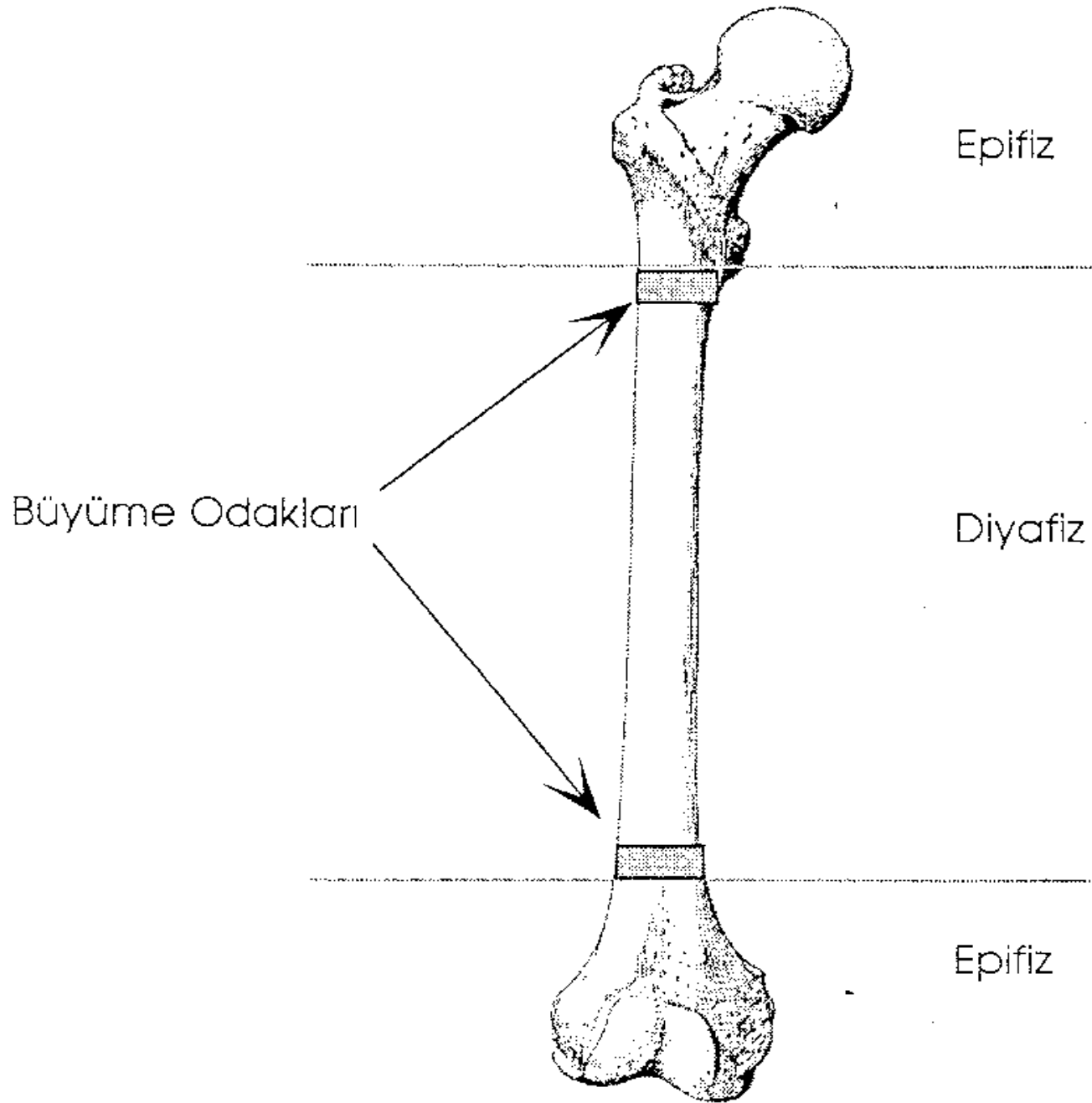
$(165+175/2+6)$

KAS GELİŞİMİ

- Doğumdan adolesan döneme kadar kilo ile birlikte kas kitlesinde de önemli bir artış gözlenir.
-
- Çocuk ve gençlerde kas kuvveti, yaşla birlikte belirgin şekilde artar. 8 yaşlarında kas vücut ağırlığının %27'sini oluştururken, kas kasılma kuvveti hala düşüktür.
- Bu konuda en hızlı gelişme 12 yaşlarında başlar ve 15 yaşında kas vücut ağırlığının %32'sini oluşturur

İskelet Gelişimi

- Vücutta bulunan kemikler önceleri sadece kıkırdak yapılardan ibarettir. Bu kıkırdak yapılar zamanla kemikleşir, sertleşir.
- Kemikleşme süreci doğum öncesi dönemde başlar ve bazı kemikler için genç-yetişkin döneme kadar devam eder.
- Gelişmekte olan bir çocuğun kemikleri tamamıyla kemikleşmemiştir.
- Bu yapılar daha bükülgen ve yumuşaktır. Bu nedenle kırılmaya yatkın değildir.



