

EĞİTİM VE BİLİM BAKANLIĐI
EĞİTİM GELİŐTİRME BÜROSU



IV. sınıf
Doğa Bilimleri

ÖĞretim programı

Üsküp, 2021

MÜFREDAT İÇİN TEMEL VERİLER

Öğretim dersi	<i>Doğa bilimleri</i>
Ders türü/kategorisi	Zorunlu
Sınıf	IV (dördüncü)
Öğretim Program Konuları/Alanları	<ul style="list-style-type: none">• <i>Dünyanın fiziksel özellikleri</i>• <i>Hayvanların ve bitkilerin özellikleri ve bölünmeleri</i>• <i>Maddenin toplam halleri ve toplam hallerdeki değişimler</i>• <i>Ses</i>• <i>Elektrik ve manyetizma</i>
Ders sayısı	Haftalık 2 ders sayısı / Yıllık 72 ders sayısı

Görsel Araç, Gereç ve Materyaller	<ul style="list-style-type: none">• Flipchart (çizilip üzerine yazı yazılabilen küçük taşınabilir tahta), çizim kağıdı, keçeli kalemler, bilgisayar, projektör.• Yapıştırıcı, plastik kaplar, toprak, fasulye tohumları, mercimek, mısır, karton kutu• örtü, doğal bir çiçek malzemesi.• Bardaklar, kavanozlar, şişeler, plastik kaplar, metal kapaklı ısıtma kazanı, kaşıklar, kek kalıpları, alüminyum folyo, ısıtma cihazı (ocak, elektrikli sürahi vb.), termometre.• Su, buz, çikolata, tereyağı, alkol, aseton.• Dünya'nın şekli için resimli malzeme, Dünya örtüleri / küreler, kabartma ve kabartma formları, saat, meteorolojik araçlar, doğal kaynaklar, yenilenemez ve yenilenebilir enerji kaynakları.• Oyun hamuru, renkli kağıt, kil, su / temperli boya kalemleri, ahşap boya kalemleri, keçeli kalemler, tutkal, makas, un, su, tuz.• Dünyanın coğrafi haritası, küre, dünya haritası.• Ses kaynakları, metal/cam kaplar, ahşap/metal/plastik değnek, cetvel, çatal, farklı malzemelerden yapılmış kaplar, cam kavanoz/şişe, plastik / metal / kağıt kutu, farklı kalınlıkta lastik bantlar, pirinç, davul.• Fonometre.
--	--

	<ul style="list-style-type: none">• Telefon yapmak için malzemeler (çeşitli kablolar, plastik / strafor / kağıt bardaklar).• Piller, teller, metal konektörler, metal menteşeler, lambalar.• Farklı şekillerdeki mıknatıslar, demir, altın, gümüş, alüminyum, bakırdan yapılmış küçük nesnelere,• Çalışma sayfaları (ders kitabına / kılavuza göre).
Öğretim Norm Kadrosu/Düzeyi	<ul style="list-style-type: none">• Dördüncü sınıftaki eğitim çalışmaları, aşağıdaki özelliklere sahip bir kişi tarafından yapılabilir:• sınıf öğretiminde profesör/öğretmen/öğretmen, VII/1 veya VI/1 (MRC'ye göre) ve 240 AKTS;• Mezun pedagoğ, VII/1 veya VI/1 (MRK'ya göre) ve 240 AKTS.

ÖĞRETİM PROGRAMINDA SUNULAN ÖĞRENME KAZANIMLARI

Müfredatta listelenen öğrenme çıktıları, aşağıdaki yeterliliklerin edinilmesine yol açar:

Ulusal Standartlardan Matematik ve Doğa Bilimleri alanı:

