

EĞİTİM VE BİLİM BAKANLIĐI
EĞİTİMİ GELİŞTİRME BÜROSU



Müfredat

Çevre Koruma
IV – VI sınıflar için

Üsküp, 2024 yılı

MÜFREDAT HAKKINDA TEMEL BİLGİLER

Ders	<i>Çevre Koruma</i>
Öğretilecek konunun türü/kategorisi	Seçmeli (serbest seçmeli ders)
Sınıf	IV (dördüncü) / V (beşinci) / VI (altıncı)
Ders sayısı	Haftalık 2 ders /Bir dönem boyunca 36 ders
Müfredatı hazırlayan kurum	Eğitimi Geliştirme Bürosu

ULUSAL STANDARTLAR İLE BAĞLANTISI

Müfredat, Ulusal Standartlardan Matematik ve Doğa Bilimleri alanından ilgili yeterlilikleri içerir:

Öğrenci şunları bilir ve/veya yapabilir:

III-A.28	doğal dünyayı açıklamak için temel bilimsel bilgiyi kullanmak;
III-A.29	fikirleri dikkate almak ve seçmek, varsayımları (hipotezleri) gözlemlemek, tahmin etmek ve oluşturmak, kanıtları toplamak ve değerlendirmek, tahminleri kontrol etmek, araştırmayı planlamak, organize etmek ve yürütmek, sonuçları kaydetmek, işlemek, analiz etmek ve sunmak, sonuçları değerlendirmek ve tartışmak;
III-A.33	bilim, teknoloji ve insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkisini araştırmak ve tartışmak;
III-A.43	canlı ve cansız doğadaki olguları tespit etmek ve araştırmak;
III-A.51	insan ve çevre arasındaki etkileşimi açıklar ve insanın çevre üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerini belirler;
III-A.52	sürdürülebilir kalkınmanın anlamını ve ihtiyacını anlamak ve ekonomik-teknolojik gelişme ihtiyacı ile çevrenin korunması arasında çıkar çatışmasının olduğu durumları eleştirel olarak analiz etmek;
III-A.53	yerelden küresel düzeye kadar ekolojik, sosyal ve ekonomik sistemler arasındaki ilişkileri analiz etmek;
III-A.54	fiziksel olayları açıklamak ve bilimsel kavramları günlük yaşamda kullanmak;
III-A.55	deneydeki yasaları gerçek doğa olaylarındaki yasalarla ilişkilendirmek, neden-sonuç ilişkisini algılamak ve birçok doğa olgusunun tahmin edilebileceğinin farkına varmak;
III-A.57	Modern uygarlıkta enerjinin doğadaki farklı formlarını, ortaya çıkışlarını ve dönüşümlerini, aktarım süreçlerini ve kullanım şekillerini tartışmak ve analiz etmek.

Öğrenci şunları anlar ve kavrar:

III-B.5	merak, sistematiklik ve yenilik bilimsel araştırma düşüncesini geliştirmenin anahtarıdır;
III-B.6	Dünyanın doğal kaynakları sınırlıdır ve bunların sorumsuzca kullanılması yaşam kalitesi açısından sonuçlar doğurmaktadır;
III-B.7	küresel ısınma, tüm gezegendeki canlı ve cansız dünya için sonuçları olan doğal afetlere yol açar;
III-B.8	her bireyin yakın çevresi ve ötesindeki doğal çevrenin korunmasından sorumlu olduğunu, çevre bilincini geliştirmesi, çevrenin korunması ve sürdürülebilirliği doğrultusunda hareket etmesi gerektiğini;

III-B.9	Bilimsel teorilerin ve bunların uygulanmasının avantajlarını, sınırlamalarını ve risklerini anlamalı ve problem çözmede ahlaki yönü de içerecek şekilde doğru kararlar verme ve değerler oluşturma konusunda gelişmiş bir tutum göstermelidir.
---------	--

