

8- EKLER

EK- 1 : MEB Sosyal Etkinlikler Yönetmeliği İzin Formu

EK- 2 : Okul Dışı Öğrenme Ortamları ve 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Kazanımlarının İlişkilendirilmesi

EK- 3 : Uygulama İzinleri

EK- 4 : Vücudumuz Bilmecesini Çözelim Ünitesi Başarı Testi

EK- 5 : 5. sınıf Fen Bilimleri Dersi Vücudumuz Bilmecesini Çözelim Ünitesi Okul Dışı Öğrenme Ortamı Destekli Rehber Öğretim Materyali

EK- 6 : İlköğretim Beşinci Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Tutum Ölçeği

EK- 7 : Yazarlardan Alınan İzinler

EK- 8 : Mülakat Soruları

EK-1: MEB Sosyal Etkinlikler Yönetmeliği İzin Formu**GEZİ DOSYASINA KONULMASI GEREKEN BELGELER****İL İÇİ GEZİLER (İL VE İLÇE Sınırları İçinde)**

1. Gezi Planı (EK-13)
2. Gezi Bildirim Çizelgesi (Öğrenci İsim Listesi)
3. Veli izin dilekçeleri (Zarf içinde)
4. Okul Gezileri Çerçeve Sözleşmesi (EK-12)
5. Yüklenici tarafından onaylatılmış araç ruhsatının sureti
6. Araçların “Zorunlu Malî Sorumluluk (trafik) Sigorta Poliçesi”, “Karayolu Yolcu Taşımacılığı Zorunlu Koltuk Ferdi Kaza Sigorta Poliçesi”nin birer sureti.
7. Şoför ehliyet fotokopileri
8. Y türü yetki belgesi
9. Araç yüklenici tarafından kiralanmış ise yüklenici tarafından onaylanmış sözleşme sureti
10. Araç Uygunluk Tespit Belgesi EK-1 (Otobüs yola çıkmadan önce doldurulacak ve imzalanacaktır.)

İL İÇİ GEZİLER (Yaya)

1. Yıllık Plan
2. Gezi Planı (EK-13)
3. Öğrenci İsim Listesi
4. Veli izin dilekçeleri (Zarf içinde)

İL DIŞI GEZİLER

1. Gezi planı (Ek-13)
2. Gezi Bildirim Çizelgesi (Öğrenci İsim Listesi)
3. Okul Gezileri Çerçeve Sözleşmesi (Ek-12)
4. Veli izin dilekçeleri (Zarf içinde)
5. Yükleniciye ait “İşletme Belgesi”nin onaylı sureti.
6. Yüklenicinin, faal seyahat firması olduğunu gösteren belge (TÜRSAB’ tan her gezi için alınacak)
7. Görevlendirilmesi halinde tur, rehber/rehberlerine ait profesyonel turist rehberi kimlik kartının yüklenici tarafından onaylı sureti.
8. Araç sürücüsünün/sürücülerinin, “Sürücü Belgesi” ile “Mesleki Yeterlilik Belgesi” (SRC2’nin yüklenici tarafından onaylı suretleri)
9. “D-2” Yetki Belgesi’nin, her gezi için TÜRSAB onaylı bir sureti.
10. Yüklenici tarafından onaylatılmış araç ruhsatının sureti. (Araç 6 yaşından büyük olmayacak)
11. Araçların “Zorunlu Malî Sorumluluk (trafik) Sigorta Poliçesi, Karayolu Taşımacılığı Zorunlu Ferdi Kaza Sigorta Poliçesi ve Karayolu Malî Sorumluluk Sigorta Poliçesinin birer sureti.
12. Araç yüklenici tarafından kiralanmış ise yüklenici tarafından onaylanmış sözleşme sureti
13. Gezinin konaklamalı olması halinde, tur sigortası.

14. Araç Uygunluk Tespit Belgesi EK-1 (Otobüs yola çıkmadan önce doldurulacak ve imzalanacaktır.)

DÜZENLENECEK DOSYA **EN GEÇ 10 (On) İŞ GÜNÜ ÖNCESİNDEN**
MÜDÜRLÜĞÜMÜZE TESLİM EDİLMESİ ZORUNLUDUR. EKSİK EVRAK VEYA
GECİKEN DOSYALAR İADE OLUNACAKTIR.

EK-12

OKUL GEZİLERİ ÇERÇEVE SÖZLEŞMESİ

MADDE 1- Sözleşmenin Tarafları

Bu sözleşme, Ortaokulu ile Yüklenici firmaarasında
aşağıda yazılı şartlar dahilinde yapılmıştır.

MADDE 2- Taraflara İlişkin Bilgiler

2.1. Okulun adresi :Ortaokulu

Tel no:

Faks no:

Elektronik Posta Adresi (varsa) :

2.2. Yüklenici acente/firmanın tebligat adresi :

Tel no:

Faks no:

Elektronik Posta Adresi (varsa) :

2.3 Madde 2.1 ve 2.2’de belirtilen adreslerin değişiklikleri usulüne uygun şekilde karşı tarafa tebliğ edilmedikçe en son bildirilen adrese yapılacak tebliğ ilgili tarafa yapılmış sayılır.

MADDE 3- İşin Tanımı

3.1. Sözleşme konusu iş;Ortaokulu öğretmen ve öğrencilerden oluşan gezi grubunundüzenleyecekleri geziye ilişkin sözleşmenin konusunu oluşturmaktadır.

3.2. Gezinin süresi: Gezi,tarihinde saat :hareket,tarihinde saat : dönüş olmak üzere toplamsaattir.

3.3. Yol güzergahı ve gezilecek yerler gezi planında açıklandığı biçimdedir.

MADDE 4- Ulaşım Biçimi

.....

MADDE 5- Duraklama Yerleri ve Nakil Bağlantıları

.....

MADDE 6- Konaklama Yeri, Sınıfı ve Süresi

.....

MADDE 7- Yemek ve Öğün Sayısı, Açıklamalar

.....

MADDE 8- Gezi Ücreti ve Ödeme Şekli

Gezi ücreti, sigorta ve vergiler dahil toplamTürk lirasıdır. Bu iş için sözleşme bedelinin %20 oranında ön ödeme sözleşmenin imzalanmasını müteakip kalan ücret ise işin bitimini müteakiben yükleniciye ödenecektir.

Yüklenici, sözleşmenin tamamen ifasına kadar, vergi, resim, harç ve benzeri mali yükümlülüklerde artışa gidilmesi veya yeni mali yükümlülüklerin ihdası gibi nedenlerle fiyat farkı verilmesi talebinde bulunamaz.

MADDE 9- Vergi, Resim, Harçlar

Sözleşme kapsamındaki işlerle ilgili her türlü vergi, resim ve harçlar yükleniciye aittir.

MADDE 10- Sorumluluklar

1. Yüklenici sözleşmeden doğan yükümlülüklerin gereği gibi ifa edilmemesinden dolayı sorumludur. Ancak sözleşmenin hiç ya da gereği gibi ifa edilmemesi okul kusuruna veya mücbir bir sebebe dayanıyorsa, Yüklenici sorumlu tutulamaz.

2. Gezi sırasında, Yüklenicinin sözleşmenin esaslı unsurunu oluşturan hizmetlerden bir veya birkaçını sağlamaması ya da sağlamayacağının anlaşılması durumunda; Yüklenici, gezinin devam etmesi için okulu ilave maliyet getirmeyen eşdeğerde alternatif tedbirler alır ve sözleşmede yer alan hizmetler ile sunulan hizmetler arasındaki ücret farkını tazmin eder.

3. Bu tedbirleri almak mümkün değilse, ya da bunlar haklı nedenlerle okul tarafından kabul edilmez ise; Yüklenici okulun hareket yerine veya kabul edeceği herhangi bir dönüş noktasına geri dönmesi için eşdeğerde ulaşım imkanı sağlar. Tüketicinin yaptığı tüm ödemeleri 2 gün içinde iade eder ve gerekli hallerde tüketicinin zararını tazmin eder.

4. Yüklenici bu işte 1 (bir) sürücü, 1 (bir) rehber bulunduracaktır. Personelde bir değişiklik olması durumunda gezi öncesinde Okul yönetimi bilgilendirilerek değişen personele ilişkin belgeler ibraz edilecektir.

5. Gezi sırasında başka bir araç veya personele ihtiyaç duyulması durumunda gezi katile sorumlusu yöneticinin bilgisi dahilinde Yüklenici tarafından gerekli tedbirler ivedilikle alınacaktır. Bu çerçevede kullanılacak araç ve görevlendirilecek personel sözleşmede belirtilen niteliklere haiz olacaktır.

6. Yüklenici sözleşme konusu iş ile ilgili çalıştıracağı personele ilişkin sorumlulukları ilgili mevzuatın bu konuyu düzenleyen emredici hükümleri doğrultusunda aynen uygulamakla yükümlüdür.

7. Yüklenici, taahhüdü çerçevesinde sözleşme hükümlerine uygun olarak yerine getirilmemesi ve benzeri nedenlerle ortaya çıkan zarar ve ziyandan doğrudan sorumludur. Bu zarar ve ziyan genel hükümlere göre Yükleniciye ikmal ve tazmin ettirilir.

8. Okul gezi sırasında bir katile başkan yönetici ile her araçta bir gezi sorumlusu öğretmen bulundurmak zorundadır.

9. Gezi etkinliklerinin hiçbir aşamasında geziye katılması önceden planlanan yönetici, öğretmen, öğrenci ve varsa veliler ile diğer görevliler (Rehber ve Sürücü) dışında başka kişiler kesinlikle ulaşım araçlarına alınmayacaktır.

MADDE 11- Sözleşmenin Feshi ve Devri

Yüklenicinin sözleşmeyi feshetmesi hâlinde okul, uğradığı zarar oranında tazminat hakkına sahip olur. Ayrıca, Yüklenici okulun o güne kadar yaptığı tüm ödemeleri ve okulu borç altına sokan tüm belgeleri 10 gün içinde okula iade eder.

MADDE 12- Mücbir Sebepler

Geziye çıkmadan ve gezi sırasında gezinin gerçekleşmesine etki edecek nitelikte meydana gelebilecek herhangi bir siyasi olay, grev, afet, hava şartları ve devletler arası ilişkilerde yaşanan olumsuzluklar ile aracın arızası veya kazası mücbir sebep olarak kabul edilir. Araca dayalı sebeplerde aynı özelliklerde araç sağlanır.

MADDE 13- Bildirim

Okul, sözleşmenin hiç ya da gereği gibi ifa edilmemesi hâlini, hizmetin ifa edilmesi gerektiği ya da ifa edildiği tarihten itibaren 30 gün içerisinde Yükleniciye bildirmek zorundadır.

MADDE 14- Sözleşmenin ekleri

1. Yükleniciye ait "İşletme Belgesi"nin onaylı sureti.
2. Yüklenicinin faal seyahat firması olduğunu gösteren belge.
3. Görevlendirilmesi hâlinde tur rehber/rehberlerine ait profesyonel turist rehberi kimlik kartının yüklenici tarafından onaylı sureti.
4. Araç sürücüsünün/sürücülerinin "Sürücü Belgesi" ile "Mesleki Yeterlik Belgesi (SRC2)"nin yüklenici tarafından onaylı suretleri

5. Taşıma mesafesine bakılmaksızın il sınırları içinde yapılacak geziler ile 100 Km.'ye kadar olan il dışı geziler için kullanılacak araçlara ilişkin "[Y] Yetki Belgesi", 100 Km.'yi aşan il dışı gezilerde kullanılacak araçlara ilişkin "[D2] Yetki Belgesi"nin TÜRSAB onaylı bir sureti

6. Yüklenici tarafından onaylatılmış araç ruhsatının sureti

7. Araçların "Zorunlu Mali Sorumluluk (trafik) sigorta poliçesi", "Karayolu Yolcu Taşımacılığı Zorunlu Koltuk Ferdi Kaza Sigorta Poliçesi" ve "Karayolu Mali Sorumluluk Sigorta Poliçesi"nin birer sureti

8. Araç, yüklenici tarafından kiralanmış ise yüklenici tarafından onaylanmış sözleşme sureti

9. Gezi planı ve T.C. kimlik numaralarının da yazıldığı liste

MADDE 15- Diğer Hususlar

.....

MADDE 16- Hüküm Bulunmayan Hâller

Bu sözleşme ve eklerinde hüküm bulunmayan hâllerde, ilgili mevzuata ve Bakanlıkça bu konuda yapılan düzenlemelere göre hareket edilir.

MADDE 17- Anlaşmazlıkların Çözümü

Bu sözleşme ve eklerinin uygulanmasından doğabilecek her türlü anlaşmazlığın çözümünde sulh ceza (İdaresinin bulunduğu yer mahkemesi yazılacaktır) mahkemeleri ve icra daireleri yetkilidir.

MADDE 18- Yürürlük

Bu sözleşme, taraflarca imzalandığı tarihte yürürlüğe girer. Bu sözleşme, 18 (on sekiz) maddeden ibaret olup okul ve Yüklenici tarafından ekleriyle birlikte tam olarak okunup anlaşıldıktan sonra tarihinde birlikte imzalanmıştır.

OKUL YÖNETİMİ

YÜKLENİCİ

EK-13**.....ORTAOKULU MÜDÜRLÜĞÜNE**

Ayrıntıları aşağıdaki gezi planında belirtilen bir gezi düzenlemek istiyorum.

Aşağıda belirtilen gezinin amacı ile geziden beklenen öğrenci kazanımları/hedef ve davranışların gerçekleştirilmesi açısından okulumuza mesafe olarak en yakın yer durumundadır.

Söz konusu gezinin yapılabilmesi için gerekli planlama ve organizasyonun gerçekleştirilmesi hususunda,

Gereğini arz ederim.

İmza

(Öğretmen)

GEZİ PLANI

Gezinin konusu	
Gezinin amacı	
Gezinin hangi ders veya sosyal etkinlik kapsamında planlandığı	
Geziden beklenen öğrenci kazanımları/ hedef ve davranışlar	
Gezinin başlama ve bitiş tarihi	
Gezi yeri	
Geziye gidilecek yol güzergahı	
Geziye dönüş yol güzergahı	
Gezi sırasında alınacak güvenlik önlemleri	
Geziye katılacak toplam öğrenci sayısı	

GEZİYE KATILACAK SINIFLAR VE ÖĞRENCİ SAYILARI			
ŞUBE	ERKEK	KIZ	TOPLAM

Ek : Geziye Katılacak öğrencileri gösterir liste

Açıklama: Öğretmen tarafından planlanan bu geziye katılmak isteyen diğer yönetici ve öğretmenler ile velilerle ilgili çalışmalar okul idaresiyle iş-birliği içerisinde yürütülecektir.

T.C

.....VALİLİĞİ

..... Müdürlüğü

Konu :

İli / İlçesi :

Okulu :

Kafile Başkanı :

Sorumlu Öğretmen :

Gezinin Amacı :

GEZİYE KATILACAK ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİLERİN İSİM LİSTESİ

SIRA NO	T.C. KİMLİK NO	ADI SOYADI	ADRESİ	TELEFON NUMARASI
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

.....

.....

.....

Sorumlu Öğretmen

.....

Okul Müdürü

VELİ İZİN BELGESİ

.....Müdürlüğüne

Velisi bulunduğum okulunuz sınıfında numaralı öğrencisi
.....'ın günü tarihinde, öğretmeni
refakatindegezisine katılmasına izin veriyorum.

..... / / 20...

.....

.....

Öğrenci Velisi

EK-2: Okul Dışı Öğrenme Ortamları ve 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Kazanımlarının İlişkilendirilmesi

SINIF	ÜNİTE	KAZANIM	AÇIKLAMA
5. sınıf	Vücudumuz Bilmecesini Çözelim	5.1.1.1. Besin içeriklerinin, canlıların yaşamsal faaliyetleri için gerekli olduğunu fark eder.	Okul bahçesinde veya imkanlar dahilinde bir mesire yerinde öğrencilerle birlikte piknik yapılabilir. Bir kafede açık büfe kahvaltı yapılabilir.
		5.1.1.3. Su ve minerallerin bütün besinlerde bulunduğu çıkarımını yapar.	
		5.1.1.5. Sağlıklı bir yaşam için besinlerin tazeliliğinin ve doğallığının önemini, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.	
5. sınıf	Vücudumuz Bilmecesini Çözelim	5.1.1.2. Vitamin çeşitlerinin en fazla hangi besinlerde bulunduğunu araştırır ve sunar.	Hastanelerin, üniversitelerin 'beslenme ve diyetetik' bölümü ziyaret edilerek hasta ve doktorlarla konu hakkında konuşmalar yapılabilir.
		5.1.1.4. Dengeli beslenmenin insan sağlığına etkilerini araştırır ve sunar.	
5. sınıf	Vücudumuz Bilmecesini Çözelim	5.1.1.6. Sigara ve alkol kullanımının vücuda verdiği zararları araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.	Tıp fakültelerinin çocuk sağlığı bölümü, Halk Sağlığı Merkezi, Hastanelerin KETEM bölümüne ziyaret yapılabilir.
5. sınıf	Vücudumuz Bilmecesini Çözelim	5.1.2.1. Sindirimde görevli yapı ve organların yerini model üzerinde sırasıyla gösterir.	Hastanelerin gastroenteroloji bölümleri ziyaret edilebilir.
		5.1.2.4. Besinlerin sindirildikten sonra vücutta kan yoluyla taşındığı çıkarımını yapar.	
5. sınıf	Vücudumuz Bilmecesini Çözelim	5.1.2.2. Diş çeşitlerini model üzerinde göstererek görevlerini açıklar.	Diş hekimine, ağız ve diş sağlığı merkezlerine ziyaret gerçekleştirilebilir.
		5.1.2.3. Diş sağlığı için beslenmeye, temizliğe ve düzenli diş kontrolüne özen gösterir.	
5. sınıf	Vücudumuz Bilmecesini Çözelim	5.1.3.1. Boşaltımda görevli yapı ve organları tanıır.	Diyaliz merkezi ziyaret edilerek hasta ve doktorlarla konu hakkında konuşmalar yapılabilir.
		5.1.3.2. Vücutta farklı boşaltım şekillerinin olduğu ve boşaltım faaliyetleri sonucu oluşan zararlı maddelerin vücut dışına atılması gerektiği çıkarımını yapar.	

		5.1.3.3. Böbreklerin sağlığını korumak için nelere dikkat edilmesi gerektiğini araştırır ve sunar.	
5. sınıf	Işığın ve Sesin Yayılması	5.4.5.1. Farklı cisimlerle üretilen seslerin farklı olduğunu deneyerek keşfeder.	Müzeler (Türkiye Sanal Müzik Müzesi ve TRT Müzesi, Üniversitelerin müzik bölümlerine ait müzeler) ziyaret edilerek çeşitli müzik aletleri incelenir.
5. sınıf	Canlılar Dünyasını Gezelim Tanıyalım	5.5.1.1. Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklarına göre gruplandırır.	Müzeler, tabiat ve kültür varlıkları, botanik bahçeler, hayvanat bahçeleri ziyaret edilerek canlılar gözlemlenir.
5. sınıf	Yer Kabuğunun Gizemi / Dünya ve Evren	5.7.1.2. Kayaçlarla madenleri ilişkilendirir ve madenlerin teknolojik ham madde olarak önemini tartışır.	Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü'ne gidilerek kayaçlar ve madenlerin ham maddesi hakkında bilgi edinilir.
5. sınıf	Yer Kabuğunun Gizemi / Dünya ve Evren	5.7.1.3. Fosillerin oluşumunu ve fosil çeşitlerini araştırır ve sunar.	Müzelerde (arkeoloji müzeleri, MTA tabiat tarihi müzesi, il müzeleri vb.) bulunan fosiller incelenerek fosil çeşitleri ve oluşum süreci hakkında bilgi edinilir.
5. sınıf	Yer Kabuğunun Gizemi / Dünya ve Evren	5.7.1.5. Doğal anıtlara örnekler verir ve kültürel miras olarak önemini tartışır.	Kültür ve tabiat varlıkları (Pamukkale, Tokat Balıca Mağarası vb.) ziyaret edilir.
6. Sınıf	Vücudumuzda Sistemler / Canlılar ve Hayat	6.1.4.5. Kan bağışının toplum açısından önemini araştırarak fark eder.	Kızılay Kan Merkezi ziyaret edilerek, kan bağışlayan insanlar ve görevlilerden konu ile ilgili bilgi edinilir.
6. Sınıf	Işık ve Ses	6.4.2.3. Ses yalıtımının önemini açıklar ve ses yalıtımı için geliştirilen teknolojik ve mimari uygulamalara örnekler verir.	Ses kayıt stüdyoları, sinema salonları vb. ziyaret edilerek incelemelerde bulunulur.
6. Sınıf	Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme/Canlılar ve Hayat	6.5.1.1. Bitki ve hayvanlardaki üreme çeşitlerini karşılaştırır. 6.5.1.2. Bitki ve hayvanlardaki büyüme ve gelişme süreçlerini örnekler vererek açıklar. 6.5.1.3. Bitki ve hayvanlarda büyüme ve gelişme süreçlerini örnekler vererek açıklar.	Hayvanat bahçeleri, hayvan çiftlikleri, botanik parklar ziyaret edilerek gözlemler yapılabilir.
6. Sınıf	Dünyamız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş / Dünya ve Evren	6.8.3.2. Güneş'ten aldığı ışığı yansıtan Ay'ın, evrelerini ifade eder ve evrelerin görülme sebebini Ay'ın Dünya etrafındaki dolanma hareketi ile ilişkilendirir.	Planetaryumlar, gözlemevleri ziyaret edilerek konu ile ilgili bilgi edinilebilir.
7. Sınıf	Vücudumuzdaki Sistemler/Canlılar ve Hayat	7.1.2.2. Boşaltım sistemi sağlığının korunması için alınması gerekenleri	Diyaliz merkezi ziyaret edilerek hasta ve doktorlarla konu hakkında konuşmalar

		araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.	yapılabilir.
		7.1.5.1. Organ bağıışı ve organ naklinin toplumsal dayanışma açısından önemini kavrar.	
7. Sınıf	Kuvvet ve Enerji / Fiziksel Olaylar	7.2.2.3. Katı, sıvı ve gazların basınç özelliklerinin günlük yaşam ve teknolojideki uygulamalarına örnekler verir.	İldeki sanayi sitesi ziyaret edilerek konu ile ilgili incelemelerde bulunulabilir.
7. Sınıf	Kuvvet ve Enerji / Fiziksel Olaylar	7.2.4.1. Kinetik ve potansiyel enerji türlerinin birbirine dönüştüğünü örneklerle açıklar ve enerjinin korunduğu sonucunu çıkarır.	Lunaparklar, çocuk oyun parklarına gidilerek salıncak, kaydırak, tahterevalli gibi oyuncaklar üzerinde konu ile ilgili deneyler yapılabilir.
7. Sınıf	İnsan ve Çevre İlişkileri/ Canlılar ve Hayat	7.3.5.6. Geri dönüşüm tesislerinin ekonomiye katkısını tartışır.	Belediyelerin geri dönüşüm tesislerine gidilerek incelemelerde bulunulabilir.
7. Sınıf	İnsan ve Çevre İlişkileri / Canlılar ve Hayat	7.3.6.1. Yakın çevresindeki kimya endüstrisi alanındaki işletmelerin, toplum ve ülke ekonomisine katkılarını fark eder.	Yaşadığı çevrede bulunan fabrikalara gidilerek incelemelerde bulunulabilir.
7. Sınıf	İnsan ve Çevre İlişkileri / Canlılar ve Hayat	7.4.1.1. Ayna çeşitlerini gözlemler ve kullanım alanlarına örnekler verir.	Bilim merkezleri, arkeoloji müzeleri vb. ziyaret edilerek aynalar ve kullanım alanları incelenebilir.
		7.4.1.2. Düz, çukur ve tümsek aynalarda oluşan görüntüleri karşılaştırır.	
7. Sınıf	İnsan ve Çevre İlişkileri / Canlılar ve Hayat	7.5.2.1. Biyo-çeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular.	Hayvanat bahçeleri, hayvan çiftlikleri, botanik parklar ziyaret edilerek gözlemler yapılabilir.
7. Sınıf	Elektrik Enerjisi/Fiziksel Olaylar	7.6.2.4. Güç santrallerinde elektrik enerjisinin nasıl üretildiğini araştırır ve sunar.	Hidroelektrik, termik, rüzgâr, jeotermal ve nükleer santrallere ziyaret yapılarak incelemelerde bulunulabilir.
7. Sınıf	Güneş Sistemi ve Ötesi/ Dünya ve Evren	7.1.1.1. Gök cisimlerini çıplak gözle gözlemler ve yaptığı araştırma sonucunda uzayda gözleyebildiğinden çok daha fazla gök cismi olduğunu sonucuna varır.	Planetaryum ve gözlemevlerine gidilerek konu ile ilgili incelemelerde bulunulabilir.
		7.7.1.2. Bilinen takımyıldızlarla ilgili araştırma yapar ve sunar.	
		7.7.1.3. Yıldızlar ile gezegenleri karşılaştırır.	
7. Sınıf	Güneş Sistemi ve Ötesi/ Dünya ve Evren	7.7.3.1. Teleskopun ne işe yaradığını ve gök biliminin gelişimindeki rolünü açıklar.	Gözlemevleri, planetaryumlara gezi düzenlenerek incelemelerde bulunulabilir.
8. Sınıf	Basit Makineler/ Fiziksel	8.2.1.1. Basit makinelere	Müzeler (teknoloji, arkeoloji,

	Olaylar	örnekler verir ve sağladığı avantajları örneklerle açıklar.	bilim müzeleri vb.) ziyaret edilerek basit makineler incelenebilir.
8. Sınıf	Maddenin Yapısı ve Özellikleri/ Madde ve Değişim	8.3.6.1. Ağırlıklı olarak ithal ve ihraç edilen kimyasal ürünleri karşılaştırarak Türkiye kimya endüstrisinin işleyişini kavrar.	Kimyasal ürünler üreten fabrika ziyaret edilerek incelemelerde bulunulabilir.
8. Sınıf	Canlılar ve Enerji İlişkileri / Canlılar ve Hayat	8.5.1.1. Besin zincirindeki üretici-tüketici-ayrıştırıcı ilişkisini kavrar ve örnekler verir.	Botanik parklar ziyaret edilerek incelemelerde bulunulabilir.
8. Sınıf	Deprem ve Hava Olayları/ Dünya ve Evren	8.8.1.2. Deprem biliminin bir bilim dalı olduğunu ve bu alanda çalışan uzmanlara deprem bilimci adı verildiğini bilir.	Deprem rasathaneleri ziyaret edilerek incelemelerde bulunulabilir.
8. Sınıf	Deprem ve Hava Olayları/ Dünya ve Evren	8.8.2.2. Hava olaylarını gözlemleyerek kaydeder ve hava olaylarının değişken olduğu sonucuna varır.	Meteoroloji istasyonları ziyaret edilerek incelemelerde bulunulabilir.
		8.8.2.5. Hava tahminlerinin günlük yaşamımızdaki yeri ve önemini tartışır.	
		8.8.2.6. Meteorolojinin bir bilim dalı olduğunu ve bu alanda çalışan uzmanlara meteorolog adı verildiğini bilir.	
		8.8.4.2. İklim bilimin (klimatoloji) bir bilim dalı olduğunu ve bu alanda çalışan uzmanlara iklim bilimci (klimatolog) adı verildiğini bilir.	

