

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

YİYECEK İÇECEK HİZMETLERİ

**BESİN GRUPLARI
541GI0003**

Ankara, 2011

-
- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
 - Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
 - **PARA İLE SATILMAZ.**

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ – 1	3
1. ET, YUMURTA, KURU BAKLAGİLLER, YAĞLI TOHUMLAR	3
1.1. Etler	4
1.2. Yumurta	7
1.3. Kuru Baklagiller	9
1.4. Yağlı Tohumlar	10
1.5. Et, Yumurta, Kuru baklagillerin Günlük Alınması Gereken Porsiyon Miktarları	12
UYGULAMA FAALİYETİ	13
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	14
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	17
2. SÜT VE TÜREVLERİ	17
UYGULAMA FAALİYETİ	21
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	22
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	25
3. TAHILLAR	25
UYGULAMA FAALİYETLERİ	31
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	32
ÖĞRENME FAALİYETİ-4	34
4. SEBZE VE MEYVELER	34
UYGULAMA FAALİYETİ	38
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	40
ÖĞRENME FAALİYETİ-5	42
5. YAĞLAR VE ŞEKERLER	42
5.1. Yağlar	42
5.2. Şekerler	44
UYGULAMA FAALİYETİ	47
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	49
ÖĞRENME FAALİYETİ-6	50
6. GÜNLÜK MENÜ PLANLAMAK	50
6.1. Günlük Yemek Listesi Hazırlama İlkeleri	50
6.2. Yemek Gruplarının Oluşturulması	51
6.3. Bir Günlük Yemek Listesi Oluşturma	54
MODÜL DEĞERLENDİRME	59
CEVAP ANAHTARLARI	60
KAYNAKLAR	72

AÇIKLAMALAR

KOD	541GI0003
ALAN	Yiyecek İçecek Hizmetleri
DAL/MESLEK	Aşçılık, Pastacılık, Servis Elemanlığı, Barmenlik
MODÜLÜN ADI	Besin Grupları
MODÜLÜN TANIMI	Besin gruplarından günlük porsiyon miktarlarını tespit ederek menü planlamanın temel beslenme ilkelerine göre işlendiği öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/16
ÖN KOŞUL	Besin öğeleri modüllerini almış olmak
YETERLİK	Besin gruplarından günlük porsiyon miktarlarını tespit etmek
MODÜLÜN AMACI	<p>Genel Amaç Uygun ortam sağlandığında besin öğelerini içeren besin kaynaklarını seçerek gruplandırarak ve beslenme ilkelerine göre günlük menü listesi hazırlayabileceksiniz.</p> <p>Amaçlar</p> <ol style="list-style-type: none">1. Et, yumurta, kuru baklagiller ve yağlı tohumların çeşitlerini tanıyarak beslenme ilkelerine göre günlük alınması gereken porsiyon miktarlarını belirleyebileceksiniz.2. Süt ve türevlerinin çeşitlerini tanıyarak beslenme ilkelerine göre günlük alınması gereken porsiyon miktarlarını belirleyebileceksiniz.3. Tahıl ve türevlerini tanıyarak beslenme ilkelerine göre günlük alınması gereken porsiyon miktarlarını belirleyebileceksiniz.4. Sebze ve meyvelerin çeşitlerini tanıyarak beslenme ilkelerine göre günlük alınması gereken porsiyon miktarlarını belirleyebileceksiniz.5. Yağ ve şekerlerden beslenme ilkelerine göre günlük alınması gereken porsiyon miktarlarını belirleyebileceksiniz.6. Besin gruplarından beslenme kurallarına uygun günlük menü listesi hazırlayabileceksiniz.

EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Uygun sınıf, kütüphane, farklı gruplara hizmet veren kurumlar Donanım: Et,süt, mutfak malzemeleri, internet, CD, baklagiller, tahıllar
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modül içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen modül sonunda ölçme aracı (çoktan seçmeli test, doğru-yanlış vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Beslenme insanların temel ihtiyaçlarının başında gelir. Beslenme karın doyurmak değil, vücudun ihtiyacı olan besin gruplarını yeterli ve dengeli olarak almaktır.

Günümüz insanları, sağlıklı ve uzun yaşamak, yaşam kalitesini artırmak amacı ile yeterli, dengeli, doğru beslenmenin ne kadar önemli olduğunu bilincine varmıştır. Bu durum beslenme ve yemek pişirme alışkanlıklarında bilgi ve beceri birikiminin önemini ortaya koymuştur.

Bu modülün amacı sadece yemek yapan değil, yaptığı yemeğin besin değerini bilen, bilinçli çalışanlar yetişmesine katkıda bulunmaktır. Besin grupları bilgileri özellikle menü planlamada sizlere yardımcı olacaktır. Bu şekilde bireylerin dolayısıyla da toplumun iyi beslenmesi sağlanacak, toplum sağlığına katkıda bulunulacaktır. Unutulmamalıdır ki öğrenilen bilgiler uygulanmadıkça hiçbir değer ifade etmez.

Bu modülü başarı ile tamamladığımızda gıda ve turizm sektöründe tercih edilen çalışanlar olacaksınız.



ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Et, yumurta, kuru baklagiller ve yağlı tohumların çeşitlerini tanıyarak beslenme ilkelere göre günlük alınması gereken porsiyon miktarlarını belirleyebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Et, yumurta ve kuru baklagillerle hazırlanan yemekleri ve bu gruplardan alınması gereken porsiyon miktarlarını araştırarak dosyalayınız.

1. ET, YUMURTA, KURU BAKLAGİLLER, YAĞLI TOHUMLAR

Et, yumurta kuru baklagil grubunun en önemli özelliği proteinden zengin olmalarıdır. Protein gereksiniminin çoğu bu gruptaki yiyeceklerle sağlanır. Bu gruptaki yiyeceklerin bazılarında önemli miktarda yağ bulunur. Bitkisel kaynaklı olanlar ise karbonhidrattan zengindir. Bu gruptaki besinler, vitamin ve minerallerin de iyi kaynağıdır. Ancak C vitamini yönünden fakirdir.



Resim 1.1: Temel protein kaynaklarından et, yumurta ve kuru baklagiller

1.1. Etler

➤ Önemi

Hayvanların yenebilen kas dokularına et denir. Geçmişten günümüze et insanlar için önemli besin kaynağıdır. Ülkemizde en çok sığır, dana, koyun, kuzu, keçi, tavuk, hindi vb. etler, balık çeşitleri ve su ürünleri tüketilmektedir.

Etler genel olarak büyüme ve gelişmeyi destekleyen, iyi kalitede protein içeren önemli besin gruplarıdır. Besin değerinin yüksek olması beslenmedeki yeri ve önemini arttırmakta, yiyecek hazırlama ve pişirmede pek çok üründe kullanılmaktadır.

Etler genel olarak altı grupta toplanmaktadır:

- Kasaplık hayvanlar (sığır, manda, domuz, koyun, keçi vb.)
- Kümes hayvanları (tavuk, kaz, ördek vb.)
- Su ürünleri (balık çeşitleri ile kabuklu deniz ürünleri)
- Av hayvanları (bildircin, keklik, tavşan vb.)
- Sakatatlar (ciğer, yürek, böbrek, beyin vb.)
- Et ürünleri (sucuk, sosis, salam, pastırma, kavurma, füme etler, gibi.)

Kasaplık hayvan etlerinin çoğu kas dokusu, bağ dokusu ve yağdan oluşur. Kas liflerinin bağ dokusu ile bağlanıp bir arada tutulmasıyla kas dolusu meydana gelir. Bağ dokuları etin yumuşaklığında en önemli etkidir. Fazla bağ dokusu bulunan etler sert, bağ dokusu az olan etler ise yumuşaktır. Etin bağ dokusu miktarı hayvanın yaşı, cinsi, türü ve vücudun çeşitli bölgelerine göre değişir. Genç hayvanların etleri, yaşlı hayvanların etlerine göre daha az bağ dokusu daha fazla su içerir.

Etteki yağ deri altında, iç organların etrafında ve kas lifleri arasında bulunur. Kas lifleri arasında bulunan yağ, gözle görülmez ve pişmiş ete gevreklik ve lezzet verir.

Etlerde yeme kalitesi, kesim sonrası ette oluşan fiziksel ve biyokimyasal olaylarla yakından ilgilidir. Etin yeme kalitesini arttırmak için et, kesimden sonra belirli süre (3-5gün) belirli ısıda (0°C-1,5 °C) bekletilir. Kesimden birkaç saat sonra hayvanın vücudu sertleşir. Bu olaya "rigor motris" (ölüm katılığı) denir. Rigor motris, birkaç günde son bulur ve kaslar tekrar yumuşar.



Resim 1.2: Kırmızı et yemeği



Resim 1.3: Beyaz et yemeği

Hayvan kesildiği zaman oksijen alınımı kesilir. Ancak hücrelerde metabolik reaksiyon devam etmektedir. Oksijensiz ortamda metabolik faaliyetin bir süre daha devam etmesiyle laktik asit ve karbonik asit oluşur. Kasın hareket hâlinde kalması sertleşmesine yol açar. Et bekledikçe metabolizma ile oluşan asitlerin de etkisiyle etin su alma yeteneği artar, enzimlerin de faaliyetiyle sertlik yavaş yavaş kaybolur.

Ölüm katılığı geçen etler daha kolay parçalanır ve pişer.

Kümes hayvanlarında kırmızı ve beyaz olmak üzere iki çeşit kas bulunur. Bacakları, kırmızı kas etleri; göğsü, beyaz kas etleridir. Kümes hayvanlarında bağ dokusu, kasaplık etlere göre daha azdır ve onlara göre daha kısa sürede pişer. Ölüm katılığı daha kısa sürede geçer.



Resim 1.4: Tavuk filetosu



Resim1. 5: Balık

- **Su ürünleri;** Tatlı su ve denizden elde edilen balıklar ile kabuklu ve kabuksuz su ürünlerini kapsar. Su ürünlerinde bağ dokusu azdır. Yapılarındaki yağ miktarına göre değişik pişirme şekilleri uygulanır. Genel olarak yağlı balıklar ızgara ve fırında, yağlı az olan balıklar kızartılarak pişirilir.
- **Et ürünleri:** Etlerin sucuk, sosis, salam, pastırma, kavurma ve füme etler vb. şeklinde işlenmesiyle elde edilmektedir. Sucuk yapımında et, ince kıyma hâlinde çekilir, tuz ve baharat eklenerek hayvan bağırsaklarına, jelatine veya selülozdan yapılmış kılıflara doldurulup çekmeye bırakılır. Salam ve sosis, etin ince kıyma hâline getirilip tuz, baharat ve katkı maddesi ilave edildikten sonra kılıflara doldurulup tütsülenmesi (füme) ile elde edilir. Pastırma ise pastırmalık etin tuzlanarak ve bastırılarak suyunun çektilmesinden sonra çemenlenmesi ve kurutulması ile elde edilir. Kayseri ili ile özdeşleşmiştir.



Resim 1.6: Et ürünleri

- **Sakatatlar:** Kasaplık küçük ve büyük baş hayvanların yenebilen iç organlarıdır. Çorbalarda, ana yemeklerde, salatalarda ve garnitürlerde kullanılmaktadır.
- **Av hayvanları:** Av dönemlerinde avlanılan yabani tavşan, bıldırcın, yaban ördeği, keklük vb. hayvanlardır. Çeşitli ana yemeklerin yapımında kullanılmaktadır.

➤ **Besin değeri**

Etlar biyolojik değeri yüksek, iyi kalitede protein içeren bir besin grubudur. Bileşiminde protein, yağ, B grubu vitaminleri (tiamin, riboflavin, niyasin), mineral maddeler (demir, fosfor), lezzet verici organik maddeler ile su ve çok az glikojen (hayvansal karbonhidrat) bulunur. Etin su oranı % 50-75 arasında değişir. Bu durum hayvanın yaşı ile ilgilidir. Hayvan yaşlandıkça vücudundaki su oranı azalır ve et sertleşir.

Besin değerleri dikkate alındığında kasaplık hayvanlar ile kümes hayvanları benzerlik gösterir.

Beyaz etlerin demir miktarı ile yağ içeriği kırmızı ete oranla daha azdır. Buna karşın protein ve niyasin miktarları daha fazladır.

Su ürünleri ise vitaminler (özellikle yağda çözünen vitaminler A, D, K) ile mineral maddeler (fosfor, iyot, potasyum) yönünden zengindir.