Müfredat ayrıca Ulusal Standartların aşağıdaki alanlarından ilgili yeterlilikleri de içerir: **Dil Okuryazarlığı, Dijital Okuryazarlık, Kişisel ve Sosyal Gelişim, Toplum ve Demokratik Kültür ve Teknik, Teknoloji ve Girişimcilik:**

Öğrenci şunları bilir ve/veya yapabilir:

I-A.3	görüşlerini tartışmacı bir şekilde ifade ederek eleştirel ve yapıcı bir diyaloga öncülük etmek;
I-A.10	görsel olarak sunulan içerikleri (diyagramlar, tablolar ve grafikler, illüstrasyonlar, animasyonlar vb.) anlamak: görsel olarak sunulan içerikleri ayırabilmek, analiz edebilmek, değerlendirebilmek/değerlendirebilmek ve özetleyebilmek ve bunları açıklayabilmek (yazılı ve sözlü);
IV-A.2	bir görevi/sorunu çözmek için BİT'in ne zaman ve ne şekilde etkili bir şekilde kullanılması gerektiğini değerlendirmek;
IV-A.5	hangi bilgilere ihtiyaç duyduğunu belirlemek, dijital veri, bilgi ve içerikleri bulmak, seçmek ve indirmek;
IV-A.8	dijital içeriği, eğitimsel ve sosyal ağları ve dijital bulutları güvenli ve sorumlu bir şekilde kullanmak;
V-A.6	öğrenme ve kişisel gelişim için hedefler belirlemek ve bunları gerçekleştirme yolunda ortaya çıkan zorlukların üstesinden gelmek için çalışmak;
V-A.7	öğrenmesini kolaylaştırmak ve gelecekte kendi davranışını ayarlamak için kendi deneyimlerini kullanmak;
V-A.8	Kendi zamanını, belirlenen hedeflere verimli ve etkili bir şekilde ulaşmasını ve kendi ihtiyaçlarını karşılamasını sağlayacak şekilde düzenlemek;
V-A.14	Aktif olarak dinleyin ve uygun şekilde yanıt verin, başkalarına empati gösterin ve anlayış gösterin, kendi endişelerinizi ve ihtiyaçlarınızı yapıcı bir şekilde ifade etmek;
V-A.15	ortak hedeflere ulaşmada başkalarıyla işbirliği yapmak, kendi görüş ve ihtiyaçlarını başkalarıyla paylaşmak ve başkalarının görüş ve ihtiyaçlarını dikkate almak;
V-A.17	kendisi için geri bildirim ve destek istemek, aynı zamanda başkalarının yararına yapıcı geri bildirim ve destek vermek;
V-A.18	sorunları keşfetmek, bilgi ve önerileri analiz etmek, değerlendirmek ve varsayımları kontrol etmek amacıyla araştırmak, ilgili soruları sormak;
V-A.19	sonuçlar çıkarmak ve rasyonel kararlar vermek için önerilerde bulunmak, farklı olasılıkları değerlendirmek ve sonuçları tahmin etmek;
V-A.21	kendi öğrenmelerini analiz etmek, değerlendirmek ve geliştirmek;
VI-A.3	kendi bakış açısını formüle etmek ve tartışmak, diğer insanların bakış açılarını dinlemek ve analiz etmek ve aynı fikirde olmadığında bile onlara saygılı davranmak;

VI-A.5	herhangi bir temelde insanlar arasındaki farklılıkları (cinsiyet ve etnik köken, yaş, yetenekler, sosyal statü vb.) anlamak;
VI-A.6	kendisinde ve başkalarında stereotiplerin ve önyargıların varlığını kabul etmek ve ayrımcılığa karşı çıkmak;
VII-A.1	bilimlerden elde edilen bilgileri teknik ve teknolojideki uygulamalarıyla ve günlük yaşamla ilişkilendirmek;
VII-A.9	Daha önce kabul edilen kurallara göre ve tüm ekip üyelerinin rol ve katkılarına sürekli saygı göstererek ekip çalışmasına aktif olarak katılmak.