EK-3: Uygulama İzinleri

T.C.
AMASYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

Sayı : 30640013-044-832
Konu: Anket uygulama izni

22/10/2015

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi: a) 18.09.2015 tarihli ve 527 sayılı yazınız.

b) Tokat Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğünün 14.10.2015 tarihli ve 10385815 sayılı yazısı.

Enstitünüz İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı öğrencisi Büşra BAKIOĞLU'nun "Ortaokul 5. Sınıf Vücudumuz Bilmecesini Çözelim Ünitesinin Okul Dışı Ortam Destekli Öğretiminin Etkililiği" konulu tez çalışması kapsamında hazırlamış olduğu başarı testi, tutum ölçeği ve mülakat uygulamasını, Tokat Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı Kızılıköy Ata Yavalar Ortaokulu'nda öğrenim gören öğrencilere uygulayabilmesinin uygun görüldüğüne dair, Tokat Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nden alınan ilgi (b) yazının bir örneği ilişikte gönderilmiştir.

Bilgi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr. Murat GÖKDERE
Rektör V.

Ek:İlgi (b) Yazı Sureti (2 sayfa)



T.C.
TOKAT VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 27001677-44-E.10385815
Konu: Araştırma İzni

14.10.2015

AMASYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi : 29/09/2015 tarih ve 812 sayılı yazınız.

İlgi yazınız ekinde gönderilen Üniversitenizin Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı öğrencisi Büşra BAKIOĞLU'na ait araştırma izni Müdürlüğümüz İnceleme Komisyonu tarafından incelenmiş, söz konusu araştırmanın yapılmasında herhangi bir sakınca olmayacağı kanaatine varılmış olup, konu ile ilgili Valilik Onayı ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi, uygulamanın okullarımızdaki durum hakkında bilgi sahibi olmak ve veri tabanı oluşturmak açısından tez sonucunun müdürlüğümüze bildirilmesini arz ederim.

Bilginizi ve gereğini arz ederim.

Levent YAZICI
İl Millî Eğitim Müdürü

Ek : Valilik Onayı (1 Sayfa)

İnceleme onay
21.10.2015
AM

GOP Bulvarı 60100 Tokat/Merkez
Elektronik Ağ: www.meb.gov.tr
e-posta: stratejigelistirme60@meb.gov.tr

Güvenli Elektronik İmza

Aslı ile Aynıdır.

15.10.2015...

Adnan YÜCE
21.10.2015

Ayrıntılı bilgi için: Adnan YÜCE
Tel: (0356) 214 10 17-358
Faks: (0356) 214 11 86

Fen Bilimleri
Büşra
21.10.2015

Fen Bilimleri
22.10.2015
AM



T.C.
TOKAT VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 27001677-44-E.10293585
Konu: Araştırma İzni Verilmesi

13/10/2015

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi : a) Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzni ve Uygulama Yönergesi
b) 09/10/2014 tarihli ve 27001677/600/4437181 sayılı Valilik Makam Onayı.
c) Araştırma İzni İnceleme Komisyonunun 09/10/2015 tarihli tutanağı.

Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı öğrencisi Büşra BAKİOĞLU Tokat Merkez Kızılköy Ata Yavalar Ortaokulu öğrencilerine yönelik hazırlamış olduğu “Ortaokul 5. Sınıf Vücudumuz Bilmecesine Çözelim Ünitesinin Okul Dışı Ortam Destekli Öğretiminin Etkililiği” ile ilgili ölçek uygulaması konusunda hazırlamış olduğu bilimsel amaçlı anket çalışmasını uygulamak istemektedir.

Söz konusu bilimsel amaçlı çalışmanın Tokat Merkez Kızılköy Ata Yavalar Ortaokulu 5. Sınıf öğrencilerine uygulama yapılması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir. Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde Olur'unuza arz ederim.

Levent YAZICI
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR
13/10/2015
Mehmet Suphi KÜSBECİ
Vali a.
Vali Yardımcısı

- Eki:
1-Tutanak
2-Anket
3-Amasya Üniv.Rektörlüğü yazısı

GOP Bulvarı 60100 Tokat/Merkez
Elektronik Ağ: www.meb.gov.tr
e-posta: stratejigelistirme60@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Adnan YÜCE
Tel: (0356) 214 10 17-358
Faks: (0356) 214 11 86

EK-4: Vücudumuz Bilmecesini Çözelim Ünitesi Başarı Testi

VÜCUDUMUZ BİLMECESİNİ ÇÖZELİM ÜNİTESİ BAŞARI TESTİ

1- Betül'e öğretmeni "neden yemek yiyoruz?" diye soru sormuştur.

Betül hangi seçenekteki cevabı verirse doğru bir cevap vermiş olur?

- A) Karnımız acıktığı için yemek yeriz.
- B) Annemizi üzmemek için yemek yeriz.
- C) Yaşamsal faaliyetlerimizi devam ettirmek için yemek yeriz.
- D) Yemekler çok lezzetli olduğu için yemek yeriz.

2- İrem grip olmuştur ve doktoru ona C vitamini almasını önermiştir. İrem hangi seçenekteki besinleri yerse gripten kurtulması kolaylaşır?

- A) Yumurta, et, havuç
- B) Soğan, limon, portakal
- C) Buğday, süt, et
- D) Balık, süt, yumurta

3- 1) Limon 2) Ispanak 3) Havuç 4) Süt 5) Balık

Yukarıda numaralandırılarak verilen besin gruplarında bulunan vitaminler hangi seçenekte doğru bir şekilde sıralanmıştır?

	Limon	Ispanak	Havuç	Süt	Balık
A)	C Vitamini	K Vitamini	A Vitamini	B Vitamini	D Vitamini
B)	A Vitamini	B Vitamini	D Vitamini	K Vitamini	C Vitamini
C)	K Vitamini	A Vitamini	B Vitamini	C Vitamini	D Vitamini
D)	D Vitamini	B Vitamini	A Vitamini	K Vitamini	C Vitamini

4- Berna, deney tüpüne bir miktar elma koyup ısırtı ocağında ısıtmaya bırakmıştır. Bir süre sonra deney tüpünde buharlaşma olduğunu görmüştür. Daha sonra aynı işlemi portakal, ekme, yoğurt ile yapmış ve aynı sonuca ulaşmıştır.

Berna bu deneyi yaparak hangi sonuca ulaşmıştır?

- A) Bütün besinlerde su bulunur.
- B) Meyveler suludur.
- C) Ekmekte su yoktur.
- D) Isınan bütün maddeler su çıkarır.

5- Cem: Her öğün yumurta yiyorum. Çünkü yumurta çok sağlıklıdır.

Emre: Kahvaltıda sadece süt içiyorum.

Seda: Öğünlerimde her besin çeşidinden yeteri kadar yiyorum.

Derya: Sadece meyve ve sebze grubundan besin tüketiyorum.

Yukarıdaki çocukların söylediği sözlerden hangisi/hangileri sağlıklı bir davranıştır?

- A) Cem ve Derya
- B) Sadece Emre
- C) Emre ve Seda
- D) Sadece Seda

6- Nurgül patates kızartması, hamburger, kola gibi yiyecekleri çok sevmektedir. Her gün bu yiyecekleri tüketen Nurgül ile ilgili aşağıda verilen hangi seçenek yanlıştır?

- A) Nurgül bu yiyecekleri sevdiği için hasta olmaz.
- B) Şişmanlar ve obez hastası olur.
- C) Kalp ve damar sağlığı olumsuz etkilenir.
- D) Düzenli ve dengeli beslenmemiş olur.

AŞAĞIDAKİ 7-8 ve 9. SORUYU PARAGRAFA GÖRE CEVAPLANDIRINIZ.

Ceylan annesiyle pazara gitti. Annesi hemen alışverişi bitirip eve dönmek istiyordu. Sebze ve meyve alırken sebzelerin tazeliğine dikkat etmeden aldı. Ceylan'ın canı meyve çekti. Poşetten bir elma aldı ve yıkamadan elmayı yedi. Sonra annesi ve Ceylan markete gittiler. Annesi süt alırken son kullanma tarihine baktı ve son kullanma tarihi geçmiş sütü almadı. Daha sonra hazır çorba reyonuna gitti. Hazır çorba paketinin üzerindeki katkı maddelerini okudu. Fazla katkı maddesi oldu için hazır çorba almaktan vazgeçti. Market çıkışında tatlı satan seyyar satıcı gördüler. Ceylan annesine tatlı almasını söyledi. Annesi.....

7-Yukarıdaki paragrafı nasıl tamamlarsak Ceylan'ın annesi doğru bir davranış sergilemiş olur?

- A) Ceylan'a seyyar satıcıdan tatlı aldı ve Ceylan'a yedirdi.
- B) Ceylan'a seyyar satıcıdan tatlı almanın doğru olmadığını söyledi ve tatlı almadı.
- C) Ceylan'a seyyar satıcıdan tatlı aldı ve az yerse bir şey olmayacağını söyledi.

D) Ceylan'a uslu durduğu için seyyar satıcıdan iki tane tatlı aldı.

8-Paragraftaki hangi davranış yanlıştır?

- A) Aldıkları besinlerin tazeliğine dikkat etmemeleri
- B) Sütün son kullanma tarihine bakmaları
- C) Katkı maddesi olan besinleri almamaları
- D) Ceylan'ın annesi ile pazara gitmesi

9-Ceylan'ın akşam olduğunda karnı çok ağrımıştır. Sizce Ceylan'ın karnı neden ağrımıştır?

- A) Ceylan annesi ile çok gezdiği için karnı ağrımıştır.
- B) Ceylan elmayı yıkamadan yediği için karnı ağrımıştır.
- C) Ceylan annesini üzdüğü için karnı ağrımıştır.
- D) Ceylan üşüttüğü için karnı ağrımıştır.

10-Gül, annesi ile 20/06/2013 tarihinde alışverişe çıkmıştır. Aşağıda son kullanma tarihi verilen besinlerden hangisini almamalıdır?

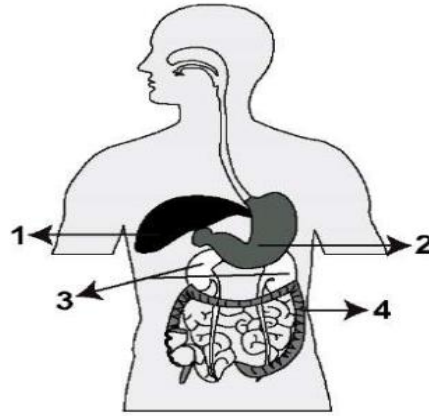
- A) Süt- SKT. 10/08/2013
- B) Makarna- SKT. 01/07/2013
- C) Kek- SKT. 05/05/2013
- D) Peynir- SKT. 30/06/2013

11-Ahmet'in babası çok sigara içmektedir. Bu yüzden de çok öksürmektedir. Ahmet'in babasının en çok hangi organı zarar görmüştür?

- A) Böbrekleri
- B) Midesi
- C) Akciğerleri
- D) Karaciğerleri

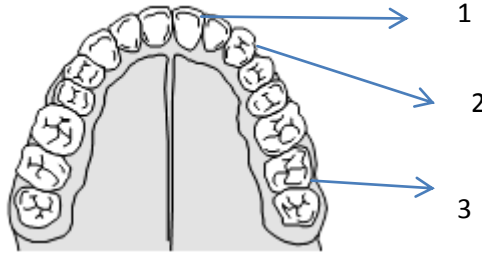
12-Siz bir öğretmen olsanız öğrencilerinizin sigara ve alkole alışmaması için öğrencilerinize aşağıdaki seçeneklerde bulunan yargılardan hangisini önerirdiniz?

- A) Barlara gitmesini öneririm.
- B) Kahvehanelere gitmesini öneririm.
- C) Spor faaliyetlerine katılmasını öneririm.
- D) Sigara uzatan arkadaşları olursa onları kırmamasını, bir tane sigara içmesini öneririm.



Yandaki şekilde numaralandırılmış organlarımızdan hangisi veya hangileri sindirim organımız değildir?

- A) Yalnız 1 C) 1 ve 3
B) Yalnız 3 D) 3 ve 4



14-Yukarıdaki resimdeki numaralandırılmış yerlere hangi diş çeşitlerini yazarsak doğru bir sıralama yapmış oluruz?

	1	2	3
A)	Kesici	Köpek	Azı
B)	Kemirici	Azı	Köpek
C)	Köpek	Azı	Kesici
D)	Köpek	Kesici	Azı

15-Berk ağzına bir elma almıştır. Elmayı ısırırken ilk olarak hangi diş görev yapmıştır?

- A) Kesici dişi
B) Kemirici dişi
C) Köpek dişi
D) Hem köpek hem azı dişi

16- Ağızımıza bir besin almadan önce o besini.....ile keseriz.....ile de koparıyoruz.....ise besinleri çiğneyip öğütmemizi sağlar.

Yukarıdaki boşluklara sırasıyla hangi diş çeşitlerimiz gelmelidir?

- A) Köpek Dişlerimiz-Kesici Dişlerimiz-Azı Dişlerimiz
- B) Kesici Dişlerimiz-Azı Dişlerimiz-Köpek Dişlerimiz
- C) Kesici Dişlerimiz-Köpek Dişlerimiz-Azı Dişlerimiz
- D) Azı Dişlerimiz-Köpek Dişlerimiz-Kesici Dişlerimiz

17-Aysun'un dişleri çok çürümüştür ve çok ağrıtmaktadır. Sizce Aysun'un dişleri neden bu hale gelmiştir?

- A) Aysun dişlerini düzenli olarak fırçalamıştır.
- B) Aysun çok şekerli yiyecekler yemiş ve dişlerini fırçalamamıştır.
- C) Aysun 6 ayda bir diş hekimine giderek dişlerini kontrol ettirmiştir.
- D) Aysun ceviz, fındık gibi sert kabuklu yiyecekleri kıracak ile kırarak yemiştir.

18-"Ağızımıza bir elma aldığımızda önce onu dişlerimiz yardımıyla çiğneriz ve yutarız. Yutak ve yemek borusundan geçtikten sonra elma midemize gelir. Midemizde sindirildikten sonra ince bağırsağa gelir. Burada....."

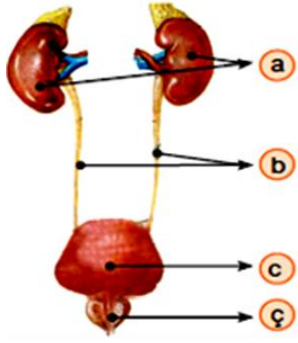
Yukarıdaki paragrafa aşağıdaki seçeneklerden hangisini yazarsak paragrafı doğru bir şekilde tamamlamış oluruz?

- A) Elma sindirilmeden kalın bağırsağa geçerler.
- B) Elma sindirilerek içindeki besinler kana geçerler.
- C) Elma anüse geçer.
- D) Elma'nın mineral, su ve vitaminleri sindirilir.

19-Merve elindeki yarayı incelerken "Acaba yaramın iyileşmesi için besini yaramın yanına kadar ne getiriyor?" diye merak etmiştir ve arkadaşı Suna'ya bu sorusunu sormuştur. Suna aşağıdaki seçeneklerden hangisini söylerse Merve'ye doğru bir açıklama yapmış olur?

- A) Besinleri yaraya ince bağırsağımız getiriyor.
- B) Besinleri yaraya kanımız getiriyor.
- C) Besinleri yaraya kalbimiz getiriyor.
- D) Besinleri yaraya nefesimiz getiriyor.

20-



Yanda gösterilen boşaltımda görevli yapı ve organların isimleri hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) a. Böbrekler b. Üreter c. İdrar kesesi ç. Üretra
 B) a. Böbrekler b. Üreter c. Üretra ç. İdrar kesesi
 C) a. İdrar kesesi b. Böbrekler c. Üretra ç. Üreter
 D) a. Üreter b. Üretra c. İdrar kesesi ç. Böbrekler

21-Boşaltım sadece böbreklerimizde olmaz.

- I-Akciğer- Deri
 II-Akciğer-Mide-Yemek borusu
 III-Ağız-Yutak-İnce Bağırsak
 IV-Kalın Bağırsak- Anüs- Deri

Yukarıda verilen organlarımızdan hangisi/hangilerinde boşaltıma yardımcı organlarımız tam olarak verilmiştir?

- A)Yalnız I B)Yalnız III C) II ve IV D)Yalnız II

22-Aşağıda verilen boşaltıma yardımcı organların atık maddesi hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- I. Akciğer- Su ve Karbondioksit
 II. Deri- Tuz ve Su
 A) Yalnız I
 B) Yalnız II
 C) I ve II
 D) Hiçbiri

23-Filiz Fen Bilimleri dersinde arkadaşlarına böbreklerin sağlığı için nelere dikkat etmemiz gerektiğini anlatmıştır. Filiz'in önerdiği davranışlardan hangisi böbreklerimizin sağlığı için yanlış bir davranıştır?

- A) Aşırı baharatlı ve tuzlu yiyecekler yemeliyiz.
 B) Diş sağlığınıza özen göstermeliyiz.
 C) Ayaklarımızı sıcak tutmalıyız.
 D) Günde en az 2 litre su içmeliyiz.

24- Öğretmen: Uzun süre taze sebze-meyve yenmediği zaman ortaya çıkan bir hastalıktır. Tedavi edilmezse ölümlere yol açabilir.

Yukarıda sözü edilen hastalık nedir ve hangi vitamin ile tedavi edilebilir?

- A) C Vitamini- İskorbüt
- B) D vitamini- Raşitizm
- C) A Vitamini- Gece Körlüğü
- D) K Vitamini- Kanın Pıhtılaşmaması

25-Sindirim ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Besinler kana geçebilecek hale gelmek için sindirime uğrarlar.
- B) Besinlerin sindirimi midede başlar.
- C) Besinler vücudumuza yararlı hale gelebilmek için sindirime uğrarlar.
- D) Sindirim olmasaydı beslenemezdik.

26-Hamileyken sigara içen Banu'nun bebeği bu durumdan nasıl etkilenir?

- A) Banu sigara içip rahatladığı için bebeği de rahatlar.
- B) Banu'nun bebeği ölü olarak doğabilir.
- C) Banu sigarayı içine çekmediği için bir şey olmaz.
- D) Banu'nun bebeği henüz anne karnında olduğu için etkilenmez.



27-Yukarıdaki resimde ne anlatılmaya çalışılmıştır?

- A) Alkol ailelerin parçalanmasına yol açar.
- B) Alkol insanları sakinleştirir.
- C) Alkol sağlığa zararlıdır.
- D) Alkolün şişesi kırılınca insanlara zarar verebilir.

28-Duygu böbreklerinden rahatsızlanmış ve doktora gitmiştir. Doktor böbreklerinin sağlığını korumak isteyen Duygu'ya aşağıdaki seçeneklerden hangisini önermemiştir?

- A) Bol bol acı ve baharatlı besinler tüketmelisin.
- B) Günde 1-2 litre su içmelisin.
- C) Ayaklarını ısıtmemelisin.
- D) Dişlerini günde en az 2 defa fırçalamalısın.

29- Öğretmen: Besinlerin gereğinden fazla veya az vücuda alınması çeşitli hastalıklara yol açar.

Aşağıdaki öğrencilerin yorumlarından hangisi yanlıştır?

- A) Gökhan: Az yemek yersek savunma mekanizmamız zayıflar.
- B) Azra: Çok yemek yersek şişmanlarız.
- C) Mehmet: Yumurta çok faydalı olduğu için her öğün yemeliyiz.
- D) Murat: Az yemek yersek halsiz kalırız.

30- Diş Hekimi: Dişlerimizin sağlığı için günde en az 2 kez dişlerimizi fırçalamalıyız.

Aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru bir fırçalama şeklinden bahsedilmiştir?

- A) Diş fırçamızı yumuşak sertlikte seçmeliyiz.
- B) Diş macununu diş fırçasına olabildiğince çok koymalıyız.
- C) Dişlerimizi üstten alta doğru fırçalamalıyız.
- D) Dişlerimizi yatay olarak fırçalamalıyız.

CEVAP ANAHTARI

1-C	2-B	3-A	4-A	5-D	6-B	7-B	8-A	9-B	10-C
11-C	12-C	13-C	14-A	15-A	16-C	17-B	18-B	19-B	20-A
21-A	22-C	23-A	24-A	25-B	26-B	27-A	28-A	29-C	30-C

EK-5: 5. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Vücudumuz Bilmecesini Çözelim Ünitesi Okul Dışı Öğrenme Ortamı Destekli Rehber Öğretim Materyali

5. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ VÜCUDUMUZ BİLMECESİNİ ÇÖZELİM ÜNİTESİ OKUL DIŞI ÖĞRENME ORTAMI DESTEKLİ REHBER ÖĞRETİM MATERYALİ

HAZIRLAYAN

BÜŞRA BAKİOĞLU

AMASYA 2015

GİRİŞ

5. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Vücudumuz Bilmecesini Çözelim Ünitesi Okul Dışı Öğrenme Ortamı Destekli Rehber Öğretim Materyali, bu üniteyi okul dışı ortamlarda işlemek isteyen öğretmenlere rehberlik etmesi açısından geliştirilmiştir. Ünite, 20 kazanımı kapsamaktadır. Bu 20 kazanımı öğrencilere kazandırmak için 6 okul dışı ortamlarda gerçekleştirilecek ders ve etkinlikler tasarlanmıştır. Bu okul dışı ortamlar ve etkinliklerin isimleri şunlardır;

1. Piknik- Kahvaltı Yapıyorum
2. Diyetisyen- Dengeli ve Düzenli Besleniyorum
3. Tıp Fakültesi Çocuk Hastalıkları Bölümü - Sigaranın ve Alkolün Zararlarını Öğreniyorum
4. Tıp Fakültesi Gastroenteroloji Bölümü- Sindirim Sistemimi Yakından Tanıyorum
5. Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi- Dişlerimi Seviyorum
6. Diyaliz Merkezi- Böbreklerim Değerlidir

Rehber materyal; okul dışı öğrenme ortamlarına gidilmeden önce yapılacaklar, okul dışı öğrenme ortamlarında yapılacaklar ve okul dışı öğrenme ortamlarına gidildikten sonra yapılacaklar olmak üzere 3 kısımdan oluşmaktadır.

Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına Gidilmeden Önce Yapılacaklar

Okul dışı öğrenme ortamlarına gidilmeden önce yapılacaklar, uygulama yapılacak okul dışı ortam için yapılacak hazırlıklardan oluşmaktadır. Bu hazırlıklar, broşürler ve rehber öğretim programı, idari izinler, araç ayarlanması, randevu alınması, okul dışı öğrenme ortamları için soru kâğıtlarının dağıtılmasından oluşmaktadır.

- **Broşürler:** Broşürler, gidilecek okul dışı öğrenme ortamının tanıtılması ve okul dışı öğrenme ortamlarında neler yapılacağı konusunda öğrencileri bilgilendirmek

amacıyla hazırlanmışlardır. Her broşüre uygulamanın yapılacağı yerin fotoğrafı konulmuştur. Hazırlanan broşürler altı kısımdan oluşmaktadır. Bunlar;

- Gezi yapılacak yerin tanıtımı
- Neler öğreneceğiz?
- Geziye gitmeden önce neler yapacağız?
- Gezi esnasında neler yapacağız?
- Gezi sonrasında neler yapacağız?
- Kurallar

Bu kısımlarda okul dışı öğrenme ortamlarında neler yapılacağına ilişkin çeşitli açıklamalarda bulunularak öğrencilerde ön bilgi oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu doğrultuda hazırlanan bu broşürler her bir okul dışı ortama gidilmeden birkaç gün önce öğrencilere dağıtılmalıdır.

- *Rehber Materyal:* Rehber materyal giriş, gelişme ve sonuç bölümlerinden oluşmaktadır. Gelişme bölümünde, literatür incelenmiş, bu doğrultuda öğretmen ve öğrencilerin yapması gereken işlemler planlanmıştır.
- *İdari İzinler:* Ek- 1’de yer alan izinler alınmalıdır.
- *Araç Ayarlanması:* Uygulama yapılacak okul dışı öğrenme ortamlarına gidebilmek için bir şirket ile anlaşarak, öğrencilerin sayısına uygun araç kiralanmalıdır. Uygulama tarih ve saatleri ilgili şirkete önceden bilgi verilmelidir.
- *Randevu Alınması:* Ziyaret edilecek yerlere önceden gidilerek her bir uygulama için uygun tarih ve saatte randevu alınmalı, konu ile ilgili rehber kişi seçilmeli ve ön bilgilendirme yapılmalıdır.
- *Okul Dışı Öğrenme Ortamları İçin Hazırlanan Soru Kâğıtlarının Dağıtılması:* Okul dışı öğrenme ortamlarına gitmeden önce öğrencilerin cevaplaması gereken soru kâğıtları hazırlanmıştır. Öğrencilere dağıtılarak cevaplanmaları sağlanmalıdır. Bu soru kâğıtları dersin kazanımları doğrultusunda hazırlanmıştır.

Okul Dışı Öğrenme Ortamlarında Yapılacaklar

Okul dışı öğrenme ortamlarında yapılacaklar, gidilecek okul dışı ortamlarda neler yapılacağından oluşmaktadır. Bunlar; okul dışı öğrenme ortamı kâğıtları, eğlen ve öğren kartlarından oluşmaktadır.

- *Okul Dışı Öğrenme Ortamı Kâğıtları:* Okul dışı öğrenme ortamındayken öğrencilerin cevaplaması ve sonrasında öğretmene vermesi doğrultusunda

hazırlanmış okul dışı öğrenme ortamı kâğıtları, ziyarete gidildikten hemen sonra öğrencilere dağıtılmalıdır. Okul dışı öğrenme ortamı kâğıtlarının hazırlanmasının amacı, öğrencilerin uygulama esnasında planlı ve uyanık olmasını sağlamaktır. Uygulama esnasında öğrencilerin okul dışı öğrenme ortamı kâğıtlarındaki soruları rahat cevaplamaları için sert kapaklı dosya, defter vb. gibi kâğıtları koyabilecekleri eşyalar ile kalem getirmeleri istenmiştir.

