

SINIF : 6
DERS : FEN VE TEKNOLOJİ
ÖĞRENME ALANI : CANLILAR VE HAYAT
ÜNİTE : CANLILARDA ÜREME, BÜYÜME VE GELİŞME
KAZANIMLAR :

2.1 Üremeyi sağlayan sperm ve yumurtanın görevlerine göre farklı yapılar kazanmış hücreler olduğunu fark eder.

2.2 İnsanda üremeyi sağlayan yapı ve organları model, levha, şema üzerinde gösterir.

2.3 Üreme organlarının neslin devamı için üreme hücrelerini oluşturduğunu ifade eder.

2.4 Sperm/ yumurta/ embriyo ve bebek arasındaki ilişkiyi yorumlar.

2.5 Embriyonun sağlıklı gelişebilmesi için anne adayının nelere dikkat etmesi gerektiğini araştırır ve sunar (BSB-32).

BİLİMSEL SÜREÇ BECERİLERİ (BSB) KAZANIMLARI :

32. Gözlem ve araştırmaları ve elde ettikleri sonuçları sözlü yazılı ve/veya görsel malzeme, kullanarak uygun şekillerde sunar ve paylaşır.

ARA DİSİPLİN ALAN KAZANIMLARI:

Sağlık Kültürü Eğitimi 6: Üreme sistemi organlarını tanıır.

DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRME:

Türkçe dersi:“Okuma” öğrenme alanı amaç 6, “Konuşma” öğrenme alanı, “Yazma” öğrenme alanı amaç 1,2,3 ile ilişkilendirilir.

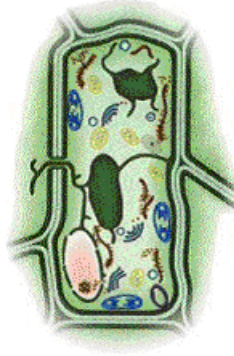
ETKİNLİK ADI : HÜCRELERİ KARŞILAŞTIRALIM / HERGÜN DEĞİŞİYORUM

SÜREÇ

Öğrencilere önceki derslerinde yaptıkları “Hücreleri İnceleyelim” etkinliğindeki mikroskopta gözlemedikleri ve çizdikleri hücre şekilleri hatırlatılır. Öğrenciler gruplara ayrılır. Gruplara aşağıdaki hücre resimleri dağıtılarak incelemeleri ve verilen soruları cevaplandırmaları istenir.



Resim 1



Resim 2



Resim 3



Resim 4

1. Yukarıdaki resimlerin benzer özellikleri nelerdir?

.....

2. Yukarıdaki resimlerin farklı özellikleri nelerdir?

.....

3. Üçüncü ve dördüncü resim bir canlıya ait hücre olabilir mi?

.....

4. Üçüncü ve dördüncü resimler, birinci ve ikinci resimlerden hangisine daha çok benziyor?

.....

5. Verilen resimlerden hangisi/hangileri bitki hücresidir?

.....

6. Verilen resimlerden hangisi/hangileri hayvan hücresidir?

.....

7. Üçüncü ve dördüncü hücrelerden hangisi hareketli olabilir?

.....

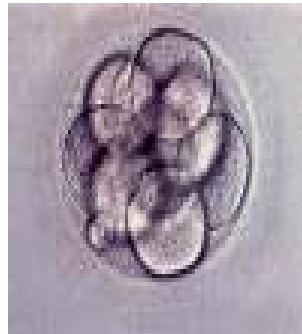
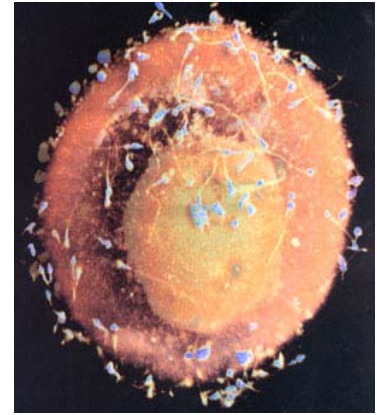
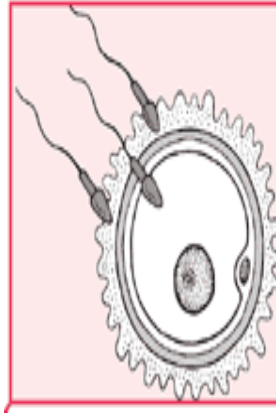
Öğretmen üçüncü resmin yumurta hücresi, dördüncü resmin sperm hücresi olduğunu ve üremeyi sağladığını vurgular.