İskelet Sistemindeki Değişiklikler:

- Baş kemikleri, yüz ve burun büyür.
- Çene uzar ve kalınlaşır.

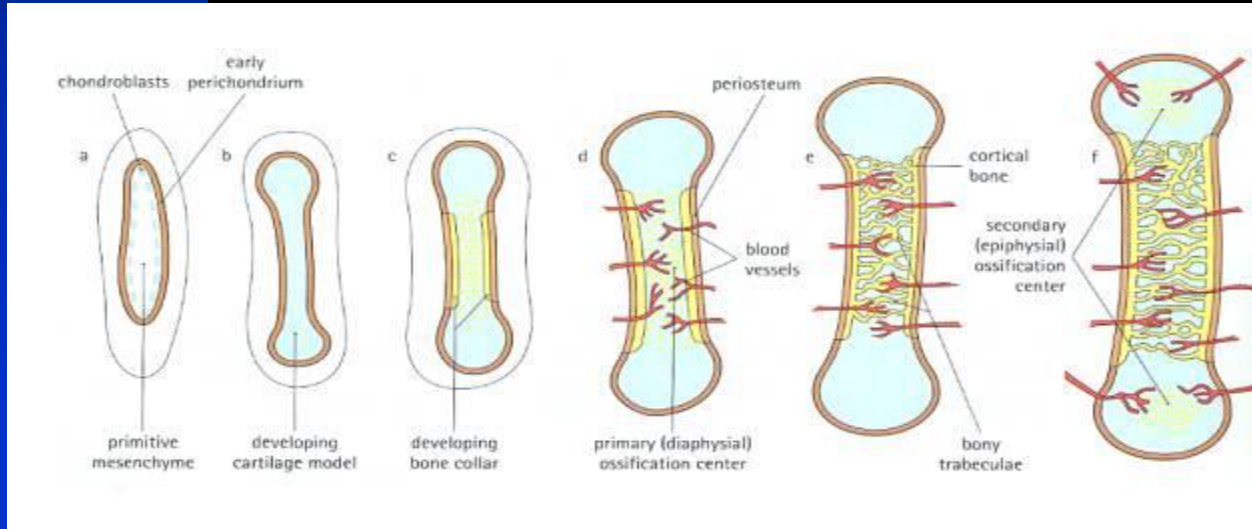
Bu farklılaşma yüzde simetrik olmayan bir görüntü oluşturur. Baştaki tüm organların büyümesi tamamlandığında bu asimetri ortadan kalkar.

- Tüm kemik sisteminde büyüme hızlanır. El ve ayaklar, ardından kol ve bacaklar uzamaya başlar. Kalçalar, göğüs kemikleri ve omuzlar genişler.

İskelet Gelişimi

■ Genelde kızlar doğumda erkeklere göre daha gelişmiş bir iskelet yapısına sahiptirler.

■ Erkekle kız arasında ki bu farklılık yaşla birlikte giderek artar. Fakat kızlarda ki kemik gelişimi erkeklere göre daha durağandır.



VÜCUT AĞIRLIĞI,

- ilk 6 ay kilo almaya uygun yapılaşma hızla gelişir, 8 yaşına kadar sürer.
 - iki yaş çocuğunun ağırlığı ortalama 12 kg kadardır.
- Oniki ile yirmidört ay arası sağlam çocuk, ortalama haftada 50 gr alır.
 - Yirmidördüncü ayda doğum ağırlığının 4 katına ulaşır.
- 2 yaşından sonra ergenliğe kadar ağırlık artışı her yıl ortalama 2,270 kg dır