Sakatatlar protein, demir, A ve B grubu vitaminlerinden zengindir. Etların enerji değerleri bileşimindeki yağ miktarına göre değişir. (Tablo 1.1)

Et türü	Ölçü	Enerji	Karbonhidrat	Protein	Yağ	Ca	Fe	Vit.A	Vitamin B1	Vitamin B2	Niasin	Vitamin C
	Ortalama	Kal	g	g	g	mg	mg	IU(1)	mg	mg	mg	mg
Sığır (orta yağlı)	1 porsiyon kemiksiz	240	0	18.7	18.2	8	2.6	0	0.06	0.16	4.3	0
Koyun (orta yağlı)	"	267	0	17.0	21.0	7	2,2	0	0.10	0.20	2.0	0
Tavuk	"	149	0	19.0	8.0	15	1.5	-	0.08	0.16	9.0	0
Tavşan	"	137	0	21.0	5.8	17	1.6	0	0.05	0.15	9.0	0

Keci	"	157		18.4	9.2	1	2.2	0	0.17	0.32	5.6	0
Beyin	3 kibrit kutusu büyüklükte	125	1.2	10.3	8.6	12	3.2	500	0.25	0.24	3.2	14
Karaciğer	"	136	4.5	20.0	4.0	10	8.0	25000	0.30	3.00	13.0	20
Kalp	"	116	2.0	16.5	4.5	10	4.5	40	0.30	0.90	6.0	4
Böbrek	1-2 adet	131	0.8	16.0	7.0	13	6.0	1000	0.35	2.50	7.0	12
Akciğer	"	81	0	14.6	2.4	16	6.6	165	0.09	0.40	3.3	2
Dil	4-5 dilim	194	0.5	16.2	14.0	12	2.0	0	0.10	0.30	4.0	0
Sosis	2-3 adet	309	1.8	12.5	27.6	7	1.9	-	0.16	0.20	2.7	-
Salam	4-5 dilim	304	1.1	12.1	27.5	7	1.8	-	0.16	0.22	2.6	-
Balık (orta yağlı)	1 porsiyon	149	0.0	19.0	8.0	50	1.1	100	0.10	0.20	3.0	0

Tablo 1.1: Et ve ürünlerinin yenebilen 100 gramlarının sağladığı enerji ve besin öğeleri miktarları

1.2. Yumurta

➤ Önemi



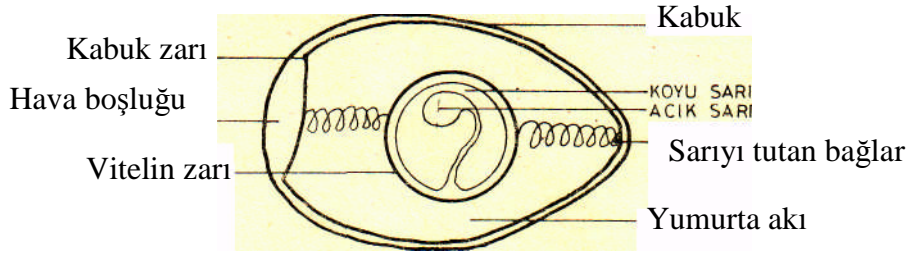
Resim 1.7: Yumurta

Hayvansal kaynaklı protein içeren yumurta, gerektiğinde et yerine kullanılabilen örnek protein içeren bir besindir.

Protein içeriği nedeniyle her yaştaki bireylerin tüketmesi gereken bir besindir. Özellikle bebek ve çocuklar, gebe ve emziciler gibi özel durumu olanlar, ekonomik durumu iyi olmayanlar için kaliteli ve en ucuz protein kaynağıdır.

Yumurta çeşitleri arasında en fazla tüketilen tavuk yumurtasıdır. Bunun yanı sıra deve kuşu, bildircin, kaz, ördek yumurtaları da kullanılmaktadır. Ortalama olarak tavuk yumurtası 50-60 g ağırlığındadır.

Yumurta, kabuk, yumurta akı, yumurta sarısı olmak üzere üç bölümden oluşur. %11'i kabuk, %58'i yumurta akı, %31'i de yumurta sarısıdır.



Şekil 1.1: Yumurtanın yapısı

Yumurta genel olarak kahvaltıda haşlanmış, yağda kızarmış ya da omlet olarak hazırlanır. Ana yemeklerde (kıyma ve sebzelerle, çılıbır yapımında), çorba terbiyelerinde, salatalarda garnitür olarak mayonez yapımında, sos hazırlamada, hamur işleri ve pastalarda lezzet, renk, kıvam arttırıcı ve kabartıcı özelliğinden faydalanılarak kullanılır.

Yumurtanın yiyecek hazırlamada çeşitli özelliklerinden yararlanır.

Fom yumurtanın kabartıcı özelliğidir. Yumurta çırpıldığı zaman yumurta proteinleri denatüre olur. Çırpılan yumurtanın içerisine hava kabarcıkları girer. İyice çırpılıp unla karıştırıldıktan sonra fırına konulduğunda ısının etkisiyle hava genişleyerek hamurun kabarmasını sağlar. Kek ve pandispanyalarda yumurtanın bu özelliğinden faydalanılır.

Emülsiyeye edici (birbirine karışmayan iki sıvının birbirine karışması) özelliği, sıvıyağ, su ve yumurta sarısının mayonez oluşturmasıdır. Yumurta sarısında bulunan özellikle lesitin, su ve yağ arasındaki yüzey basıncını kaldırarak yağın su içine girmesini sağlar.

Koagüle özelliği ise yumurtanın çorba ve soslarda kıvam arttırıcı özelliğidir. Hamur işlerinde ve sütlü tatlılarda yumurta sarısının kıvam arttırıcı, renk verici özelliğinden de yararlanır.

➤ Besin değeri

Yumurta anne sütünden sonra sağlıklı yaşam için gerekli tüm besin öğelerini içeren bir besindir. Yumurta proteini %100 vücut proteinine dönüşebildiği için önemlidir. Bu nedenle anne sütü ile birlikte örnek protein olarak adlandırılır. Sağlıklı büyüme, gelişme ve yaşam için insanların ihtiyacı olan 13 çeşit temel vitamin ve mineralleri içerir. Yumurta akı ve sarısı farklı besin değerlerine sahiptir. Yumurtanın yenebilen kısmının sağladığı enerji ve besin öğeleri miktarları Tablo 1.2’de gösterilmiştir.

Yumurtada çok az karbonhidrat vardır. Yumurtanın yağı, genellikle doymuş yağ asitlerinden oluşmuştur. Yağ içinde lesitin gibi fosfolipidler de vardır. Yumurtanın sarısı demir, A vitamini ve B vitaminlerinden zengindir.

Yumurta Çeşitleri	Ölçü	Enerji	Karbon hidrat	Protein	Yağ	Ca	Fe	Vitamin A	Vita min B1	Vita min B2	Niasin	Vita min C
	Ortalama	Kal	g	g	g	mg	mg	IU(1)	mg	mg	mg	mg
Yumurta	100 g	159	0.7	12.8	11.5	54	2.7	100	0.14	0.37	0.1	0

Bıldırcın yum.	100 g	158	0.4	13.1	11.1	64	3.7	300	0.13	0.79	0.2	0
Hindi	100 g	171	1.2	13.7	11.9	99	4.1	-	0.11	0.47	-	0
Ördek	100 g	185	1.5	12.8	13.8	64	3.9	1328	0.16	0.40	0.2	0

Tablo 1.2 : Yumurtanın yenilebilir 100 gramının sağladığı enerji ve besin öğeleri miktarları

1.3. Kuru Baklagiller

➤ **Önemi**

Bitkilerin olgunlaşmış tohumlarıdır. Esas bileşimleri karbonhidrat ve proteindir. Glisemik indeksleri düşük olduğu için yavaş yakılan enerji sağlayarak kan şekerinin düzenlenmesinde rol oynar. İçerdiği posa nedeniyle bağırsak hareketlerini artırıcı, kolesterol düzeyini düşürücü, etki sağlar.

Hayvansal kaynaklı ürünlere göre daha ucuz olan kuru baklagiller, proteinin yetersiz olduğu toplumlarda protein ihtiyacının karşılanmasında önemlidir. Et, yumurta bulunmadığı zaman, kuru baklagiller diyetle artırılarak protein gereksinmesi karşılanabilir.



Resim 1.8: Kuru baklagiller

➤ **Çeşitleri**

Başlıca kuru baklagil çeşitleri nohut, fasulye, mercimek, bakla, bezelye, börülce, barbunya ve soya fasulyesidir.

Kuru baklagiller çorbalarda, ana yemeklerde, hamur işlerinde, salata ve mezelerde, çerez olarak özellikle soya fasulyesi gıda sanayinde çeşitli yiyeceklerin üretiminde kullanılır.

➤ Besin değeri

Bileşimlerinin önemli kısmını karbonhidratlar oluşturur. Tanelerin dış kısmında selüloz ve benzeri, iç kısımlarında ise nişasta vardır.

Kuru baklagiller aynı zamanda en zengin protein kaynağıdır. Ancak proteinin kalitesi düşüktür. Kuru baklagil proteinlerinin kalitesinin düşük olmasının nedeni, kükürtlü aminoasitlerden sınırlı oluşu ve içerdiği posa sebebiyle sindirimlerinin güçlüğüdür. Bu nedenle proteinin biyolojik değeri %70 'in altındadır.

Kuru baklagil yemekleri pişirilirken içine az miktarda et ilave edilmesi, protein kalitesini yükseltir. Kuru baklagillerin tahıllarla pişirilmesi veya menüde tahıl ürünleriyle birlikte tüketilmesi de proteinlerin vücutta kullanım değerini artırmaktadır. Böylece eksik olan aminoasitler dengelenmektedir. Örneğin, kuru fasulye-pilav, nohut yemeği-bulgur pilavı, aşure vb. Kuru baklagillerin besin değerleri Tablo 1.3'te verilmiştir.

Kuru baklagillerin yağı, doymamış yağ asitlerinden oluşur. En fazla yağ içeren kuru baklagil soya fasulyesidir.

Kuru baklagiller kalsiyum ve demir ve B vitaminleri yönünden de zengindir. Ancak kalsiyum ve demirin kullanım oranları düşüktür.

Kuru baklagiller	Enerji	Kar bon hidr	Pro tein	Yağ	Ca	Fe	Vitamin A	Vita Min B1	Vit B2	Niasin	Vita min C
	Kal.	g	g	g	mg	mg	IU(1)	mg	mg	mg	mg
Bakla	354	53.7	25.0	1.8	77	6.0	100	0.53	0.30	2.5	6
Barbunya	346	57.0	21.0	1.0	128	5.4	15	0.30	0.11	2.1	0
Fasulye	349	55.9	22.6	1.6	86	7.6	15	0.54	0.19	2.1	3
Nohut	376	56.7	19.2	6.2	134	7.3	45	0.46	0.16	1.7	1
Böğrülce	353	57.2	23.1	1.2	77	7.0	30	0.90	0.20	1.9	3
Mercimek	351	57.4	23.7	1.3	68	7.0	100	0.46	0.30	2.0	4
Bezelye	346	61.6	22.5	1.8	64	4.8	100	0.72	0.15	2.4	4
Soya fasulyesi	403	33.5	34.1	17.7	226	8.4	240	1.10	0,31	2,2	2

Tablo 1.3: Kuru baklagillerin yenebilen 100 gramlarının (2/3 su bardağı) sağladığı enerji ve besin öğeleri miktarları

1.4. Yağlı Tohumlar

➤ Önemi

Vücuda enerji vermelerinin yanı sıra yiyecek hazırlamada lezzet verici ve çerez olarak kullanılır.

Enerji ve protein değeri yüksek olan bu besinlerin, içerdikleri mineraller ve vitaminler de dikkate alındığında, özellikle çocukların ve ağır işte çalışanların diyetinde yer verilmesi yararlı olacaktır.

➤ Çeşitleri

Fındık, susam, ceviz, ayçiçeği, badem içi, fıstık çeşitleri sayılabilir. Aynı zamanda bu besinlerden bazıları işlenerek fındık, fıstık ezmesi, tahin, tahin helvası vb. ürünler elde edilmektedir.

➤ Besin değeri

Yapılarında yüksek oranda yağ bulur. Yağlı tohumlarda bulunan yağlar (özellikle ceviz) doymamış yağ asitlerinden zengindirler. Protein, E vitamini, B vitaminleri, minerallerden de zengin olan bu yiyecekler, kalp ve damar rahatsızlıkları ve kolesterol seviyesinin azaltılması için tercih edilir.