Üreme hücrelerinin ayrıntılı yapısı verilmez. Sperm için baş, orta kısım ve kuyruk belirtilir. Yumurta için zar, sitoplazma ve çekirdek gösterilir. Her iki hücre büyüklük ve hareket bakımından basitçe karşılaştırılır.

Sınıfa insanda üremeyi sağlayan yapı ve organları gösteren model, levha veya şemalar getirilir. Öğrencilerden insanda üremeyi sağlayan yapı ve organları tahmin etmeleri istenir. Tahminlerini levha veya şema üzerinde gösterirler. Dişi ve erkek üreme sistemindeki yapısal farklılıkları gözlemlenmeleri istenir.

Dişi üreme sistemini yumurtalık, yumurtalık kanalı, döl yatağı ve vajinanın oluşturduğu; erkek üreme sistemini ise testis, sperm kanalı, salgı bezleri ve penisin oluşturduğu vurgulanır. Üreme organlarının üremedeki rolleri kısaca ifade edilir. Üreme organlarının görevleri ile üreme hücreleri arasındaki ilişki tartışılır. Üreme hücrelerinin oluşumunda mayoz bölünmeye girilmez.

Aşağıda verilen insanda döllenmeden sonraki gelişim safhalarını gösteren resimler, gruplara sıraya konmadan gelişi güzel dağıtılır. (Ayrıca öğrencilerden benzer resimleri de getirmeleri istenir.) Grupların resimleri incelemeleri ve gelişim sırasına dizmeleri istenir. Öğretmen sıralamanın doğruluğunu kontrol eder. Öğretmen rehberliğinde döllenmeden itibaren gelişim safhaları sıralanır. Öğrencilerden kendilerini resimlerde görülen gelişim safhalarının her birinin yerine koyarak gördükleri değişimleri ifade etmeleri istenir.



Embriyonun gelişiminde morula, blastula, gastrula vb. safhalar anlatılmaz. Mitoz ve mayoz 8. sınıfta işlenecektir.

Embriyonun sağlıklı gelişebilmesi için anne adayının nelere dikkat etmesi gerektiği sorularak ön bilgileri yoklanır. Gruplardan konu ile ilgili araştırma yapmaları istenir. Gruplar araştırma sonuçlarını sınıfta sunarlar.

Nüfus planlaması , sık ve çok doğumun sakıncaları ile ilgili bir okuma metni verilebilir. Not: İlgili okuma metni ekte verilmiştir.

Anne adayının dikkat etmesi gereken hususlarla ilgili olarak zararlı alışkanlıklar (sigara ve alkol), radyasyon, ilaç kullanımı ve dengeli beslenme verilir.

DEĞERLENDİRME

1. Embriyonun sağlıklı gelişebilmesi için anne adayının nelere dikkat etmesi gerektiğini araştırınız. Araştırma sonuçlarından oluşan bir poster hazırlayınız.

EK:

AİLE PLANLAMASI NEDİR ?

Aile planlaması, ailelerin istedikleri sayıda, istedikleri zamanda ve sağlıklı aralıklarla, bakabilecekleri kadar çocuk sahibi olmaları demektir. Aile planlaması çocuk sayısını kısıtlamak demek değildir. Aile planlaması çalışmalarının temel amacı ailenin sağlığını korumak ve onların mutlu yaşamalarını sağlamaktır. Aile planlaması çalışmaları ile, çiftlere gebe kalmak ve doğum yapmak için en uygun koşulların neler olduğu öğretilir. Gebelikler arasında belli bir süre bırakılarak anne ve çocuk sağlığının korunmasıdır. Bu hizmet, ailedeki kişi sayısını sınırlandırma anlamı taşımaz!