Öğrenci şunları anlar ve kavrar:

IV-B.1	dijital okuryazarlık günlük yaşam için gereklidir - öğrenmeyi, yaşamı ve çalışmayı kolaylaştırır, iletişimin, yaratıcılığın ve yeniliğin genişlemesine katkıda bulunur, eğlence için çeşitli fırsatlar sunar;
V-B.3	kendi başarıları ve refahı büyük ölçüde harcadığı çabaya ve elde ettiği sonuçlara bağlıdır;
V-B.4	Yaptığı her eylemin kendisi ve/veya çevresi için sonuçları vardır;
V-B.7	İnisiyatif, ısrar, azim ve sorumluluk, görevleri yerine getirmek, hedeflere ulaşmak ve günlük durumlardaki zorlukların üstesinden gelmek için önemlidir;
V-B.8	başkalarıyla etkileşim iki yönlüdür - başkalarından kendi çıkarlarını ve ihtiyaçlarını karşılamasını sağlamalarını isteme hakkına sahip olduğu gibi, aynı zamanda başkalarına da kendi çıkarlarını ve ihtiyaçlarını karşılamaları için alan verme sorumluluğuna sahiptir;
V-B.9	Geri bildirim istemek ve yapıcı eleştiriyi kabul etmek, bireysel ve toplumsal düzeyde kişisel ilerlemeye yol açar;
V-B.10	öğrenmenin okulda bitmeyen ve örgün eğitimle sınırlı olmayan sürekli bir süreçtir;
VI-B.9	her vatandaş, insan faaliyetlerinden kaynaklanan doğada meydana gelen değişikliklerin sorumluluğunu üstlenmelidir;
VII-B.5	Kaynaklar sınırsız değildir ve sorumlu bir şekilde kullanılması gerekir.

ÖĞRENME ÇIKTILARI

Konu 1. HAVA

Bilgiler/beceriler:

- Havanın ana bileşenlerini yüzdesele temsilleriyle listeler.

- Havanın Dünya gezegeni ve canlılar dünyası için önemini açıklar.
- Kirli havanın zararlılığı ile temiz havanın önemini ayırt eder.
- Hava kirleticilerini tanımlar.
- Hava kirliliğini azaltmanın yollarını ve havayı kirlilikten korumaya yönelik önlemleri listeler.

Tutumlar/değerler:

- Temiz havanın canlılar dünyası ve Dünya gezegeni için önemini kabul eder.
- Doğada temiz havada kalınması gerektiğini kabul eder.
- Mümkün olduğu kadar az hava kirliliğine katkıda bulunan günlük rutinleri ve faaliyetleri ifade eder.
- Hava kirliliğine ve iklim değişikliğine yol açan nedenlere karşı eleştirel bir tutuma sahiptir.
- Havayı kirlilikten korumaya yönelik faaliyet ve önlemleri destekler.
- Harekete geçmeye hazırdır ve havanın kirlilikten korunmasını savunur.
- Halkın hava kirliliğinin korunması konusunda farkındalığını artırmaya yönelik eko-eylemleri destekler.

İçerik (ve kavramlar) ve ders sayısı

Etkinlik örnekleri:

- **Hava ve canlılar dünyası için anlamı**
(hava, nitrojen, oksijen, karbondioksit)
ders sayısı: 1

- Öğrenciler havanın bileşimi ve içindeki nitrojen, oksijen ve karbondioksitin yüzdesel temsili ile ilgili görsel bir sunumu izlerler. Tartışma yoluyla, havanın solunum sürecindeki önemini yanı sıra farklı canlı organizmalar için çevrenin bir parçası olarak önemi hakkında bir sonuca varırlar.