Yağlı tohumların besin değerleri Tablo 1.4'te verilmiştir

Yağlı tohumlar	Ölçü (100)	Enerji	Karbonhidrat	Protein	Yağ	Ca	Fe	Vitamin A	Vitamin B1	Vit B2	Niasin	Vitamin C
	Ortalama	Kal.	g	g	g	mg	mg	IU(1)	mg	mg	mg	mg
Kabak, çekir, içi	2/3 su bardağı	602	11.4	30.4	47.0	40	9.2	45	0.23	0.16	2.9	0
Ayçiçeği içi	2/3 su bardağı	589	14.5	25.0	45.0	100	7.5	15	2.00	0.20	7.0	-
Badem içi	2/3 su bardağı	643	16.9	18.6	54.1	254	4.4	0	0.25	0.67	4.6	0
Kestane	3/4 su bardağı	201	43.6	2.8	1.5	30	1.0	az	0.24	0.22	0.5	30
Fındık içi	3/4 su bardağı	634	16.7	12.6	62.4	209	3.4	-	0.06	0.05	2.1	az
Yer fıstığı	2/3 su bardağı	589	18.8	25.5	44.0	66	3.0	30	0.91	0.21	17.6	1
Çam fıstığı	2/3 su bardağı	617	2.4	35.2	51.0	14	4.4	30	0.77	0.26	0.8	1
Yeşil fıstık	3/4 su bardağı	637	15.5	20.0	53.8	140	14.0	100	0.80	0.24	1.5	0
Ceviz içi	1 su bardağı	704	13.5	15.0	64.4	84	2.1	40	0.40	0.20	1.5	3
Susam	1/2 su bardağı	622	13.9	20.0	51.4	1200	10.4	15	0.98	0.25	5.0	0
Karpuz çekirdeği	2/3 su bardağı	393	9.4	32.3	45.7	50	8.4	az	0.22	0.16	2.0	0

Tablo 1.4: Yağlı tohumların yenebilen 100 gramlarının sağladığı enerji ve besin öğeleri miktarları

1.5. Et, Yumurta, Kuru baklagillerin Günlük Alınması Gereken Porsiyon Miktarları

Yetişkin bir kimse et, yumurta, kuru baklagiller grubundan günde iki porsiyon tüketmelidir. Bu gruptaki besinler birbiri yerine geçebilen, gerektiğinde birbirini tamamlayan yiyeceklerdir. Büyüme çağında olanlar ile gebe ve emzikli kadınlar, alınması gereken günlük porsiyon miktarından, 1 porsiyon fazla tüketmelidir. Bu şekilde özel durumları nedeniyle artan enerji ve besin öğeleri ihtiyacı karşılanmış olur.

Ekonomik durumu iyi olmayan kimseler, et yerine ucuz protein kaynağı olan yumurta, kuru baklagil ve balık tüketerek hayvansal kaynaklı protein ihtiyacını karşılayabilirler. Ucuz ve pahalı besin karışımlarıyla (etli kuru fasulye, menemen) ekonomik ve besin değeri yüksek beslenme sağlayabilir.

İki yumurta bir porsiyon yerine geçmektedir. Yumurta tüketimi kişilerin yaşları ve özel durumları dikkate alınarak her gün veya haftada 3-4 defa önerilmektedir.

Aşağıda et, yumurta, kuru baklagiller grubundaki yiyeceklerin bir porsiyon miktarları verilmiştir.

Et, yumurta, kurubaklagillerin porsiyon miktarları

Yiyecek (Besin maddesi)	Bir Porsiyon	Miktarları g
Etler, su ürünleri		100-150
Kemikli etler		180
Etli yemeklerdeki et		40
Köfte (kasap köfte)	3-4 köfte	90-120
Pirzola-biftek	3-4 parça	100
Kuşbaşı et	4-5 parça	
Tavuk, balık, organ etleri	1 porsiyon	100
Yumurta	2 adet	100
Kuru baklagil yemeği	1 tabak	50-60(çiğ)
Etli sebze yemeklerindeki et	1 tabak(1 su bardağı)	30-40 kemiksiz
Etli kuru baklagil yemeği	1 tabak(1su bardağı)	30-40
Yağlı tohum, kuruyemişler	1 yemek kaşığı	20

UYGULAMA FAALİYETİ

Et, yumurta, kuru baklagiller ve yağlı tohumların çeşitlerini tanıyarak beslenme ilkelerine göre günlük alınması gereken porsiyon miktarlarını belirleyiniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Et yemeklerini listeleyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Konu ile ilgili öğrenmek istediklerinizi tespit ediniz.➤ Ek-1 formunu kullanınız.(bakınız sayfa 66)➤ Et ve ürünleri ile ilgili bilgileri inceleyerek, et ve ürünlerini sıralayınız.➤ Et ve ürünleri ile hazırlanan yemekleri sıralayınız.➤ Et ve ürünlerinin ölçü ve porsiyon miktarlarını yazınız.➤ Öğrendiklerinizi dosyalayınız.➤
➤ Yumurta yemeklerini listeleyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Konu ile ilgili öğrenmek istediklerinizi tespit ediniz.➤ Ek1 Formunu kullanarak➤ yumurta ile hazırlanan yemekleri sıralayınız.➤ İçeriğinde yumurta bulunan yiyeceklere örnekler yazınız.➤ Yumurta ve yumurtalı yiyeceklerin ölçü ve porsiyon miktarlarını yazınız.➤ Öğrendiklerinizi dosyalayınız.➤
➤ Kuru baklagil yemeklerini listeleyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Konu ile ilgili öğrenmek istediklerini tespit ediniz.➤ Ek1 Formunu kullanarak kuru baklagillerle hazırlanan yemekleri sıralayınız.➤ Kuru baklagillerle hazırlanan yiyeceklerin ölçü ve porsiyon miktarlarını yazınız.➤ Öğrendiklerinizi dosyalayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi kasaplık hayvan değildir?
A) Sığır
B) Manda
C) Keklik
D) Koyun
2. Protein ihtiyacı, ekonomik olarak, hangi besinlerden sağlanabilir?
A) Yumurta, kuru baklagiller, balık
B) Et, sakatat, balık
C) Et, et ürünleri, sakatat
D) Et, av hayvanları, et ürünleri
3. Yetişkin bir kimse et, yumurta, kuru baklagiller grubundan kaç porsiyon tüketmelidir?
A) 2 porsiyon
B) 4 porsiyon
C) 5 porsiyon
D) 6 porsiyon
4. Kasaplık hayvan etlerinde bağ dokusu miktarı aşağıdakilerin hangisine göre değişir?
A) Hayvanın yaşına
B) Hayvanın cinsine
C) Hayvanın çeşitli bölgelerine
D) Hepsi
5. Aşağıdakilerden hangisi et ürünü değildir?
A) Pastırma
B) Bonfile
C) Sucuk
D) Kavurma

Aşağıda verilen cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Kuru baklagillerin esas bileşimlerinive oluşturur.
2. Beyaz etlerin.....miktarı ileiçeriği kırmızı ete oranla daha azdır.
3. Kesimden birkaç saat sonra hayvanın vücudu sertleşir. Bu olaya “.....” (ölüm katılığı) denir.
4. Yumurta proteini %..... vücut proteinine dönüşebildiği için.....protein olarak adlandırılır
5. Sıvıyağ, su ve yumurta sarısından mayonez yapımı yumurtanınedici özelliği sebebiyle gerçekleşir.

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

6. (...) Kuru baklagiller çorbalarda, ana yemeklerde, pilavlarda, salata ve tatlılarda kullanılır.
7. (...) Yumurta gerektiğinde et yerine geçebilen önemli bir besin maddesidir.
8. (...) Yumurta çeşitleri arasında en çok tüketilen ördek yumurtasıdır.
9. (...) Fındık, susam, ceviz, badem içi yağlı tohumlar grubundaki yiyeceklerdendir.
10. (...) Su ürünleri, mineraller (fosfor, iyot, potasyum) yönünden fakirdir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

DEĞERLENDİRME FORMU

Aşağıdaki tabloya et, yumurta, kuru baklagil ürünlerini ve bir porsiyon karşılıklarını yazınız.

Et, Yumurta, Kuru baklagiler	1 Porsiyon Miktarları

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Süt ve türevlerinin çeşitlerini tanıyarak beslenme ilkelerine göre günlük alınması gereken porsiyon miktarlarını belirleyebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Piyasada satılan süt ve türevlerini araştırıp mutfaklarda kullanım alanlarını yazarak dosyalayınız.
- Süt ve ürünlerinden hazırlanan yemekleri araştırıp listeleyiniz.

2. SÜT VE TÜREVLERİ

➤ Önemi

Süt, insan beslenmesinde çok önemli gıda maddelerindedir. Yeni doğan bebeğin besin gereksinimleri anne sütü tarafından karşılanmaktadır. Yeni doğmuş bebeğin anne sütü ile beslenmesi, büyümesi, gelişmesi ve zekâ gelişiminde çok önemlidir. Doğumdan sonra salgılanan ilk sütün (kolostrum) bebeğe verilmesi çok önemlidir. Bağışıklık sistemini güçlendiren kolostrum, normal süttten daha koyu ve daha sarı renktedir. İçindeki besin öğeleri konsantrasyonu daha yüksektir. Doğumdan 4-5 gün sonra süt normal kıvamını alır.



Resim 2.1: İnek sütü

Sütünden yararlanan hayvanların başında inek gelir. Bunun yanı sıra manda, koyun, keçi, deve gibi pek çok hayvanın sütleri de kullanılmaktadır. Sütün tüketim miktarları her ülkede aynı değildir. Süt tüketimini süt üretimi geniş ölçüde etkilemektedir. Ayrıca halkın ekonomik durumu ve beslenme alışkanlıkları süt tüketimini etkileyen başlıca etmenlerdir.

Taze sütün kendine has rengi, tadı ve kokusu vardır. Piyasada sütler şişelerde pastörize olarak ya da özel kutularda sterilize edilmiş olarak satılmaktadır. Açıkta satılan sütler kesinlikle satın alınmamalıdır.

Süt sağlıklı sağılmaz gereğine uygun bir şekilde korunmaz ve saklanmaz ise kolaylıkla bozulabilir. Hayvanın sağlık durumu, sağım ortamının temizliği de sütün sağlıklı olması açısından önemlidir.

Tifo, verem, malta humması vb. hayvanlarda görülen hastalıklar insanlara pastörize edilmeyen sütle geçebilir.

- **Pastörizasyon:** Sütün, fabrikalarda ön işlemlerden geçirildikten sonra (süzme, standardizasyon vb) 80-85 °C'de 15-20 saniye ısıtılıp süratle soğutulması ve ambalajlanmasıdır. Pastörize edilmiş süt, buzdolabında yazın 24 saat, kışın 3-4 gün saklanabilir.
- **Sterilizasyon:** Sütün, 140-150 °C'de 2-4 saniye ısıtılıp hızla soğutulması ve özel kutularda ambalajlanması işlemidir. Uzun ömürlü süt (UHT) olarak bilinen bu sütlerin raf ömrü 3-6 ay arasında değişmektedir. Açıldıktan sonra buzdolabında saklanmalı ve 1-2 gün içinde tüketilmelidir.

Süt tüketimi, her yaş döneminde önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle çocukluk döneminde tüketilen süt, direkt olarak büyümeyi, gelişmeyi ve zekâ gelişimini etkilemektedir. Süt ve ürünlerinin yeterli tüketilmesi yetişkinlik ve sonrasında görülen kemik problemleri vb. hastalıkların oluşmasını engeller.

➤ **Çeşitleri**

Daha çok içme sütü olarak kullanılan süt, süt ürünlerinin yapımında temel malzemedir. Sütten evlerde ve gıda sanayinde yoğurt, ayran, peynir, çökelek, süt tozu, tereyağı, krema gibi süt ürünleri elde edilmektedir.

- **Yoğurt:** Sütün 40-45 °C'de lactobacillus bulgarius, streptokokus laktis vb. (yoğurt mayası) organizması ile mayalandırılması sonucu elde edilen bir üründür. Süt, çabuk bozulduğu için saklama süresini biraz daha uzatmak, farklı bir lezzet elde etmek amaçları ile yoğurt yapılır. Süt ile yoğurdun besin değerleri aynıdır.
- **Peynir:** Sütün, rennin (peynir mayası) ile pıhtılaştırılarak suyundan ayrılması ve bunun belirli bir süre olgunlaştırılmasıyla elde edilir. Uygulanan işlemlere göre pek çok peynir çeşitleri elde edilebilmektedir. Örneğin, peynir yapımında katılan pıhtı, pişirme işlemine tabi tutulursa kaşar peyniri, doğrudan tuzlu salamuraya konursa beyaz peynir elde edilir.