- *Eğlen ve Öğren Kartları:* Ziyaret esnasında görülen nesnelerle ilgili hazırlanmış kartlardır. Kartlarda resim vardır ve altında boşluk bulunmaktadır. Boş bırakılan kısımların öğrenciler tarafından doldurulacaktır.

Okul Dışı Öğrenme Ortamına Gidildikten Sonra Yapılacaklar

Okul dışı öğrenme ortamlarında öğrenilen bilgi ve becerilerin pekişmesi amacıyla hazırlanmış alternatif ölçme ve değerlendirme araçlarından oluşturulmuştur. Bunlar kavram haritaları, bilgi haritaları, yapılandırılmış gridler ve tanılayıcı dallanmış ağaçlardır. Bu ölçme ve değerlendirme araçları, okul dışı ortamlarda öğrenilen bilgilerin pekişmesi ve öğrenmenin ne derece olduğunu kestirmek amacıyla hazırlanmıştır..

- *Kavram Haritaları:* Kavram haritaları dersten önce ve dersten sonra öğrencilere uygulanabilir. Bu araştırmada kullanılan kavram haritaları; okul dışı öğrenme ortamlarında öğrenilen bilgileri tekrar etmek, özetlemek veya ölçme- değerlendirme yapmak amacıyla hazırlanmışlardır.
- *Bilgi Haritaları:* Bilgi haritaları dersi özetlemek veya alternatif ölçme ve değerlendirme yapmak amacıyla kullanılabilir. Bu araştırmada kullanılan bilgi haritaları, gezi esnasında öğrenilen bilgileri tekrar etmek, özetlemek veya ölçme- değerlendirme amacıyla hazırlanmış haritalardır.
- *Yapılandırılmış Gridler:* Bu araştırmada kullanılan yapılandırılmış gridler okul dışı öğrenme ortamlarında öğrenilen bilgileri tekrar etmek veya ölçme- değerlendirme amacıyla hazırlanmış sorulardan oluşturulmuştur.
- *Tanılayıcı Dallanmış Ağaçlar:* Bu araştırmada kullanılan tanılayıcı dallanmış ağaçlar okul dışı öğrenme ortamlarında öğrenilen bilgileri ölçme- değerlendirme amacıyla hazırlanmış sorulardan oluşturulmuştur.

KAHVALTI YAPIYORUM



OKUL DIŞI ÖĞRENME ORTAMI İÇİN HAZIRLANMIŞ SORU KÂĞIDI-

KAHVAlTI



Aşağıdaki soruların cevaplarını, soruların altında yer alan boşluklara yazınız.

1. İnsanlar niçin beslenirler?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Kaç çeşit vitamin vardır? Bildiğiniz vitaminler hangi besinlerde bulunuyorsa birer örnek yazınız.

.....

.....

.....

.....

3. Besinleri satın alırken nelere dikkat etmemiz gerekir?

.....

.....

.....

.....



PİKNİK



Bu gezimizde yanımızda getirdiğimiz kahvaltılık besinlerle okul bahçesinde piknik yapacağız.

Yapacağınız piknikte öğretmeninizin yönlendirmeleriyle eğlenerek öğrenme sağlayacaksınız.

NELER ÖĞRENECEĞİZ?

Besin içeriklerinin, canlıların yaşamsal faaliyetleri için gerekli olduğunu,

- Su ve minerallerin bütün besinlerde bulunduğunu,
- Sağlıklı bir yaşam için besinlerin tazeliğinin ve doğallığının önemini öğreneceğiz.

GEZİYE GİTMEDEN ÖNCE NELER YAPACAĞIZ?

Geziye gitmeden önce öğretmeninizin vereceği gezi öncesi okul dışı öğrenme ortamları için hazırlanan soru kâğıdında yer alan soruları cevaplandıracaksınız. Ayrıca belirtilen tarihte okula gelirken kahvaltılık besinler getirmeniz gerekmektedir.

GEZİ ESNASINDA NELER YAPACAĞIZ?

Gezi esnasında öğretmeninizin vereceği ziyaret kâğıdını cevaplandıracaksınız. Etkinliklere katılım yapmanız da sizden beklenmektedir.

GEZİ SONRASINDA NELER YAPACAĞIZ?

Gezi sonrasında öğretmeninizin vereceği gezi sonrası okul dışı öğrenme ortamları için hazırlanan soru kâğıdında yer alan soruları cevaplandıracaksınız.

KURALLAR

- Geziye gelmeden önce herkes kahvaltılık besinler getirecektir.
- Öğretmeninizin sözünden çıkmayacaksınız.
- Öğretmeninizin anlattıklarını dikkatli bir biçimde dinleyip, soru kâğıtlarını olabildiğince doldurmaya çalışacaksınız.

☺ **GÜZEL VE EĞİTİCİ BİR
GEZİ OLMASI DİLEĞİYLE...**

ÖĞRETMEN REHBER MATERYALİ-1

Ünite: Vücudumuz Bilmecesini Çözelim

Öğrenme Alanı: Canlılar ve Hayat

Konu: Besinler ve Özellikleri

Süre: 6 Ders Saati (40+40+40+40+40+40)

Yöntem/Teknik: Soru-cevap, Gezi-gözlem-inceleme, Beyin fırtınası

Sınıf: 5

Öğrenciye Kazandıracağı Yaşamsal Beceriler: Öğrendikleri ile günlük yaşam arasında bağ kurabilme, eleştirel düşünme

Materyaller: Çalışma kâğıdı (Etkinlik 1), gezi broşürü, konu kavram haritası, konu bilgi haritası, konu yapılandırılmış grid, konu tanılayıcı dallanmış ağaç, kahvaltılık besinler, çatal, bardak, peçete, örtü, hazır su.

KAZANIMLAR

5.1.1.1. Besin içeriklerinin, canlıların yaşamsal faaliyetleri için gerekli olduğunu fark eder.

5.1.1.3. Su ve minerallerin bütün besinlerde bulunduğu çıkarımını yapar.

5.1.1.5. Sağlıklı bir yaşam için besinlerin tazeliğinin ve doğallığının önemini, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.

Üniteye başlamadan önce öğrencilerin ön bilgileri yoklanmalıdır. 4. sınıf fen bilimleri dersinde de “Vücudumuz Bilmecesini Çözelim” ünitesi mevcuttur. Ön bilgiler alındıktan ve eksikler tamamlandıktan sonra derse geçilmelidir.

ÖNEMLİ!

Öğrencilere bir dahaki derste okulda kahvaltı yapılacağı söylenir.

Bunun için evde hangi besinlerle kahvaltı yapıyorlarsa o besinleri okula getirmeleri istenir. Aynı zamanda öğretmen de dengeli ve düzenli beslenmenin kurallarına uygun kahvaltılık besinlerle okula gelmelidir. Ayrıca piknik öncesi hazırlanan, gidilecek yeri ve dersi tanıttak tanıtıcı broşür de öğrencilere dağıtılmalıdır.

ETKİNLİK 1: KAHVALTI YAPIYORUM

Giriş: Öğrenciler derse kahvaltılık besinlerle gelirler. Havanın iyi olması ile öğrenciler okul bahçesine çıkartılıp piknik şeklinde kahvaltı yapabilirler.

Gelişme: Öğretmen öğrencilerden kahvaltılık besinlerini çıkarmalarını ister. Öğretmen de dengeli ve düzenli beslenmenin kurallarına uygun olarak hazırladığı kahvaltılık besinlerini çıkartır. Bu esnada öğretmen hazırladığı çalışma kâğıdını öğrencilere dağıtır.

Öğretmen öğrencilere “insanlar beslenmezlerse ne olur?” sorusunu sorar. Öğrencilerden yaşamsal faaliyetlerimiz için beslenmemiz gerektiğini, eğer beslenemezsek koşup oynayamayacağımızı ve hiçbir işimizi yapamayacağımızı ifade eden cevaplar alana kadar soru-cevap şeklinde derse başlanır. Öğrenci “öğretmenim, ben bir kez oruç tuttum. Akşama doğru artık gözlerim kararmaya başladı. Çok halsizleştim. Yemek yemediğimiz zaman neden böyle oluyor?” sorusunu öğretmene yöneltir. Öğretmen de bu sorunun cevabını tekrar diğer öğrencilere sorar. Öğrencilerin; yemek yemediğimiz zaman yaşamsal faaliyetlerimizi gerçekleştiremeyeceğimizi ifade eden cevaplar vermeleri beklenir. Öğretmen de konuşmak, yürümek, nefes almak gibi yaşamsal faaliyetlerimizi gerçekleştirebilmemiz için beslenmemiz gerektiğini söyler. “Nasıl ki araçlar yakıtları olmadan çalışmıyorlarsa insanlar da beslenemezlerse yaşamsal faaliyetlerini yerine getiremezler” diyerek öğretmen, öğrencilere başka bir soru yöneltir. Öğretmen “herkes getirdiği besinleri dağıttığım kâğıdın ilgili bölümüne yazsın” der. Öğrenciler bu kısmı doldururlar.

ÖRNEK:

Begüm’ün menüsü: Süt, Domates, Peynir, Ekmek

Umut’un menüsü: Zeytin, Kahvaltılık çikolata, Meyve suyu, Poğaç

Yağmur’un menüsü: Patates Kızartması, Elma, Reçel, Simit

Yiğithan'ın menüsü: Çökelek, Soğuk Çay, Bal, Tereyağı, Kek, Ekmek

Öğretmen öğrencilerin getirdiği besinlerin taze olup olmadığını ve besinleri yıkayıp yıkamadıklarını sorar. Öğretmen sınıfa “Sebzeleri-meyveleri yıkamazsak ve tazeliğine dikkat etmezsek ne olur?” diye soru yöneltir. Öğrenciler düşüncelerini ziyaret kâğıdının ilgili kısmına yazarlar. Öğrenci “öğretmenim, dedemlere gittiğimizde dedemin bahçesindeki ağaçta erik gördüm ve canım çok erik çekti. Gidip o erikleri yıkamadan yedim. Meğer erikler ilaçlıymış. O gün çok hasta oldum ve sürekli kustum. Bunun nedeni ne olabilir?” der. Öğretmen bu soruyu öğrencilere yönelterek öğrencinin erikleri yıkamadan yediği için hasta olduğu sonucuna varılır. Diğer öğrencilerin de varsa buna benzer anılarını paylaşmaları istenir. Başka bir öğrenci “öğretmenim, biz de balık yemiştik ve balık yedikten sonra hastalandık. Babam zehirlenebileceğimizi düşünüp bizi hastaneye götürdü. Orada midemizi yıkadılar, serum taktılar. Oysaki biz balığı yıkamıştık. Neden böyle oldu?” sorusunu öğretmene sorar. Öğretmen de diğer öğrenciler ile bu konuyu irdelerler ve sonunda balığın taze olmadığı için bu şekilde hasta oldukları sonucuna varılır. Öğretmen “demekki besinleri alırken hem yıkayıp yiyeceğiz hem detazeliğine dikkat edeceğiz. Yoksa arkadaşlarınız gibi hastalanabiliriz.

Öğretmen, öğrencilerin getirdiği meyve suyu, soğuk çay gibi maddeleri diğer öğrencilere göstererek paketlerin üzerinde yer alan “içindekiler” kısmını öğrencilere okutur. Öğrenciler “daha önce bu maddelerin isimlerini hiç duymadık. Neden bunları içine katıyorlar?” sorusunu öğretmene yöneltirler. Öğretmen de öğrencilere bu konu hakkında bir tahminleri olup olmadığını sorar. Öğrenciler “yiyeceklerin tatlarını güzelleştiriyor olabilirler” veya “ bu yiyecekler bozulmasın diye bu maddeleri koyuyor olabilirler” cevaplarını vermeleri beklenir. Öğretmen “bu maddelere ‘katkı maddesi’ denir. Bu maddelerin bazıları yiyeceklerin tadını güzelleştirmek için, bazıları da bu yiyeceklerin raf ömürlerini artırmak, yani bozulmalarını önlemek amacıyla içine katılır. Sizce bu maddeler vücudumuza yararlı mıdır, yoksa zararlı mıdır?” sorusunu sorar. Öğrencilerin birçoğunun bu maddelerin zararlı olabileceği, bu yiyeceklerden yerseler hasta olabilecekleri kanısına varacağı tahmin edilmektedir. Öğretmen “bu maddeler vücudumuza zararlı maddelerdir. Mümkün olduğunca katkı maddesi olmayan yiyecekleri tüketmeliyiz.” der. Öğrenciler “ peki öğretmenim, katkı maddesi olmadan nasıl yiyecekleri saklayabiliriz?” sorusunu öğretmene sorarlar. Öğretmen, “eskiden insanlar yiyeceklerini nasıl saklıyorlarmış, bilen var mı?” sorusunu tüm sınıfa yöneltir. Öğrenciler “babaannem biberi kışın yememiz için yazın güneşte kurutuyor. Bu bir yöntem olabilir.” diyerek kurutma yöntemini söyler. Diğer öğrenci “annem sebzeleri

kışın yememiz için konserve yapıyor” diğer öğrenci “ benim annem derin dondurucuya koyuyor yiyecekleri” diyerek konserve ve dondurma yöntemlerini söylerler. Diğer “biz evde peyniri, turşuyu, asma yaprağını saklamak için onları bolca tuzluyoruz. Bu da bir yöntem olabilir” diyerek tuzlama yöntemini ifade eder. Öğretmen “peki kutuların içinde olan sütler nasıl uzun süre saklanıyor olabilir? Oysa evde olan sütümüz iki günde bozuluyor” sorusunu sorar. Öğrenciler içinde katkı maddesi olabileceğini söylerler. Öğretmen yanında getirdiği süt paketinin ‘içindekiler’ kısmını öğrencilere göstererek içinde katkı maddesi olmadığını gözletir. Öğretmen sütün pastörize edildiğini söyler. “pastörize de bir saklama yöntemidir. Süte birden çok soğuk ve birden çok sıcak ısı verilerek şoklama işlemi yapılır. Böylece süt pastörize edilerek uzun süre saklanabilir” şeklinde açıklama yapar. Öğretmen “getirdiğiniz ürünlerin son kullanma tarihlerine baktınız mı?” sorusunu sorar ve öğrencilerin getirdikleri paket ürünlerin son kullanma tarihlerine bakmalarını ister. “Son kullanma tarihi geçmiş yiyecekler yersek ne olur?” sorusunu sınıfa yöneltir. Öğrencilerin “hasta oluruz” cevabını vermeleri beklenir. Öğretmen “besinleri satın alırken tazeliğine, temizliğine dikkat etmemiz kadar son kullanma tarihine de dikkat etmeliyiz. Son kullanma tarihi geçmiş ürünler sağlığınıza zarar vereceği için bu ürünleri satın almamalı ve kullanmamalıyız” diyerek öğrencilere son kullanma tarihinin önemini vurgular. Öğrenci “bazı ürünlerde STT, TETT, gibi harflerin yanında tarihler yazıyor. Bu harfler ne anlama geliyor?” diyerek öğretmene soru sorabilir. Öğretmen, “STT, son tüketim tarihinin, TETT, tavsiye edilen tüketim tarihinin kısaltılmış yazılışıdır ve bunlar da son kullanma tarihiyle aynı anlamdadır” diyerek öğretmen açıklama yapabilir.

Öğretmen “inşaatı yapan, onaran kimlerdir?” diye soru yöneltir. Öğrencilerden “inşaat işçileri” cevabının gelmesi beklenir. Öğretmen “yediğimiz bazı besinlerde de vücudumuzdaki yaraları onaran, bebekleri büyüten, saçlarımızı uzatan şeyler vardır. Biz onlara ‘proteinler’ diyoruz. Sizce getirdiğiniz bu besinlerden hangileri proteine sahip olabilir? Cevabını çalışma kâğıdınıza yazın” der. Burada bebeklerin büyümek için süt içtiklerini düşünen öğrencilerin süt ve süt ürünlerini protein kısmına yazmaları beklenir. Öğretmen yazılan cevapları öğrencilere okutur. Öğretmen “bebekler süt içerek büyüyorlar. Çünkü süt proteince zengin bir yiyecektir. Proteinler yapıcı ve onarıcıdır. Yaralarımızı onarır, tırnaklarımızı, saçlarımızı uzatır. Sütten başka getirdiğimiz yiyeceklerin hangileri protein grubuna girer?” sorusunu sorar. Öğrencilerin süttten yapılan peynirin de protein grubuna gireceğini tahmin etmesi beklenmektedir. Yumurtanın da protein grubuna giren bir besin olduğu açıklanır. Öğretmen getirilen besinlerin dışında et, mercimek, yoğurt gibi besinlerin de proteince zengin besinler

olduğunu söyler. Öğrenci cevapları ile birlikte ziyaret kâğıdının ilgili kısmı kontrol edilerek yanlış cevaplar düzeltilir.

Öğretmen eline getirdiği cevizi alarak kâğıda sürer. Kâğıt şeffaflaşır. Öğrencilere “neden ceviz kâğıdı şeffaflaştırdı?” diye sorar. Öğrencilerden cevizin içinde bulunan yağ nedeniyle kâğıdın bu şekilde olduğu cevabı gelmesi beklenir. Öğretmen “buna benzer bir durum yaşayan oldu mu? Sorusunu sınıfa yöneltir. Öğrenci “gazeteye sardığımız börek de gazeteyi bu şekilde şeffaflaştırmıştı. Böreğin içinde de yağ olduğu için bu durum oldu” diyerek günlük hayattan örnek verir. Öğrencilerden gelen buna benzer cevaplar kabul edilir. Öğretmen “öyleyse getirdiğiniz besinlerden yağ grubuna girdiğini düşündüklerinizi ziyaret kâğıdına yazın” der. Öğrenciler getirdikleri besinleri tek tek kâğıda sürerler ve şeffaflaşma yaşadıkları besinleri ziyaret kâğıdında ilgili bölüme yazarlar. Getirilen besinlerden börek, zeytin ve cevizin ilgili bölüme yazılması beklenir. Öğrenci “domates sürdüğümüzde de kâğıt şeffaflaştı. Domateste de yağ var mı?” sorusunu öğretmene sorar. Öğretmen domatesin kâğıdı şeffaflaştırmadığını, sadece içerisinde bol miktarda su bulunduğu için kâğıdı ıslattığını söyler. Cevizin şeffaflaştırdığı kâğıt ve domatesin ıslattığı kâğıt birlikte gösterilerek aralarındaki fark özümsetilmeye çalışılır. Öğretmen, yağların enerji verici olduğunu, kâğıda sürüldüğünde kâğıdı şeffaflaştırdığını, yağların vücudumuza şekil verdiğini, vücudumuzu darbelere karşı koruduğunu söyler. Öğretmen “yağların öncelikli görevi enerji vermektir. Bu yüzden enerji verici besin grubuna yağları alıyoruz. Yağlardan başka bir grup daha enerji vericidir. Onu da birazdan öğreneceğiz” der.

Öğretmen “vitaminler vücudumuzda ne işe yarıyor olabilir?” sorusunu tüm sınıfa yöneltir. Öğrencilerin günlük hayatta vitamin kelimesini bildikleri için, vitaminlerin vücudumuzu hastalıklardan koruduğunu söylemeleri beklenir. Bunun dışında vitaminlerin düzenleyici görevi olduğunu da öğretmen belirtir. Öğretmen “vitaminler düzenleyici olarak vücudumuzda rol alırlar. Bizi hastalıklardan korurlar. Getirdiğimiz besinlerden hangilerinin vitamin içeren besin olduğunu ziyaret kâğıdına yazın” der. Öğrenci “öğretmenim, her besinde az da olsa vitamin bulunmuyor mu? Vitaminsiz besin olur mu?” sorusunu öğretmene sorar. Öğretmen “her besinde belirli oranda vitamin çeşitlerinden elbette var. Fakat bazı besinlerin vitamin oranı diğer besin gruplarından daha fazla olduğu için bu besinleri vitamin grubuna alıyoruz” cevabını verir. Getirilen besinlerden domates, salatalık, elmanın vitaminler grubuna girdiği sınıfça söylenir. Ziyaret kâğıdına yazılan cevaplar okunur ve doğru olanlar kabul edilir. Yanlış olanlar düzeltilir.

Öğretmen “bu besinlerin dışında getirdiğimiz besinlerden de bize enerji sağlayan besinler vardır. Bunlar da tıpkı yağlar gibi bize enerji verirler. Bu besinler neler olabilir? Ziyaret kâğıdına yazın” der. Öğrencilerin vitamin, yağ ve protein grubuna yazdıkları besinlerin dışında kalan besinleri ziyaret kâğıdına yazmaları beklenir. Öğretmen cevapları sınıfta okutur. Doğru cevapların ekmek, kek, bal, reçel, kahvaltılık çikolata olduğunu sınıfça bulunur. Öğretmen tatlı ve hamurışı olan yiyeceklerin karbonhidrat adı verilen gruba girdiğini, karbonhidratların tıpkı yağlar gibi enerji verdiğini açıklar.” Bu sorunun ardından öğrenci “öğretmenim biz sadece portakal yersek enerji elde edemez miyiz? İlla yemeklerin bize enerji vermesi için yağ ve karbonhidrat grubuna mı girmeleri gerekiyor?” sorusunu sorar. Öğretmen hemen hemen her besin grubunda az da olsa karbonhidrat, protein ve yağların olduğunu fakat hangi gruptaki besinden daha fazla varsa o besini o gruba dâhil edilmesi gerektiğini belirtir.

Öğretmen “sizce bu besinlerin hangilerinde su bulunur? Düşüncelerinizi çalışma kâğıdına yazın” der. Öğretmen öğrencilerden yazdıklarını okumalarını ister. Öğrencilerden ekmek dışında diğer besinleri yazacakları beklenir. Öğretmen ekmek yapılırken içine su konduğunu söyler. Öğretmen“ su gibi tüm besinlerde mineraller de vardır. Mineraller ve su da vücudumuzda vitaminler gibi düzenleyici olarak görev alırlar. Aldığımız bir şişe suyun yüzeyindeki kâğıda bakarsak hangi minerallere sahip olduğunu görebiliriz” der ve getirdiği hazır su şişesinin ambalajındaki yazıları öğrencilere okutur.

Herkes getirdiği besinlerin hangi besin grubuna girdiğini yazdıktan sonra öğretmen bunları sınıfta okutur. Yanlış ve eksik olan kısımlar sınıfça değerlendirilir.

Sonra hep beraber kahvaltı tamamlanır.

Sonuç: Etkinlik tamamlandıktan sonra öğrencilerden öğrendiklerini sözlü olarak ifade etmeleri ve çalışma kâğıtlarını tamamlamaları istenir. Öğretmen dersin sonunda yaşamsal faaliyetlerimiz için besinlere ihtiyacımız olduğunu, bu besinlerden proteinlerin yapıcı onarıcı, karbonhidrat ve yağların enerji verici, vitaminler, su ve minerallerin de düzenleyici olduklarını, su ve minerallerin tüm besinlerde bulunduğunu söyler. Besinlerin tazelik, doğallık ve temizliğinin sağlıklı yaşamımız için gerekli olduğunu belirterek dersi özetler.

Etkinlik Sonrası Sınıfta Yapılanlar: Etkinlik bittikten sonra sınıfa geçildiğinde dersi tekrar etmek, özetlenmek ve pekiştirmek adına birtakım çalışmalar yapılmalıdır. Bilgi haritası ve kavram haritası ile konu tekrarı yapılabilir.

Ölçme ve Değerlendirme: Öğrencilerin çalışma kâğıtlarına, kavram haritası ve bilgi haritasına verdikleri ifadeler değerlendirme amaçlı kullanılabilir. Tanılayıcı dallanmış ağaç ve yapılandırılmış grid öğrencilere dağıtılarak çözdürülüp konu pekiştirmesi yapılabileceği gibi değerlendirme amaçlı da kullanılabilir.

BESİNLER VE ÖZELLİKLERİ ÇALIŞMA YAPRAĞI

Kahvaltı Yapıyorum



Sevgili öğrencilerim; biliyorsunuz ki her gün kahvaltı yapıyoruz. Bugün de dersimize getirdiğimiz kahvaltılık besinlerimizle kahvaltımızı yapacağız. Bunun için aşağıdaki soruları cevaplayarak kahvaltımızı tamamlayalım.

1. Kahvaltı için getirdiğiniz besinleri aşağıya yazınız.

.....

.....

2. Besinleri yıkadınız mı? Nedenini yazınız.

.....

.....

3. Getirdiğiniz kahvaltılık besinlerin taze olduğunu düşünüyor musunuz? Besinler taze değilse ne olur?

.....

.....

4. Kahvaltı için getirdiğiniz besinlerden hangisi veya hangilerinin protein grubuna girdiğini düşünüyorsanız yazınız.

.....

.....

5. Kahvaltı için getirdiğiniz besinlerden hangisi veya hangilerinin yağ grubuna girdiğini düşünüyorsanız yazınız.

.....

.....

6. Kahvaltı için getirdiğiniz besinlerden hangisi veya hangilerinin vitamin grubuna girdiğini düşünüyorsanız yazınız.

.....

.....

7. Kahvaltı için getirdiğiniz besinlerden hangisi veya hangilerinin karbonhidrat grubuna girdiğini düşünüyorsanız yazınız.

.....

.....

.....

8. Kahvaltı için getirdiğiniz besinlerden hangisi veya hangilerinde su vardır?

.....

.....

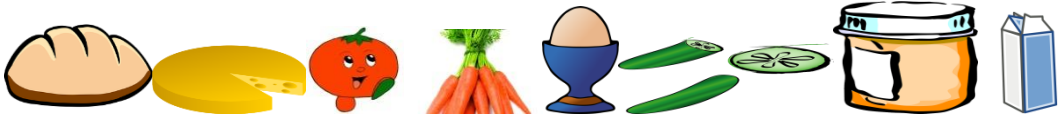
9. Bu derste öğrendiklerinizi aşağıya yazınız.