- **Hava kirliliği ve kirliliğin korunması**
(kirletici)
ders sayısı: 5

- Öğrenciler, havası temiz olan ve havası kirli olan alanların (yerlerin) fotoğraf ve/veya video kayıtları ile görsel bir sunumu takip ederler. Farklı kirlilik kaynaklarını, yani havadaki kirleticileri (kirleticileri) tanımlarlar. Kirli havanın insan sağlığına ve diğer canlılara olan zararlarını, temiz hava solunmasının önemini tartışır. Sonunda küçük gruplara ayrılarak, insanların hava kirliliğini azaltabilecekleri yolları önerme ve havayı kirlilikten koruyacak önlemler önerme ve bunları herkese sunma görevi verilir.
- Öğrenciler Hava Kirliliği içeriğinde anlatılan etkinlikleri gerçekleştirirler.
- Öğrenciler Araçlar ve Çevreye Etkileri içeriğinde anlatılan etkinlikleri gerçekleştirirler.*
- Küçük gruplara ayrılan öğrenciler, BİT kullanarak havayı kirlilikten korumak için sloganlı eko-broşürler hazırlarlar. Okulun desteğiyle bunların çıktısını alıp okuldaki diğer öğrencilere ve çevredeki halka dağıtabilirler.

Konu 2. SU

Bilgiler/beceriler:

- Suyun Dünya gezegeni ve canlılar dünyası için önemini açıklar.
- Düzenli temiz su tüketiminin sağlık açısından önemini açıklar.
- Kişisel ve genel hijyenin sağlanmasında suyun önemi de dahil olmak üzere suyun ekonomi ve insan yaşamı için önemini açıklar.
- Doğadaki su döngüsünü açıklar.
- İklim değişikliğinin doğal sular üzerindeki etkilerini (buzulların erimesi, su baskınlarının meydana gelmesi, kuraklıkların meydana gelmesi) açıklar.
- Doğal suların kirlenme nedenlerini belirler.
- Doğal suları kirlilikten korumanın yollarını ve önlemlerini listeler.
- Doğal suların arıtılma yollarını açıklar.
- Suyun akılcı kullanım yollarını listeler.

Tutumlar/değerler:

- Düzenli temiz su tüketiminin ve hijyenin sağlanmasının önemini kabul eder.
- Doğal suların kirlenmesine ve iklim değişikliğine yol açan nedenlere karşı eleştirel bir tutuma sahiptir.
- Doğal suların kirlenmeden korunmasına yönelik faaliyet ve tedbirleri destekler.
- Doğal suların kirlenmeden korunmasına yönelik faaliyetlerde bulunmaya ve savunuculuk yapmaya hazırdır.
- Doğal suların kirlilikten korunması konusunda kamuoyunun bilinçlendirilmesine yönelik eko-eylemleri destekler.
- Günlük yaşamında su tasarrufu yapması gerektiğini kabul eder.
- Suyun akılcı kullanımını savunur.

İçerik (ve kavramlar) ve ders sayısı

- **Su ve anlamı**
(su, çevre, hijyen)
ders sayısı: 3

Etkinlik örnekleri:

- Öğrenciler, farklı canlı organizmalar için bir yaşam ortamı olarak suyun ve insanlar da dahil olmak üzere canlıların düzgün büyümesi, gelişmesi ve hayatta kalması için suyun önemi hakkında görsel bir sunum izlerler. Tartışma yoluyla suyun canlılar dünyası için önemi hakkında bir sonuca varırlar.
- Öğrenciler sınıfta ve okul bahçesinde bitki dikip yetiştirirler (örneğin: çiçekler, ağaçlar vb.). Onları düzenli olarak sularlar ve büyümelerini izlerler. (Bu faaliyetler sürekli olarak yürütülmektedir.)
- Küçük gruplara ayrılan öğrenciler suyun çeşitli ekonomik faaliyetlerde (örneğin: sanayi, tarım, trafik vb.) ve günlük insan yaşamında (örneğin: içme, yıkanma, banyo yapma, yıkanma, temizlik, yemek pişirme, vb.) kullanımını tartışırlar. Daha sonra her grup sunum yapar. Sonunda