- **Lor Peyniri:** Peynir altı suyunun ısıtılmasıyla veya yağı alınmış sütün limon suyu gibi asitle muamele edilmesi sonunda elde edilen tuzsuz peynirdir.
- **Çökelek:** Yağı alınmış yoğurdun tuz katılarak kaynatılmasıyla elde edilen bir süt ürünüdür.
- **Süttozu:** Sütün sıcak havalı odalarda püskürtülmesi veya kızgın buharla ısıtılmış silindirlerden geçirilmesi, suyunun uçurulması ile elde edilir.
- **Tereyağı:** Süt, yoğurt ve kremanın çeşitli şekillerde işlenmesiyle elde edilen yağca zengin bir süt ürünüdür.
- **Krema:** Süt yağının çekilmesi ve işlenmesiyle elde edilir.

➤ Besin değeri

Sütün ortalama olarak %87.3'ü su, %5'i karbonhidrat, %3.5'i yağ, %3.4'ü protein, %0.7'si mineral maddelerdir. Sütün bileşimi, hayvanın cinsi, beslenme şekli ve mevsimlere göre belli bir dereceye kadar farklılıklar gösterebilmektedir.

Hayvansal kaynaklı olan süt ve türevleri **iyi kaliteli protein** içerir. Süt proteinleri kazein, laktoalbumin ve laktoglobülinlerdir.

Sütün yağı çoğunlukla doymuş yağ asitlerinden oluşmuştur. Sütün yağı A vitamini yönünden önemlidir. Sütte bulunan karbonhidrat bir disakkarit olan laktozdur(süt şekeri).

Minerallerden **kalsiyum ve fosforun** en iyi kaynağıdır. Bu gruptaki besinler tüketilmedikçe kalsiyum gereksinmesinin karşılanması zordur.Sütte B vitaminlerinin hepsi az veya çok bulunur. Bunlardan riboflavinin için çok iyi bir kaynaktır. Süt ve **türevleri C vitamini ve demir** yönünden çok yetersizdirler.

Süt ve türevleri	Ölçü	Enerji kalori	Karbonhidrat	Protein g	Yağ g	Ca mg	Fe mg	Vitamin A IU(1)	Vitamin B1 mg	Vitamin B2 mg	Niasin mg	Vitamin C
İnek sütü (orta yağlı)	1 çay bardağı	64	5.5	3.5	3.0	120	0.1	150	0.04	0.21	0.1	1
Keçi sütü	1 çay bardağı	70	5.0	3.3	4.0	150	0.2	75	0.06	0.81	0.3	1
Manda sütü	1 çay bardağı	101	5.3	4.0	7.0	160	0.2	160	0.05	0.12	0.1	1
Yoğurt	1 çay bardağı	59	5.4	3.2	2.6	120	0.1	120	0.06	0.18	0.1	1
Çökelek (taze)	1 küçük su bardağı	215	3.2	35.0	5.6	-	-	30	0.03	-	-	-
Peynir (kaşar)	3 kibrit kutusu	404	1.4	27.0	31.7	700	1.0	1000	0.01	0.49	0.1	0

B. peynir (yağlı)	3-4 kibrit kutusu	289	0	22.5	21.6	162	0.5	720	0.08	0.30	0.4	0
B. peynir (yağsız)	3-4 kibrit kutusu	99	3.8	19.0	0.7	96	0.4	15	0.02	0.30	0.1	0
Süt tozu (yağlı)	1 küçük su bardağı	429	37.0	26.0	27.0	897	0.7	1080	0.24	1.31	0.7	4.0
Süt tozu (yağsız)	1 küçük su bardağı	360	51.0	36.0	1.0	1235	0.9	40	0.35	1.80	1.0	6.0
Krema (%20 yağlı)	1 çay bardağı	204	3.7	2.9	20.0	99	0.1	800	0.03	0.14	0.1	1.0

Tablo 2.1 : Süt ve çeşitli süt türevlerinin yenilebilen 100 gramlarının sağladığı enerji ve besin öğelerinin miktarları

➤ **Günlük alınması gereken porsiyon miktarları**

Süt ve türevleri her yaş döneminde tüketilmesi gereken önemli besin gruplarından. Günde en az **1-2 porsiyon** tüketilmesi uygundur. Bireyin özel durumuna göre miktar artırılabilir.

Süt ve türevlerinin ortalama porsiyon miktarları

Süt ve türevleri	Ortalama porsiyon ölçüleri	Miktar g
Süt/yoğurt	1 orta boy su bardağı	230-250
Ayran	2 orta boy su bardağı	1su bardağı 230-250
Peynir, çökelek	2 kibrit kutusu	50-60
Muhallebi, sütlaç	2 küçük kâse ya da büyük kâse	150-250

UYGULAMA FAALİYETİ

Süt ve türevlerinin çeşitlerini tanıyarak beslenme ilkelerine göre günlük alınması gereken porsiyon miktarlarını belirleyiniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Süt ürünlerini listeleyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Çevrenizdeki süt fabrikalarına inceleme gezisi yapabilirsiniz.➤ Piyasa araştırması yaparak süt ürünlerini tespit ediniz, ürünleri gruplandırarak listeleyiniz➤ Süt ve ürünlerinin üzerindeki içerikleri inceleyiniz.➤ Öğrendiklerinizi dosyalayınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Süt ve ürünlerinin kullanıldığı yemekleri listeleyiniz.➤ Süt ve ürünlerinden alınması gereken porsiyon miktarlarını sıralayınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Ek-2 formunu kullanarak dosya oluşturunuz.➤ Konu ile ilgili öğrenmek istediklerini tespit ediniz.➤ Süt ve ürünlerinden ne kadar tüketilirse günlük ihtiyacın karşılanabildiğini ürünlerin yanlarına yazınız.➤ Öğrendiklerinizi dosyalayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi sütün dayanıklılığını artırmak için uygulanan en iyi işlemdir?
A) Kaynatma
B) Pastörizasyon
C) Kurutma
D) Sterilizasyon
2. Aşağıdakilerden hangisi, ülkemizde sütünden yararlanan hayvanlardan değildir?
A) At
B) Koyun
C) Keçi
D) Manda
3. Aşağıdakilerin hangisi sütün bileşiminde diğerlerine oranla azdır?
A) Yağ
B) Karbonhidrat
C) Demir
D) Protein
4. Aşağıdakilerden hangisi süt proteinlerinden değildir?
A) Kazein
B) Laktoalbumin
C) Laktoglobülin
D) Miyoglobülin

Aşağıda verilen cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

5. Doğumdan sonra salgılanan ilk sütedenir.
6. Süt ve türevleri vitamini ve..... yönünden çok yetersizdirler.
7. Sütün pastörizasyonu°C'desaniye ısıtılıp süratle soğutulması işlemidir.
8. Süt ve türevlerinde en çok bulunan mineral maddelervedur.
9. Süt ve türevleri günde en azporsiyon tüketilmelidir.

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

10. (...)Süt; çorba ve terbiyelerin hazırlanmasında, pasta bisküvilerde, sütlü tatlılarda, krema ve sos yapımında kullanılır.
11. (...)Hastalıklı hayvan sütleri ile insanlara tifo, verem vb. hastalıklar geçebilir.
12. (...)Süt ve türevleri C vitamini yönünden zengindir.
13. (...)Krema, süt yağının çekilmesi ve işlenmesiyle elde edilir.
14. (...)Yoğurt, besin değeri yönünden süttten daha zengindir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

DEĞERLENDİRME FORMU

Aşağıdaki tabloya süt ve türevlerini ve bir porsiyon karşılıklarını yazınız.

Süt ve Türevleri	1 Porsiyon Miktarları

ÖĞRENME FAALİYETİ-3

AMAÇ

Tahıl ve türevlerini tanıyarak beslenme ilkelerine göre günlük alınması gereken porsiyon miktarlarını belirleyebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

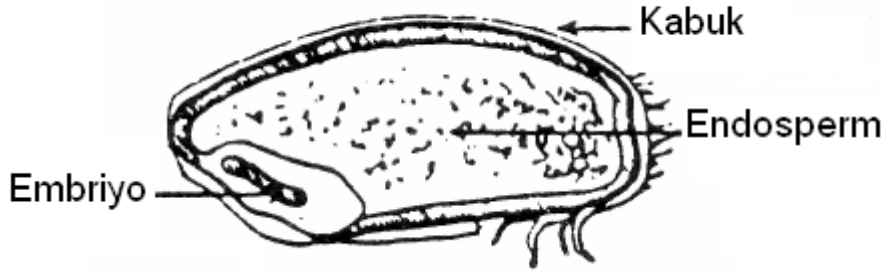
- Tahıl çeşitlerini araştırıp kullanım alanlarını yazınız.
- Tahıllardan hazırlanan yemekleri araştırıp dosyalayınız.

3. TAHILLAR

➤ Önemi

Buğday, arpa, pirinç, yulaf, mısır vb. ile bunlardan elde edilen un, ekmek, bulgur, şehriye, irmik, kuskus, tarhana vb. bu gruba girmektedir.

Tahıl taneleri, diğer canlılar gibi hücrelerden oluşmuştur.



Şekil 3.1 Tahıl tanesinin yapısı

Tanenin dış kısmını kaplayan **kabuk** % 14,5 oranındadır. Öğütme esnasında kepek olarak ayrılan kabuğun yapısında selüloz, hemiselüloz ve lignin gibi posa öğeleri bulunur. Bunların yanında protein, mineraller ve vitaminler de bu kısımda yoğun olarak bulunur. **Endosperm**, tanenin %83'ünü oluşturur ve nişastayı en çok taşıyan yer olduğu için enerji deposudur. Nişastanın yanı sıra bir miktar protein, mineral maddeler ve vitamin bulunur. **Embriyo**, tanenin %2,5'ini oluşturur ve taneden yeni bitki oluşmasını sağlayan bölümdür. İçeriğinde lipit, mineral maddeler, protein ve vitaminler bulunur.

Ucuz enerji kaynaklarından olan tahıllar, günlük enerji miktarının %70'ini karşılamaktadır.



Resim 3.1: Ekmek çeşitleri

Pasta, bisküvi hazırlamada önemli yeri olan tahıl ve ürünleri aynı zamanda tatlılarda, böreklerde, pilav, makarna vb. ürünlerde sıklıkla kullanılmaktadır.

Tahıl ve ürünlerinin saklanması da çok önemlidir. Tahıllar, uygun ısı ve nem derecelerinde, uzun süre saklanabilir. Nemli ortamlarda saklanan tahıllar küflenir, böceklenir ve sağlık için zararlı olan aflatoksin gibi toksinleri üretir.

➤ Çeşitleri

Tahılların çeşitli işlemlerden geçirilmesiyle tahıl türevleri elde edilir. Genel tüketim şekli un ve undan elde edilen ürünler şeklindedir. Tahıl ürünleri bulgur, makarna, şehriye, ekmek, tarhana, nişasta, vb.dir.

- Un: Temizlenmiş buğday tanelerinin öğütülmesiyle elde edilir. Un denince öncelikle buğday unu anlaşılır, diğer unlar elde edildikleri tahılın adı ile anılır.

Öğütülürken elementin derecesine göre 100 kg buğdaydan elde edilen un miktarına **öğütme derecesi, verim** veya **randıman** adı verilir. Piyasada buğday unu randımanları dört grupta incelenebilir:

- %60-70 randımanlı unlara extra-exstra un denir.(Kek,pasta yapımında)
- %70-80 randımanlı unlara extra un denir.(Börek,çörek yapımında)
- %80-90 randımanlı unlara birinci nevi un denir.(Börek,çörek,ekmek yapımında)
- %90 dan daha fazla randımanlı unlara da ikinci nevi unlar denir. Besin değeri en yüksek unlardır.(Ekmek yapımında kullanılır.)

- **Bulgur:** Buğdaydan yapılır. Yurdumuzda çok tüketilen besinlerden biridir. Haşlanmış buğday kurutulduktan sonra değirmenden geçirilerek kırılır. Enerji ve besin içeriği oldukça yüksektir.
- **İrmik:** Buğdayın endosperm kısmının iri bir şekilde öğütülmesinden elde edilir.
- **Makarna ve şehriye:** Sert buğday unundan veya irmikten yapılan koyu kıvamlı hamurun özleştirilip şekillendirilmesi ve kurutulması ile elde edilen üründür.



Resim 3.2: Makarna çeşitleri

- **Ekmek:** En çok tüketilen besinlerin başında gelmektedir. Ekmek yapımında gluten ile gaz oluşumu önemlidir. Gluten, buğday ve çavdar ununa su katıldığında proteinlerden glutelin ve prolaminin diğer öğelerle birleşmesi sonucu oluşur. Bu oluşuma gluten kompleksi denir. Gluten, yapışkan ve elastik bir özellik taşımaktadır. Bu olayda yeterince yoğurma önemlidir. Aksi durumda gluten zayıf olur.