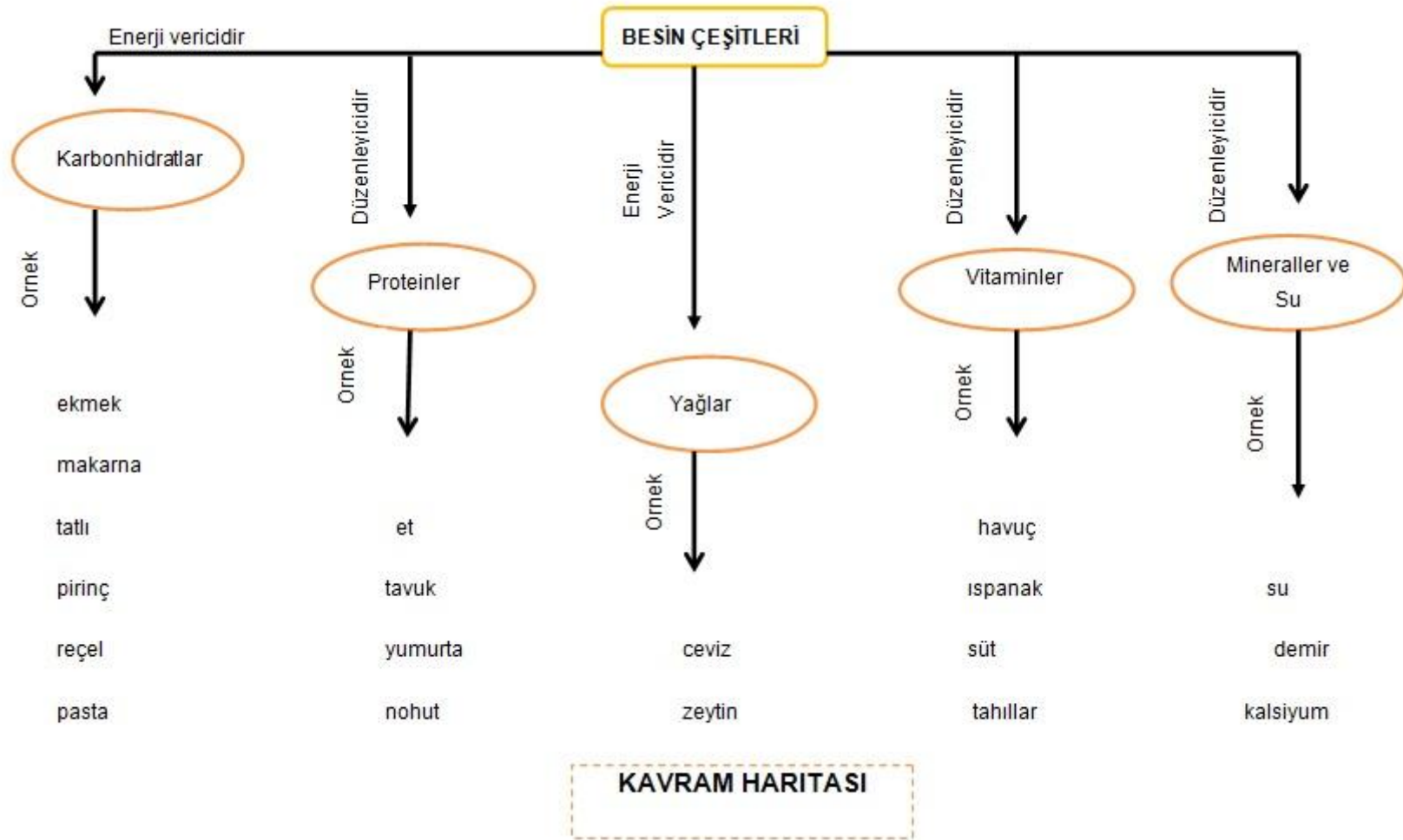
.....

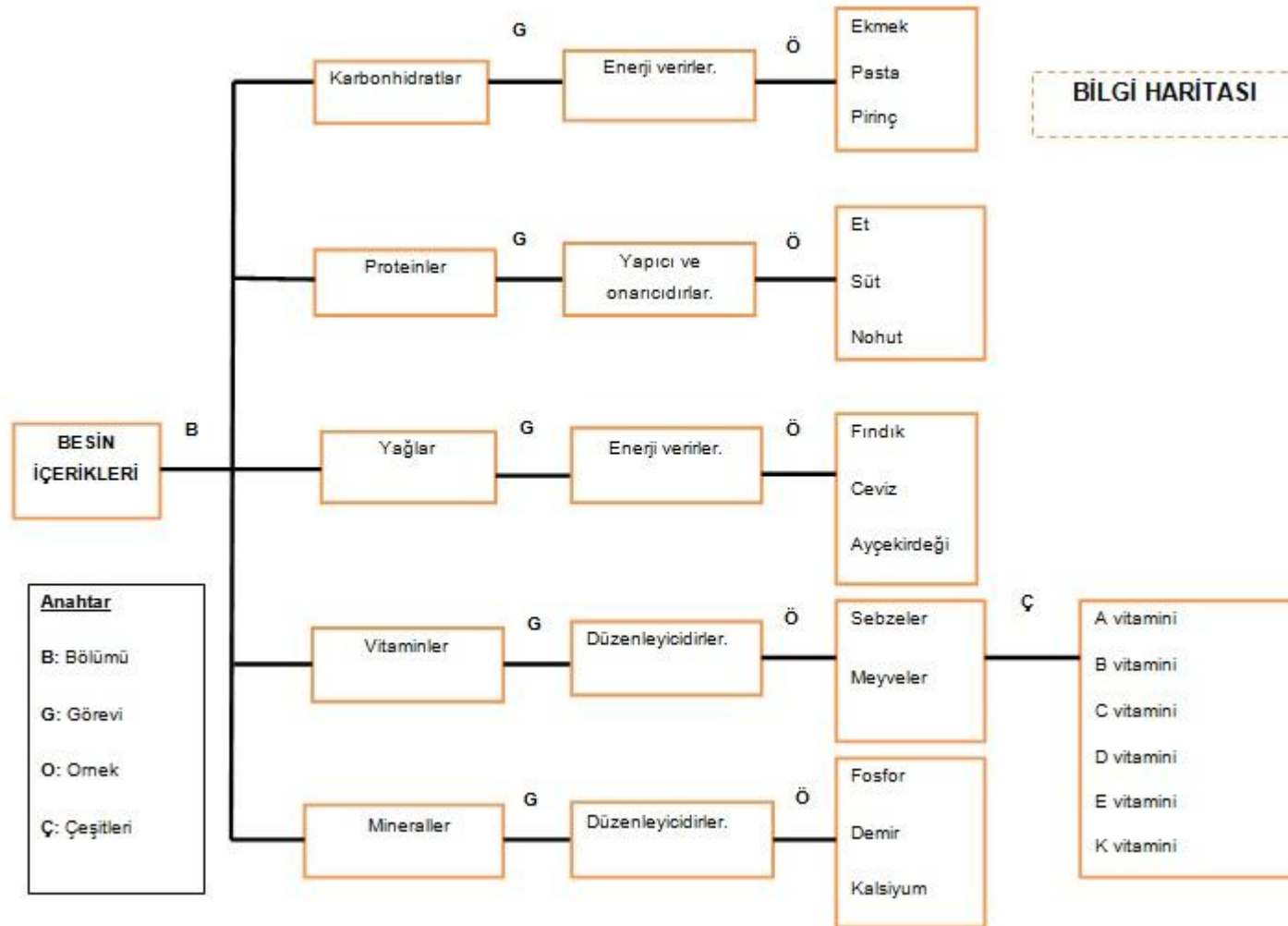
.....

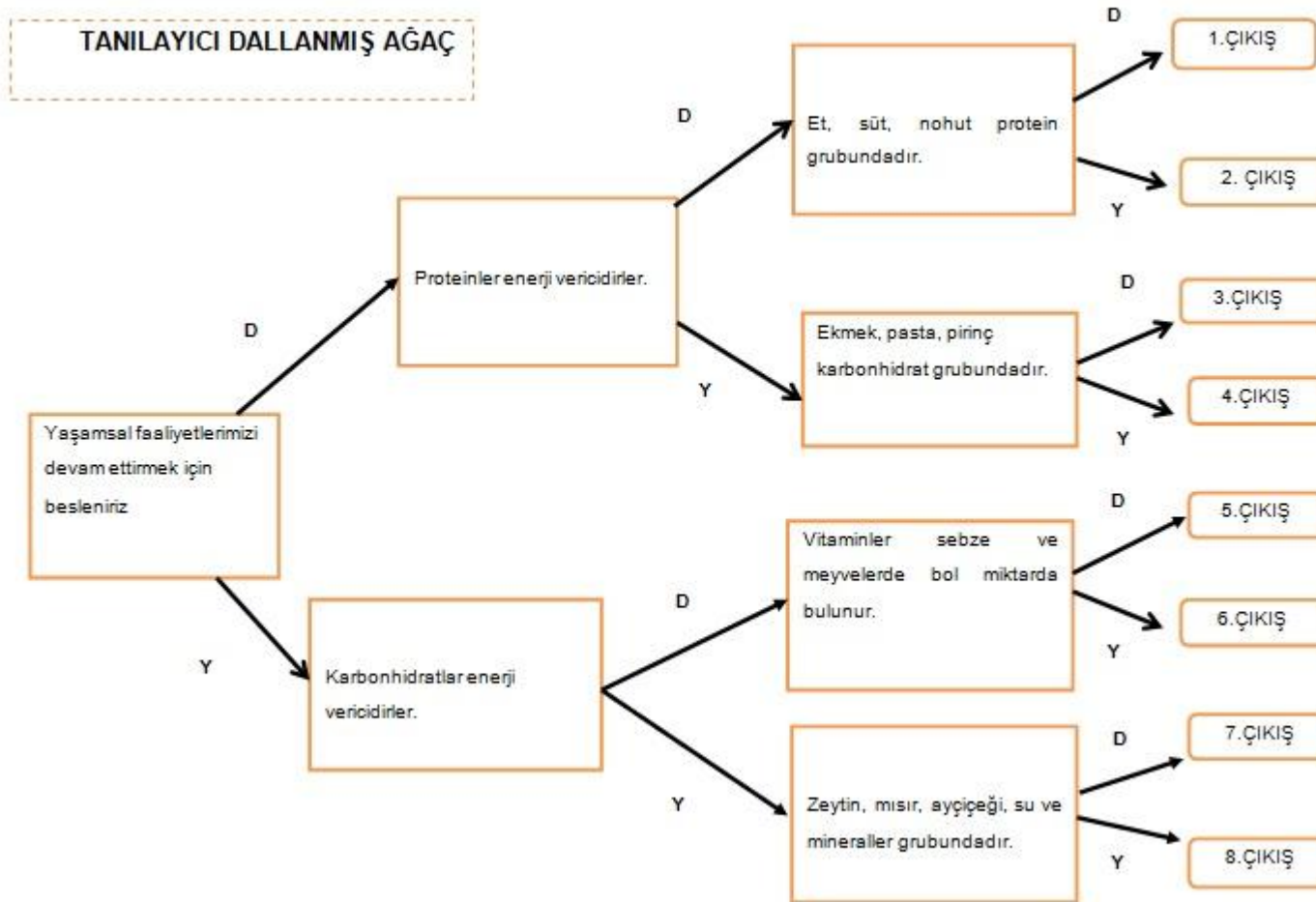
.....

.....









Yukarıda verilen tanılayıcı dallanmış ağaçta doğru çıkışı bulunuz. Tanılayıcı dallanmış ağaçta yer alan sorularda doğru ve yanlış olan ifadeleri aşağıdaki ilgili kısımlara yazınız.

DOĞRU İFADELER

.....

.....

.....













YANLIŞ İFADELER

.....

.....

.....

YAPILANDIRILMIŞ GRİD

1 	2 	3 	4 
5 	6 	7 	8 
9 	10 	11 	12 

Aşağıdaki soruları yukarıdaki tablodan yararlanarak cevaplandırınız.

1- Hangi besinlerde hangi vitaminler vardır?

.....

.....

2- Hangi besinler karbonhidrat yönünden zengin besinlerdir?

.....

.....

3- Hangi besinler protein yönünden zengin besinlerdir?

.....

.....

4- Hangi besinler yağ yönünden zengin besinlerdir?

.....

.....

5- Hangi besinlerde su ve mineraller bulunur?

.....

.....

DÜZENLİ VE DENGELİ BESLENİYORUM

OKUL DIŞI ÖĞRENME ORTAMI İÇİN HAZIRLANMIŞ SORU KÂĞIDI- BESLENME VE

DİYETETİK BÖLÜMÜ



Aşağıdaki soruların cevaplarını, soruların altında yer alan boşluklara yazınız.

1. Beslenme ve diyetetik bölümünde görev yapan beslenme uzmanının branşı nedir?

.....

.....

.....

2. Vücut kitle endeksi sözünü daha önce duydunuz mu? Anlamını biliyorsanız aşağıya yazınız.

.....

.....

.....

3. Beslenme uzmanına kimler gider?

.....

.....

.....

4. Dengeli ve düzenli beslenmek ne demektir? Dengeli ve düzenli beslenmezsek ne olur?

.....

.....

.....

5. Siz de ileride beslenme uzmanı olmak ister misiniz? Nedenini açıklayınız.

.....

.....

.....

.....

FİZYOMER- BESLENME VE DİYETETİK BÖLÜMÜ



FİZYOMER, Tokat İli merkezinde bulunan bir tıp merkezidir. Fizik tedavi, beslenme danışmanlığı gibi hizmetleri vardır.

Bu gezimizde biz de FİZYOMER beslenme ve diyetetik bölümünü ziyaret edeceğiz.

Ziyaretimiz esnasında beslenme ve diyetetik bölümünde görevli diyetisyen bize yardımcı olacak.

Gezimize servis aracıyla gideceğiz.

NELER ÖĞRENECEĞİZ?

- Vitamin çeşitlerini,
- Vitaminlerin hangi besinlerde olduğunu,
- Vitamin eksikliğinde oluşacak hastalıkları,
- Dengeli ve düzenli beslenmenin insan sağlığı üzerindeki etkisini öğreneceğiz.

GEZİYE GİTMEDEN ÖNCE NELER YAPACAĞIZ?

Geziye gitmeden önce öğretmeninizin vereceği gezi öncesi okul dışı öğrenme ortamları için hazırlanan soru kâğıdında yer alan soruları cevaplandıracaksınız.

GEZİ ESNASINDA NELER YAPACAĞIZ?

Gezi esnasında öğretmeninizin vereceği ziyaret kâğıdını

cevaplandıracaksınız. Ayrıca etkinliklere katılım yapmanız gerekmektedir.

GEZİ SONRASINDA NELER YAPACAĞIZ?

Gezi sonrasında öğretmeninizin vereceği gezi sonrası okul dışı öğrenme ortamları için hazırlanan soru kâğıdında yer alan soruları cevaplandıracaksınız.

KURALLAR

- Geziye giderken sıramızı bozmayacağız.
- Öğretmenimizin sözünden çıkmayacağız.
- Diyetisyenin anlattıklarını dikkatli bir biçimde dinleyeceğiz ve soru kâğıtlarını olabildiğince doldurmaya çalışacağız.

NOT: *Aklınıza gelen soruları diyetisyene sorabilirsiniz.*

☺ **GÜZEL VE EĞİTİCİ BİR
GEZİ OLMASI DİLEĞİYLE...**

ÖĞRETMEN REHBER MATERYALİ- 2

Ünite: Vücudumuz Bilmecesini Çözelim

Öğrenme Alanı: Canlılar ve Hayat

Konu: Besinler ve Özellikleri

Süre: 6 Ders Saati (40+40+40+40+40+40)

Yöntem/Teknik: Soru-cevap, Gezi-gözlem-inceleme, Beyin fırtınası

Sınıf:5/A

Öğrenciye Kazandıracağı Yaşamsal Beceriler: Öğrendikleri ile günlük yaşam arasında bağ kurabilme, eleştirel düşünme

Materyaller: Ziyaret kâğıdı (Etkinlik 2), bilgi haritası, kavram haritası, yapılandırılmış grid, kalem, sert kapaklı dosya.

KAZANIMLAR

5.1.1.2. Vitamin çeşitlerinin en fazla hangi besinlerde bulunduğunu araştırır ve sunar.

5.1.1.4. Dengeli beslenmenin insan sağlığına etkilerini araştırır ve sunar.

5.1.2.7. Dengeli ve düzenli beslenmenin insan sağlığı açısından önemini fark eder. *

5.1.1.7. Vücutta vitamin eksikliğinde oluşabilecek hastalıkları bilir.*

Bu ders okul dışı ortamlardan biri olan “diyetisyen”de gerçekleşecektir. Öğretmen öğrencileri okul dışı ortama götürmeden önce gerekli hazırlıkları (izinler için istenen belgeler, gezi yapılacak yerin öğrencilere tanıtılması için broşür hazırlama, geziye gidilecek aracının ayarlanması) önceden yapmalıdır. Diyetisyene gitmeden önce öğretmenin dağıttığı tanıtıcı broşür ile gidilecek yer hakkında öğrencilerin zihninde ön bilgiler oluşturulur. Bu broşür geziye gitmeden 1-2 gün önceden

öğrencilere dağıtılabılır. Ayrıca öğrencilere kalem, silgi ve sert kapaklı dosya getirmeleri söylenir. Daha sonra belirlenen gün ve saatte diyetisyene gidilir.

ETKİNLİK 2: DENGELİ VE DÜZENLİ BESLENİYORUM

Giriş: Öğrenciler diyetisyenin bulunduğu kliniğe kılavuz öğretmenleri ile birlikte giriş yaparlar. Öğretmen, öğrenciler ve diyetisyen tanışır. Öğretmen hazırladığı ziyaret kâğıtlarını öğrencilere dağıtır.

Gelişme: Öğretmen öğrencilerden ziyaret kâğıtlarını çıkarmalarını ister. Öğrenciler ziyaret kâğıtlarını çıkardıktan sonra öğretmen “kliniği 5 dakika tek başınıza gezip inceleyebilirsiniz” diyerek öğrencilere serbest zaman tanır. Öğretmen “ziyaret kâğıdımızdaki 1. ve 2. soruları cevaplayın” der. Bu arada öğrenciler ziyaret kâğıtlarında yer alan “şu an gezi yaptığımız yer neresidir?” ve “beslenme ve diyetetik bölümünde görev yapan beslenme uzmanının branşı nedir?” sorularını cevaplandırır. 5 dakika sonunda öğretmen öğrencileri toplar.

Öğretmen “insanlar diyetisyene neden gelirler? Bir fikri olan var mı?” diye öğrencilere soru sorar. Öğrencilerden “şişman insanlar zayıflamak için diyetisyene gelirler” cevabı beklenmektedir. Öğrencilerden biri “sadece şişman insanlar mı diyetisyene gelirler?” der. Öğretmen bu soruyu tüm öğrencilere yönelterek onların düşüncelerini anlamaya çalışır. Öğrencilerden “evet” veya “hayır, zayıf insanlar da kilo vermek için diyetisyene gelirler” muhtemel cevaplar verirler. Öğretmen “o zaman bu işin doğrusunu diyetisyenden öğrenelim” diyerek sözü diyetisyene bırakır. Diyetisyen “buraya dengeli ve düzenli beslenmediği için kilo problemi yaşayan insanlar gelirler. Bu insanlar aşırı kilolu veya normalin altında kilosu olan çok zayıf insanlardır. Aşırı kilolu olanlara biz obez hastası diyoruz. Obezler karbonhidratlı ve yağlı yiyecekleri çok fazla tükettikleri için bu hastalığa yakalanmışlardır. Obez hastası insanlar çok kilolu oldukları için uçağa bile binemezler. Çünkü uçağın koltuğuna sığmazlar. Ayrıca kalp ve damar, şeker hastalığı dediğimiz diyabet gibi hastalıklara da çabuk yakalanabilirler. Aşırı zayıf insanlar ise karbonhidratlı, yağlı ve proteinli yiyecekleri yemesi gereken miktardan az yedikleri için çok zayıf kalmışlardır. Bu insanlarda çabuk yorulma, kansızlık, kalp ve damar hastalıkları gibi hastalıklar görülebilir. Bu tarz insanlar bizlere başvurduğu zaman biz bu insanların yaşına, cinsiyetine, çalıştığı işe, boy ve kütlesine, hastalık durumuna ve hava sıcaklığına göre perhiz listesi veririz. Böylece ideal kilolarına ulaşmış olurlar” diyerek öğrencilerin bilgilenmesini sağlar.

Öğrencilerden biri diyetisyene “insanların aşırı kilolu veya aşırı zayıf olduklarını nereden anlıyorsunuz?”der. Diyetisyen “vücut kitle endeksi denilen hesaplama sayesinde buna karar veriyoruz. İsterseniz birkaç öğrencinin vücut kitle endeksini hesaplayabiliriz” der. Bu esnada öğrencilere vücut kitle endeksi hakkında bilgiler verir. Diyetisyen;

“Vücut kitle endeksi ölçümü bir insanın kilosunun boyuna göre normal olup olmadığını gösteren bir ölçümdür. Bu, vücut ağırlığımızın boy uzunluğumuzun karesine bölünmesi ile bulunur. Bulunan sonuç aşağıdaki aralıklarda değerlendirilerek uygun perhiz listesi hazırlanır.

0-18.4: Zayıf- Bu durum sizin kilo almanız gerektiğini gösterir. Uygun beslenme ile kilo alımı gerçekleştirilir ve kişi normal seviyeye döndürülür.

18.5-24.9: Normal- Bu durum sizin uygun ağırlıkta olduğunuzu gösterir. Kilonuzu korumak için yeterli ve dengeli beslenmeye devam etmelisiniz.

25.0-29.9: Fazla Kilolu- Bu durum boyunuza göre kilonuzun fazla olduğunu gösterir. Fazla kilolu olma durumu gerekli önlemler alınmadığı takdirde pek çok hastalık için risk faktörü olan obeziteye (şişmanlık) yol açar. Uygun beslenme ile normal kiloya kişi ulaştırılabilir.

30.0 ve üstü: Şişman (Obez)- Boyunuza göre kilonuzun çok fazla olduğunun bir göstergesidir. Obezite, kalp-damar hastalıkları, diyabet, hipertansiyon v.b. kronik hastalıklar için risk faktörüdür. Uygun beslenme ile kişi normal kiloya ulaşabilir.

Birkaç öğrencinin vücut kitle endeksi de hesaplanarak değerlendirilir. Öğrencilerin vücut kitle endeksine göre beslenme tavsiyelerinde bulunulur.

Diyetisyen, kliniğe gelmiş olan obez hastası veya aşırı zayıf insanların fotoğraflarını öğrencilere gösterir. Perhiz yaptıktan sonraki hallerini öğrencilere gösterir. Eğer klinikte bu tip hastalar o an bulunurlarsa öğrenciler o hastaya da nasıl beslendiği ile ilgili sorular sorabilirler. Ünlülerin fotoğrafları gösterilerek kilo verme hikâyeleri de anlatılabilir.



Öğretmen öğrencilere “peki biz obez veya aşırı zayıf olmamak için nasıl beslenmeliyiz?” diye öğrencilere soru sorar. Öğrencilerden “dengeli ve düzenli beslenmeliyiz” cevabı beklenir. Öğretmen “peki nasıl dengeli ve düzenli besleneceğimizi diyetisyenden dinleyelim” der. Diyetisyen “vücudumuzun ihtiyaç duyduğu besinleri yeterli miktarda almasına dengeli beslenme denir. Yani karbonhidrat, protein ve yağdan yeterince vücudumuza almalıyız. Sadece karbonhidratlı veya sadece proteinli yiyecekler yememeliyiz. Abur cubur tüketmemeliyiz. Onun yerine kuruyemiş yiyebiliriz. Mesela yumurta faydalı bir yiyecek diye her öğün yumurta yemek yanlış olur” diyerek öğrencilere örnek olarak bir günün menüsünü gösterir.

ÖĞÜN	BESİNLER	ÖĞÜN	BESİNLER
SABAH :	Yumurta (1adet) Reçel, Bal (1 yemek kaşığı) Tereyeğ (1 / 2 yemek kaşığı) Süt (1 Su bardağı) Meyva (1adet) Ekmek (1-2 dilim)	SABAH :	Peynir (30 gr) Pekmez Zeytin (10 adet) Süt (1 su bardağı) Domates (1 adet) Ekmek (1-2 dilim)
ÖĞLE :	Et yemeği (2 - 3 porsiyon) Börek (1 porsiyon) Salata Ekmek (1-2 dilim)	ÖĞLE :	Kuru baklagi. (2-3 porsiyon) Pilav-Makarna (1 porsiyon) Sebze yemeği Ekmek (1-2 dilim)
ARA :	Meyva (2 porsiyon)	ARA :	Kurutulmuş meyva (2 - 3 kase)
AKŞAM :	Kurubaklagil. Yemeği (2 - 3 porsiyon) Pilav-Makarna (1 porsiyon) Yoğurt (1 kase) Salata	AKŞAM :	Etli yada yumurtalı yemek (1 porsiyon) Börek (1 porsiyon) Salata Yoğurt (1 bardak)
ARA :	Süt (1 bardak)	ARA :	Sütlü tatlı (1 kase)

Öğrencilerden biri “herkes bu menüye uymamalı mıdır? Bu menüye uymazsak hasta mı oluruz?” sorusunu sorar. Diyetisyen “insanların yaşına, boyuna, kilosuna ve cinsiyetine göre menüsü değişebilir. Mesela çocukların yedikleri yemekle yetişkin bir insanın yediği yemek çok farklıdır” cevabını verir. Öğretmen öğrencilere dönerek “peki bu öğrendiğimiz bu bilgiler ışığında düşünersek; aşırı zayıf insanlar yeterince vitamin alabilirler mi?” diye soru yöneltir. Öğrencilerden “hayır yeterince vitamin alamazlar, çünkü yeterince yemek yemezler” cevabı beklenir. Daha sonra öğretmen “peki o zaman, yeterince vitamin alamazsak vücudumuzda ne gibi hastalıklar oluşur? Bunu diyetisyenden öğrenebiliriz” diyerek diyetisyenden bilgi alırlar. Diyetisyen “ A vitamini havuçta bol miktarda bulunur. Eksikliğinde gece körlüğü denilen hastalık oluşur. Bu hastalığa halk arasında tavukkarası da deniliyor. B vitamini kansızlığı önlediği gibi sinir ve kasların gelişmesini sağlar. B vitamini yumurta, karaciğer, süt ve süt ürünlerinde bulunur. C vitamini dişlerimizin, kas ve kemiklerimizin sağlığı için gereklidir. En çok limon, portakal ve yeşil sebzelerde bulunur. D vitamini kemik ve diş sağlığı için gereklidir. Balık yağı, karaciğer, süt ve yumurtada bulunur. E vitamini

üreme, yavru gelişimi ve diş sağlığı için gereklidir. Bu da bitkisel yağlar, yeşil sebzeler ve karaciğerde çok bulunur. K vitamini kanın pıhtılaşması için önemlidir. K vitamini yeşil yapraklı bitkiler, süt, karaciğer ve yumurtada bulunur.” Diyetisyen bu bilgileri verirken kliniğinde bulunan yiyecek maketlerinden de faydalanır. Bu esnada öğrenciler soruları da cevaplarlar.