Çocuk yapmada aileler, tamamen serbest olup, kendi iradeleri ile istedikleri, bakabilecekleri, yetiştirebilecekleri sayıda çocuk sahibi olabilirler. Önemli olan ailelerin bilinçli olarak, sorumluluk taşıyarak karar vermeleridir. İstedikleri halde çocuk sahibi olamayan kısır çiftlere yardım edilir, yol gösterilir. Aile Planlaması, eşlere çocuk yapmak istedikleri veya istemediklerinde yol gösterir. Onlara çocuk sayısı ve doğumlar arasındaki süreyi belirlemelerinde yardımcı olur.

Başka bir deyişle Aile Planlaması evli çiftlerin ekonomik olanaklarına ve kişisel isteklerine göre çocuk sayısını tayin etmelerini ve doğumların ana-çocuk sağlığına uygun aralıklarla olmasını sağlayan koruyucu bir hizmettir.

Aile Planlaması, eşlere çocuk yapmak istedikleri veya istemediklerinde yol gösterir. Onlara çocuk sayısı ve doğumlar arasındaki süreyi belirlemelerinde yardımcı olur.

Bununla birlikte iki yıldan sık aralıklarla yapılan doğumlar ile annenin çok genç ya da yaşlı olması anne ve çocuk sağlığını olumsuz etkilemektedir. Her yıl dünyada yarım milyondan fazla kadın gebelik ve doğumla ilgili sorunlar yüzünden ölmekle geride bir milyondan fazla anasız çocuk bırakmaktadır. Aile Planlaması ile bu ölümlerin çoğu önlenebilirdi. Yine istenmeyen gebelikler de ana ölümüne neden olmaktadır.

Yine bu nedenle her yıl ülkemizde 500 binden fazla kadın kürtaj olmakta, daha da tehlikelisi kürtajla ilgili 50 binden fazla kadın yaşamını yitirmektedir. Etkin Aile Planlaması yöntemlerinin kullanılması ile ülkemizde yılda 1500 annenin ve 60 bin bebeğin ölümü engellenebilir. Yine çok ve sık doğuma bağlı kadın hastalıkları, kansızlık; zor doğum ve bunlara bağlı olarak ana ölümleri artmaktadır.

Çocuk sağlığı da çok ve sık doğumdan etkilenmektedir. Şöyle ki; Doğumlar arasında geçen süre 2 yıldan azsa, bir önceki çocuğun ölüm tehlikesi yaklaşık %50 oranında artmaktadır.

En az iki yıl ara ile doğan çocuklar daha sık aralıklarla doğan çocuklara göre fiziksel ve zihinsel açıdan daha iyi gelişmektedirler.

iki yaşın altındaki bir çocuğun sağlığını ve gelişimini tehdit eden en büyük tehlike, ailede yeni bir bebeğin dünyaya gelmesidir.

Bir anne bedeninin gebelik ve doğum etkilerinden tam olarak kurtulabilmesi için iki yıllık bir sürenin geçmesi gerekir.

Eğer bir anne doğumdan sonra iki yıl geçmeden tekrar gebe kalırsa, yeni bebeğin zamanından önce doğması ve anne karnında iyi beslenemediği için düşük kilolu doğma ihtimali artar. Çok ve sık doğum sonucu çocuklar sık hastalanmakta, kansızlık artmakta, sonuçta fiziksel ve zihinsel açıdan iyi gelişmemektedirler.

Anne ise çok ve sık doğum sonucu yıpranmakta ve çocuklarına karşı ilgisi azalmakta, bunlara ek olarak ekonomik zorluklar da eklenince çocuğun yaşamına verilen değer azalmaktadır.

AİLE PLANLAMASININ AMACI

Çok ve sık gebelikleri önlemek,
Çok ve sık doğumların anne ve çocuk sağlığına olan olumsuz etkilerini gidermek,
İstenmeyen gebeliklerde tehlikeli yollarla yapılan düşükleri önlemek,
Çocuğu olmayan ailelerin çocuk sahibi olmaları için yol göstermek,
Ailelere gebelikten korunmanın modern ve tıbbi yollarını öğreterek ana sağlığı ve çocuk sağlığı düzeyini yükseltmek ,

ANNE SAĞLIĞINA FAYDALARI

Çok ve sık doğuma bağlı gebelikleri önler,
Çok ve sık doğuma bağlı kadın hastalıklarını önler,
Kansızlık ve kansızlığın neden olduğu hastalıkları önler,
Zor doğuma bağlı tehlikeleri önler,
Erken ve geç yaşta olan doğumları önler,
İstenmeyen gebelik ve düşükleri önler,

Anne sağlığı için zararlı, iki yıldan kısa aralıklarla olan doğumları önler,

Annenin ruh sağlığını korur,

Sonuçta; ANNE ÖLÜMLERİNİ AZALTIR, TOPLUMDA SAğLIKLI VE MUTLU
ANNE SAYISI ARTAR!