<ul style="list-style-type: none"> • Doğada suyun dolaşımı • Su ve iklim değişikliği <p>(buz, su, su buharı, erime, donma, buharlaşma, yoğunlaşma, su döngüsü, küresel ısınma, kara buzu, deniz buzu/buzulları)</p> <p>ders sayısı: 3</p>	<p>öğrenciler suyun ekonomi ve insanın günlük yaşamı açısından önemi hakkında bir sonuca varırlar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrenciler doğadaki su döngüsü ile ilgili görsel bir sunum izlerler. Tartışma yoluyla su döngüsünün aşamalarını açıklar ve anlamı hakkında bir sonuca varırlar. • Öğrenciler Doğada Suyun Dairesel Hareketi ve İklim Değişikliği içeriğinde anlatılan etkinlikleri gerçekleştirirler.* • Öğrenciler İklim değişikliği ve Dünya gezegeninin kutuplarındaki buzların erimesi içeriğinde anlatılan etkinlikleri gerçekleştirirler.*
<ul style="list-style-type: none"> • Doğal suların kirlenmesi, arıtılması ve kirlenmeden korunması <p>(temiz doğal sular, kirliliği, atık su, çöktürme, filtrasyon, absorpsiyon)</p> <p>ders sayısı: 6</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenciler doğal su kirliliğinin farklı nedenleri hakkında görsel bir sunum izlerler. Doğal suların kirlilikten korunmasının önemini tartışırlar. İnsanın doğal suların kirlenmesini nasıl önleyebileceğinin yollarını ve önlemlerini önerirler. • Öğrenciler Yüzeysel Suyu Kirliliği içeriğinde anlatılan etkinlikleri yaparlar.* • Öğrenciler Suyun doğal filtrasyonu ve doğada arıtılması içeriğinde anlatılan etkinlikleri gerçekleştirirler.* • Öğrenciler Sazlarla Su Arıtma - 1.* içeriğinde anlatılan etkinlikleri yaparlar. • Öğrenciler Sazlarla Su Arıtma - 2.* içeriğinde anlatılan etkinlikleri yaparlar.
<ul style="list-style-type: none"> • Suyun akılcı kullanımı <p>(su tasarrufu)</p> <p>ders sayısı: 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Küçük gruplara ayrılan öğrenciler, farklı durumlarda (örneğin: evde, okulda, toplumda) suyun akılcı kullanımının yollarını tartışırlar. Daha sonra suyun akılcı kullanımına ve tasarrufuna yönelik kılavuzlar hazırlarlar. Okulun dersliklerine, koridorlarına ve tuvaletlerine yerleştirilirler. Ayrıca BİT kullanarak ve okulun desteğiyle eko-broşürler haline getirebilir, bastırabilir ve daha sonra okuldaki diğer öğrencilere ve çevreden genel halka dağıtabilirler. • Öğrenciler, öğretmenin önderliğinde, belirlenen kaplarda (örneğin: plastik kovalar vb.) yağmur suyunu toplar, daha büyük kaplarda saklar ve daha sonra okulda yetiştirilen bitkileri sulamak için kullanırlar. (Bu faaliyetler sürekli olarak yürütülmektedir.)

Konu 3. ENERJİ VE ÇEVRE

Bilgiler/beceriler:

- Farklı enerji kaynaklarını (güneş, rüzgar, su, yakıtlar) listeler.
- Farklı enerji türlerini (termal enerji, ışık enerjisi, elektrik) ayırt eder.
- Enerjinin canlılar dünyası için anlamını açıkladığı gibi, enerjinin ekonomi ve insanın günlük yaşamı için anlamını da açıklar.
- Yenilenemeyen enerji kaynakları (kömür, petrol, doğal/doğal gaz) ile yenilenebilir enerji kaynakları (güneş, rüzgar, su) arasında ayırım

yapar.

- Yakıt kullanımının (kömür, petrol, doğal/doğal gaz, odun) çevre kirliliği ve iklim değişikliği üzerindeki etkisini açıklar.
- Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının çevre açısından önemini kavrar.
- Elektrik tasarrufu sağlamanın yollarını ve önlemlerini listeler.