VİTAMİN	BULUNDUĞU BESİNLER	ÖNLEDİĞİ HASTALIKLAR	SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ
A	Süt,yumurta, yeşil sebzeler,balık yağı	Çeşitli göz hastalıkları	Büyümeye yardımcı olur
B	Meyve ve sebzeler, tahıllar,et,süt ve yumurta	Beriberi,pellegra, dudakların çatlaması	Cilt sağlığını ve sinir sistemini çalışmasını sağlar.
C	Limon, portakal, kuşburnu, yeşil bitkiler	İskorbit	Turnak ve diş etlerinin sağlıklı olmasını sağlar,yorgunluğu önler.
D	Yumurta, süt ,tereyağı, balık yağı	Raşitizm ve kemik erimesi	Kemik ve dişlerin gelişimini sağlar
E	Tahıllar, et , süt, yeşil bitkiler	Gelişme ve üreme ile ilgili bozukluklar	Karaciğer, kalp, damar hastalıklarıyla kısırlığı önler
K	Balık, et, süt,yeşil yapraklı sebzeler	Kanın pıhtılaşmasını sağlar	Karaciğer, kalp, damar hastalıklarıyla kısırlığı önler

Sonuç: Dersin sonunda öğrencilerden öğrendiklerini sözlü olarak ifade etmeleri ve soru kâğıtlarını tamamlamaları istenir. Öğretmen dersin sonunda dengeli ve düzenli beslenmezsek obez hastası veya aşırı zayıf olacağımızı bu da kalp hastalıkları, diyabet gibi hastalıklara yol açacağını söyler. Ayrıca vücut kitle endeksimizi hesaplayarak zayıf mı, normal mi yoksa obez mi olduğumuzu artık anlayacağımızı belirtir. Vitaminlerin önemine vurgu yaparak vitamin eksikliğinde oluşacak hastalıkları söyler.

Etkinlik Sonrası Sınıfta Yapılanlar: Etkinlik bittikten sonra sınıfa geçildiğinde dersi tekrar etmek, özetlenmek ve pekiştirmek adına birtakım çalışmalar yapılmalıdır. Bilgi haritası ile konu tekrarı yapılabilir.

Ölçme ve Değerlendirme: Öğrencilerin soru kâğıtlarına ve bilgi haritasına verdikleri ifadeler değerlendirme amaçlı kullanılabilir Yapılandırılmış grid öğrencilere dağıtılarak çözdürülüp konu pekiştirmesi yapılabileceği gibi değerlendirme amaçlı da kullanılabilir.



BESLENME VE DİYETETİK BÖLÜMÜ ZİYARET KÂĞIDI



Aşağıdaki soruların cevaplarını, soruların altında yer alan boşluklara yazınız.

1. Şu an ziyaret ettiğimiz yer neresidir?

.....

.....

2. Beslenme ve diyetetik bölümünde görev yapan beslenme uzmanının branşı nedir?

.....

.....

3. Beslenme uzmanına kimler gider?



.....

.....

.....

4. Dengeli ve düzenli beslenmezsek ne olur?



.....

.....

.....

.....

.....

5. Dengeli ve düzenli beslenmeyi nasıl sağlayabiliriz?

.....

.....

.....

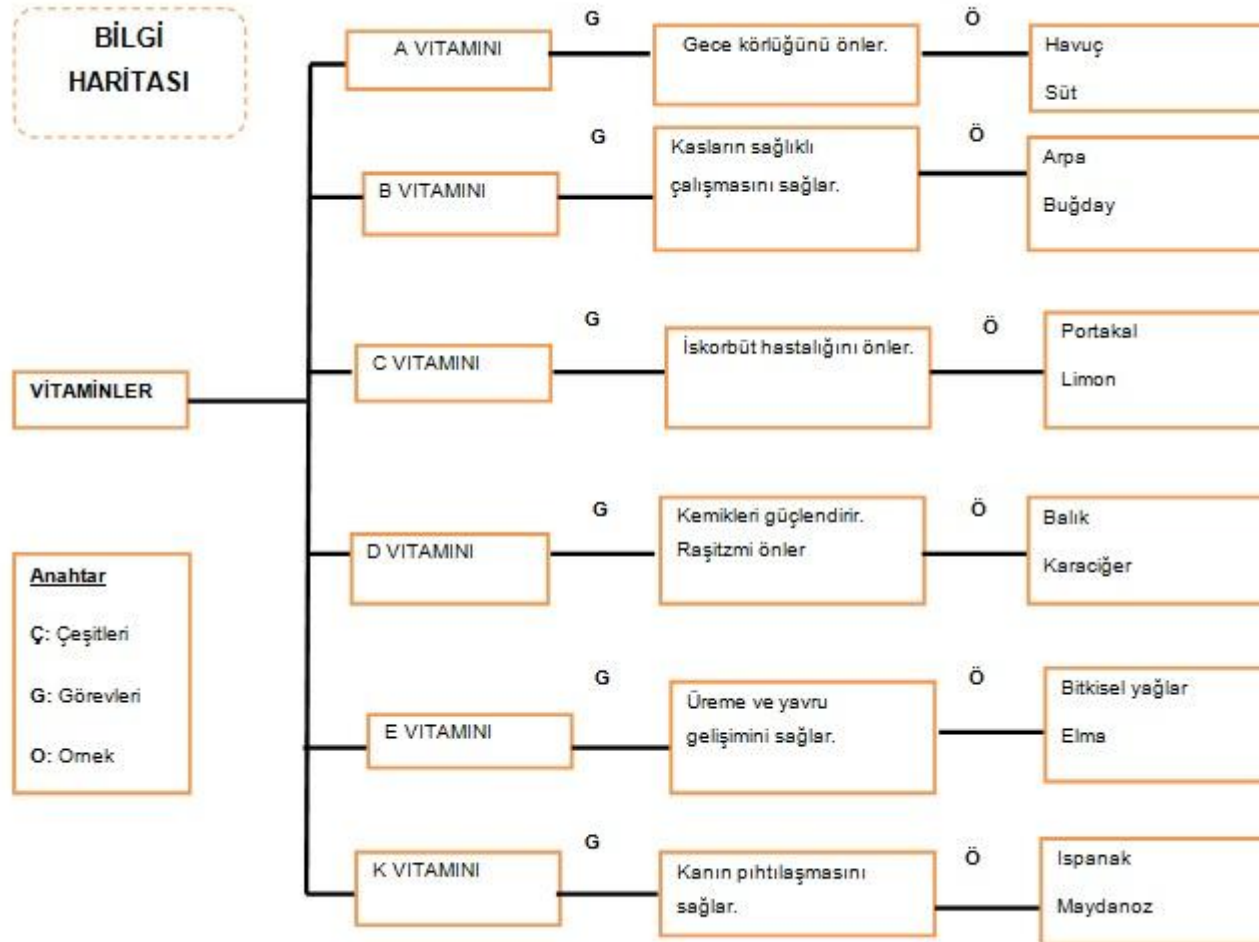
.....

.....





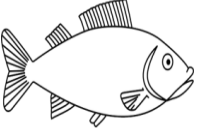




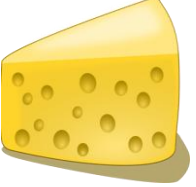
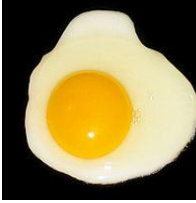

.....

6. Aşağıda yer alan vitaminlerin hangi besinlerde bulunduğunu ve eksikliğinde oluşabilecek hastalıkları yazınız.

VİTAMİN	BULUNDUĞU BESİNLER	EKSİKLİĞİNDE OLUŞAN HASTALIKLAR
A Vitamini		
B Vitamini		
C Vitamini		
D Vitamini		
E Vitamini		
K Vitamini		



YAPILANDIRILMIŞ GRİD

1 	2 	3 	4 
5 	6 	7 	8 
9 	10 	11 	12 

Aşağıdaki soruları yukarıda verilen besinlere göre cevaplandırınız.

1. A vitamini içeren besinler hangileridir?

.....

.....

2. B vitamini içeren besinler hangileridir?

.....

.....

3. C vitamini içeren besinler hangileridir?

.....

.....

4. D vitamini içeren besinler hangileridir?

.....

.....

5. E vitamini içeren besinler hangileridir?

.....

.....

6. K vitamini içeren besinler hangileridir?

.....

.....

7. İskorbüt hastalığına iyi gelen besinler hangileridir?

.....

.....

8. Gece körlüğüne iyi gelen besinler hangileridir?

.....

.....

9. Raşitizme iyi gelen besinler hangileridir?

.....

.....

10. Üreme ve gelişmeye iyi gelen besinler hangileridir?

.....

.....

11. Kanın pıhtılaşmasına iyi gelen besinler hangileridir?

.....

.....

12. Kaslarımızın güçlenmesini sağlayan besinler hangileridir?

.....

.....

SİGARA VE ALKOLÜN ZARARLARINI ÖĞRENİYORUM



OKUL DIŞI ÖĞRENME ORTAMI İÇİN HAZIRLANMIŞ SORU KÂĞIDI SİĞARA VE ALKOLÜN ZARARLARI

Aşağıdaki soruların cevaplarını, soruların altında yer alan boşluklara yazınız.

1. Vücutumuzda bağımlılık yaratan maddeler nelerdir?

.....

.....

2. Sigara kullanan insanların hangi organları zarar görür?

.....

.....

3. Alkol kullanan insanların hangi organları zarar görür?

.....

.....

4. Sigara ve alkol kullanan bir insan sadece kendine mi zarar verir? Düşüncelerinizi yazınız?

.....

.....

5. Sigara ve alkolün yol açtığı hastalıklar nelerdir?

.....

.....

6. Siz de ileride bağımlılıkla mücadele eden kurumlarda çalışmak ister misiniz? Nedenini açıklayarak yazınız.

.....

.....

.....

ÇOCUK HASTALIKLARI BÖLÜMÜ



Bu gezimizi, Tokat ili merkezinde bulunan Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Hastanesi'nde gerçekleştireceğiz.

Ziyaretimiz esnasında hastanede görevli olan doktor ve hemşire bize yardımcı olacaklar.

Gezimize sınıf sayımıza uygun sayıda koltuğu olan bir servis aracıyla gideceğiz.

NELER ÖĞRENECEĞİZ?

- Sigara ve alkolün zararlarını öğreneceğiz.

GEZİYE GİTMEDEN ÖNCE NELER YAPACAĞIZ?

Geziye gitmeden önce öğretmeninizin vereceği gezi öncesi okul dışı öğrenme ortamları için hazırlanan soru kâğıdında yer alan soruları cevaplandıracaksınız.

GEZİ ESNASINDA NELER YAPACAĞIZ?

Gezi esnasında öğretmeninizin vereceği ziyaret kâğıdını cevaplandıracaksınız. Ayrıca etkinliklere katılım yapmanız gerekmektedir.

GEZİ SONRASINDA NELER YAPACAĞIZ?

Gezi sonrasında öğretmeninizin vereceği gezi sonrası okul dışı öğrenme

ortamları için hazırlanan soru kâğıdında yer alan soruları cevaplandıracaksınız.

KURALLAR

- Geziye giderken sıramızı bozmayacağız.
- Öğretmenimizin sözünden çıkmayacağız.
- Görevlilerin anlattıklarını dikkatli bir biçimde dinleyeceğiz ve soru kâğıtlarını olabildiğince doldurmaya çalışacağız.

NOT: *Aklınıza gelen soruları görevlilere sorabilirsiniz.*

☺ **GÜZEL VE EĞİTİCİ BİR GEZİ OLMASI DİLEĞLE...**

ÖĞRETMEN REHBER MATERYALİ- 3

Ünite: Vücudumuz Bilmecesini Çözelim

Öğrenme Alanı: Canlılar ve Hayat

Konu: Sigara ve Alkolün Zararları

Süre: 6 Ders Saati (40+40+40+40+40+40)

Yöntem/Teknik: Soru-cevap, Gezi-gözlem-inceleme, Beyin fırtınası

Sınıf: 5/A

Öğrenciye Kazandıracağı Yaşamsal Beceriler: Öğrendikleri ile günlük yaşam arasında bağ kurabilme, eleştirel düşünme

Materyaller: Ziyaret kâğıdı (Etkinlik 3), kavram haritası, kalem, sert kapaklı dosya, çeşitli afiş ve posterler

KAZANIMLAR

5.1.1.6. Sigara ve alkol kullanımının vücuda verdiği zararları araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.

5.1.1.7. Sigara ve alkolün zararlarını tartışır.

5.1.1.8. Sigara ve alkolün zararlarına günlük hayattan örnekler verir.*

Bu ders okul dışı ortamlardan biri olan “çocuk hastalıkları bölümü” nde gerçekleşecektir. Öğretmen öğrencileri okul dışı ortama götürmeden önce gerekli hazırlıkları (izinler için istenen belgeler, gezi yapılacak yerin öğrencilere tanıtılması vb.) yapmalıdır. Çocuk hastalıkları bölümüne gitmeden önce öğretmenin dağıttığı tanıtıcı broşürlerle gidilecek yer hakkında öğrencilerin zihninde ön bilgiler oluşturulur. Ayrıca öğrencilere kalem, silgi ve sert kapaklı dosya getirmeleri söylenir. Daha sonra belirlenen gün ve saatte çocuk hastalıkları bölümüne gidilir.

ETKİNLİK 3: SİGARA VE ALKOLÜN ZARARLARINI ÖĞRENİYORUM

Giriş: Öğrenciler çocuk hastalıkları bölümüne kılavuz öğretmenleri ile birlikte giriş yaparlar. Öğretmen, öğrenciler ve çocuk hastalıkları bölümünde görevli doktor ve hemşire ile tanışır.

Gelişme: Öğretmen öğrencilerden ziyaret kâğıtlarını çıkarmalarını ister. Öğrenciler ziyaret kâğıtlarını çıkardıktan sonra öğretmen “burayı 5 dakika tek başınıza gezip inceleyebilirsiniz” diyerek öğrencilere serbest zaman tanır. Bu esnada öğrenciler alanda yer alan poster ve afişleri inceleme imkânı bulurlar. Öğretmen “bu arada ziyaret kâğıdımızdaki 1. soruyu cevaplayın” der. Bu arada öğrenciler ziyaret kâğıtlarında yer alan “şu an gezi yaptığımız yer neresidir?” sorusunu cevaplandırır. 5 dakika sonunda öğretmen öğrencileri toplar.

Öğretmen “sigara ve alkol sizce vücudumuza yararlı bir şey mi yoksa zararlı bir şey mi?” diye öğrencilere soru sorar. Öğrencilerden medya ve okuldan öğrendikleri dolayısıyla “sigara ve alkol zararlıdır” cevabının gelmesi beklenmektedir. Öğretmen “peki o zaman bu konuyu bir de uzmanından dinleyelim” diyerek sözü görevli doktora bırakır. Görevli doktor ve hemşire sigaranın vücudumuza verdiği zararları, sigaranın günlük hayatımızı nasıl etkilediğini anlatacaklardır. Ayrıca doktor ve hemşireler afiş, poster ve çeşitli materyalleri hazır bulundurmalıdırlar. Doktor;

“Günümüzde sigaranın zararları herkes tarafından bilinmekte, Dünya Sağlık Örgütü’nün istatistiklerine göre ‘sigara içmek’ dünya çapında bir problem olmakla birlikte tahmini 3 yetişkinden biri sigara kullanmaktadır. Son zamanlarda, özellikle batılı ülkelerde ve ülkemizde, sigara bırakma kampanyaları, seminerleri ve reklamlarına bol miktarda rastlamaktayız ve üstüne basıla basıla tekrarlanıyorlar.

Bilimsel araştırmalara göre pek çok zararlı maddeyi içinde barındıran sigara, vücudumuzdaki tüm organ ve sistemlerimizi olumsuz etkilemektedir. Peki, sağlığa zararı kesin olarak ispatlanmış bir toplumsal problem olan sigaranın içinde neler var?

Bu esnada hemşire aşağıdaki afişi gösterir (www.nkfu.com).



Sigara ve dumanında fazla oranda ve çok çeşitli özellikte zararlı maddeler bulunmaktadır.

Bilimsel araştırmalar sonunda 4000'den fazla olduğu saptanan bu zehirleyici maddelerin büyük bir kısmı kanser yapıcı (kanserojen) özellik içermektedir. Sigara dumanındaki en tehlikeli 3 madde, **Karbonmonoksit**, **Nikotin** ve **Katran**'dır.

Nikotinin, esrar, eroin ve morfin gibi bağımlılık yapıcı özelliği olup, sinir sistemini etkiler, kalp ve damarların sağlıklı çalışmasını engeller, kan basıncını ve nabız hızını artırır.

Karbonmonoksit, egzoz gazı olup kanın oksijen taşıma kapasitesini düşürür.

Katran koyu kahverengi/siyah renkte olup havayollarına ve akciğerlere yapışır ve kansere yol açar.

Buda sigara içenlerin akciğer kanserine yakalanmaları riskini içmeyenlere göre 20 kat artırır (<http://www.sigaraninzararlari.gen.tr/sigaradaki-zararli-maddeler.html>). Afişten de görebileceğiniz gibi sigaranın içerisinde bunun gibi zehirli binlerce madde vardır. Öğrenci "benim babam sigara içiyor ama sigaranın zehri gitsin diye çok yoğurt

yediğini söylüyor. Böyle yaparsa sigara babama zarar vermez mi?” Sorusunu doktora yöneltir. Doktor “hayır, sigaranın zararını sigarayı bırakmadan hiçbir şekilde yok edemez. Böyle yapan insanlar sadece kendilerini kandırır” şeklinde cevap verir. Diğer öğrenci “dişimiz ağrıdığı zaman dişimizin üzerine sigara basınca ağrısının geçtiğini söylüyorlar. Bu doğru mu?” sorusunu doktora sorar. Doktor sigaranın hiçbir yararı olmadığını, bu tarz şeylerin psikolojik olarak ağrıyı dindirdiğini söyler.

Öğretmen öğrencilere “sigaradan sadece sigara içen insanlar mı zarar görür?” sorusunu öğrencilere yöneltir. Öğrencilerden “evet” veya “hayır, çevremizdekiler de zarar görür” muhtemel cevaplar gelmesi beklenir. Doktor;

“Sigara, günümüzde insan sağlığını tehdit eden en önemli unsurlardan biridir. Bu sadece bir sağlık sorunu değil, aynı zamanda sosyal ve ekonomik bir sorundur. Sigaraya milyon liralara harcandığı için aile ekonomisine de zarar verir.”

Öğretmen “ o zaman günde 1 paket sigara içen birinin aylık sigaraya verdiği parayı hesaplayalım” diyerek öğrencilere aşağıdaki bilgileri verir ve hep beraber hesaplama yapılır.

“1 paket sigara 8 TL’dir.

1 ayda 30 gün vardır.

$8 \times 30 = 240$ TL Sigara kullanan bir kişiyi aylık sigara harcamasıdır. 240 TL ile bir ayda neler yapabiliriz?” sorusu ile sigaranın ekonomik boyutunu öğrencilere yorumlatır.

Öğretmen öğrencilere dönerek “sigara içen birinin sizce hangi organları zarar görüyordur?” sorusunu sorar. Öğrenciler ders başında gördüğü posterlerden çıkarım yaparak “akciğer, dişler, deri” cevaplarını verebilirler.

Bu esnada hemşire üzerinde akciğer fotoğrafı olan aşağıdaki posteri öğrencilere gösterir.



www.guldevri.net

www.prohayat.com

Doktor; “İnsan vücudunda, hiçbir bölüm yoktur ki; sigarada bulunan kimyasal maddelerden etkilenmesin.

Baş ve Yüz

Bir sigara bağımlısı olarak, ağız kanserine yakalanma riskiniz çok yüksek. Ayrıca tütün duman diş eti hastalıklarına yol açar, diş çürümesine ve nefesinizin kötü kokmasına sebep olur. Bunların yanı sıra sigara bağımlılarında kronik baş ağrılarında rastlanır. Beyne giden oksijende azalma olur bu da beyin damarlarının daralmasında neden olur. Bu durum kişiyi felce kadar götürür.

Akciğer ve Bronşlar

Soluk borunuzdan ve bronşlarınızdan geçen duman göğsünüze iner. Sigara dumanındaki hidrojen siyanid, bronşlarınızın çeperini yakar ve kronik öksürük ortaya çıkar. Bronşlar zayıfladıkça, bu bölgede pek çok hastalık oluşur. Akciğer salgılarında azalma olur ve bu da kronik öksürüklere yol açar. Sigara içenler, içmeyenlere on kat daha fazla akciğer kanseri olma riski taşırlar.

Kalp

Sigara'nın kalbe verdiği zararlar tek kelimeyle yıkıcıdır. Nikotin kan basıncını yükseltir ve kanın daha çabuk pıhtılaşmasına sebep olur. Sigara'da bulunan karbon monoksitin kandaki oksijeni yok etmesiyle damarlarda kolesterol depolanır ve bu da kalp krizi riskini artırır. Bunun yanı sıra, kan dolaşımı bozukluklarına bağlı olarak, felç, parmaklarda kangren ve iktidarsızlık, sigara içenlerde çok sıklıkla görülen hastalıklardır.

Organlar

Sigaranın sindirim sistemine pek çok kötü etkisi bulunmaktadır. Sigara tüketimine bağılı olarak, midede asit salgılanması artar, mide yanmaları ve ülser başlar. Sigara bağımlılarında pankreas kanseri çok sıklıkla ortaya çıkar, büyük ölçüde ölümle sonuçlanır. Sigaranın ihtiva ettiği kanserojen maddeler, idrarla dışarı atılır ancak bu maddelerin vücuttaki varlığı mesane kanserine yol açar. Sigara yüzünden oluşan yüksek kan basıncı ise böbreklere büyük zarar verir.”

Öğretmen “sigaranın akciğerlere verdiği zararları görmek için bir deney yapalım” diyerek aşağıdaki deneyi yapar.

DENEY 1. SİGARA AKCİĞERLERİMİZİ KARARTIR.

Deney Sorusu: Sigara gerçekten akciğerlerimizi karartır mı?

Deney İçin İhtiyacımız Olan Malzemeler:

- 2 litrelik pet şişe,
- sigara,
- kalem ucu,
- peçete
- balon şişirme pompası

Deneyin Yapılışı:

Pet şişenin kapağını ve dibini deliyoruz. Pet şişenin içine suyu dolduruyoruz sigarayı yakıp kapaktaki deliğe yerleştiriyoruz. Altta ki delikten su çıkışını sağlıyoruz ve pet şişenin içine sigara dumanının dolması gözlemliyoruz şişenin içindeki su tamamen bittikten sonra kapağı çıkartıp pet şişenin ağzını peçete ile sarıyoruz şişenin içindeki dumanın sıkarak veya balon şişirme pompası ile dışarı çıkmasını sağlıyoruz. Peçetede oluşan lekeyi gözlemliyoruz. (www.fenokulu.net)

Sorular:

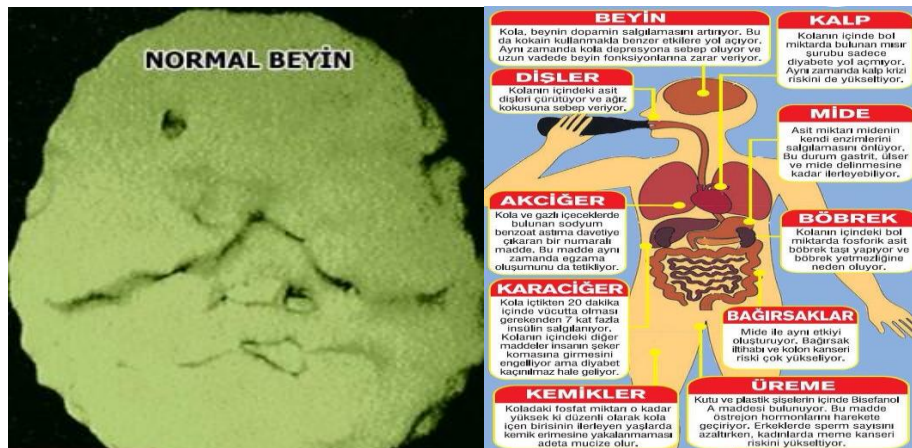
1. Peçetede oluşan leke ne anlama geliyor?
2. Sigara içen birinin hangi organları bu peçetede zehirden etkilenebilir?

Doktor “Sigaradan zarar gören sadece sigara içen kişi değildir. Sigara dumanına maruz kalan herkese “pasif içici” denir. Pasif içiciler de sigaradan olumsuz etkilenir. Sigaradan yayılan duman, hem nefes yoluyla hemde ciltten emilerek kana karışmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü’ne göre (WHO), dünyada ikinci sırada gelen ölüm nedeni sigaradır. Yani sigara içen birinin yanında bulmamalıyız ve ona sigaranın zararlarını anlatmalıyız.”

Bu arada öğrencilerin ziyaret kâğıdındaki ilgili soruları cevaplandırmaları istenir.

Öğretmen öğrencilere dönerek “sigara gibi bağımlılık yapan başka maddeler biliyor musunuz?” sorusunu yöneltir. Öğrencilerden “alkol, uyuşturucu” cevaplarının gelmesi beklenir. Öğretmen alkol konusunu üzerinde durur. Öğretmen öğrencilere çevrelerinde alkol kullanan insanlar olup olmadığını sorar. Öğrenciler alkol alan yakınları varsa söz hakkı alarak durumlarından bahseder. Öğretmen “bu durumda alkol yararlı mıdır yoksa zararlı mıdır?” diye öğrencilere sorar. Öğrenciler medya ve sosyal yaşamdan öğrendikleri doğrultusunda alkolün zararlı bir madde olduğunu söylemeleri beklenir. Bu sırada sözü doktor alır. Doktor;

“Alkol hem içen insana, hem aileye zarar veren çok kötü bir maddedir. Önce insanın kendi vücuduna verdiği zararlarından bahsedelim.



-Hemşire yukarıdaki posterleri gösterir. Doktor posterlere bakarak sözlerine devam eder.

“Posterlerden de gördüğünüz gibi alkol beyin, kalp, dişler, mide, akciğerler, böbrek, karaciğer, bağırsaklar, kemikler ve üreme sistemine zarar verir. Özellikle karaciğerde büyük tahribata sebep olarak insanların siroz hastalığına yakalanmalarını sağlar. Dişleri sarartır. Kalp ve damar rahatsızlıklarının baş sebebidir. Alkol alan insanlar zamanla bu maddeye bağımlı olurlar ve ondan kurtulmak çok zordur.