Ekmekte gaz oluşumu ise maya bakterilerinin (*Sakkaromices cerevisiya*) çalışması ile meydana gelir. Maya undaki karbonhidratları kendi enerji gereksinimi için metabolize ederken enerji yanında karbondioksit ve etil alkol oluşur. Bu olaya **fermantasyon** denir. Mayanın çalışması sonucu ortaya çıkan karbondioksit gazı, duvar görevi yapan elastik özellikteki gluteni genişletir. Bu olay hamurun kabarmasını sağlar. Hamur fırına konulduğunda ısının etkisiyle genişleyen gaz, hamurun biraz daha kabarmasını ve içinin pişmesini sağlar. Bu arada ısının etkisiyle mayalanma sonucu oluşan etil alkol buharlaşır. Maya da canlılığını yitirir.



Resim 3.3: Ekmek çeşitleri

- **Tarhana:** Yöresel özelliklere göre farklılık gösteren tarhana, genel olarak tahıl, süt veya yoğurt, sebze grubu olan besinlerin karışımlarıyla hazırlanan, besin değeri yüksek bir yiyecektir.
- **Nişasta:** Buğday taneleri büyük kaplarda 15-20 gün ıslatılır, taneler yumuşayıp kabuk, tanenin içinden tamamen ayrılır. Suya geçen beyaz kısım birkaç defa yıkanarak protein, vitamin ve minerallerden ayrılarak nişasta elde edilir. Mısır ve, patatesten de yapılan nişasta, saf karbonhidrattır.

➤ **Besin değeri**

Bu gruptaki besinler, karbonhidrat bakımından çok zengindir. Tahıllardaki karbonhidratlar çoğunlukla nişasta şeklindedir.

Tahılların yapılarında protein de bulunur. Ancak protein kalitesi düşüktür.

Kepeği ve embriyosu alınmamış tahıllarda, B grubu vitaminlerinin bir kısmı ve bazı mineral maddeler de bulunur. Bu gruptaki besinlerde A ve C vitaminleri bulunmaz.

Tahıl türü	Ölçü Ortala	Enerji kalori	Karbonhidrat g	Protein g	Yağ g	Ca mg	Fe mg	Vitamin A ru(i)	Vitamin B1 mg	Vitamin B2 mg	Niasin mg	Vitamin C mg
Buğday	2/3 su bardağı	354	69.3	11.5	2.2	36	3.1	0	0.57	0.12	4.3	0
Mısır	2/3 su bardağı	351	72.0	9.4	4.2	9	2.0	200	0.43	0.10	1.9	0
Pirinç (kabuğu iyice ayrılmamış)	2/3 su bardağı	359	78.0	7.1	1.1	14.	1.0	0	0.16	0.04	2.5	0

Pirinç (kabuğu iyice ayrılmış)	2/3 su bardağı	360	78.9	6.7	0.7	10	0.9	0	0.08	0.03	1.6	0
Arpa	2/3 su bardağı	360	68.9	9.7	1.9	50	4.0	15	0.38	0.20	7.2	0
Buğday unu (%85 randıman)	1 küçük su bardağı	350	74.3	11.7	1.5	24	2.4	0	0.32	0.07	1.7	0
Buğday unu (%72 randıman)	1 küçük su bardağı	364	75.5	10.9	1.5	16	1.0	0	0.13	0.04	1.1	0
Bulgur	2/3 su bardağı	350	69.8	12.5	1.5	40	3.5	0	0.40	0.04	4.3	0
Ekmek (bevaz)	2 orta dilim	247	53.1	7.9	1.1	20	1.3	-	0.25	0.06	2.1	0
Ekmek (hazlama)	1/3 hazlama	246	55.1	8,7	0.4	57	2.9	-	0.33	0.09	1.4	0
Makarna	1 su bardağı	367	76.3	11.0	1.1	16	1.0	0	0.13	0.04	1.1	0
Tarhana (Undan takribi)	1/2 su bardağı	329	58.8	14.1	3.9	78	1.0	-	-	0.07	4.1	0
Bisküvi	10-15 adet	341	-	8.1	10.5	217	0.5	-	-	0.08	0.4	0

Tablo 3.1: Tahıl ve türevlerinin yenebilen 100 gramlarının sağladığı enerji ve besin öğelerinin miktarları

➤ **Günlük alınması gereken porsiyon miktarı**

Tahıl ve türevlerinden günlük alınması gereken porsiyon miktarı bireyin çalışma durumuna ve dolayısıyla enerji ihtiyacına göre değişmektedir. Ortalama olarak tahıl ve ürünlerinden yetişkin bir kimsenin günde 4-6 porsiyon tüketmesi önerilir. Günlük olarak alınacak porsiyon miktarı bireyin enerji ihtiyacına göre artırılabilir.



Resim 3.4: Ekmek çeşitleri

Tahıl ve Ürünlerinin Ortalama Bir Porsiyonlarının Miktarları

Tahıl ve ürünler	Ortalama 1 porsiyon miktarları	Miktar (g)
Ekmek	1 orta dilim, 2 ince dilim	50
Pilav/makarna	1-2 servis kaşığı	50-60
Tepsi Böreği	Yarım el büyüklüğü	10cm ²
Sigara Böreği	3-5 adet	
Tahıl Çorbaları	1su bardağı ,1 kepçe	200cc
Bisküvi	2-3 adet	10-15

UYGULAMA FAALİYETLERİ

Tahıl ve türevlerini tanıyarak beslenme ilkelerine göre günlük alınması gereken porsiyon miktarlarını belirleyiniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Tahıl ürünlerini listeleyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Piyasa araştırması yaparak tahıl ürünlerini tespit edin.➤ Tahıl ve türevlerinden en çok kullanılan ürünleri sıralayınız.➤ Öğrendiklerinizi dosyalayınız..
➤ Tahıllarla hazırlanan yemekleri listeleyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Konu ile ilgili öğrenmek istediklerinizi tespit ediniz.➤ Ek- 3 Formunu kullanarak tahıllarla hazırlanan yemekleri sıralayınız.➤ Tahıl ve ürünleri ile hazırlanan yemeklerden alınması gereken porsiyon miktarlarını sıralayınız.➤ Öğrendiklerinizi dosyalayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Tahıllardaki karbonhidratlar çoğunluklaşeklindedir.
2. Öğütülürken elemenin derecesine göre 100 kg buğdaydan elde edilen un miktarına.....denir.
3. Kepeği ve embriyosu alınmamış tahıllarda, vitaminlerinin bir kısmı ve bazı maddeler de bulunur.
4. Tahıllarda.....vevitaminleri bulunmaz.
5. Ekmek yapımındakompleksi ileoluşumu önemlidir.

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

6. (...) Ucuz enerji kaynağı olan tahıllar günlük enerji ihtiyacının %70'ini karşılar.
7. (...) Tahıllar yüksek kaliteli protein kaynağıdır.
8. (...)Tahıl tanesi endosperm,embriyo ve kabuktan oluşur.
9. (...)Endosperm, tanenin enerji deposudur.
10. (...) Tahıl ve türevlerinin tüketiminde bireyin enerji ihtiyacı önemli değildir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

DEĞERLENDİRME FORMU

Aşağıdaki tabloya tahıl ve türevleri ile hazırlanan yiyeceklerin bir porsiyon karşılıklarını yazınız.

Tahıl ve Türevleri	1 Porsiyon Miktarları

ÖĞRENME FAALİYETİ-4

AMAÇ

Sebze ve meyvelerin çeşitlerini tanıyarak beslenme ilkelerine göre günlük alınması gereken porsiyon miktarlarını belirleyebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Sebzele hazırlanan yemekler ile salata ve garnitürleri araştırıp dosyalayınız.
- Meyvelerle hazırlanan tatlı ve sosları araştırıp dosyalayınız.

4. SEBZE VE MEYVELER

➤ Sebze ve meyvelerin önemi

Pratikte genellikle yemek ve salata olarak yenenlere sebze, tatlı yerine yenenlere ise meyve denir. Ülkemizde sebze ve meyvelerin tüketimi bölgelere, mevsimlere, bahçecilik olanaklarına ve alışkanlıklara göre değişmektedir.



Resim 4.1: Çeşitli sebze ve meyveler

Sebze ve meyveler taze olarak (çiğ ve pişmiş) mutfaklarda kullanıldığı gibi gıda sanayinde, çeşitli şekillerde işlenmiş (konserve, kurutma, dondurma vb.) olarak da kullanılabilir.

Sebze ve meyveler; çorbalarda, etli ve zeytinyağlı yemeklerde, garnitür olarak salatalarda, turşu ve reçel yapımında, pasta, börek ve tatlılarda kullanılmaktadır.

➤ **Sebze ve meyvelerin çeşitleri**

Sebzeler bitkiden elde edildikleri kısımlara göre aşağıdaki gibi gruplandırılabilir.

- Yumruları yenen sebzeler: Patates, yer elması
- Kökleri yenen sebzeler: Şalgam grubu, havuç, kereviz, pancar
- Soğan ve sürgünleri yenen sebzeler: Pırasa, soğan, sarımsak
- Sürgünleri yenen sebzeler: Kuşkonmaz
- Yaprakları yenen sebzeler: Lahana, ıspanak, marul, semizotu, pazı vb.
- Çiçek ve çiçek tablası yenen sebzeler: Enginar, karnabahar, bamya
- Meyvesi yenen sebzeler: Domates, patlıcan, biber, hıyar, kabak
- Meyve ve tohumları bir arada yenen sebzeler: Taze fasulye, bezelye

Sebze ve meyveler renklerine göre de aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir:

- Yeşil sebzeler, bileşimlerinde fazla miktarda klorofil pigmenti bulunanlardır. Bu sebzelerde aynı zamanda karotenoidler ve flavonoidler de vardır.
- Kırmızı renkli sebzelerde antosiyonin pigmentleri vardır. Kırmızı lahana, kırmızı pancar örnektir.
- Sarı renkli sebzelerde, karotenoidler bulunur. Havuç, kayısı, domates bu gruba girer. Turunçgil grubu meyvelerde karotenoidler ve flavonoidler bulunur.
- Beyaz renklilerde ise flavonoid pigmenti vardır. Patates, soğan, patlıcan, karnabahar ve kereviz; meyvelerden elma, armut ve şeftalinin rengini verir.

➤ **Sebze ve meyvelerin besin değeri**

Sebze ve meyvelerin %70-98'i sudur. Taze sebze ve meyveler özellikle vitamin, mineral ve selüloz gibi sindirilmeyen karbonhidratlar yönünden iyi kaynaktır. C vitamini ihtiyacı, yalnız bu gruptaki besinlerle karşılanır. Yeşil, sarı ve turuncu sebze ve meyveler A vitamininin ön maddesi karotenlerden zengindir. Yeşil yapraklı sebzeler, B grubu vitaminlerinin çoğu C, K, E vitaminlerinin de iyi kaynağıdır. Demir ve kalsiyum gibi minerallere olan ihtiyacın karşılanmasına katkıda bulunur.

Bu gruptaki besinlerin protein oranı düşüktür. Bu nedenle protein ihtiyacının karşılanmasında katkıları azdır.

Sebze ve meyvelerin su oranı yüksek, çoğunun ise enerji değeri düşüktür. İçerdikleri sindirilmeyen karbonhidratlar sebebiyle bağırsakların çalışmasını ve boşalmasını kolaylaştırır.

Çeşitli sebze ve meyvelerin besin değeri aşağıdaki tablo 4.1’de gösterilmiştir .