<i>Öğrenci şunları bilir veya yapabilir:</i>	
III-A.28	doğal dünyayı açıklamak için temel bilimsel bilgileri kullanır
III-A.29	fikirleri düşünüp ve seçer, gözlemler, tahminde bulunur ve varsayımlarda bulunur (hipotezlerde), toplayıp ve değerlendirir kanıtlar, tahminleri kontrol eder, araştırma planlar organize eder ve yürütür, kaydeder, sonuçları analiz eder ve sunar, sonuçları değerlendirir ve tartışır.
III-A.30	nicel verileri tablo, grafik, diyagram ve eskizleri düzenler ve sunar ve verileri farklı şekillerde sunulan farklı alanlar yorumlar.
III-A.31	Uygun laboratuvar ekipmanı ve kimyasalları kullanarak basit deneyler yapar, ölçümler yapar, uygun ekipman ve aletleri kullanır.
III-A.32	laboratuvardaki risk ve tehlikeleri değerlendirir ve bunlarla ilgili önlem ve kuralları bilip ve uygular, laboratuvarda çalışmayı öğrenir.
III-A.33	bilim, teknoloji ve insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkisini araştırır ve tartışır.
III-A.36	fiziksel değişiklikleri kimyasal değişikliklerden ayırt eder ve farklı türdeki fiziksel değişiklikleri tanımlar (maddelerin durumundaki değişiklikler dahil) ve ayrıca çeşitli kimyasal reaksiyon türleri gösterir.
III-A.43	Canlı ve cansız doğadaki fenomenleri belirleyip ve araştırır.
III-A.46	Canlı organizmalarda meydana gelen temel fizyolojik süreçleri (rolleri ve işlevleri) tanımlar ve analiz eder resimler, diyagramlar ve denklemlerle temsil eder,
III-A.47	geliştirmek için organizma düzeyinde yer alan temel yaşam süreçlerine ilişkin bilgileri uygular.
III-A.50	canlıları sınıflandırıp, yapılarını ve fizyolojik süreçlerini açıklar,
III-A.51	insan ve çevre arasındaki etkileşimi açıklayıp ve çevre üzerindeki insan etkilerinin olumlu ve olumsuzları belirler.

III-A.54	fiziksel olayları açıklar ve bilimsel kavramları günlük yaşamda kullanır,
III-A.57	doğadaki farklı enerji formlarını, oluşumlarını ve dönüşümlerini, enerji süreçlerini, modern uygarlıkta iletişim ve kullanım yollarını tartışır ve analiz eder.
III-A.59	Elektrik yükü kavramını ve basit devreler aracılığıyla akımın akışını açıklar.
III-A.60	mıknatısların özelliklerini tanımlar,
III-A.61	parçacıkların hareketi ve enerji aktarımı yoluyla sesin özelliklerini analiz eder
III-A.63	Dünyadaki kıtaların, bölgelerin ve ülkelerin coğrafi özelliklerini belirler ve karşılaştırır.
<i>Öğrenci şunları anlar ve kabul eder:</i>	
III-B.5	Merak, sistematiklik ve yenilik, bilimsel araştırma düşüncesini geliştirmenin anahtarıdır,
III-B.6	Dünyanın doğal kaynakları sınırlıdır ve bunların sorumsuzca kullanılması yaşam kalitesini etkiler,
III-B.8	her birey yakın çevresinde ve ötesinde doğal çevrenin korunmasından sorumludur ve çevre bilincini geliştirmeli, çevrenin korunması ve sürdürülebilirliği yönünde hareket etmelidir.

Müfredat aşağıdaki alanlarda ilgili yetkinlikleri içerir: **Dil Okuryazarlığı, Dijital Okuryazarlık,**

Kişisel ve Sosyal Gelişim, Toplum ve Demokratik Kültür ve Teknoloji, Teknoloji ve Girişimcilik.

<i>Öğrenci bilir ve şunları yapabilir:</i>	
I-A.3	Eleştirel ve yapıcı bir diyaloga öncülük eder, görüşlerini argümanlarla ifade eder
I-A.10	görsel olarak sunulan içerikleri (diyagramlar, tablolar ve grafikler, çizimler, animasyonlar vb.) anlayabilir, görsel olarak sunulan içerikleri ayırır, analiz eder, değerlendirir ve özetler, (yazılı ve sözlü olarak) açıklar,