Öğretmen yukarıda yer alan posteri göstererek öğrencilere resmi yorumlatır. Öğrencilerin yorumlarından sonra doktor konuşmasına devam eder. Doktor; “Alkol ailelerin parçalanmasında da rol oynar. Alkol alan birey sarhoş olduğunda bilincini kaybeder ve sonradan pişman olacağı davranışlarda bulunabilir. Ayrıca alkole çok fazla para verdiği için aile ekonomisi de bu yönden olumsuz etkilenir. Spor yaparak, sigara ve alkol içilen ortamlardan uzak durarak bunların olumsuz etkilerinden kurtulunabilir. ”Öğretmen “sizin de bu duruma verebileceğiniz örnekler var mı?” diyerek çocuklardan günlük hayatta karşılaştıkları durumları anlatmalarını ister. Öğrenci “evet bizim komşumuz Ali Amca çok içki içiyordu. Sarhoş olunca karısını, çocuklarını evden kovuyordu. Sarhoşluğu geçince pişman oluyordu. En sonunda karısı evi terk etti” diğer öğrenci “benim de dayım içki içiyordu. Sarhoş olunca araba kullanmış ve trafik kazası yaptı. 3 kişinin ölümüne sebep oldu. Şimdi cezaevinde yatıyor” diyerek bu duruma gerçek yaşantılarından örnekler verebilirler.

Sonuç: Dersin sonunda öğrencilerden öğrendiklerini sözlü olarak ifade etmeleri ve soru kâğıtlarını tamamlamaları istenir. Öğretmen en sonunda dersi özetler;

Sigara ve alkol, insan ve toplum sağlığını olumsuz etkiler.

* Sigaradan en çok etkilenen organ akciğerlerdir.

* Sigara, kan dolaşımını olumsuz etkiler, kalp krizi riskini artırır. Kanın oksijen taşıma kapasitesini azaltır. Çeşitli organların kansere yakalanma riskini artırır. Uyku düzenini bozar, görme ve duyma bozukluklarına yol açabilir.

* Sigara içmeyen fakat sigara içilen ortamlarda bulunan insanlar da sigara dumanından zarar görür.

* Sigara kullanmak aile ve ülke ekonomisi için de zararlıdır.

* Alkol, zihinsel etkinlikleri olumsuz etkiler, bilinç kaybına neden olur. İnsanların duygusal tepkilerini kontrol etmelerini zorlaştırır. Görme ve konuşma güçlüğüne, reflekslerin yavaşlamasına neden olur. Vücut hareketlerinin kontrolünü ve algılamayı engeller

* Karaciğer, beyin ve sinirler alkolden en fazla zarar gören yapılardır.

* Çeşitli spor etkinliklerine katılmak, sigara ve alkol gibi zararlı alışkanlıkları önlemede etkili olabilir. Sigara ve alkol içilen ortamlardan uzak durulmalıdır. (www.fenokulu.net)

En son kavram haritası kullanarak dersi öğrencilerle birlikte özetler.

Etkinlik Sonrası Sınıfta Yapılanlar: Etkinlik bittikten sonra sınıfa geçildiğinde dersi tekrar etmek, özetlenmek ve pekiştirmek adına bir takım çalışmalar yapılmalıdır. Kavram haritası ile konu tekrarı yapılabilir.

Ölçme ve Değerlendirme: Öğrencilerin ziyaret kâğıtlarına ve kavram haritasına verdikleri ifadeler değerlendirme amaçlı kullanılabilir Yapılandırılmış grid öğrencilere dağıtılarak çözdürülüp konu pekiştirmesi yapılabileceği gibi değerlendirme amaçlı da kullanılabilir.



ÇOCUK HASTALIKLARI BÖLÜMÜ ZİYARET KÂĞIDI

Aşağıdaki soruların cevaplarını, soruların altında yer alan boşluklara yazınız.

1. Şu an bulunduğumuz yer neresidir?

.....

.....

2. Sigara kullanan bir insanın hangi organları zarar görür?

.....

.....

3. Sigaranın yol açtığı hastalıklar nelerdir?

.....

.....

4. Alkol kullanan bir insanın hangi organları zarar görür?

.....

.....

5. Alkolün yol açtığı hastalıklar nelerdir?

.....

.....

6. Sigara ve alkol sadece içene mi zarar verir?

.....

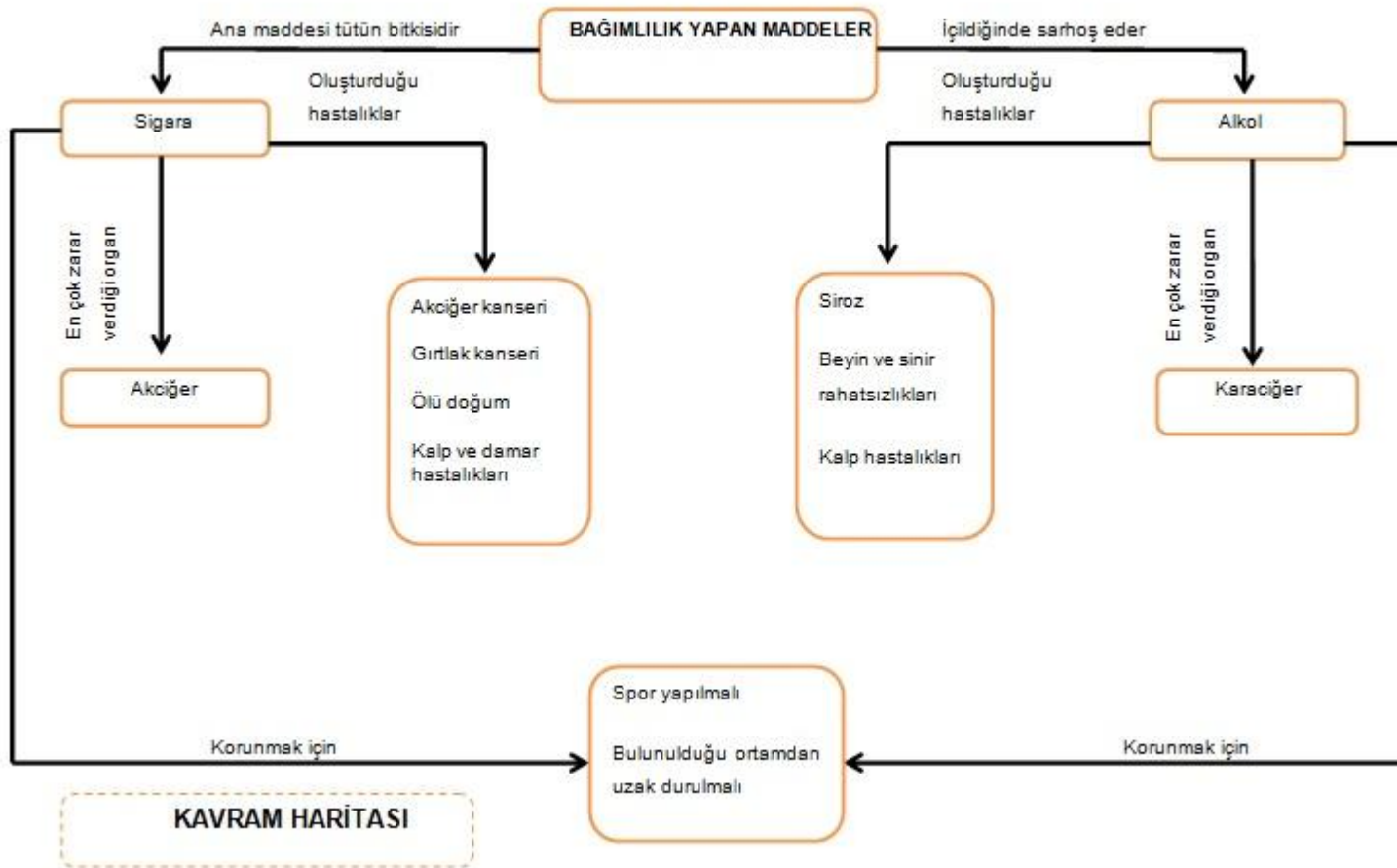
.....

7. Sigara ve alkolden korunmak için neler yapmalıyız?

.....

.....

.....



YAPILANDIRILMIŞ GRİD

1-nikotin	2-akciğer	3-karaciğer	4- akciğer kanseri
5-siroz	6-gırtlak kanseri	7-kalp ve damar hastalıkları	8- tütün bitkisi
9- pasif içici	10- sinir hastalıkları	11- sarhoşluk	12-karaciğer tahribatı

Aşağıdaki soruları yukarıda verilen kelimelere göre cevaplandırınız.

1- Sigaranın ana maddesi hangisidir?

.....

2- Sigara en çok hangi organa zarar verir?

.....

3- Sigaranın sebep olduğu hastalıklar hangileridir?

.....

4- Sigara için kişinin yanında bulunan ve sigaranın zehrinden etkilenen kişiye ne ad verilir?

.....

5- Sigaranın içinde bulunan ve bağımlılık yapan madde hangisidir?

.....

6- Alkolün en çok zarar verdiği organ hangisidir?

.....

7- Alkolün sebep olduğu hastalıklar hangileridir?

.....

SİNDİRİM SİSTEMİMİ YAKINDAN TANIYORUM

OKUL DIŞI ÖĞRENME ORTAMI İÇİN HAZIRLANMIŞ SORU KÂĞIDI
GASTROENTEROLOJİ BÖLÜMÜ

Aşağıdaki soruların cevaplarını, soruların altında yer alan boşluklara yazınız.

1. Sindirim ne demektir?

.....

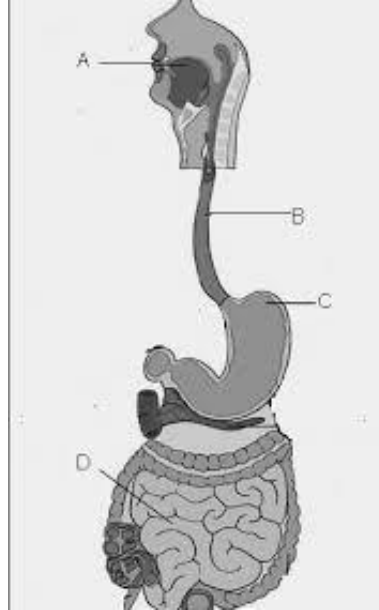
.....

2. Neden sindirim yapıyoruz?

.....

.....

3. Aşağıda verilen şekildeki verilen organlardan sindirim organlarımızın isimlerini biliyorsanız ok çıkarıp yazınız.



4. Sindirilen besinler vücudumuzun her yerine nasıl giderler?

.....

.....

5. Siz de ileride doktor olmak ister misiniz? Nedeniyle birlikte açıklayınız.

.....

.....

GASTROENTEROLOJİ BÖLÜMÜ



Bu gezimizi, Tokat ili merkezinde bulunan Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Hastanesi'nde gerçekleştireceğiz.

Ziyaretimiz esnasında hastanede görevli olan doktor ve hemşire bize yardımcı olacaklar.

Gezimize sınıf sayımıza uygun sayıda koltuğu olan bir servis aracıyla gideceğiz.

NELER ÖĞRENECEĞİZ?

- Sindirimde görevli yapı ve organları,
- Sindirimin ne demek olduğunu,
- Sindirilen besinlerin vücudumuzun her yerine nasıl gittiğini öğreneceğiz.

GEZİYE GİTMEDEN ÖNCE NELER YAPACAĞIZ?

Geziye gitmeden önce öğretmeninizin vereceği gezi öncesi okul dışı öğrenme ortamları için hazırlanan soru kâğıdında yer alan soruları cevaplandıracaksınız.

GEZİ ESNASINDA NELER YAPACAĞIZ?

Gezi esnasında öğretmeninizin vereceği ziyaret kâğıdını cevaplandıracaksınız. Ayrıca etkinliklere katılım yapmanız gerekmektedir.

GEZİ SONRASINDA NELER YAPACAĞIZ?

Gezi sonrasında öğretmeninizin vereceği gezi sonrası okul dışı öğrenme ortamları için hazırlanan soru kâğıdında yer alan soruları cevaplandıracaksınız.

KURALLAR

- Geziye giderken sıramızı bozmayacağız.
- Öğretmenimizin sözünden çıkmayacağız.
- Görevlilerin anlattıklarını dikkatli bir biçimde dinleyeceğiz ve soru kâğıtlarını olabildiğince doldurmaya çalışacağız.

NOT: *Aklınıza gelen soruları görevlilere sorabilirsiniz.*

☺ **GÜZEL VE EĞİTİCİ BİR
GEZİ OLMASI DİLEĞİYLE...**

ÖĞRETMEN REHBER MATERYALİ- 4

Ünite: Vücudumuz Bilmecesini Çözelim

Öğrenme Alanı: Canlılar ve Hayat

Konu: Sindirim Sistemi

Süre: 6 Ders Saati (40+40+40+40+40+40)

Yöntem/Teknik: Soru-cevap, Gezi-gözlem-inceleme

Sınıf: 5/A

Öğrenciye Kazandıracağı Yaşamsal Beceriler: Öğrendikleri ile günlük yaşam arasında bağ kurabilme, eleştirel düşünme

Materyaller: Ziyaret kâğıdı (Etkinlik 4), bilgi haritası, eğlen ve öğren kartları, yapılandırılmış grid, kalem, sert kapaklı dosya.

KAZANIMLAR

5.1.2.1. Sindirimde görevli yapı ve organların yerini model üzerinde sırasıyla gösterir.

5.1.2.6. Sindirim kavramını açıklar.*

5.1.2.4. Besinlerin sindirildikten sonra vücutta kan yoluyla taşındığı çıkarımını yapar.

Bu ders okul dışı ortamlardan biri olan “gastroenteroloji bölümü”nde gerçekleşecektir. Öğretmen öğrencileri okul dışı ortama götürmeden önce gerekli hazırlıkları (izinler için istenen belgeler, gezi yapılacak yerin öğrencilere tanıtılması v.b.) yapmalıdır. Gastroenteroloji bölümüne gitmeden önce öğretmenin dağıttığı tanıtıcı broşürlerle gidilecek yer hakkında öğrencilerin zihninde ön bilgiler oluşturulur. Ayrıca öğrencilere kalem, silgi ve sert kapaklı dosya getirmeleri söylenir. Daha sonra belirlenen gün ve saatte geziye gidilir.

ETKİNLİK 4: SİNDİRİM SİSTEMİMİ YAKINDAN TANIYORUM

Giriş: Öğrenciler gastroenteroloji bölümünü ziyaret için önceden belirlenen hastaneye kılavuz öğretmenleri ile birlikte giriş yaparlar. Öğretmen, öğrenciler ve doktor tanışır.

Gelişme: Öğretmen öğrencilerden ziyaret kâğıtlarını çıkarmalarını ister. Öğrenciler ziyaret kâğıtlarını çıkardıktan sonra öğretmen “kliniği 5 dakika tek başınıza gezip inceleyebilirsiniz” diyerek öğrencilere serbest zaman tanır. Öğretmen “ziyaret kâğıdımızdaki 1. soruyu cevaplayın” der. Bu arada öğrenciler ziyaret kâğıtlarında yer alan “şu an gezi yaptığımız yer neresidir?” sorusunu cevaplandırır. 5 dakika sonunda öğretmen öğrencileri toplar.

Öğretmen “besinleri yaşamsal faaliyetlerimizi sürdürmek için yediğimizi öğrenmiştik. Peki, bu besinleri vücudumuz kullanması için ne yapması gerekiyor olabilir?” diyerek öğrencilere soru sorar. Öğretmen öğrencilerden “vücudumuzun bu besinleri sindirmesi lazım” cümlesini alana kadar ipucular ile cevaplar yönlendir. Daha sonra sindirim organlarının bulunduğu modelin başına öğrenciler toplanır. Öğretmen insan anatomisini öğrencilerin kendi başlarına incelemesi için 5-10 dakika serbest zaman tanınır. Doktor “Besinlerin vücudumuzda işe yaraması için onları sindirmemiz gerekiyor. İşte bu modelde de sindirim sistemimizdeki organları görüyoruz.



Bunlar; ağız, yutak, yemek borusu, mide, ince bağırsak, kalın bağırsak, anüstr. Besinleri ilk olarak ağızımıza alırız. Ağızımızda dişler yardımıyla besinleri küçültmeye başlarız. Sindirim ağızda başlar. Besinleri tükürük ile yumuşatarak yutarız. Küçültülmüş besinler yutağa gönderilir. Yutak, besinleri yemek borusuna gönderir. Yemek borusu ise besinleri mideye gönderir. Yutak ve yemek borusunda sindirim

yoktur. Buralar sadece besinlerin geçiş yerleridir. Mideye gelen besinler burada biraz daha küültölerek sindirilmeye devam ederler. Besinler midede bulamaç haline gelir. Midede biraz daha küçülen besinler ince bağırsağına gönderilir. Sindirim ince bağırsakta tamamlanır.” Öğrenci “sindirim sadece midede olmuyor mu yani?” sorusunu sorar. Doktor “hayır ağız ve incebağırsakta da sindirim var. Ağızda sindirim başlıyor, incebağırsakta bitiyor” cevabını verir.

Öğretmen” küçülen besinlerin vücudumuzun her yerine taşınması nasıl olur?” diyerek öğrencilere soru yöneltir. Öğrencilerden “sindirilen besinler kan ile vücudumuzun her yerine taşınır” cümlesi gelene kadar ipucular ile cevaplar yönlendirilir. Doktor: “Sindirilen besinler ince bağırsaktan kana geçerler ve vücudumuzun her yerine kan yolu ile taşınırlar. Kanımıza baktığımızda yediğimiz yiyecekleri görebiliyor muyuz? Tabii ki göremiyoruz ama aslında oradalar. Şimdi sindirim olayını tanımlarsak sindirim; besinlerin kana geçebilecek kadar küçük hale getirilmesi işlemidir diyebiliriz. Geriye posa, vitaminler, su ve mineraller kalır. Bunlar kalın bağırsağına gönderilir. Kalın bağırsakta vitaminler, su ve mineraller kana geri emilir. Kalan posa da anüsten dışarı atılır.”

Öğrenciler sindirim sistemi organlarını ve bu organların görevlerini öğrendikten sonra eğlen ve öğren kartları ile etkinlik yapımına geçilir.

Öğretmen eğlen ve öğren kartlarını öğrencilere dağıtır. Kartlarda yer alan organları bulmalarını, organların adını ve görevini karta yazmalarını ister. Öğrencilere 15 dakika zaman verilerek bu etkinliğı yapmalarına fırsat verilir. Bu etkinlik ile derste öğrendiklerini pekiştirmeleri sağlanır.

Sonuç: Dersin sonunda öğrencilerden öğrendiklerini sözlü olarak ifade etmeleri ve soru kâğıtlarını tamamlamaları istenir. Öğretmen dersin sonunda “besinlerin kana geçebilecek kadar küçük hale gelmesine sindirim denir. Sindirim ağızda başlar ve ince bağırsakta biter. İnce bağırsakta besinlerin sindirimi tamamlanır ve kana geçerler. Kalan posa, vitaminler, su ve mineraller kalın bağırsağına gönderilir. Kalın bağırsakta vitaminler, su ve mineraller sindirime uğramadan kana geçerler. Kalan posa ise anüsten dışarı atılır. Böylece sindirim olayı gerçekleşir” diyerek dersi bitirir.

Etkinlik Sonrası Sınıfta Yapılanlar: Etkinlik bittikten sonra sınıfa geçildiğinde dersi tekrar etmek, özetlenmek ve pekiştirmek adına birtakım çalışmalar yapılmalıdır. Bilgi haritası ile konu tekrarı yapılabilir.

Ölçme ve Değerlendirme: Öğrencilerin ziyaret kâğıtlarına ve bilgi haritasına verdikleri ifadeler değerlendirme amaçlı kullanılabilir Yapılandırılmış grid öğrencilere dağıtılarak çözdürölüp konu pekiştirmesi yapılabileceği gibi değerlendirme amaçlı da kullanılabilir.



GASTROENTEROLOJİ BÖLÜMÜ ZİYARET KÂĞIDI



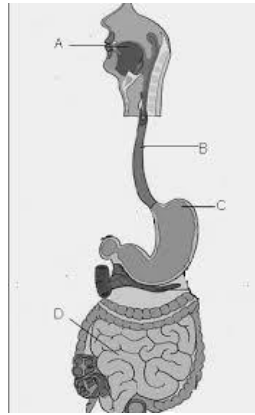
Aşağıdaki soruların cevaplarını, soruların altında yer alan boşluklara yazınız.

1. Şu an ziyaret ettiğimiz yer neresidir?

.....

.....

2. Aşağıda verilen şekildeki organlardan sindirim organlarımızın isimlerini yazınız.



3. Aşağıda yer alan sindirim organlarımızdan sindirimin olup olmadığını ilgili bölüme (X) işareti koyarak belirtiniz.

Sindirim Organları	Sindirim Var	Sindirim Yok
Ağız		
Yutak		
Yemek Borusu		
Mide		
İnce Bağırsak		
Kalın bağırsak		
Anüs		

4. Sindirilen besinler vücudun her yerine nasıl giderler? Açıklayınız.

.....

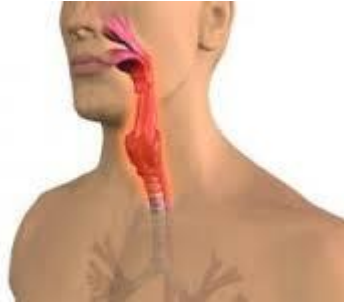
.....

.....

EĞLEN VE ÖĞREN KARTLARI

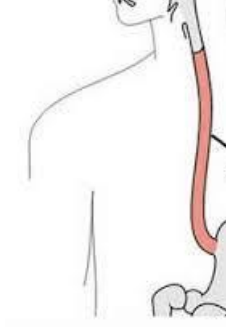
Organın Adı:

Görevi:



Organın Adı:

Görevi:



Organın Adı:

Görevi:



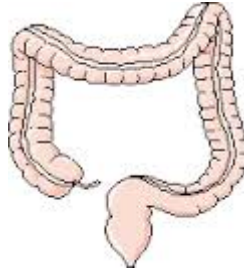
Organın Adı:

Görevi:



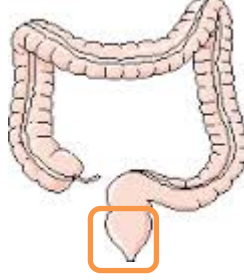
Organın Adı:

Görevi:



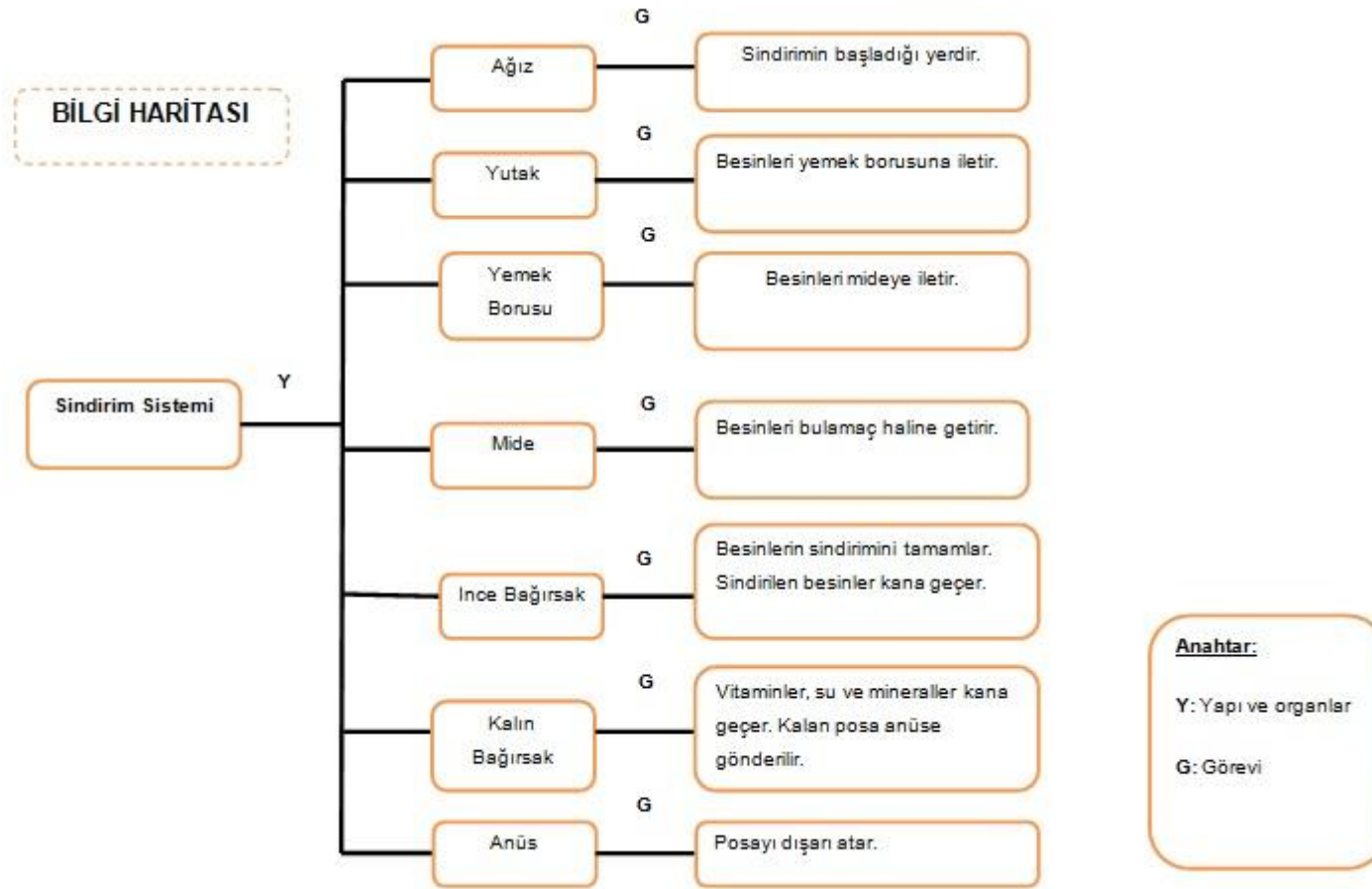
Organın Adı:

Görevi:



Kare İçine Alınmış Yapının Adı:

Görevi:



1- Ağız	2- Mide	3- Kalın bağırsak	4- Yutak
5- İnce bağırsak	6- Anüs	7- Yemek borusu	8- Dişler

Aşağıdaki soruları yukarıda verilen kelimeleri kullanarak cevaplandırınız.

1- Sindirim sistemi yapı ve organlarını **sırayla** yazınız.

.....

.....

.....

2- Sindirim hangi organda başlar?

.....

.....

3- Sindirim hangi organda biter?

.....

.....

4- Hangi organlarda sindirim yapılır?

.....

.....

5- Hangi organlarda sindirim yapılmaz?

.....

.....

6- Besinler hangi organda bulamaç haline gelir?

.....

7- Besinlerin kana geçtiği organ hangisidir?

.....

8- Vitaminler, su ve minerallerin kana geçtiği organ hangisidir?

.....

9- Besinleri hangi yapı ile küçültmeye başlarız?

.....