Meyve türü	Ortalama	Enerji	Karbonhidrat	Protein	Yağ	Kalsiyum	Demir	Vitamin A	Vitamin B1	Vitamin B2	Niasin	Vitamin C
		Kalori	g	g	g	mg	mg	IÜ)	mg	mg	mg	mg
Bakla	13 adet	72	9.8	5.7	0.4	48	1.0	200	0.30	0.18	1.7	28
Bamya	1 küçük su	47	8.7	2.2	0.2	78	1.1	300	0.08	0.12	1.1	28
Enginar	1 adet küçük	53	7.8	3.0	0.2	50	1.1	280	0.15	0.05	0.8	5
Domates	1 orta boy	25	4.0	0.8	0.3	7	0.6	600	0.06	0.05	0.7	23
Yeşil biber	3-4 adet	29	4.2	1.1	0.2	12	1.0	1000	0.06	0.07	1.0	100
Taze	1 su bardak	46	5.4	2.0	0.2	55	1.4	700	0.08	0.11	0.6	20
Lahana	1 su bardak	33	5.1	1.7	0.2	43	0.7	90	0.06	0.04	0.3	43
Havuç	1 orta boy	42	8.0	1.0	0.03	35	0.9	10000	0.06	0.04	0.6	5
Hıyar	1 küçük boy	17	3.0	0.7	0.1	16	0.6	5	0.03	0.04	0.2	14
Karnabah	2 parça	31	4.0	2.4	0.2	38	1.0	50	0.10	0.10	0.6	80
Yeşil	1 adet küçük	31	5.9	0.6	0.2	19	0.5	285	0.04	0.04	0.5	15
Patates	1 küçük boy	81	17.5	1.8	0.1	12	0.8	20	0.09	0.03	1.5	16
Pırasa	1 adet küçük	66	13.0	1.8	0.2	56	1.3	30	0.09	0.06	0.5	16
Yeşil	Sadet	41	7.3	1.5	0.2	34	1.4	50	0.04	0.04	0.4	22
Kuru	2 orta boy	46	8.9	1.4	0.2	30	1.0	15	0.04	0.03	0.3	10
Muz	2 adet	102	23.2	1.2	0.2	10	0.8	135	0.04	0.04	0.6	9
İncir	2-3 adet	88	17.8	1.4	0.4	54	0.6	80	0.06	0.05	0.5	2
Üzüm	küçük 1	76	16.2	0.6	0.7	15	0.9	80	0.05	0.04	0.5	3
Kiraz	1 küçük su	70	13.8	1.8	0.4	30	0.4	90	0.05	0.02	0.2	10
Ayva	1/2 adet	71	14.1	0.6	0.3	6	0.6	30	0.03	0.03	0.4	17
Şeftali	1 küçük boy	59	13.3	0.3	0.2	6	0.5	15	0.02	0.03	0.2	5
Armut	1 küçük boy	64	13.3	0.3	0.2	6	0.5	15	0.02	0.03	0.2	5
Nar	1/2 küçük	77	14.7	0.8	0.7	10	0.6	0	0.07	0.03	0.9	8
Çilek	1/2 su bardağı	40	7.2	0.8	0.3	29	.0	30	0.03	0.04	0.4	70
Böğürtlen	1/2 su bardağı	85	15.9	0.8	0.8	20	0.9	105	0.01	0.01	0.7	8
Limon	1 adet	43	7.8	0.7	0.6	41	0.7	15	0.06	0.02	0.1	51
Elma	1 adet orta	63	14.0	0.3	0.3	6	0.4	30	0.03	0.05	0.2	6
Portakal	1 küçük boy	49	10.1	0.8	0.2	34	0.7	120	0.08	0.03	0.2	59
Kayısı	2-5 adet	64	12.7	0.8	0.6	30	0.6	2000	0.04	0.06	0.5	10

Tablo 4.1: Sebze- meyvelerin yenebilen 100 gramlarının sağladığı enerji ve besin öğeleri miktarları

➤ **Günlük alınması gereken porsiyon miktarı**

Yetişkin bir birey günde 3-4 porsiyon sebze ve meyve tüketmelidir. En az bir porsiyonu çiğ olarak bir porsiyonu da yeşil yapraklı sebzelerden alınmalıdır. Domates, turunçgil, havuç, marul gibi yiyeceklerden biri veya bir kaçından çiğ olarak tüketmeyi alışkanlık hâline getirmelidir.

Sebze ve Meyvelerin Ortalama Porsiyon Ölçüleri

Besinler	Ölçü	Miktar g
Sebze yemekleri	1,5-2 kepçe	Çiğ olarak 150-200
Marul,kıvırcık	4-7 yaprak	
Yeşil biber	3-4 adet kıyılmış bir su bardağı	50-60
Domates, patates, havuç	1 adet büyük boy iki adet küçük boy	90-100
Kavun, karpuz	2-3 parmak kalınlığında bir dilim 2 ince dilim	150-200
Elma, portakal, şeftali	1 adet büyük boy iki adet küçük boy	90-100
Üzüm, kiraz, dut vb.	1 su bardağı kadar	90-100

UYGULAMA FAALİYETİ

UYGULAMA FAALİYETİ 1

Sebze ve meyvelerin çeşitlerini tanıyarak beslenme ilkelerine göre günlük alınması gereken porsiyon miktarlarını belirleyiniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Sebzeler ile hazırlanan salata, garnitür ve yemekleri belirleyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Ek- 4 Formunu kullanarak dosya oluşturunuz.➤➤ Konu ile ilgili öğrenmek istediklerini tespit ediniz.➤ Sebzelerin kullanıldığı yemekleri gruplandırarak listeleyiniz➤ Öğrendiklerinizi dosyalayınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Meyvelerle hazırlanan yemek ve tatlıları belirleyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Ek-4 Formunu kullanarak dosya oluşturunuz.➤ Konu ile ilgili öğrenmek istediklerini tespit ediniz.➤ Konusunda uzman bir aşçı ile görüşebilirsiniz. Meyvelerin kullanıldığı tatlıları gruplandırarak listeleyiniz➤ Meyvelerin servis şekillerini not alınız.➤ Öğrendiklerinizi dosyalayınız.

UYGULAMA FAALİYETİ 2

Aşağıdaki tabloya sebze ve meyveler grubundaki yiyeceklerin bir porsiyon karşılıklarını yazınız.

Sebze ve Meyveler	1 Porsiyon Miktarları

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Sebze ve meyveler hangi besin ögesi yönünden zengindir?
 - A) Yağlar
 - B) Vitaminler
 - C) Karbonhidratlar
 - D) Proteinler
2. Aşağıdakilerden hangisi yaprakları yenen sebzeler grubundan değildir?
 - A) Ispanak
 - B) Taze fasulye
 - C) Marul
 - D) Semizotu
3. Aşağıdakilerden hangisi sebze ve meyvelerin günlük alınması gereken porsiyon miktarını ifade eder?
 - A) 3-4 porsiyon
 - B) 6-8 Porsiyon
 - C) 9-11 Porsiyon
 - D) 12-14 Porsiyon
4. Aşağıdakilerden hangisi klorofil içeren sebzelerden değildir?
 - A) Ispanak
 - B) Marul
 - C) Semizotu
 - D) Patates
5. Aşağıdakilerden hangisi sebze-meyveler için doğru bir ifadedir?
 - A) Vitamin ve mineraller yönünden zengindirler.
 - B) Su yönünde zengindirler.
 - C) Renk pigmentleri içerirler.
 - D) Hepsi

Aşağıda verilen cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

6. Pratikte yemek ve salata olarak yenenleretatlı olarak yenenlere.....denir.
7. Beyaz renkli sebzelerde.....pigmenti vardır.
8. Meyvesi yenen sebzeler.....'dir.
9. Sebze-meyvelerin %.....-.....sudur.
10. Yanlızca bu gruptaki besinlerin tüketilmesiyle.....vitamini ihtiyacı karşılanabilir.

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

11. (...) Sebze ve meyvelerin çiğ olarak tüketilmesi vücuda daha fazla yarar sağlar.
12. (...) Sebze ve meyveler bağırsak faaliyetlerine yardımcıdır.
13. (...) Kırmızı renkli sebzelerde klorofil pigmenti vardır.
14. (...) Sebze ve meyveler, yağ yönünden zengindir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-5

AMAÇ

Yağ ve şeker içeren besin çeşitlerini tanıyarak menüde kullanabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Bitkisel ve hayvansal kaynaklı yağlar arasındaki farkı araştırınız.
- Piyasada kullanılan şeker ve şekerli yiyecekler hakkında bilgi toplayarak dosya oluşturunuz.

5.YAĞLAR VE ŞEKERLER

5.1. Yağlar

➤ Yağların önemi

İnsan beslenmesi için gerekli olan yağların vücut çalışmasında birçok görevi vardır. Bu gruptaki besinlerin enerji değerleri çok yüksektir.

Besin hazırlamada yağlar, salatalar, kızartmalar, ana yemekler, pasta, bisküvi, börekler ve tatlılarda lezzet verici olarak renk, görünüm, yumuşaklık, gevreklik sağlamak gibi amaçlarla sıklıkla kullanılmaktadır. Aynı zamanda sabun ve kozmetik sanayinde kullanılmaktadır.

Yağlar ambalajlarında serin bir ortamda saklanmalıdır. Uygun koşullarda saklanmadığında yağlarda acılaşıma meydana gelir.



Resim-5.1. Sızma Zeytinyağı

Yağların besin değerini yitirmemesi ve sağlık bozucu olmaması için yemeklerde yakılmadan kullanılmalıdır.

- **Yağ kaynakları:**Elde edildiği yere göre yağlar bitkisel ve hayvansal yağlar olarak gruplandırılabilir.

- Bitkisel kaynaklı yağlar: Zeytin, mısır, ayçiçek, soya, fındık, pamuk çiğidi vb. bitkilerden özel yöntemlerle elde edilir. Fındık, ceviz, fıstık, badem, susam, gibi yağlı tohum ve kuruyemişlerde de yüksek oranda yağ bulunur.
- Hayvansal kaynaklı yağlar: Hayvansal dokulardan (iç yağ, kuyruk yağı), süttten (tereyağı) elde edilir. Bunun yanı sıra hayvansal kaynaklı besinlerin içeriğinde de (süt ve ürünleri, et, yumurta vb.) yağ bulunur.

Bitkisel yağlarda doymuş yağ asitleri oranı düşük, doymamış yağ asitleri oranı yüksektir. Hayvansal yağlarda ise doymuş yağ asitleri oranı yüksek, doymamış yağ oranları düşüktür. Bu nedenle bitkisel yağlar oda ısısında sıvı, hayvansal yağlar ise oda ısısında katıdır.

➤ Yağ çeşitleri

- **Tereyağı:** Pratikte yoğurdun biriktirilerek yayıklarda çalkalanması ve yağın yoğurttan ayrılması esasına dayanır. Gıda endüstrisinde ise süt yağının santrifüjle ayrılması ile elde edilir.
- **Sade yağ:** Tereyağının eritilmesi su ve yoğurdandan ayrılması ile elde edilen sadeyağ yemeklik olarak kullanılır.
- **İç yağı ve kuyruk yağı:** Hayvanın içyağları ve kuyruk yağları eritilip süzülmesi ve tuzlanması ile elde edilir.
- **Bitkisel sıvı yağlar:** Bitkilerin tohum ve meyvelerinden özel yöntemlerle elde edilir.
- **Margarin:** Bitkisel yağların özel yöntemlerle hidrojenle doyurulup sertleştirilmesi ile elde edilir.

Bitkisel ve hayvansal yağların yanı sıra margarinler de günlük hayatımızda sıkça kullanılmaktadır. Margarinlere renk, koku, lezzet verici ve bozulmayı geciktirici katkı maddeleri yanında, vitaminler de eklenerek besin değeri artırılmaktadır.

➤ Yağların besin değeri

Yağlar en yüksek **enerji** kaynağıdır. 1 gram yağ 9 kalori enerji verir. Vücuda ihtiyaçtan fazla alınan yağ, organların etrafında ve deri altında depo edilir. **A** ve **D** vitaminleri tereyağında doğal olarak bulunurken margarinlere sonradan eklenmektedir.

Yağ türü	Ölçü (100 g için) Ortalama	Enerji Kal.	Kar bonhidrat	Protein g	Yağ g	Ca mg	Fe mg	Vita min A IU(1	Vita min B1 mg	Vita min B2 mg	Niasin mg	Vita min C mg
Tereyağı (kahvaltılık)	3 kibrit kutusu büyüklükte	750	0	1.0	82.9	19	0.2	3000	az	0.01	0.1	0
Sade yağ	3/4 su bardağı	890	0	0.3	98.7	0	0	1500	0	0	0	0
Margarin	3/4 su bardağı	736	0	0.6	81.0	4	0	2500	0	0	0	0

Zeytinyağı	1 küçük çay bardak	900	0	0	100.0	-	-	0	0	0	0	0
Diğer bitkisel yağlar	1 küçük çay bardak	900	0	0	100.0	-	-	0	0	0	0	0
Kuyruk yağı	3/4 su bardağı	813	0	0.3	90.2	-	-	-	-	-	-	-
Siyah zeytin	40-50 adet	207	1.1	1.8	21.0	77	1.6	60	0.02	0.02	0.2	0
Yeşil zeytin	35-40 adet	144	2.8	1.5	13.5	90	2.0	300	0.02	0.02	0.1	0

Tablo 5.1: Yağların yenilen 100 gramlarının sağladığı enerji ve besin öğeleri miktarları

➤ **Günlük alınması gereken porsiyon miktarı**

Bu gruptaki besinlerden günlük alınacak porsiyon miktarları enerji gereksinimlerine göre değişiklik gösterir. Enerji ihtiyacı arttıkça diyetdeki yağ miktarı artırılır. İhtiyaç azaldıkça tersi yapılır.