IV-A.2	Bir görevin/sorunun ne zaman ve ne şekilde çözülmesi gerektiğini ve bilgi ve iletişim teknolojilerinin etkin kullanımının gerekli olduğunu değerlendirir,
IV-A.5	hangi bilgilere ihtiyaç duyduğunu belirler, dijital verileri, bilgileri bulur, seçer ve indirir.
IV-A.8	dijital içeriği, eğitim ve sosyal ağları ve dijitali güvenli ve sorumlu bir şekilde kullanır.
V-A.4	kendi güçlü yönleri ve başarıları (güçlü ve zayıf yönleri dahil) hakkında bir değerlendirme yapar ve buna dayanarak gelişimini ve ilerlemesini sağlayacak öncelikleri belirler,
V-A.6	öğrenme ve kendini geliştirmek için hedefler belirler ve bu yolda ortaya çıkan zorlukların üstesinden gelmek için çalışır.
V-A.7	Kendi deneyimlerini öğrenmelerini kolaylaştırmak ve gelecekte kendi davranışlarını ayarlamak için kullanır,
V-A.8	kendi zamanını, belirlenen hedeflere verimli ve etkili bir şekilde ulaşmasını sağlayacak şekilde organize eder ve kendi ihtiyaçlarını karşılar,
V-A.14	aktif olarak dinlenir ve uygun şekilde tepki verir, başkaları için empati ve anlayış gösterir, endişeleri ve ihtiyaçları yapıcı bir şekilde ifade eder kendilerini ifade eder,
V-A.15	ortak hedeflere ulaşmak için başkalarıyla işbirliği yapar, kendi görüş ve ihtiyaçlarını başkalarıyla paylaşır ve başkalarının görüş ve ihtiyaçlarını dikkate alır,
V-A.17	kendileri için geri bildirim ve destek aramak için değil, aynı zamanda yapıcı geribildirim ve destek sağlamak için başkalarının yararına çalışır,
V-A.18	sorunları belirlemek, analiz etmek ve değerlendirmek için araştırma yapar, ilgili sorular sorar bilgi ve önerileri ve varsayımları kontrol eder,
V-A.19	önerilerde bulunur, farklı olasılıkları değerlendirir ve sonuçlar çıkarmak için sonuçları tahmin eder ve rasyonel kararlar verir,
V-A.21	Kendi öğrenmelerini analiz eder, değerlendirir ve geliştirir,
VI-A.3	görüşlerini formüle eder ve tartışır, diğer insanların görüşlerini dinler ve analiz eder ve saygılı bir şekilde aynı fikirde olmasa bile onlar için geçerlidir,
VI-A.5	insanlar arasındaki farklılıkları herhangi bir temelde (cinsiyet ve etnik köken, yaş, yetenekler, sosyal durumu vb.),
VI-A.6	Kendi ve başkaları arasında kalıp yargıların ve önyargıların varlığını kabul eder ve ayrımcılığa karşı çıkar,

VII-A.1	bilimlerden elde edilen bilgileri teknik ve teknolojiadaki ve günlük yaşamdaki uygulamalarıyla ilişkilendirir,
VII-A.1	Daha önce kabul edilmiş kurallara göre rol ve tüm ekip üyelerinin katkısı sağlanır.
<i>Öğrenci şunları anlar ve kabul eder:</i>	
IV-B.1	Dijital okuryazarlık günlük yaşam için gereklidir - öğrenmeyi, yaşamı ve çalışmayı kolaylaştırır, Yaratıcılık ve yenilik için iletişimi genişletmek, çeşitli eğlence fırsatları sunar
IV-B.3	kişinin kendi başarıları ve esenliği büyük ölçüde yaptığı işe ve sonuçlarına bağlıdır.
IV-B.4	yaptığı her eylemin kendisi ve/veya çevresi için sonuçları vardır,
IV-B.7	İnisiyatif, azim ve sorumluluk, görevlerin uygulanması, hedeflere ulaşılması ve günlük durumlarda zorlukların üstesinden gelir,
IV-B.8	başkalarıyla etkileşim iki yönlüdür - başkalarından kendisini tatmin etmelerini isteme hakkına sahip olduğu için kendi çıkarlarına ve ihtiyaçlarına göre, bu nedenle başkalarına kendi çıkarlarını tatmin etmeleri için yer verme sorumluluğu vardır. ilgi ve ihtiyaçlar,
IV-B.9	Geri bildirim aramak ve yapıcı eleştiriyi kabul etmek, bireyin kişisel gelişimine yol açar
IV-B.10	Öğrenme okulda bitmeyen ve örgün eğitimle sınırlı olmayan sürekli bir süreçtir.
IV-B.9	her vatandaş, insan faaliyetlerinin neden olduğu doğadaki değişikliklerin sorumluluğunu almalıdır.
IV-B.10	Tarih ve coğrafya bilgisi, yaşadığımız dünyanın daha iyi anlaşılmasını sağlar,
IV-B.5	kaynaklar sınırsız değildir ve sorumlu bir şekilde kullanılması gerekir.