(GATA Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı)

SINIF : 6

DERS : FEN VE TEKNOLOJİ

ÖĞRENME ALANI : CANLILAR VE HAYAT

ÜNİTE : CANLILARDA ÜREME, BÜYÜME VE GELİŞME

KAZANIMLAR :

2.6. Büyümeye bağlı olarak değişen yaş- boy- kütle ilişkisini yorumlar (BSB- 28, 29, 30).

2.7. Gözlemleri sonucunda insanın gelişim dönemlerini isimlendirerek belirgin özelliklerini listeler (BSB - 1, 27).

BİLİMSEL SÜREÇ BECERİLERİ (BSB) KAZANIMLARI :

1. Nesnelere (cisim, varlık) ve olayları duyu organlarını veya gözlem araç gereçlerini kullanarak gözlemler.

27. Gözlem ve ölçüm sonucunda elde edilen araştırmanın amacına uygun verileri yazılı ifade, resim, tablo ve çizim gibi çeşitli yöntemlerle kaydeder.

28. Deney ve gözlemlerden elde edilen verileri derleyip işleyerek gözlem sıklığı dağılımı, çubuk grafik, tablo ve fiziksel modeller gibi farklı formlarda gösterir.

29. Grafik çizmeyle ilgili kuralları uygular.

30. İşlenen verileri ve oluşturulan modeli yorumlar.

ARA DİSİPLİN ALAN KAZANIMLARI:

Sağlık Kültürü Eğitimi 1: Büyüme gelişme , olgunlaşma kavramlarının anlamını belirtir.

2: Bireylerdeki farklı büyüme hızlarına örnek verir.

DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRME:

Türkçe dersi : “Okuma” öğrenme alanı kazanım 4.4,

Matematik dersi “Araştırmalar İçin Soru Oluşturma ve Veri Toplama” alt öğrenme alanı kazanım 1 ile ilişkilendirilir.

ETKİNLİK ADI : NE KADAR BÜYÜRÜM? / GENÇ GAZETECİ

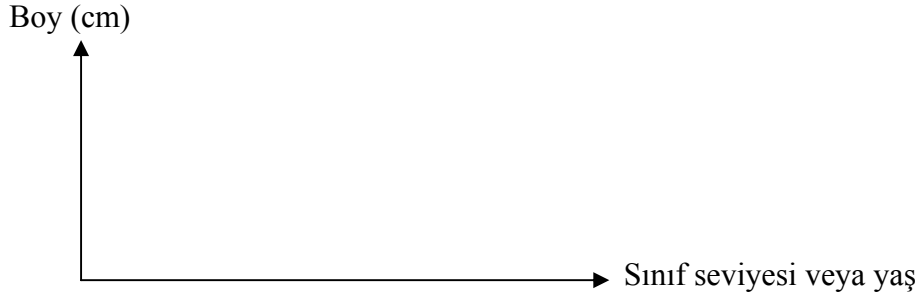
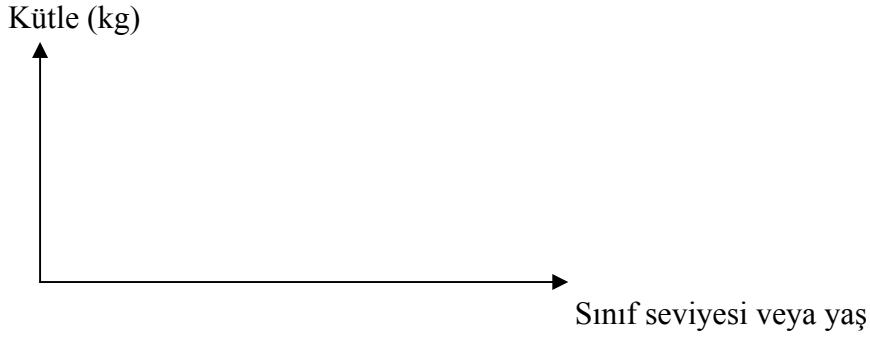
SÜREÇ

Öğrencilerden iki yıl öncesini düşünerek o zaman ki boy ve kütlelerini hatırlamaları istenir. İki yıl önceki ve şimdiki boy ve kütlelerini kaydederler. Boy ve kütlelerindeki farklılığın nedenlerini tartışırlar.