Yağ ihtiyacı karşılanırken bitkisel sıvı yağlar, diğer yağlardan üstün tutulmalıdır. Enerji ihtiyacı karbonhidrat, yağ ve proteinlerden dengeli olarak karşılanmalıdır. Vücut ağırlığı fazla olanlar diyetinde yağ miktarını azaltmalıdırlar. Yemeklere gereğinden fazla yağ konulmamalı ve mümkün olduğunca yağda kızartmalardan kaçınılmalıdır. Genellikle besinlerin bileşimindeki görünmez yağlardan faydalanmalıdır. Günlük 30-50 g yağ, yetişkin birey için yeterlidir. Alınacak bu miktarın 1/3'ü doymuş yağ asitlerinden zengin yağlardan (tereyağ, margarin gibi), 1/3'ü tekli doymamış yağ asitlerinden zengin yağlardan (zeytinyağı, fındık yağı gibi), 1/3'ü çoklu doymamış yağ asitlerinden zengin (mısır, ayçiçeği, soya vb.) yağlardan karşılanması önerilmektedir.

5.2. Şekerler

➤ **Şekerlerin önemi**

Şeker, bal, pekmez, tahin helvası, pasta çikolata gibi tatlılar bu gruba girer. Bu gruptaki besinlerin enerji değerleri yüksektir.

Ülkemizde şeker, şeker pancarından elde edilir. Şekerler hamur işleri ve tatlılarda, reçel ve marmelatlarda şekerleme çeşitleri ile içeceklerde kullanılmaktadır. Aynı zamanda karamelize edilerek bazı tatlıların (krem karamel) yapımında kullanılır. Karamelizasyon şekerin kuru olarak veya çok yoğun çözeltilerde ısıtılması ve renginin kahverengiye dönüştürülmesidir.

➤ **Şeker kaynakları**

- Şeker: Şeker pancarı ile şeker kamışından elde edilir.
- Bal: Früktoz, glikoz ve suyun bileşimidir. Sindirim gerektirmez ve kolayca kana geçer.

- Pekmez: Meyvelerin (üzüm, dut, pancar vb. sularının) kaynatılarak yoğunlaştırılması ile elde edilir.
- Diğer şekerler: Sakkarin, siklamat, aspartam vb. yapay şekerlerdir. Enerji değerleri olmadığı için yalnız tat sağlamak amacı ile şeker hastalarında, diyet yapanlarda ve diyet tatlıların hazırlanmasında kullanılır. Ancak fazla alındığında kanserojen etkileri olduğu ileri sürülmektedir.

➤ Şekerlerin besin değeri

%99.9 sakkaroz içeren sofra şekerinin başka besin değeri yoktur. Şekerler vücuda enerji sağlayan kaynaklardır.

Bal, ortalama olarak %17.2 su, %41 glikoz, %41 früktozdan oluşur. Çok az miktarlarda protein(%0.3), mineraller(%0.2), B grubu vitaminlerinden bazıları, renk ve lezzet vericiler içerir.

Ortalama olarak sıvı pekmezin %36.5 su, %3.5 kül ve kalanı karbonhidrattır. Pekmezdeki karbonhidratlar genellikle glikoz ve früktozdur. Pekmez demir, potasyum ve kalsiyum bakımından da zengindir ve az miktarda karotenoidler, flavanoidler ve B grubu vitaminleri de içerir.

Şeker türü	Ölçü (100 g)	Enerji Kal.	Karbonhidrat g	Protein g	Yağ g	Ca mg	Fe mg	Vit. A IU	VitB1 mg	Vit B ₂ mg	Niasin mg	Vit C mg
Şeker	1 küçük su bardağı	380	99.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reçel	4-5 yemek kaşığı	319	75.1	-	-	-	-	-	0.20	0.20	0.8	-
Tahin helva	3 kibrit kutusu kadar	516	53.5	10.5	28.0	91	6.0	0	0.35	0.05	1.5	0
Bal	4-5 yemek kaşığı	315	78.4	0.3	0.0	15	0.8	az	0.01	0.07	0.2	4
Pekmez	6-7 yemek kaşığı	293	70.6	0	0.1	400	10.0	0	0.04	0.15	1.4	0

Tablo 5.1: Şeker ve şekerli yiyeceklerin yenebilen 100 gramlarının sağladığı enerji ve besin öğeleri miktarları

➤ Günlük alınması gereken porsiyon miktarı

Bu gruptan alınacak olan besinlerin enerji değeri çok yüksek olduğundan günlük alınması gereken porsiyon miktarı enerji gereksinmesine göre değişiklik göstermektedir. Enerji ihtiyacı arttıkça diyetdeki şeker ve tatlıların miktarları artırılır, enerji ihtiyacı azaldıkça şeker ve tatlılar kısıtlanır.

➤ **Yağ ve şekerlerin ortalama porsiyon ölçüleri**

Yağlar ve Şekerler	Ortalama 1 porsiyon	Miktarları g
Tereyağı	½ kibrit kutusu	15-18
Sıvıyağ	1 yemek kaşığı silme	10-11
Zeytin(siyah)	8-10 tane	25-30
Şeker	1 yemek kaşığı	9-10
Reçel, bal, pekmez	1 yemek kaşığı	14-16
Çikolata	1 kibrit kutusu kadar	-
Tahin helvası	1 kibrit kutusu kadar	30-35

UYGULAMA FAALİYETİ

Yağ ve şekerlerden beslenme ilkelerine göre günlük alınması gereken porsiyon miktarlarını belirleyiniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤➤ Yemeklerde, pasta, bisküvi ve tatlı hazırlamada kullanılan yağ çeşitlerini listeleyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Konu ile ilgili öğrenmek istediklerini tespit ediniz.➤ Ek-5 formunu kullanarak bitkisel kaynaklı yağları sıralayınız.➤ Bitkisel kaynaklı yağlarla hayvansal kaynaklı yağları karşılaştırınız.➤ Bitkisel yağların üstünlüklerini gerekçeleri ile sıralayınız.➤ Öğrendiklerinizi dosyalayınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Pasta, bisküvi ve tatlı hazırlamada kullanılan şeker çeşitlerini listeleyiniz.➤➤ Piyasadaki şekerli yiyecekleri listeleyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Konu ile ilgili öğrenmek istediklerini tespit ediniz.➤ Ek-5 formunu kullanarak şeker ve şekerli yiyecekleri sıralayınız.➤ Piyasadaki şeker ve şekerli yiyeceklerin kullanıldığı alanları sıralayınız.➤ Öğrendiklerinizi dosyalayınız.

DEĞERLENDİRME FORMU

Aşağıdaki tabloya yağlar ve şekerler ile bir porsiyon karşılıklarını yazınız.

Yağlar ve Şekerler	1 Porsiyon Miktarları

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Bitkisel yağlardaasitlerinin oranı düşükyağ asitlerinin oranı yüksektir.
2. Şekerve.....dan elde edilir.
3. Margarinyağların özel yöntemlerledoyurulup sertleştirilmesi ile elde edilir.
4. Şekerin kuru olarak veya çok yoğun çözeltide ısıtılması ve renginin kahverengiye dönüşmesinedenir.
5. Bal,ve suyun bileşimidir.

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

6. (...) Bitkisel yağlar, hayvansal yağlardan üstün tutulmalıdır.
7. (...) Yağlar yiyeceklere lezzet, renk, görünüm ve gevreklik sağlar.
8. (...) Yemeklerin lezzetini arttırmak için yağlar yemeklere yakılarak katılmalıdır.
9. (...) Şekerler enerji kaynağıdır.
10. (...) Şekerler hamur işleri ve tatlılarda, reçel, marmelat yapımında, içeceklerde kullanılmaktadır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-6

AMAÇ

Besin gruplarını tanıyarak günlük menü listesi hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Mevsim özelliklerini dikkate alarak yemek sanayinde veya kurum mutfaklarında hazırlanan menü örneklerini inceleyip dosyalayınız.

6. GÜNLÜK MENÜ PLANLAMAK

6.1. Günlük Yemek Listesi Hazırlama İlkeleri

Menü günlük yemek listesidir. Yemek planlamada ana ilke birey, aile ya da grupların yeterli ve dengeli beslenmesini sağlamaktır.

Yemek planlamada göz önünde bulundurulması gereken noktalar:

- Hizmet verilen grubun yaşına ve cinsiyetine göre enerji ve besin öğeleri ihtiyacı
- Besin çeşitliliği ve kalitesi
- Hizmet verilen grubun özel durumu, fiziksel aktivite düzeyi, beslenme alışkanlıkları
- Mutfak harcamaları için ayrılan bütçe
- Yemek yiyen kişi sayısı
- Mutfakta bulunan araç gereç
- Mutfakta çalışan personel sayısı
- Bölgenin iklimi, coğrafi özellikleridir.

Unutulmamalıdır ki iyi planlanmış bir menü,

- Yeterli ve dengeli beslenmeyi sağlar.
- Yemek artıkları oluşmasını engeller.
- Psikolojik ve biyolojik doyum sağlar.
- Maliyeti kontrol altına alır.
- Mutfakta çalışan personelin ve yönetimin huzurlu olmasını sağlar.
- Satın almayı kolaylaştırır.
- Toplu beslenme sistemlerinin başarısında etkilidir.

Sabah kahvaltısı hazırlarken dikkat edilecek esaslar şunlardır:

- Kahvaltıda her gün süt, peynir, yumurtadan birinin mutlaka olması gerekir.
- Kahvaltılık yiyecek olarak peynir, yumurta, reçel-yağ ve zeytin kullanılır.
- Kahvaltıda içecek yanında bunlardan en az iki tanesinin verilmesi gerekir. Yumurta haftada iki kez kullanılmalıdır.
- Kahvaltılık içecekler çay, süt ve taze sıkılmış meyve suyudur. Süt haftada en az iki kez verilmelidir.
- Reçel-yağ, kahvaltılık tek çeşittir. Ayrı ayrı düşünülmemelidir.
- Kahvaltıda monotonluğu önlemek için peynir kaşar, beyaz, tulum vb.; zeytin siyah, yeşil, dolgulu; reçel vişne, çilek, kayısı vb. olarak veya bal, pekmez şeklinde değiştirilerek kullanılmalıdır.

Öğle ve akşam yemeklerinin planlanmasında aşağıdaki esaslara uyulmalıdır:

- Yemekler arasında renk, şekil, kıvam ve tat uyumuna dikkat edilmelidir.
- Yemekler 1. grup, 2. grup, 3. grup olacak şekilde en az üç kap bulunmalıdır.
- Etlı sebze yemeklerinin yanında zeytinyağlı sebze yemekleri, dolmaların yanına pilav vb. verilmemelidir.
- Pilav, makarna, börek yanına tatlı verilmemelidir.
- Zeytinyağlı sebze yemekleri yanına salata ve gün içinde aynı gruptan benzer yemekler verilmemelidir.
- Genellikle çorbalar akşam yemeklerinde, kuru baklagiller öğle yemeklerinde kullanılmalıdır.

6.2. Yemek Gruplarının Oluşturulması

En uygun günlük yemek listesi üç ana öğünde her besin grubundan yeterli miktarda yiyecek bulunması ile gerçekleşir. Günlük yemek listesi düzenlemede yemek grupları şunlardır:

- **Birinci yemek:** Yemek listesi düzenlenirken ilk olarak et, yumurta, kuru baklagil grubundan yapılan yemekler belirlenir. Her türlü et ve etli yemekler, balık ve su ürünleri, yumurtalı yemekler, etli sebzeler, etli dolma ve sarmalar, kuru baklagil yemekleri esas yemek olarak seçilir. Et, yumurta ve kuru baklagil gibi besinleri yoğun olarak bulunduran çorbalar da birinci yemek sayılır.
- **İkinci yemek:** İkinci yemek, birinci yemeğe göre değişmek üzere tahıl ya da sebze yemeklerinden seçilir. Birinci yemek et, yumurta, tavuk, balık gibi proteince zengin besinlerden yapılmışsa ikinci yemek sebze yemeği olur. Birinci yemek etli sebze ise ikinci yemek pilav, makarna, börek vb. olabilir.
- **Üçüncü yemek:** Üçüncü yemek de birinci ve ikinci yemeğe göre değişir. Öğünde sebze yemeği yoksa üçüncü yemek olarak salata veya meyve verilir. Menü de süt grubundan yeterli besin yoksa yoğurt, cacık, ayran, sütlü tatlılar

üçüncü yemek olarak belirlenir. İkinci yemek tahıl grubundan ise üçüncü yemek hamur tatlısı olarak verilmemelidir.