FİZİKSEL GELİŞİM

Vücut Ağırlığı

Vücut ağırlık ölçüleri (kg) iç çamaşır ile

Yas (yıl)	Erkek			Kız		
	-2 SD	orta	+2SD	-2SD	orta	+2SD
6	16.0	20.7	26.6	15.0	19.5	26.2
7	17.6	22.9	30.2	16.3	21.8	30.2
8	19.1	25.3	34.6	17.9	24.8	35.6
9	20.5	28.1	39.9	19.7	28.5	42.1
10	22.1	31.4	46.0	21.9	32.5	49.2
11	24.1	35.3	52.7	24.5	37.0	56.4
12	26.8	39.8	59.9	27.4	41.5	63.3
13	30.4	45.0	67.2	30.8	48.1	69.4
14	34.9	50.8	74.6	34.2	50.3	74.5
15	39.9	56.7	81.6	37.4	53.7	78.3
16	44.7	62.1	87.9	39.8	55.9	80.6
17	48.6	66.3	93.2	41.3	56.7	81.5
18	50.9	68.9	91.0	42.1	56.6	81.3

(Baysal, 2004)



Vücut Kompozisyonu

Vücut Kompozisyonu yağlı ve yağsız kütleler olarak iki gruba ayrılabiliriz,

Yağsız kütlelere; kas, kemik, su, sinir, damarlar ve diğer organik maddeler girmektedir.

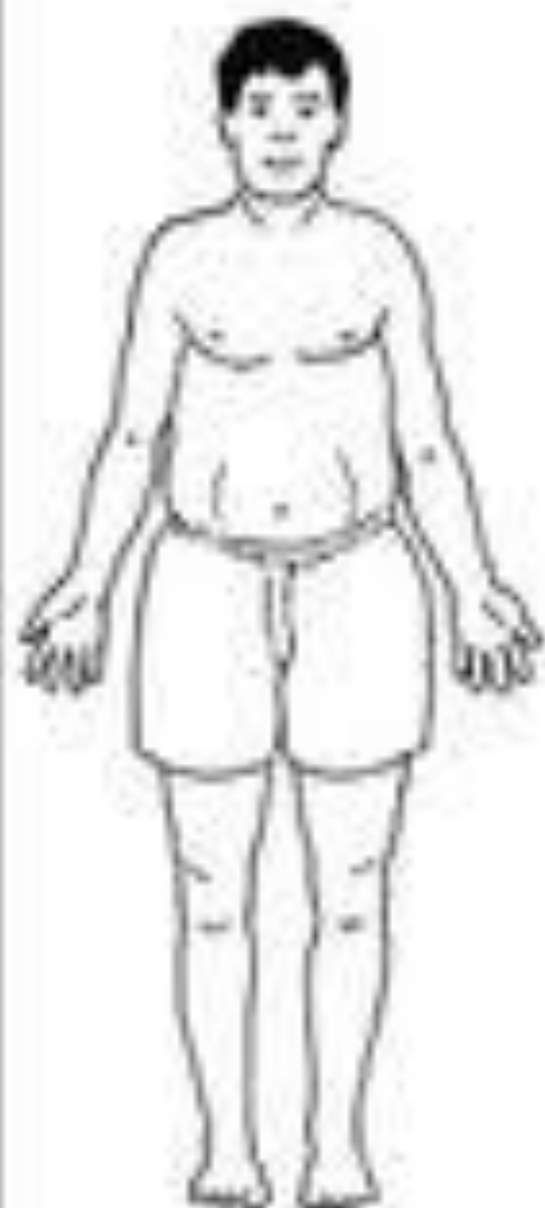
Yağlı kütlelerse; derialtı ve depo yağları ve esensiyal (öz) yağlar olarak sınıflandırılabilir

Vücut Kompozisyonu

Somatotip, vücut şeklini kategorize ederek fiziksel sınıflandırma sistemidir. Kişinin mevcut morfolojik durumunun sayısal olarak tanımlanması ve ifade edilmesidir

Vücut Kompozisyonu

- Somatotipte 3-4 yaş ve 8 yaşlar arasında değişiklik meydana gelmektedir.
 - ◆ Bu değişiklikler bu yaşlarda derialtı yağ dokusu dağılımı, kas dokusu gelişimi ve boy uzunluğuna oranla bacakların uzamasını yansıtmaktadır.