Tutumlar/değerler:

- Yakıt kullanımına karşı eleştirel bir tutumu vardır ve bunun çevreye olumsuz ve zararlı etkisi olduğuna inanır.
- Çevreyi kirlilikten ve iklim değişikliğinden korumak amacıyla yenilenebilir enerji seçeneklerinin kullanımını destekler.
- Günlük yaşamında elektrik tasarrufu yapması gerektiğini kabul eder.
- Elektriğin akılcı kullanımını savunur.

İçerik (ve kavramlar) ve ders sayısı

Etkinlik örnekleri:

- **Enerji kaynakları ve anlamı**

(enerji kaynakları)

ders sayısı: 2

- Öğrenciler farklı enerji kaynakları (güneş, rüzgar, su, yakıtlar) hakkında görsel bir sunumu takip eder ve enerjinin canlılar dünyası için anlamını ve bunun ekonomik faaliyetler ve günlük insan yaşamındaki uygulamasını tartışırlar.
- Öğrenciler bazıları güneşte, bazıları ise gölgede olan bitkileri (örneğin: buğday, fasulye vb.) dikip yetiştirir ve bunları düzenli olarak sular. Büyümelerini takip ederek karşılaştırma yaparak güneş ışığının ve ısının bitkilerin büyüme ve gelişmesindeki önemi hakkında sonuca varırlar. (Bu faaliyetler sürekli olarak yürütülmektedir.)

- **Yenilenemeyen ve yenilenebilir enerji kaynakları**

(yenilenemeyen enerji kaynakları, yenilenebilir enerji kaynakları)

ders sayısı: 3

- Öğrenciler küçük gruplara ayrılarak yenilenemeyen ve yenilenebilir enerji kaynaklarından elde edilen enerjinin kullanımı konusunda internette araştırma yaparlar. Daha sonra aralarındaki farklar tartışılır ve bunların çevre ve iklim değişikliği üzerindeki etkileri hakkında bir sonuca varılır.
- Öğrenciler, öğretmen liderliğinde ve okulun desteğiyle, güneşi yenilenebilir enerji kaynağı olarak kullanarak okul bahçesine güneş lambaları takarak okul bahçesini aydınlatırlar.
- Öğrenciler ikiye ayrılarak kağıttan atıklarınca yapar ve atlı karıncaların dönmesi için rüzgar enerjisini kullanırlar. Ayrıca plastik şişelerden türbinler yapıyorlar ve bir yükü kaldırmak için türbinleri döndürmek için suyun enerjisini kullanıyorlar. İş yapmak için rüzgar ve su enerjisini kullanmanın günlük yaşamdan uygun örneklerini tartışırlar.

- **Elektriğin akılcı kullanımı**

(elektrik tasarrufu)

ders sayısı: 1

- Küçük gruplara ayrılan öğrenciler, farklı durumlarda (örneğin: evde, okulda, toplumda) elektriğin akılcı kullanımının yollarını tartışırlar. Daha sonra elektriğin akılcı kullanımına ilişkin mesajların yer aldığı bir poster hazırlarlar. Oluşturulan posterler okulda (sınıflar, sergi alanı, salonlar, koridorlar vb.) sergilenir.

Konu 4. TOPRAK VE ATIK YÖNETİMİ

Bilgiler/beceriler:

- Toprağı kirleten maddeleri tanımlar ve toprağı kirlenmeden korumanın yollarını ve önlemlerini listeler.
- Atık yönetiminin önemini anlar (atıkların azaltılması, atık seçimi, yeniden kullanım ve geri dönüşüm).
- Atıkları seçmeyi yani ayırmayı bilir.
- Atıkları yeniden kullanabilir.
- Geri dönüştürülebilecek malzemeleri tanımlar.
- Atıkların sağlık ve çevreye etkilerini açıklar.
- Temiz ve yeşil bir çevre sağlamak için eko-eylemlere katılır.