DİŞLERİMİ SEVİYORUM



**OKUL DIŞI ÖĞRENME ORTAMI İÇİN HAZIRLANMIŞ SORU KÂĞIDI AĞIZ
VE DIŞ SAĞLIĞI MERKEZİ**

Aşağıdaki soruların cevaplarını, soruların altında yer alan boşluklara yazınız.

1. Diş hekimleri nerelerde görev yaparlar?

.....

2. Daha önce hiç diş hekimine gittiniz mi?

.....

3. Diş hekimine kimler giderler?

.....

4. Ağızınızda kaç tane çürük diş olduğunu biliyor musunuz? Biliyorsanız sayısını yazınız.

.....

5. Doğru diş fırçalama şekli ve doğru diş fırçası nasıl olmalıdır?

.....

6. Günde kaç kez dişlerimizi fırçalamalıyız?

.....

7. Diş fırçalamak neden önemlidir?

.....

8. Dişlerimizin çürümemesi için neler yapmalıyız?

.....

9. Yılda kaç kez diş hekimine gitmeliyiz? Diş hekimine dişlerimiz ağrımasa da gitmeli miyiz? Nedenini yazınız.

.....

.....

10. Siz de ileride diş hekimi olmak ister misiniz? Nedenini açıklayınız.

.....

.....

AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞI MERKEZİ



Bu gezimizi, Tokat ili merkezinde bulunan Tokat Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi'ne gerçekleştireceğiz.

Ziyaretimiz esnasında ağız ve diş sağlığı merkezinde görevli diş hekimi bize yardımcı olacaklar.

NELER ÖĞRENECEĞİZ?

- Diş çeşitlerini model üzerinde göstermeyi,
- Diş sağlığı için beslenmeye, temizliğe ve düzenli diş kontrolüne özen göstermeyi,

- Diş fırçasını doğru kullanmayı öğreneceğiz.

GEZİYE GİTMEDEN ÖNCE NELER YAPACAĞIZ?

Geziye gitmeden önce öğretmeninizin vereceği gezi öncesi okul dışı öğrenme ortamları için hazırlanan soru kâğıdında yer alan soruları cevaplandıracaksınız.

GEZİ ESNASINDA NELER YAPACAĞIZ?

Gezi esnasında öğretmeninizin vereceği ziyaret kâğıdını cevaplandıracaksınız. Ayrıca etkinliklere katılım yapmanız gerekmektedir.

GEZİ SONRASINDA NELER YAPACAĞIZ?

Gezi sonrasında öğretmeninizin vereceği gezi sonrası okul dışı öğrenme

ortamları için hazırlanan soru kâğıdında yer alan soruları cevaplandıracaksınız.

KURALLAR

- Geziye giderken sıramızı bozmayacağız.
- Öğretmenimizin sözünden çıkmayacağız.
- Diş hekiminin anlattıklarını dikkatli bir biçimde dinleyeceğiz ve soru kâğıtlarını olabildiğince doldurmaya çalışacağız.

NOT: *Aklınıza gelen soruları diş hekimine sorabilirsiniz.*

☺ **GÜZEL VE EĞİTİCİ BİR GEZİ OLMASI DİLEĞİYLE...**

ÖĞRETMEN REHBER MATERYALİ- 5

Ünite: Vücudumuz Bilmecesini Çözelim

Öğrenme Alanı: Canlılar ve Hayat

Konu: Diş Çeşitleri ve Ağız Sağlığı

Süre: 6 Ders Saati (40+40+40+40+40+40)

Yöntem/Teknik: Soru-cevap, Gezi-gözlem-inceleme, Beyin fırtınası

Sınıf: 5/A

Öğrenciye Kazandıracağı Yaşamsal Beceriler: Öğrendikleri ile günlük yaşam arasında bağ kurabilme, eleştirel düşünme

Materyaller: Ziyaret kâğıdı (Etkinlik 5), sert kapaklı dosya, kalem, bilgi haritası, kavram haritası, diş modeli, diş fırçası, diş macunu

KAZANIMLAR

5.1.2.2. Diş çeşitlerini model üzerinde göstererek görevlerini açıklar.

5.1.2.3. Diş sağlığı için beslenmeye, temizliğe ve düzenli diş kontrolüne özen gösterir.

5.1.2.5. Diş fırçasını doğru kullanır.*

Ders okul dışı ortamlardan olan ağız ve diş sağlığı merkezinde gerçekleşecektir. Bunun için öğretmen gezi yapmadan önceden gerekli hazırlıklarını tamamlamalıdır (izin işleri, gezi broşürleri vb.). Ağız ve diş sağlığı merkezine gidilmeden önce öğretmenin dağıttığı tanıtıcı broşürlerle gidilecek yer hakkında öğrencilerin zihninde ön bilgiler oluşturulur. Ayrıca öğrencilere kalem, silgi ve sert kapaklı dosya getirmeleri söylenir. Daha sonra belirlenen gün ve saatte ağız ve diş sağlığı merkezine gidilir.

ETKİNLİK 1: DİŞLERİMİ SEVİYORUM

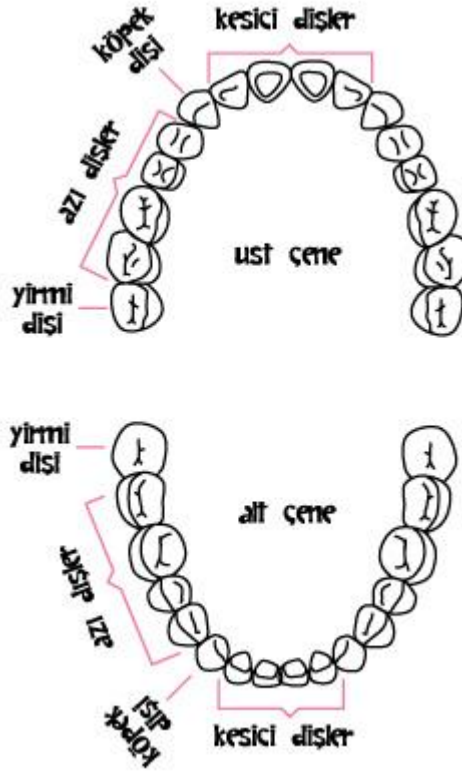
Giriş: Öğretmen ve öğrenciler ağız ve diş sağlığı merkezine hep birlikte giriş yaparlar. Görevli personeller, öğretmen ve öğrenciler tanışırlar. Diş hekiminin görev yaptığı kliniğe geçiş yapılır.

Gelişme: Öğretmen öğrencilerden ziyaret kâğıtlarını çıkarmalarını ister. Öğretmen “ilk sorumuzu cevaplandıralım. Bu esnada çevrede tek başınıza gözlem yapın.” Diyerek öğrencilere serbest zaman tanır. Serbest zamanın ardından tüm öğrenciler diş hekiminin ve öğretmenin çevresinde toplanır. Öğretmen öğrencilere “herkes yanındaki arkadaşının dişlerini incelesin. Şekilleri farklı olan dişler var mı?” sorusunu yöneltir. Öğrenciler dişleri incelerler. Öğrencilerden “iki, üç çeşit farklı diş var” muhtemel cevaplar beklenir. Bu sırada diş hekimi diş modelini eline alır. Diş hekimi “ağzımızın bir benzeri elimdeki bu modeldir. Önde görmüş olduğunuz balta ucuna benzer olan dişler kesici dişlerdir. Kesici dişler üst çenede 4, alt çenede 4 tanedir. Yani toplamda 8 tane kesici diş vardır. Görevi ise besinleri kesmektir. Ağzımıza aldığımız ilk besini bu dişlerimiz keser.

Kesici dişlerin her iki yanında bulunan ve gerçekten de köpeklerin dişleri gibi sivri yapıda olan dişlerimiz köpek dişlerimizdir. Köpek dişlerimiz besinleri parçalamamıza yarar. Üst çenede 2, alt çenede 2 olmak üzere 4 tanedir.

Köpek dişlerimizden ağzımızın gerisine doğru uzanmış yayvan görünümlü bu dişler ise azı dişlerimizdir. Azı dişlerimiz besinleri öğütür. Üst çenede 8, alt çenede 8 olmak üzere 16 tanedir. Azı dişimiz de sayılan 20’lik dişlerimiz de diş çeşitlerimizden sayabiliriz. En sonda alt ve üst çenede ikişer tane bulunan bu dişlerimizin de görevi besinleri öğütmektir. 20 yaşımızda çıktığı için bu ismi almıştır.”

Öğretmen öğrencilere dönerek “ o zaman yetişkin bir insanda kaç tane diş var hesaplayalım” der. Hep birlikte hesaplama yapılır.



Kesici dişler=8

Köpek dişler=4

Azı dişler=16

Yirmilik dişler=4

$8+4+16+4=32$ yetişkin bir insanın ağızında bulunan diş sayısı

Öğretmen öğrencilere kendi ağızlarında kaç adet diş bulunabileceği sorusunu sorar. Çeşitli cevaplar alındıktan sonra öğrencilerin henüz 20 yaşına gelmediklerinden ağızlarında $32-4=28$ tane diş bulunması gerektiğini söyler.

Diş hekimi: “Bebekler doğduğunda hiç dişleri yoktur. 6 aylık olunca dişleri çıkmaya başlar. Yaklaşık 2.5 yaşına geldiklerinde süt dişi dediğimiz dişler tamamlanır. Süt dişler 20 tanedir ve birey 7 yaşına gelince dökülür. Yerine şu anda ağızımızda bulunan kalıcı dişler çıkar.”

Öğrenci diş hekimine “şu anda ağızımızda bulunan dişlerimiz çürüyüp döküldüğünde yerine yeni diş gelmeyecek mi” sorusunu sorar. Diş hekimi: “Kalıcı dişlerimiz çürürse

yerine yenisi gelmez. Bu durumda hem görsel açıdan hem de sağlık açısından olumsuz olur. Mesela ön dişleriniz olmasa kendinizi nasıl hissederdiniz?” diye öğrencilere soru sorarak öğrencilerin duygu ve düşünceleri alınır. Öğrencilerden olumsuz cevaplar gelmesi beklenir. Diş hekimi: “öyle ise dişlerimize iyi bakmalıyız. Bunun için günde en az 2 defa dişlerimizi fırçalamalıyız. Her 6 ayda bir dişlerimiz ağrımasa dahi diş hekimine kontrole gelmeliyiz.” der. Öğretmen “peki dişlerimizi nasıl fırçalamalıyız? Diş macununu fırçaya ne kadar sürmeliyiz?” diyerek öğrencilere sorular yöneltir. Öğretmen öğrencilerden çeşitli cevaplar alır. Öğrencilerden reklamlarda gördükleri gibi diş fırçasının boylu boyunca olabildiğince çok diş macunu sürmemiz gerektiğini söylemeleri beklenir. Diş hekimi eline diş modelini ve diş fırçasını alarak uygulamalı olarak doğru diş fırçalama tekniğini gösterir. Bu işlemi öğrenciler de sırasıyla diş modeli üzerinde yaparlar. Diş hekimi “diş macununu diş fırçasına boydan boya sürmek yanlıştır. Diş macununu mercimek tanesi büyüklüğünde diş fırçasına sürmeliyiz. Diş fırçasını orta sertlikte seçmeliyiz. Diş fırçasını üstten alta doğru diş etimizle beraber dişlerimize sürerek dişlerimizi yaklaşık 2-3 dakika boyunca fırçalamalıyız.” Öğretmen “ağız sağlığınıza dikkat etmezsek ne olur?” sorusunu öğrencilere sorar ve öğrencilerden cevaplar alır. Diş hekimi “ağız sağlığınıza dikkat etmemek başta sindirim sistemimizin sağlığını olumsuz etkiler. Dişlerimiz döküldüğü zaman besinleri çiğneyemeyeceğimiz için midemiz ağrıyabilir. Ağız sağlığımızı yitirmek ağız kokusu, baş ağrısı, böbrek rahatsızlıklarına neden olabilir. Ayrıca sadece diş fırçalamak da yetmez. Ceviz, fındık gibi sert kabuklu yiyecekleri dişlerimizle kırmamalıyız. Dişlerimizi sivri uçlu cisimlerle karıştırmamalıyız.”

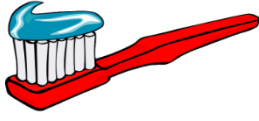
Sonuç: Bu esnada ziyaret kâğıdındaki ilgili sorular tamamlanır. Öğretmen öğrencilerden merak ettiği sorular varsa diş hekimine sorabileceklerini söyler. Öğrencilerden gelen sorular alındıktan sonra ders hep birlikte yapılacak değerlendirmeye bitirilir. Öğretmen;

- 4 çeşit diş vardır. Bunlar kesici dişler, köpek dişleri, azı dişler ve yirmi yaş dişleridir.
- Kesici dişler besinleri kesmemize yarar. Ağızımıza aldığımız besinleri ilk olarak bu dişlerle ısırırız. Kesici dişler 8 tanedir.
- Köpek dişlerimiz besinleri parçalamamıza yarar. 4 tanedir.
- Azı dişler besinleri öğütmemize yarar. 16 tanedir.
- Yirmi yaş dişleri 4 tanedir. 18 ile 22 yaşları arasında çıkar. Bu dişler de tıpkı azı dişler gibi besinleri öğütmemize yarar.
- Yetişkin bir insanda 32 diş vardır. Çocuklarda ise 20 tane diş bulunur.

- Dişlerimizi günde en az 2 kez fırçalamalıyız. 6 ayda bir diş hekimine kontrole gelmeliyiz.
- Dişimizi orta sertlikte diş fırçasıyla dairesel hareketlerle ve üstten alta doğru fırçalamalıyız. Diş macununu fırçaya mercimek büyüklüğünde koymalıyız. Dişlerimizi 2-3 dakika boyunca fırçalamalıyız.
- Dişlerimizi sivri cisimlerle karıştırmamalıyız ve sert kabuklu yiyecekler yememeliyiz.
- Ağız sağlığına dikkat etmezsek başta sindirim sistemimizin sağlığımız olumsuz etkilenir. Ağız sağlığımızı yitirmek ağız kokusu, baş ağrısı, böbrek rahatsızlıklarına neden olabilir.

Etkinlik Sonrası Sınıfta Yapılanlar: Etkinlik bittikten sonra sınıfa geçildiğinde dersi tekrar etmek, özetlenmek ve pekiştirmek adına bir takım çalışmalar yapılmalıdır. Bilgi haritası ve kavram haritası ile konu tekrarı yapılabilir.

Ölçme ve Değerlendirme: Öğrencilerin ziyaret kâğıtlarına, kavram haritası ve bilgi haritasına verdikleri ifadeler değerlendirme amaçlı kullanılabilir. “Diş Çeşitlerimiz Neler Acaba?” isimli etkinlik sınıfta yapılarak hem dersi özetleme, hem konuları pekiştirme hem de ölçme ve değerlendirme yapılabilir.



AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞI MERKEZİ ZİYARET KÂĞIDI

Aşağıdaki soruların cevaplarını, soruların altında yer alan boşluklara yazınız.

1. Şu an ziyaret ettiğimiz yer neresidir?

.....

.....

2. İnsanlar niçin diş hekimine giderler?

.....

.....

3. Kaç çeşit diş yapımız vardır?

.....

.....

4. Diş sağlığımızı korumak için neler yapmalıyız?

.....

.....

5. Yılda kaç kez diş hekimine gitmeliyiz? Diş hekimine dişlerimiz ağrımasa da gitmeli miyiz?

.....

.....

6. Diş fırçasını doğru olarak nasıl kullanabiliriz?

.....

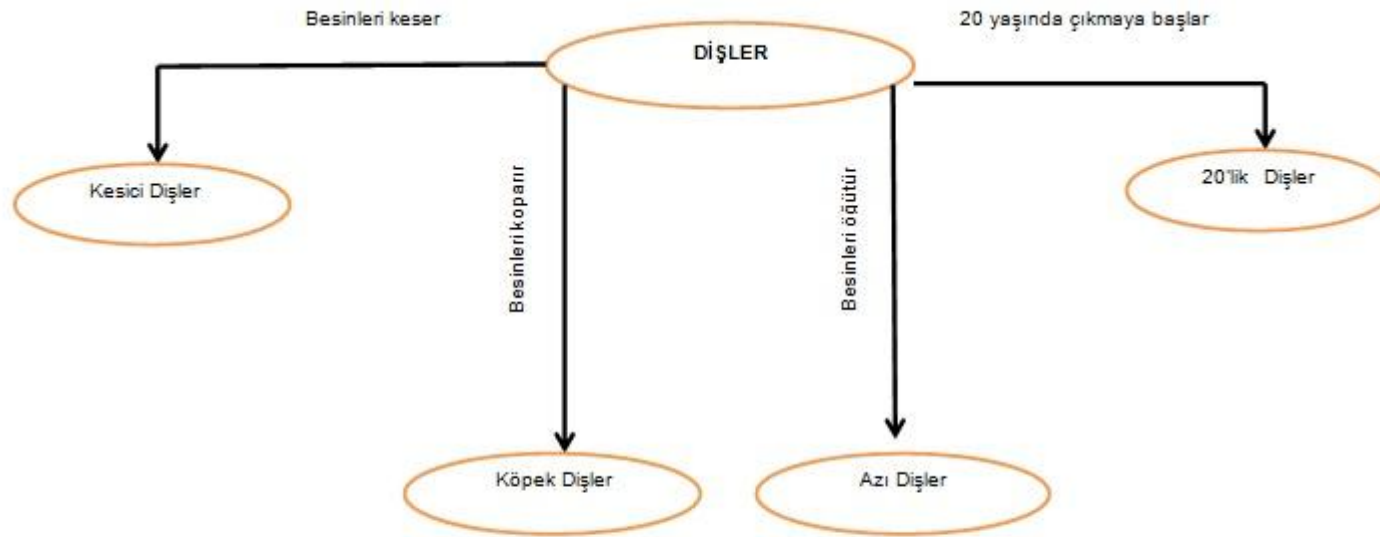
.....

7. Doğru diş fırçasının özellikleri ne olmalıdır?

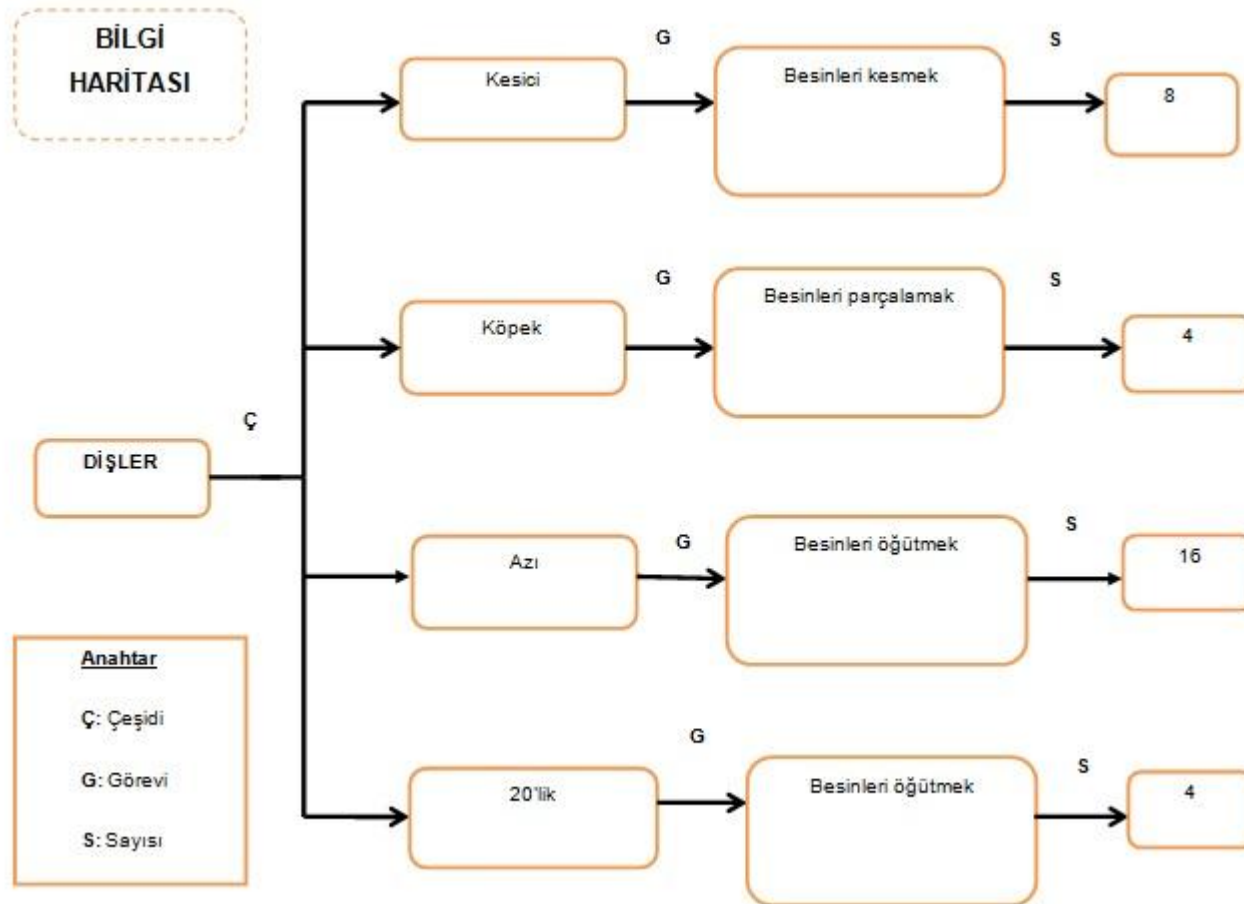
.....

.....





KAVRAM HARİTASI



DİŞ ÇEŞİTLERİMİZ NELER ACABA???

Sınıfa geçildiğinde öğrenilenlerin pekiştirilmeleri açısından bu etkinlik uygulanabilir. Öğrenciler 4 gruba ayrılır. Her öğrenci kendi grubunu istediği kişilerle belirleyebilir. Daha sonra üzerlerinde diş çeşitlerinin isimleri olan aşağıda verilen kartları yakalarına takmaları istenir.

KESİCİ DİŞLER

KÖPEK DİŞLER

AZI DİŞLER

20'LİK DİŞLER

Oluşan gruplar hangi diş grubuna aitseler bu dişlerin görevlerini ve ağızdaki yerlerini söylerler. Sonra tüm gruplar dişlerin sağlıklı olması için neler yapılması gerektiğini ve doğru diş fırçalamanın nasıl olması gerektiğini kâğıtlara yazarak sırayla sınıfta okurlar. Yazılanlar hep beraber tartışılarak doğru olanlar tahtaya yazılır.

BÖBREKLERİM DEĞERLİDİR

**OKUL DIŞI ÖĞRENME ORTAMI İÇİN HAZIRLANMIŞ SORU KÂĞIDI - DİYALİZ
MERKEZİ**

Aşağıdaki soruların cevaplarını, soruların altında yer alan boşluklara yazınız.

1. Sadece böbreklerimiz aracılığı ile mi boşaltım yapıyoruz? Vücudumuzda böbreklerimizden başka boşaltım yapan organlarımız var mıdır? Açıklayınız.

.....

.....

2. Boşaltım yapamazsak ne olur?

.....

.....

3. Diyaliz merkezine giden hastaların hangi organı görevini yapamamaktadır?

.....

.....

4. Daha önce diyaliz makinesine bağlanan bir hasta gördünüz mü?

.....

5. Böbreklerimizin sağlığını korumak için neler yapmalıyız?

.....

.....

6. Organ bağıőı ne demektir? Düşüncelerinizi yazınız.

.....

.....

7. Siz de ileride diyaliz merkezinde görev yapmak ister misiniz? Nedenini açıklayınız.

.....

.....

.....

DİYALİZ MERKEZİ



Bu gezimizi, Tokat ili merkezinde bulunan Tokat Devlet Hastanesi Diyaliz Merkezi'ne gerçekleştireceğiz.

Ziyaretimiz esnasında diyaliz merkezinde görevli doktor ve hemşire bize yardımcı olacaklar.

Gezimize sınıf sayımıza uygun sayıda koltuğu olan bir servis aracıyla gideceğiz.

NELER ÖĞRENECEĞİZ?

- Boşaltımda görevli yapı ve organları,
- Vücutta olan farklı boşaltım şekillerini
- Boşaltım faaliyetleri sonucu oluşan zararlı maddelerin vücut dışına atılması gerektiğini,
- Böbreklerin sağlığını korumak için nelere dikkat edilmesi gerektiğini öğreneceğiz.

GEZİYE GİTMEDEN ÖNCE NELER

YAPACAĞIZ?

Geziye gitmeden önce öğretmeninizin vereceği gezi öncesi okul dışı öğrenme ortamları için hazırlanan soru kâğıdında yer alan soruları cevaplandıracaksınız.

GEZİ ESNASINDA NELER

YAPACAĞIZ?

Gezi esnasında öğretmeninizin vereceği ziyaret kâğıdını cevaplandıracaksınız. Ayrıca etkinliklere katılım yapmanız gerekmektedir.

GEZİ SONRASINDA NELER

YAPACAĞIZ?

Gezi sonrasında öğretmeninizin vereceği gezi sonrası okul dışı öğrenme ortamları için hazırlanan soru kâğıdında yer alan soruları cevaplandıracaksınız.

KURALLAR

- Geziye giderken sıramızı bozmayacağız.
- Öğretmenimizin sözünden çıkmayacağız.
- Görevlilerin anlattıklarını dikkatli bir biçimde dinleyeceğiz ve soru kâğıtlarını olabildiğince doldurmaya çalışacağız.

NOT: *Aklınıza gelen soruları görevlilere sorabilirsiniz.*

**☺ GÜZEL VE EĞİTİCİ BİR
GEZİ OLMASI DİLEĞİYLE...**

ÖĞRETMEN REHBER MATERYALİ- 6

Ünite: Vücudumuz Bilmecesini Çözelim

Öğrenme Alanı: Canlılar ve Hayat

Konu: Boşaltım Sistemi

Süre: 6 Ders Saati (40+40+40+40+40+40)

Yöntem/Teknik: Soru-cevap, Gezi-gözlem-inceleme, Beyin fırtınası

Sınıf: 5/A

Öğrenciye Kazandıracağı Yaşamsal Beceriler: Öğrendikleri ile günlük yaşam arasında bağ kurabilme, eleştirel düşünme

Materyaller: Ziyaret kâğıdı (Etkinlik 6), kavram haritası, kalem, sert kapaklı dosya, yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç.

KAZANIMLAR

5.1.3.1. Boşaltımda görevli yapı ve organları tanır.

5.1.3.2. Vücutta farklı boşaltım şekillerinin olduğu ve boşaltım faaliyetleri sonucu oluşan zararlı maddelerin vücut dışına atılması gerektiği çıkarımını yapar.