Not: Sınıfta boy ve kütlelerini bilmeyen öğrenciler çoğunlukta ise sınıfa boy ve kütle ölçüm araçları getirilerek ölçüm yapılması sağlanır.

Öğretmen yardımıyla öğrenciler, 4. sınıf ve 8. sınıflardan birer şube seçerek sınıflardaki öğrencilere ait yaş – boy – kütle ölçümlerini alıp, bu ölçümlerin ortalamalarını

bulurlar. Aynı işlemi kendi sınıfları için de yaparlar. Gruplar buldukları ortalamalarla yaş-
boy ve yaş – kütle grafiği çizerler.



Gruplar grafikleri karşılaştırır. Aralarındaki farklılıklar tartışmaya açılır. Tartışma sonuçlarına dayanarak öğrencilerden dört yıl sonra boy ve kütlelerinin ne kadar olabileceğini tahmin etmeleri istenir. Not: Okul öncesi ve okul çağı çocukları için normal ağırlık ve boy ölçüleri verileri, grafikleri ekte verilmiştir.

Gruplardan yakın çevrelerindeki yeni doğmuş ya da birkaç aylık bir bebek, kendilerinden daha küçük olan bireyleri, kendisi veya kendinden büyük gençleri, anne-babalarını, büyükanne-büyükbaba gibi aile büyüklerinin özelliklerini gözlemleyip bu özellikleri (fiziksel ve ruhsal) kaydetmeleri istenir.

	Fiziksel ve Ruhsal Özellikler
Bebek	
4. Sınıf Öğrencileri	
6-8. Sınıf Öğrencileri	
Anne-Baba	
Büyükanne-Büyükbaba	

Öğrencilerden kayıtlarını inceleyerek insanda gelişim dönemlerinin neler olabileceğini tahmin etmeleri istenir. Öğretmen insanda gelişim dönemlerinin bebeklik, çocukluk, ergenlik, yetişkinlik ve yaşlılık olduğunu vurgular.

Öğrencilerden yakın çevrelerindeki aile büyüklerinden (anne- baba, büyükanne- büyükbaba) birini seçerek röportaj etkinliğini yapmaları istenir. Röportaj öncesi ve sırasında yapacakları (dikkat etmesi gerekenler) ile örnek sorular aşağıda verilmiştir.

RÖPORTAJ ETKİNLİĞİ ÖRNEĞİ:

Öğrencilerinizin tercihinine göre onları bireysel ya da grup olarak çalışmak üzere yönlendirebilirsiniz.

1- Öğrenci röportaj yapacağı kişi ve üzerinde konuşacağı materyali belirler.

2- Görüşme öncesi öğrenciler tarafından yapılması gerekenler şunlardır:

a. Görüşme öncesinde, -eğer kullanacaklarsa- sınıfta ses kayıt cihazı, fotoğraf makinesi ile uygulama yapılmalı.

b. Röportaj yapılacak kişiye sorulacak sorular hazırlanmalı.

c. Sadece evet ve hayır ile cevaplanacak sorular sormamalarına dikkat edilmeli.

Sorular konunun amacına uygun, anlaşılabilir, kısa cevaplı olmalı.

d. Eğer grup olarak çalışılacaksa görev dağılımı (sözcü, yazman, fotoğrafçı vb.) yapılmalı.

e. Görüşme yapacakları materyal ile ilgili ön bilgi edinmek için araştırma yapılmalı.