Tutumlar/değerler:

- Toprak kirliliğine yol açan nedenlere karşı eleştirel bir tutuma sahiptir.
- Toprakların ve yeşil alanların bakımını ve kirlilikten korunmasını ifade eder.
- Toprakların ve yeşil alanların kirlilikten korunmasına yönelik faaliyet ve tedbirleri destekler.
- Atıksız, temiz bir çevrenin önemini kabul eder.
- Temiz bir çevreyi temsil eder.
- Atıklarla çevre kirliliğine karşı eleştirel bir tutuma sahiptir.
- Çevreye atık atılmasını ve çevrenin ihmal edilmesini kınar.
- Atıkların seçimi ve yeniden kullanımına yönelik faaliyetlerde bulunur.
- Çevrenin atıklardan temizlenmesi ve yeşillendirilmesine yönelik eko-eylemleri destekler.

İçerik (ve kavramlar) ve ders sayısı

Etkinlik örnekleri:

- **Toprak kirliliği ve kirlilikten korunması**

(kirleticiler)

ders sayısı: 2

- Öğrenciler toprak kirliliğinin farklı yolları (aşırı suni gübre kullanımı, tarım ilacı kullanımı, kirli atıkların dökülmesi, atıkların boşaltılması vb.) hakkında görsel bir sunum izlerler. Küçük gruplara ayrılarak, insanların toprak kirliliğini nasıl önleyebileceklerini ve önlemleri öneriyorlar ve bunları herkese sunuyorlar. Toprağın ve yeşil alanların bakımının ve kirlilikten korunmasının önemi hakkında bir sonuca varıyorlar.

- Öğrenciler Kirleticilerin Toprakta Tutulması* içeriğinde anlatılan etkinlikleri gerçekleştirirler.

- **Atık Yönetimi**

(atık, azalt, sırala/seç, yeniden kullan, geri dönüştür)

- Öğrenciler atık oluşumunu, depolanmasını, çöp sahalarına taşınmasını ve atıkların sağlık ve çevre üzerindeki etkilerini tartışır. Daha sonra bir fabrikada farklı malzemelerin (kağıt, plastik, cam) geri dönüşüm süreciyle ilgili görsel bir sunum yapılır. Tartışma yoluyla, malzemelerin geri

ders sayısı: 4	<p>dönüştürülmesi sürecinin önemi ve aynı zamanda maliyetinin ne kadar olduğu hakkında bir sonuca varırlar. Atıkları yönetmenin yollarını önerirler.</p> <ul style="list-style-type: none">• Öğrenciler Atık Yönetimi içeriğinde anlatılan etkinlikleri gerçekleştirirler.*• Öğrenciler Geri Dönüşüm - atıkların ayrıştırılması* içeriğinde açıklanan etkinlikleri gerçekleştirirler.• Öğrenciler Geri Dönüşüm - Atık İşleme* içeriğinde açıklanan etkinlikleri gerçekleştirirler.
<ul style="list-style-type: none">• Eko-eylemler ders sayısı: 4	<ul style="list-style-type: none">• Öğrenciler okulda atıkların seçildiği eko-eylemlere katılırlar. (Bu faaliyetler sürekli olarak yürütülmektedir.)• Öğrenciler okul bahçesinin temiz ve düzenli tutulmasına özen gösterdikleri eko-eylemlere katılırlar. (Bu faaliyetler sürekli olarak yürütülmektedir.)• Öğrenciler çiçek, ağaç vb. dikmek ve yetiştirmek (sulama, gübreleme vb.) gibi okulda ve okul bahçesinde gerçekleştirilen eko-eylemlere katılırlar. (Bu faaliyetler sürekli olarak yürütülmektedir.)• Öğrenciler kullanılmış pilleri toplamak için eko-eylemlere katılırlar. (Bu faaliyetler sürekli olarak yürütülmektedir.)

* Çevre Koruma ve İklim Değişikliğinde Deneyimsel Öğretim için Öğretmen Kılavuzu (5. sınıftan 9. sınıfa kadar Fen Bilimleri öğretmenleri için)