5.1.3.3. Böbreklerin sağlığını korumak için nelere dikkat edilmesi gerektiğini araştırır ve sunar.

5.1.3.4. Böbreklerin sağlığı için günlük 1-1.5 litre su tüketilmesi gerektiğini fark eder.*

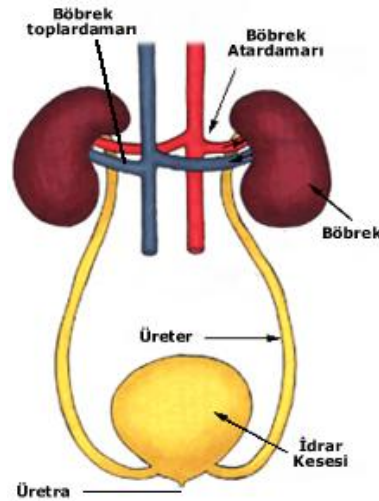
Bu ders okul dışı ortamlardan biri olan “diyaliz merkezi”nde gerçekleşecektir. Öğretmen öğrencileri okul dışı ortama götürmeden önce gerekli hazırlıkları (izinler için istenen belgeler, gezi yapılacak yerin öğrencilere tanıtılması v.b.) yapmalıdır. Diyaliz merkezine gitmeden önce öğretmenin dağıttığı tanıtıcı broşürlerle gidilecek yer hakkında öğrencilerin zihninde ön bilgiler oluşturulur. Ayrıca öğrencilere kalem, silgi ve sert kapaklı dosya getirmeleri söylenir. Daha sonra belirlenen gün ve saatte diyetisyene gidilir.

ETKİNLİK 6: BÖBREKLERİM DEĞERLİDİR

Giriş: Öğrenciler diyaliz merkezinin bulunduğu yere kılavuz öğretmenleri ile birlikte giriş yaparlar. Öğretmen, öğrenciler ve diyaliz merkezi personeli tanışır.

Gelişme: Öğretmen öğrencilerden ziyaret kâğıtlarını çıkarmalarını ister. Öğrenciler ziyaret kâğıtlarını çıkardıktan sonra öğretmen “diyaliz merkezini 5 dakika tek başınıza gezip inceleyebilirsiniz” diyerek öğrencilere serbest zaman tanır. Öğretmen “ziyaret kâğıdımızdaki 1. soruyu bu arada cevaplayın” der. Bu arada öğrenciler ziyaret kâğıtlarında yer alan “şu an gezi yaptığımız yer neresidir?” sorusunu cevaplandırırlar. 5 dakika sonunda öğretmen öğrencileri toplar.

Öğretmen “biliyoruz ki yaşamsal faaliyetlerimiz olan nefes almak, dolaşım yapmak vb. gibi olayları hepimiz gerçekleştiriyoruz. Peki, bu olayları gerçekleştirdikten sonra çeşitli atıklar oluşuyor olabilir mi?” sorusunu öğrencilere sorar. Öğrencilerden “evet, olabilir” veya “olacağını düşünmüyorum” cevapları beklenir. Öğretmen verilen cevapların ardından açıklama yapar. “yaşamsal faaliyetlerimizi gerçekleştirirken çeşitli atık maddeler oluşur. Oluşan atık maddeler kana geçer ve kan yolu ile böbreklerimize gelerek burada süzülürler. Bu süzülmede idrar oluşur. İdrar oluşurken atık maddeden ayrılmış kan da başka bir damar ile tekrar vücuda gönderilir. İdrar da üreter denilen yapıya gönderilir. Üreter şekilde gördüğümüz yapıdır. Üreterin görevi idrarı idrar kesesi denilen yapıya göndermektir. Şekilde gördüğünüz bu yapı da idrar kesesidir. Adından da anlaşılacağı gibi idrarı belli bir süre burada tutar. İdrar yaklaşık 200ml olunca idrar artık dışarıya çıkmak isteyecektir. Şekilde gördüğünüz bu küçük yapının ismi üretradır. İdrar buradan vücut dışına atılır. Böylece vücudumuz boşaltım yapmış olur.



Daha sonra diyaliz makinesinin yanına gidilir. Tercihen diyalize bağlanmış bir hastanın bulunduğu makine seçilmelidir. Öğretmen öğrencileri makinenin etrafına toplar ve boşaltım sistemini diyaliz makinesi yardımıyla işlemeye devam eder. Bu esnada sözü doktora bırakır. Doktor, “bazı insanların böbrekleri kanı süzerek idrarı oluşturmazlar. O yüzden bu gördüğümüz makineye haftada 2-3 gün bağlanarak kanlarını atık maddelerden temizlemeye çalışırlar. Bu makinenin ismi diyaliz makinesidir. Yani böbreklerin görevini bu makine yerine getirir. Hastaya bağlanan bu iki borudan biri hastadan kanı alır ve makineye gönderir. Makine de tıpkı böbreklerimiz gibi kanı süzer ve süzülen kanı tekrar diğer borudan vücuda gönderir. Oluşan atık da makinenin arka tarafında bulunan şişelere gönderilir. Böylece böbreği çalışmayan insanların da kanı atık maddelerden temizlenmiş olur.

Öğretmen, “sadece böbreklerimizle boşaltım yapmayız. Böbreğin yanı sıra boşaltıma yardım eden organlarımız da vardır. Bunlar akciğerler, karaciğer, deri, kalınbağırsaktır.

Akciğerler: Soluk verdiğimiz zaman vücudumuzdan karbondioksit ve su atarak boşaltıma yardımcı olur.

Karaciğer: Proteinin zararlı maddesi olan ürik asidi üreye çevirerek boşaltıma yardımcı olur. Üreyi idrarımızla dışarı atarız.

Deri: Terleme ile su ve tuzu dışarı atarız.

Kalınbağırsak: Dışkı ile su atarız.

Öğretmen: “Atık maddeler vücuttan atılmazsa ne olur?” sorusunu öğrencilere yöneltir. Öğrencilerden “idrarımızı yapamayız, hasta oluruz, diyaliz makinasına bağlanmak zorunda kalırız” vb. cevapların gelmesi beklenir. Öğretmen “atık maddeler vücudumuzdan atılmazsa bu maddeler vücudumuzda zehirlenmelere sebep olabilir ve en sonunda ölümle sonuçlanabilir. Bu yüzden böbreklerimiz çok önemlidir. Ne kadar çok su içersek o kadar çok idrara çıkarız ve vücudumuzdaki atık maddeleri de daha çok atmış oluruz. Böbreklerimiz çalışmadığı zaman bu atıkları atmak için diyalize bağlanmamız gerekir” cevabını verir.

Öğretmen, “böbreklerimiz bu denli önemliyse sağlığına da dikkat etmemiz gerekir. Boşaltım sistemimizin sağlığını korumak için nelere dikkat etmemiz gerektiğini doktorumuz bize anlatacak.”

Doktor:

- Temizliğe dikkat etmeliyiz.
- Günlük 1.5-2 litre su içmeliyiz.
- Aşırı baharatlı, tuzlu yiyeceklerden kaçınmalıyız.
- Soğuktan korunmalıyız.
- Bilinçsiz ilaç kullanmamalıyız.
- İdrar yaparken, acı-ağrı hissedilirse doktora başvurulmalıdır.

Sonuç: Bu esnada ziyaret kâğıdındaki ilgili sorular tamamlanır. Öğretmen öğrencilerden merak ettiği sorular varsa doktora sorabileceklerini söyler. Öğrencilerden gelen sorular alındıktan sonra ders hep birlikte yapılacak değerlendirmeye bitirilir. Öğretmen;

- Vücudumuzun zararlı atıkları dışarı atmasına boşaltım denir.
- Boşaltım sistemimiz böbrekler, üreter, idrar kesesi ve üretradan oluşur.
- Böbreklerimiz kanı süzerek atık maddeler, su ve minerallerden oluşan idrarı oluşturur.
- Üreter idrarı idrar kesesine gönderir.
- İdrar kesesi idrarı belli bir süre depo eder ve idrarı üretraya gönderir.
- Üretra idrarı dışarı atar.
- Karaciğer, akciğer, deri, kalınbağırsak boşaltıma yardımcı organlardır.
- Karaciğer proteinin zararlı maddesini üreye çevirir. Akciğer; su ve karbondioksit, deri; su ve tuz, kalınbağırsak; posa ve su atarak boşaltıma yardımcı olurlar.
- Boşaltım sistemimizin sağlığı için;
 - Temizliğe dikkat etmeliyiz.
 - Günlük 1.5-2 litre su içmeliyiz.
 - Aşırı baharatlı, tuzlu yiyeceklerden kaçınmalıyız.
 - Soğuktan korunmalıyız.
 - Bilinçsiz ilaç kullanmamalıyız.
 - İdrar yaparken, acı-ağrı hissedilirse doktora başvurulmalıdır.

Etkinlik Sonrası Sınıfta Yapılanlar: Etkinlik bittikten sonra sınıfa geçildiğinde dersi tekrar etmek, özetlenmek ve pekiştirmek adına bir takım çalışmalar yapılmalıdır. Bilgi haritası ile konu tekrarı yapılabilir.

Ölçme ve Değerlendirme: Öğrencilerin ziyaret kâğıtlarına, bilgi haritasına verdikleri ifadeler değerlendirme amaçlı kullanılabilir. Ayrıca yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç da öğrencilere uygulanarak değerlendirme yapılabilir.

DİYALİZ MERKEZİ ZİYARET KÂĞIDI

Aşağıdaki soruların cevaplarını, soruların altında yer alan boşluklara yazınız.

1. Şu an gezi yaptığımız yer neresidir?

.....

.....

.....

2. İnsanlar diyalize hangi organlarının hastalanması sonucu bağlanmışlardır?

.....

.....

.....

3. İnsanların diyalize girmelerine neler neden olmuş olabilir?

.....

.....

.....

4. Sadece böbreklerimizle mi boşaltım yapıyoruz? Vücudumuzda boşaltım yapan başka organlarımız var mıdır?

.....

.....

.....

5. Boşaltım yapamazsak ne olur?

.....

.....

.....

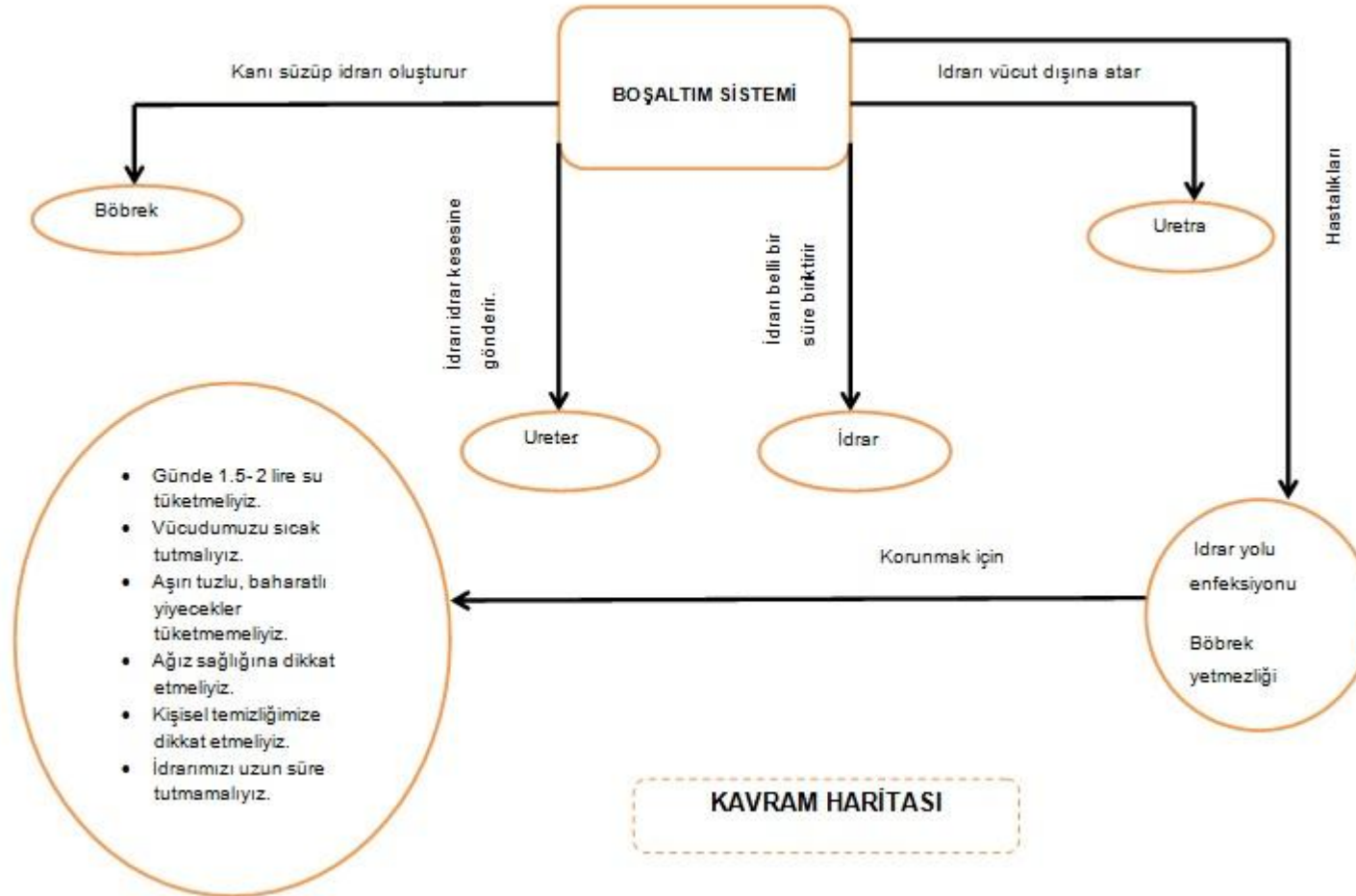
6. Organ bağıışı hakkındaki düşüncelerinizi yazınız.

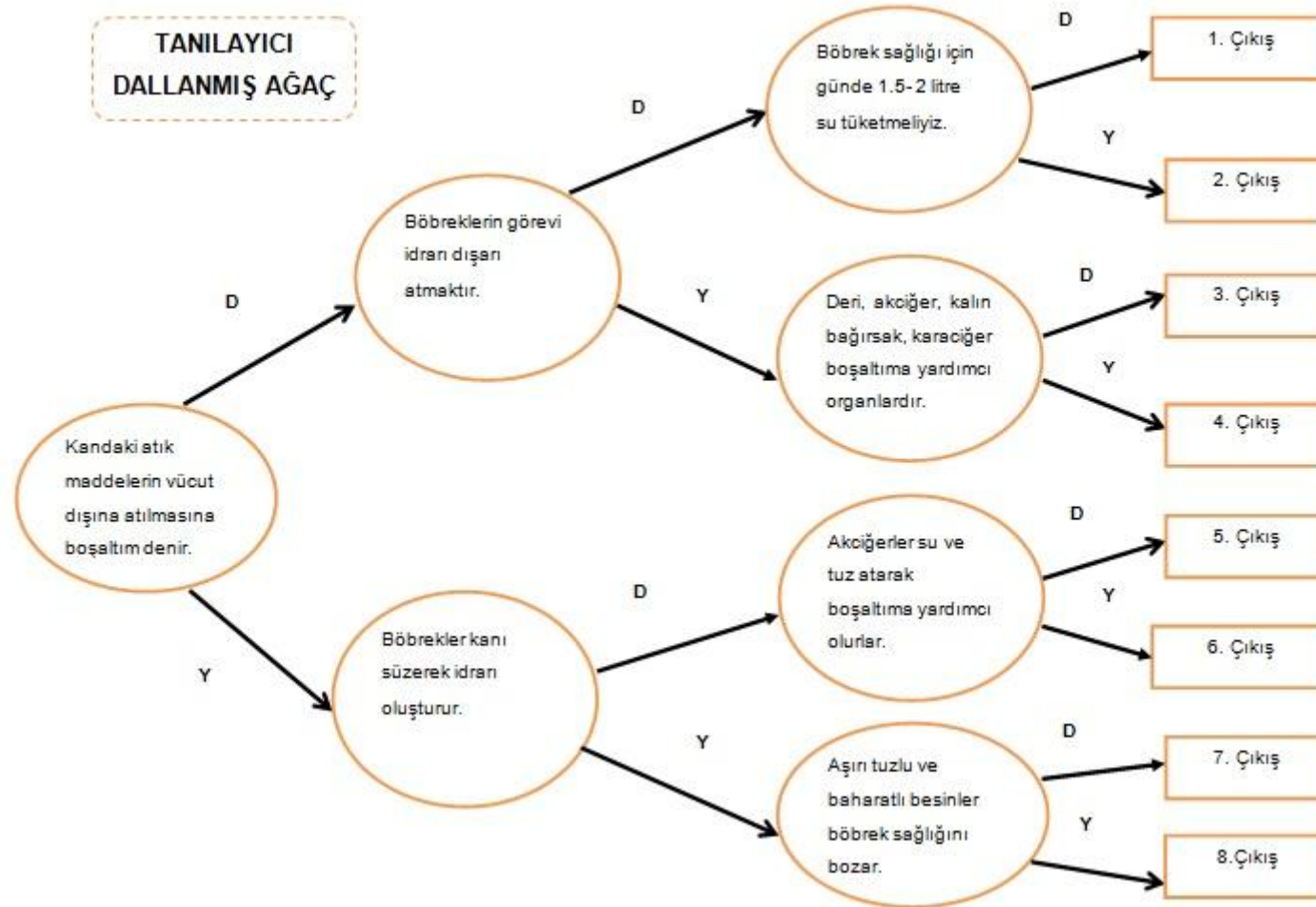
.....

.....

.....

.....





Yukarıda verilen tanılayıcı dallanmış ağaçta doğru çıkışı bulunuz. Tanılayıcı dallanmış ağaçta yer alan sorularda doğru ve yanlış olan ifadeleri aşağıdaki ilgili kısımlara yazınız.

DOĞRU İFADELER

.....

.....

.....

YANLIŞ İFADELER

.....

.....

.....

YAPILANDIRILMIŞ GRİD

1- üretra	2- üreter	3- böbrekler	4- akciğerler
5- idrar kesesi	6- böbrek taşı	7- kalın bağırsak	8- karaciğer
9- idrar yolu enfeksiyonu	10-böbrek yetmezliği	11- böbrek iltihabı	12- deri

Aşağıdaki soruları yukarıda verilen kelimeleri kullanarak cevaplayınız.

1- Boşaltım sistemi yapı ve organları hangileridir?

.....

2- İdrarı oluşturup vücuttan atılmasını sağlayan yapı ve organları sırasıyla yazınız.

.....

3- Kanın süzerek idrarı oluşturan organ hangisidir?

.....

4- İdrarı belli bir süre biriktiren yapı hangisidir?

.....

5- Böbrek ile idrar kesesi arasında yer alan yapı hangisidir?

.....

6- İdrarın vücut dışına atıldığı yapı hangisidir?

.....

7- Boşaltıma yardımcı organlar hangileridir?

.....

8- Su ve tuzu vücut dışına atan organ hangisidir?

.....

9- Posa ve suyu dışarı atan organ hangisidir?

.....

10-Bir sindirim atığı olan üreyi oluşturan organ hangisidir?

.....

11-Karbondioksit ve suyu dışarı atan organ hangisidir?

.....











12-Boşaltım sistemi hastalıkları hangileridir?

.....

EK-6: İlköğretim Beşinci Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Tutum Ölçeği

Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlar	Tümüyle Katılıyorum	Oldukça Katılıyorum	Karasızım	Az Katılıyorum	Hiç Katılmıyorum
1. Fen ve Teknoloji dersine zevkle çalışırım.					
2. Fen ve Teknoloji dersi ödevlerini yaparken sıkılmam.					
3. Fen ve Teknoloji dersindeki problemleri çözmek benim için zevklidir.					
4. Fen ve teknoloji ile ilgili kitaplar okumaktan hoşlanırım.					
5. Fen ve Teknoloji dersinin gelmesini sabırsızlıkla beklerim.					
6. Okulda Fen ve Teknoloji dersi için daha az zaman ayrılmasını isterim.					
7. Fen ve Teknoloji dersindeki konularını anlamakta zorluk çekerim.					
8. Fen ve Teknoloji dersi beni araştırmaya yönlendirir.					
9. Fen ve Teknoloji dersi sınavlarından korkarım.					
10. Fen ve Teknoloji dersinde öğrendiğim pek çok şeyi hatırlarım.					
11. Fen ve Teknoloji dersinde kendimi konulara vermekte zorlanırım.					
12. Fen ve Teknoloji dersi en sevdiğim dersler arasındadır.					
13. Fen ve Teknoloji ile ilgili öğrendiğim her şey benim için çok zevklidir.					
14. Fen ve Teknoloji dersinde yaptığımız etkinliklerden zevk alırım.					
15. Fen ve Teknoloji ile ilgili konuşmaların geçtiği ortamlarda huzursuz olurum.					
16. Fen ve Teknoloji dersinin olduğu günlerde mutlu olurum.					
17. Fen ve Teknoloji alanında bakış açısı kazanmamın gelecekteki başarım ile hiç ilgisi olmadığını düşünürüm.					
18. Zorunlu olmasam Fen ve Teknoloji dersine girmem.					
19. Fen ve Teknoloji dersinde öğrendiklerimi başkalarıyla paylaşmaktan hoşlanırım.					

EK- 7: Yazarlardan Alınan İzinler

	Büşra Bakioğlu <busrabakioglu@gmail.com> Alıcı: ssanagun 	30.01.2015 	 
Merhaba Sayın Anagün,			
Ben Büşra Bakioğlu. Amasya Üniversitesi Fen Bilgisi Eğitimi alanında doktora öğrenimimi sürdürmekteyim. "İlköğretim Beşinci Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Tutum Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışmaları" isimli makalenizi okudum. Geliştirdiğiniz tutum ölçeğini izninizle çalışmamda kullanmak istiyorum.			
Saygılarımla...			
	Şengül Saime Anagün <ssanagun@ogu.edu.tr> Alıcı: bana 	2.02.2015 	 
Merhaba,			
Ekte ölçeğin faktörlere göre son hali ektedir. Kullanımınızda bir sakınca yoktur. İyi çalışmalar. Şengül ANAGÜN			

EK- 8: Mülakat Soruları**MÜLAKAT SORULARI**

1. Okul dışı öğrenme ortamlarına gidilerek yürütülen dersler size neler kazandırdı?
2. Okul dışı öğrenme ortamlarından hangisi daha çok bilgi ve beceri kazanmanıza faydalı oldu? Açıklar mısınız?
3. Okul dışı öğrenme ortamlarında işlenen derslerin nasıl yürütülmesi sizin bilgi edinmenize daha fazla katkı sağlayacağını düşünüyorsunuz?
4. Okul dışı öğrenme ortamlarının öğrenmenize zorluk oluşturduğu yerler olduğunu düşünüyor musunuz?
5. Okul dışı öğrenme ortamlarında kendinizi nasıl hissettiniz?
6. Okul dışı öğrenme ortamlarında bulunmanın ileride seçeceğiniz meslek hakkında size fikir vermede katkısı oldu mu? Neden?
7. Okul dışı öğrenme ortamlarında yapılan derslerin günlük hayatınızda size fayda sağlayacağını düşünüyor musunuz?
8. Okul dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen bu derslerin diğer derslerde de aynı şekilde gerçekleştirilmesini ister misiniz? Neden?

9. ÖZGEÇMİŞ VE İLETİŞİM

Adı-Soyadı : Büşra BAKİOĞLU
Doğum Yeri ve Yılı : Tokat / 1986
Yabancı Dil : İngilizce
e- posta : busrabakioglu@gmail.com

Eğitim Geçmişi:

Yüksek Lisans	2013	Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilgisi Eğitimi
Lisans	2009	Ondokuzmayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği

Mesleki Geçmişi:

Fen Bilimleri/ Fen ve Teknoloji Öğretmeni	2011-...	Milli Eğitim Bakanlığı
--	----------	------------------------

Seçilmiş Yayınları:

- Bakioğlu, B. & Karamustafaoğlu O.** (2017). A Study on Developing a Guide Material for Science Classes Supported by Out-of-School Learning Universal *Journal of Educational Research*, 4(11), 2643-2650. <http://dx.doi.org/10.13189/ujer.2016.041118> (ERIC)
- Bakioğlu, B. & Karamustafaoğlu, O.** (2016). Impact of Science Lessons Carried Out in Out-Of-School Environments on Students' Attitudes, *Participatory Educational Research*. Special Issue 2016-III, 108-114.
- Alkış Küçükaydın, M., Akkanat, Ç., **Bakioğlu, B.**, Uluçınar Sağır, Ş., Gökdere, M. ve Karamustafaoğlu, O. (2015). "Effectiveness of the Nature of Science Activities Developed for 5th Grades", *Participatory Educational Research*, 2(2), 84-92.
- Bakioğlu, B.**, Alkış Küçükaydın, M., Karamustafaoğlu, O., Uluçınar Sağır, Ş., Akman, E., Ersanlı, E. ve Çakır, R. (2015). Öğretmen Adaylarının Bilişötesi Farkındalık Düzeyi, Problem Çözme Becerileri ve Teknoloji Tutumlarının İncelenmesi, *Trakya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 22-33.

Bakioğlu, B. & Karamustafaoğlu, O. (2014). "Outdoor Science Education: Technical Visit to a Dialysis Center", *Turkish Journal of Teacher Education*, 3(2), 15-26.

Bildiriler

Bakioğlu, B. & Karamustafaoğlu, O. "Impact of Science Lessons Carried Out in Out-Of-School Environments on Students' Attitudes", *III. IDEAL Conference 2016*, 01-03.September, Samsun. pp.48., Full paper: *Participatory Educational Research. Special Issue 2016-III*, pp., 108-114.

Bakioğlu, B., Karamustafaoğlu, S. ve Karamustafaoğlu, O. "5. sınıf "Vücudumuz Bilmecesini Çözelim" Ünitesi Başarı Testi: Geçerlik ve Güvenirlik", *ICEMST2014*, 271-274. Konya, Turkey, 2014.

Alkış Küçükaydın, M., Akkanat, Ç. **Bakioğlu, B.**, Uluçınar Sağır, Ş., Gökdere, M. ve Karamustafaoğlu, O., "5. sınıflar İçin Geliştirilen Bilimin Doğası Etkinliklerinin Etkililiği", *ICEMST 2014*, 549-555, Konya, Turkey, 2014.

Bakioğlu, B. & Karamustafaoğlu, O. "Outdoor Science Education: Technical Visit to a Dialysis Center", *I. Eurasian Educational Research Congress 2014*, 24- 26. April, İstanbul.

Bilimsel Kuruluşlara Üyelik

Fen Eğitimi ve Araştırmaları Derneği (FEAD): Fen bilimleri eğitimi alanında çalışmalar yapan eğitimci ve araştırmacılar platformu, <http://www.fead.org.tr>