3- Öğrencilerin görüşme sırasında dikkat edecekleri durumlar şunlardır:

a. Röportaj sırasında saygılı olunmalı.

b. Röportaj yapılacak kişi yakın çevresinden birisi olmalı.

c. Röportaj esnasında bilgi veren kişi çok iyi dinlenmeli ve gerekli notlar alınmalı.

d. Görüşme bir saat yada daha az olmalı.

e. Görüşmeye başlamadan önce karşıdaki kişiye görüşmenin amacı anlatılmalı.

f. Eğer ses kayıt cihazı ve fotoğraf makinesi kullanılacaksa karşı taraftan izin alınmalı.

g. Çevresindeki büyüklerin her söylediği çok iyi dinlenmeli ve not alınmalı.

h. Hazırlanan sorular acele etmeden ve bir önceki sorunun cevabının bittiğinden emin olduktan sonra sorulmalı.

4- Aşağıdaki sorular örnek olabilir.

a. Kaç yaşındasınız?

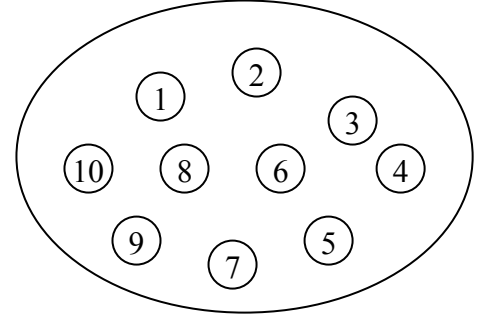
b. Çocukluk döneminde neler yaşadınız?

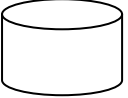





- c. Çocukluktan ergenliğe geçişte ne gibi sorunlar yaşadınız?
 - d. Ergenlik döneminde hangi olaylar sizi mutlu etti?
 - e. Ergenlik dönemindeki hayata bakış açınız ile şu andaki hayata bakış açınız nasıl?
 - f. Hangi dönemde kendinizi çevrenize karşı daha sorumlu hissettiniz?
 - g. Sağlıklı büyüyüp gelişmek için neler yaptınız?
- 5- Röportaj sonucu elde edilen bilgiler bir metin haline getirilir, farklı gelişim dönemlerini gösteren çeşitli resim ve materyallerle de zenginleştirilebilir.
- 6- Her bir öğrenci ya da grup, çalışmalarını sınıftaki diğer öğrencilerle paylaşabilir.

DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki şekilde bulunan her bir numara büyüme ve gelişme dönemlerinde görülen belirgin özellikleri temsil etmektedir. Her bir numara bu özellikleri gösteren yaş gruplarındaki bireylerin sepetlerine aittir. Hangi kişiye hangi numaranın verilmesi gerektiğini bularak bu özelliklere ait olan numarayı uygun sepetlere yerleştiriniz.

1. Arkadaşları ile oyun oynamayı sever.
2. Çizgi film izler.
3. Kendi cinsinden arkadaşlarıyla oyun oynamayı tercih eder.
4. Yüzünde sivilceler çıkar.
5. Gereksinimlerini karşılamak için anne, babasına bağlıdır.
6. Evlidir ve çocuk sahibidir.
7. Ses tellerinin gelişmesi ile sesi kalınlaşmaya başlar.
8. Belli bir mesleği seçmiştir.
9. Emekler ve bazı sözcükleri söylemeye çalışır .
10. Hızlı hareket edemez ve çabuk yorulur.



Emre	Buğra	Sena	Denizhan	Nermin	Huriye
7 aylık	5 yaşında	9 yaşında	16 yaşında	30 yaşında	70 yaşında
					

EK:

0-6 yaş çocuklarının gelişmelerini izlerken, normal gelişim gösteren çocukların yaşına uygun olarak göstermesi gereken gelişim özellikleri ile karşılaştırma yapılır. Çocukların yaşına uygun normal gelişimi aşağıda belirtilmiştir:

Ağırlık-Kg (İç çamaşır ile) %120-80	Yaş (Ay)	Boy-cm (Çıplak ayak) %100-90
4 1-2 7	Doğumda	55-45
6 8-4 6	3	66-54
7 6-5 0	4	68-56
8 3-5 5	5	70-58
8 9-5 9	6	73-59
9 6-6 3	7	75-61
10 1-6 7	8	76-62
10 7-7 1	9	78-64
11 2-7 4	10	79-65
11 5-7 7	11	81-67
11 9-7 9	12	83-68
12 7-8 5	15	86-70
13 6-9 1	18	89-73
14 3-9 5	21	92-76
14 9-9 9	24	96-78
16 2-10 8	30	101-83
17 4-11 6	36	106-86
18 6-12 4	42	110-90
19 8-13 2	48	113-93
20 9-13 9	54	118-96
22 1-14 7	60	120-98