ENDOMORF



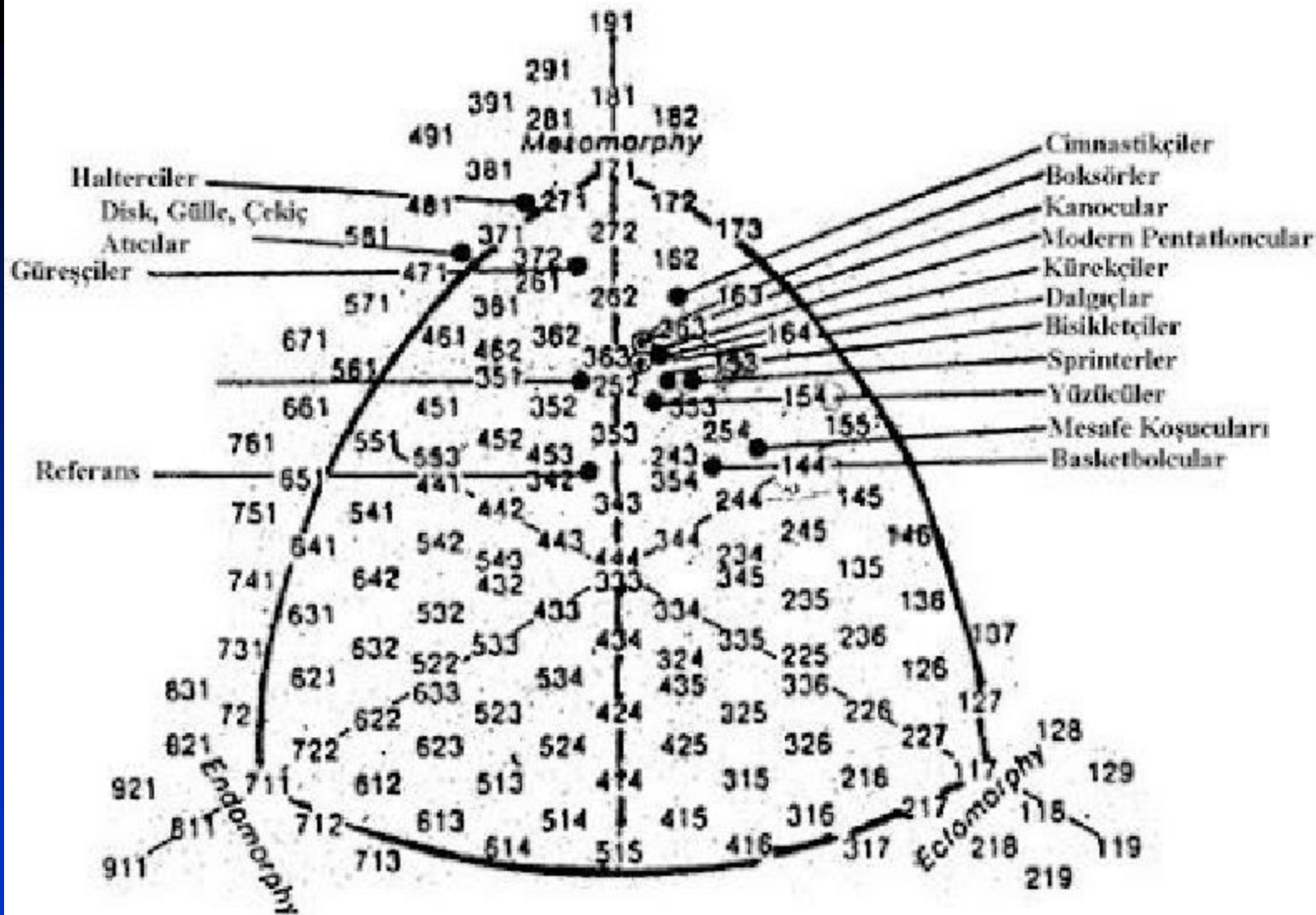
MEZOMORF



EKTOMORF

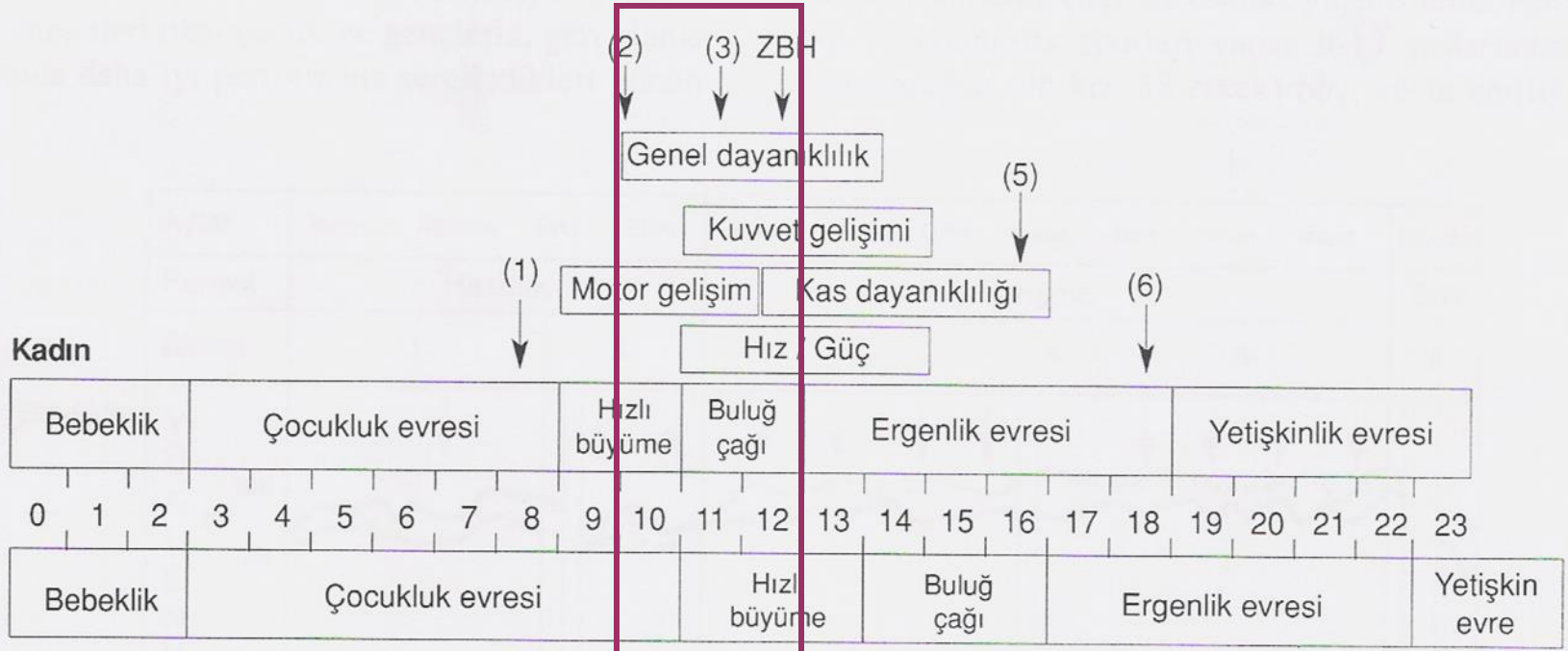
Vücut Kompozisyonu

- 2 ile 15 yaş arasında değişen 374 çocukta yapılan bir çalışmada
 - Erkeklerin sadece %25'i endomorfi kompenenti değerine ulaşırken
 - Kızların yarısından fazlası bu değere ulaşmış ya da bu değeri aşmıştır.



BKI (VKI)





1. Hareketliliğin azalması.
2. Görece VO_2 maks'ın azalmaya başlaması.
3. Östrojen düzeyinin hızla artması.
4. Androjen düzeyinin hızla artması.
5. Aerobik ve anaerobik güç:
Büyümenin durmasına bağlı gelişme.
6. İskeletin olgunlaşması.
7. ZBH: Zirve boy hızı.



Şekil 1. Gelişim ve antrenman evreleri ile önemli fizyolojik değişimler.

SEKSÜEL GELİŞİM (cinsel büyüme)



ERKEKLERDE CİNSEL GELİŞME

Testis ve penis büyümesi

Pubik kıllanma 😊

Aksiller kıllanma 😊

Yüzdeki kıllanma

Ses değişikliği 😊

İlk bilinçli ejakulasyon ortalama 14,5 yaşta görülür. 😊

Boynun ön yüzünde adem elması denilen çıkıntı oluşur. 😊



KIZLARDA CİNSEL GELİŞİM

- Meme gelişimi 8-12 yaş
- Menarş (ilk adet)10-16 yaş
(meme gelişiminden 2 yıl sonra)
- Pubik kıllanma 10 yaş
- Aksiller kıllanma 10 yaş
- Yumurtalıklar, vajina, rahim gibi organların büyümesi ve işlevlerin yerine getirmeye başlaması.
- Adet kanaması

ADET KANAMASI:

Adet kanaması genellikle memelerin büyümeye başlamasından yaklaşık bir yıl kadar sonra görülmektedir.

Normal bir aybaşı dönemi ortalama 28 günde bir tekrarlar ve 3-7 gün sürer.

Bazı kızların karın bölgesinde ve sırtlarında ağrı olabilir. Bu da hafif egzersizle bol meyve ve sebze yiyerek yada hekimin önerdiği ağrı kesici ilaçları kullanarak hafifletilebilir