Bir başka gruplamaya göre yemek grupları aşağıdaki şekildedir:

- Et ve etli kuru baklagil yemekleri
- Tahıldan yapılmış yemekler
- Etsiz taze sebze yemekleri
- Sebze salataları
- Çorbalar
- Tatlılar
- Taze meyveler
- Yoğurt vb.
- Kahvaltılıklar

Aşağıdaki tabloda yemek grupları sınıflandırılarak haftada yenme sıklığı ve menüdeki sırası verilmiştir. Bu tablonun kullanılması yemek planlamada kolaylık sağlayacaktır.

Yemek Grupları		Haftada yenme sıklığı	Menüdeki Yemek Sırası
➤ Et ve etli kuru baklagil yemekleri	• Parça etli	10-14	1
	• Köfteler		
	• Etli sebze		
	• Kuru baklagil		
	• Etli dolma ve sarmalar		
	• Yumurtalı(omlet vb.)		
➤ Tahıldan yapılmış yemekler	• Pilavlar	7-14	2
	• Makarna ve kuskus		
	• Börekler		
	• Etsiz dolma ve sarmalar		
➤ Etsiz taze sebze yemekleri		3-7	2
➤ Sebze Salataları		3-7	3
➤ Çorbalar		3-7	1
➤ Tatlılar	• Hoşafklar	1-7	3
	• Kompostolar		
	• Sütü tatlılar		
	• Pelteler		
	• Ağır tatlılar		
• Taze meyveler		4-7	3
• Yoğurt vb.		1-3	3
• Kahvaltılıklar	• Yumurta,sucuk vb.	2-4	1
	• Peynir,çökelek vb.	3-4	1
	• Zeytin	3-4	2
	• Yağ	2-4	2
	• Tatlılar(reçel,bal,pekmez)	4-7	3
	• Meyve(domates, salatalık, portakal)	7	3

Tablo 6.1: Yemek grupları, yenme sıklığı, menüdeki sırası

6.3. Bir Günlük Yemek Listesi Oluşturma

Yukarıdaki tabloyu kullanarak bir günlük yemek listesi hazırlayalım.

Sabah: Peynirli omlet, domates, siyah zeytin, çay (süt+et+sebze grubu)

Öğle: Orman kebabı, pilav, yoğurt(et+sebze+tahıl+süt grubu)

Akşam: Erzincan çorbası, ızgara tavuk, zeytinyağlı pırasa, krem karamel (et+tahıl+sebze+süt)

Aşağıdaki tabloda yemek grupları kullanılarak bir haftalık menü planı yapılmıştır.

Günler	Öğünler	Yemek numaraları			
		1	2	3	4
Pazartesi	Sabah	Peynir	Siyah zeytin	Domates	Ekmek-süt
	Öğle	Fırın köfte	Pilav	Cacık	Ekmek
	Akşam	Zeytinyağlı fasulye	Peynirli börek	Komposto	Ekmek
Salı	Sabah	Yumurta	Yeşil zeytin	Yağ-reçel	Ekmek-Ihlamur
	Öğle	Yeşil mercimek	Makarna	Salata	Ekmek
	Akşam	Fırında tavuk	Patates kroket	Ayran	Ekmek
Çarşamba	Sabah	Kaşar peyniri	Domates-salatalık	Bal	Ekmek-portakal suyu
	Öğle	Yayla çorbası	Orman kebabı	Ekmek kadayıfı	Ekmek
	Akşam	Mercimek çorbası	Etli yaprak dolması	Yoğurt	Ekmek
Perşembe	Sabah	Tarhana	Çorbası		Ekmek
	Öğle	Et Haşlama	Börek	Salata	Ekmek
	Akşam	Karniyarık	Pilav	Krem karamel	Ekmek
Cuma	Sabah	Yumurtalı ekmek	Reçel	Biberli zeytin	Ekmek-çay
	Öğle	Etli kuru fasulye	Pilav	Turşu	Ekmek
	Akşam	Düğün çorba	Karışık kızartma	Yoğurt	Ekmek

Tablo 6.2: Menü planlama örneği

UYGULAMA FAALİYETİ

UYGULAMA FAALİYETİ 1

Besin gruplarından beslenme kurallarına uygun günlük menü listesi hazırlayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Yemek gruplarını listeleyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Yemekleri gruplandırınız.➤ Ek-6 formunu kullanarak dosyanızı oluşturunuz.➤ Öğrendiklerin doğrultusunda Ek-6 formunu doldurunuz.

UYGULAMA FAALİYETİ 2

Öğrendiğiniz bilgileri kullanarak aşağıdaki tabloda beş günlük menü planlayınız.(Bu faaliyet için besin gruplarından alınması gereken porsiyon miktarlarını ve yemeklerin veriliş sıralamasını göz önünde bulundurunuz.)

Günler	Öğünler	Yemek Numaraları			
		1	2	3	4
Pazartesi	Sabah				
	Öğle				
	Akşam				
Salı	Sabah				
	Öğle				
	Akşam				
Çarşamba	Sabah				
	Öğle				
	Akşam				
Perşembe	Sabah				
	Öğle				
	Akşam				
Cuma	Sabah				
	Öğle				
	Akşam				

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi menü planlamayı etkilemez?
 - A) Yemek yiyen kişi sayısı
 - B) Mutfaktaki araç gereç durumu
 - C) Mutfak harcamaları için ayrılan bütçe
 - D) Hizmet verilen yerin dekoru
2. Planlanmış bir menüde kuru fasulye ve pilav yanına aşağıdaki yiyeceklerden hangisi uygundur?
 - A) Aşure
 - B) Hanım göbeği
 - C) Cacık
 - D) Su böreği
3. Aşağıdakilerden hangisi kahvaltıda verilebilecek içeceklerden değildir?
 - A) Çay
 - B) Süt
 - C) Gazlı içecekler
 - D) Taze sıkılmış meyve suyu
4. Aşağıdaki menülerden hangisi menü planlama kurallarına uygundur?
 - A) Tavuk suyu çorba- tavuk- tavuklu pilav
 - B) Mercimek çorbası- etli kuru fasulye- komposto
 - C) Etli dolma- pirinç pilavı- sütlaç
 - D) Yoğurt çorbası- fırın köfte- salata
11. Aşağıdakilerden hangisi yanlış bir kahvaltı menü örneğidir?
 - A) Çay- zeytin- peynir- domates
 - B) Süt- reçel- yağ- peynir
 - C) Ihlamur- yumurta- yeşil zeytin
 - D) Süt- peynir- yumurta

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. (...)Hizmet verilen grubun enerji ve besin öğeleri ihtiyacı yemek listesi hazırlamada önemli değildir.
2. (...)İyi planlanmış bir menü yeterli ve dengeli beslenmeyi sağlar.
3. (...)Kahvaltıda yağ-reçel tek yiyecek olarak düşünülür.
4. (...).Akşam yemeklerinde kuru baklagiller tercih edilmelidir.
5. (...)Yemeklerin göze hitap etmesi psikolojik doyum sağlar.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise “Modül Değerlendirme”ye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

DEĞERLENDİRME

Modülü tamamladınız. Kazandığınız yeterliliğin ölçülmesi için öğretmeniniz çeşitli ölçme araçları kullanacaktır.

Öğretmeninizle iletişime geçiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

Çoktan Seçmeli

1	C
2	A
3	A
4	D
5	B

Boşluk Doldurma

1	karbonhidrat-proteinler
2	demir-yağ
3	rigor mortis
4	100 örnek
5	emülsiyе

Doğru-Yanlış

1	D
2	D
3	Y
4	D
5	Y

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

Çoktan Seçmeli

1	B
2	A
3	C
4	D

Boşluk Doldurma

1	kolostrum
2	C -demir
3	80-85°-15-20
4	kalsiyum –fosfor
5	1-2

Doğru-Yanlış

1	D
2	D
3	Y
4	D
5	Y

ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

Boşluk Doldurma

1	nişasta
2	randıman (öğütme derecesi, verim)
3	B grubu-mineral
4	A ve C
5	gluten-gaz

Doğru-Yanlış

1	D
2	Y
3	D
4	D
5	Y

ÖĞRENME FAALİYETİ-4'ÜN CEVAP ANAHTARI

Çoktan Seçmeli

1	B
2	B
3	A
4	D
5	D

Boşluk Doldurma

1	sebze-meyve
2	flavonoid
3	domates, patlıcan, biber vb.
4	% 70-98
5	C

Doğru-Yanlış

1	D
2	D
3	Y
4	Y

ÖĞRENME FAALİYETİ-5'İN CEVAP ANAHTARI

Boşluk Doldurma

1	doymuş-doymamış-
2	Şeker kamışı-şeker pancarı
3	bitkisel, hidrojenle
4	karamelizasyon
5	fruktoz, glikoz

Doğru-Yanlış

1.	D
2.	D
3.	Y
4.	D
5.	D

ÖĞRENME FAALİYETİ-6'NİN CEVAP ANAHTARI

Çoktan Seçmeli

1	D
2	C
3	C
4	D
5	D

Doğru-Yanlış

1	Y
2	D
3	D
4	Y
5	D

EK-1

Faaliyet Planı 1 (Et,yumurta,kuru baklagiller)	Yemek İsimleri
Et ve Çeşitlerinden Yapılan Yemekler	
Yumurtadan Yapılan Yemekler	
Kuru baklagil ve Çeşitlerinden Yapılan Yemekler	

EK-2

Faaliyet Planı 2 (Süt ve Türevleri)	Yemek İsimleri
<p>Süt ve Türevlerinden Yapılan Yemekleri Yazınız.</p>	

EK-3

Faaliyet Planı 3 (Tahıllar)	Yemek İsimleri
<p>Tahıl ve Türevlerinden Yapılan Yemekleri Yazınız.</p>	

EK-4

Faaliyet Planı 4 (Sebzeler ve Meyveler)	Salatalar	Garnitürler	Yemek İsimleri
Sebzelerle Hazırlanan Salata, Garnitür ve Yemekleri Yazınız.			
Meyvelerle Hazırlanan Yemek ve Tatlıları Yazınız.	Yemek İsimleri	Tatlı İsimleri	

EK-5

Faaliyet Planı 5 (Yağlar ve Şekerler)	Çeşitleri
Yemeklerde, pasta, bisküvi ve tatlı hazırlamada kullanılan yağ çeşitlerini yazınız.	
Pasta,bisküvi ve tatlı hazırlamada kullanılan şeker çeşitlerini yazınız.	

EK- 6

Faaliyet Planı 6 (Menü Planlama)	Yemek Grupları
Yemek gruplarını veriliş sırasına göre listeleyniz.	➤
	➤
	➤
	➤
	➤
	➤
	➤
	➤
	➤
	➤
	➤
	➤
	➤
	➤
	➤
	➤

KAYNAKLAR

- BAYSAL Ayşe, **Beslenme**, Hatipoğlu Yayınevi, Ankara, 2002.
- BULDUK Sıdıka, **Gıda Teknolojisi**, Detay Yayıncılık, Ankara, 2002.
- ÇOPUR Utku, **Gıda Teknolojisi**, Ilıcak Matbaası, İstanbul, 2000.
- GÜLAL Mihrinur, KORZAY Meral, **Yemek Pişirme**, Millî Eğitim Basımevi, İstanbul, 1987.
- GÜRMAN Ülker, **Yemek Pişirme Teknikleri ve Uygulaması1**, Millî Eğitim Basımevi, İstanbul, 2004.
- İŞIKSOLUĞU Müberra, **Beslenme**, Millî Eğitim Basımevi, İstanbul, 2002.
- NARİN BİRSEN, **Besin Grupları Modülü, METGE Projesi**, Ankara, 2002.
- MERDOL KUTLUAY Türkan, BİRER Selma, **Kurum Beslenmesi**, Millî Eğitim Basımevi, İstanbul, 1997.
- ÜNVER Bahtiyar, **Deneysel Yiyecek Hazırlama**, Mars Matbaası, Ankara, 1987.
- ÜNVER Bahtiyar, **Yiyecek Hazırlama ve Pişirme Teknikleri 1**, TE Yatılı Bölge Okulu Döner Sermaye İşletmesi Basımevi, Ankara, 1981.
- SACIR Handan, **Yiyecek Hazırlama ve Pişirme Teknikleri 2**, TE Yatılı Bölge Okulu Döner Sermaye İşletmesi Basımevi, Ankara, 1981.
- YÜCECAN Sevinç, Suna BAYKAN, **Besin Kimyası, Besin Kontrol ve Analizleri**, Millî Eğitim Basımevi, İstanbul, 1981.
- Mutfak Kültürü “**Yemek Zevki**” Dergisi
- **Mutfak Rehberi Dergisi**
- **Sofra Dergisi**
- www.bilkent.edu.tr