Tablo 5.2: Okul Öncesi Çağı Çocukları İçin Normal Ağırlık ve Boy Ölçüleri (Erkek ve Kız Birleştirilmiş)

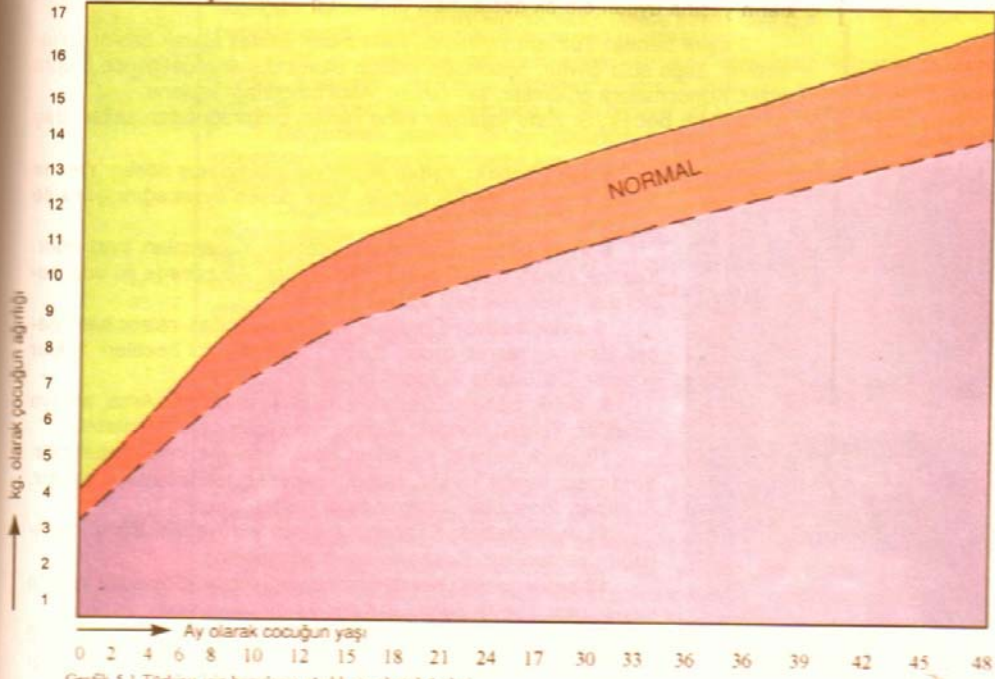
Kaynak: Baysal A; Beslenme, 1990.

ERKEK			KIZ	
Boy-Cm (Çıplak ayak) %110-90	Ağırlık-Kg (İç çamaşır ile) %120-80	Yaş (Yıl)	Ağırlık-Kg (İç çamaşır ile) % 120-80	Boy-cm (Çıplak ayak) %110-90
125-103	24 6-16 4	6	24 6-16 4	123-101
131-107	27 0-18 0	7	27 1-18 1	130-101
136-112	29 6-19 8	8	29 8-19 8	135-111
142-116	32 6-21 8	9	32 8-21 8	141-115
147-121	35 9-23 9	10	36 0-24 0	146-120
152-124	39 5-26 3	11	39 6-26 4	152-124
158-130	43 4-29 0	12	43 6-29 0	161-131
164-134	46 2-30 8	13	47 4-31 6	166-136
169-139	51 6-34 4	14	54 6-36 4	171-140
175-143	55 8-37 2	15	58 2-38 8	174-142
180-148	66 6-44 4	16	64 8-43 2	176-144
186-152	74 4-49 6	17	67 2-44 6	178-146
189-155	78 0-52 0	18	67 2-44 8	179-147

Tablo 2: Okul Çağı Çocukları İçin Normal Ağırlık ve Boy Ölçüleri

Kaynak: Baysal A; Beslenme, 1990.

(KIZ-ERKEK ÇOCUKLAR İÇİN MÜŞTEREK)



Grafik 5.1 Türkiye için hazırlanmış ağırlık standart değerleri