ÖĞRENME KAZANIMLARI

Konu: DÜNYANIN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ
Toplam ders sayısı: 20

Beklenen sonuçlar

Öğrenci şunları yapabilecek:

1. Dünya'nın şeklini ve zarflarını / kürelerini tanımlayın ve bunları doğal fenomenler ve Dünya'daki yaşamla ilişkilendirin,
2. kıtaları ve okyanusları isimlendirir ve ayırt eder ve onları bir harita ve küre üzerinde gösterir,
3. Dünyanın temel kabartma biçimlerini ayırt eder ve harita üzerinde tanır,,
4. zaman ve iklimi ayırt eder, hava türlerini ve adlarını ayırt eder ve temel meteorolojik aletleri tanır,
5. Doğal kaynakların önemini ve uygulanmasını ve bunların korunmasına yönelik tedbirleri açıklar.

Temalar (ve kavramlar):

- Dünyanın şekli (Dünya, gezegen, küresel şekil, kozmonot, denizci).

Dünya örtüleri (küreler) (Dünya örtüleri / küreler,kaya örtüsü / litosfer, su muhafaza / hidrosfer, hava muhafaza / atmosfer, bitki ve hayvan, dünya / biyosfer, yeraltı suyu,

Ölçme ve Değerlendirme Standartları:

- Dünyanın şeklini anlatır.
- Geçmişte insanların Dünya'nın şekli hakkında ne düşündüklerini ve nedenini belirtir.
- Dünya Kabuklarını / Küreleri Adlandırır. Her bir yer kabuğunun/küresinin özelliklerini açıklar
- Her yer kabuğunun/küresinin özelliklerini açıklar.

<p>kaynak, nehir, göl, deniz, doğa olayları, depremler, volkanlar, bulutlar, yağış, yağmur, kar, dolu).</p>	<ul style="list-style-type: none">• Doğa olaylarını (depremler, yanardağlar, nehirler, göller, yağış) birbirine bağlar. Dünya örtüleri / küreler• Yerkabuğunun/kürelerin özelliklerini varoluşla ilişkilendirir. Dünya gezegeninde yaşam.
<ul style="list-style-type: none">• Kıtalar ve okyanuslar (kara ve su) Dünya üzerinde, Kıta, Asya, Afrika, Kuzey Amerika, Güney Amerika, Antarktika, Avrupa, Avustralya ile Okyanusya, Okyanus, Pasifik Okyanusu (Pasifik), Atlantik Okyanusu, Hint Okyanusu, Arktik Okyanusu, küre, harita, doğu, batı, kuzey, güney).	<ul style="list-style-type: none">• Kıta ve okyanus terimlerinin özelliklerini açıklar ve bağlantı kurar• Kıtaları ve okyanusları listeler• Kıtaların ve okyanusların yerini harita üzerinde gösterir ve küre• Bir harita üzerinde dünyanın kenarlarını gösterir.
<ul style="list-style-type: none">• Rölyef (kabartma, yükseklik, dağ, tepe, ova).	<ul style="list-style-type: none">• Çevredeki temel rahatlama biçimlerini tanıır.• Dünyanın temel kabartma formlarını listeler.• Yükseklik ile çeşitli kabartma formları arasındaki ilişkiyi algılar.• Kabartma türleri ile harita renkleri arasındaki ilişkiyi algılar.
<ul style="list-style-type: none">• Hava durumu ve iklim (hava durumu, iklim, güneşli, bulutlu, yağmurlu, karlı, sisli, rüzgarlı, bulutlar, yağış, yağmur, kar, dolu, çiy, don, kar, sis, rüzgar, sıcaklık, yükseklik, su döngüsü, meteorolojik aletler, termometre, yağmur göstergesi, ön cam).	<ul style="list-style-type: none">• Hava koşullarını adlandırır ve ayırt eder: güneşli, bulutlu, yağmurlu, karlı, sisli, rüzgarlı.• Hava ve iklim arasında ayırım yapar.• İklimin temel unsurlarını (ortalama sıcaklık, yağış miktarı, rüzgarın yönü ve hızı) ve onu belirleyen faktörleri (rakım, denize yakınlık) tanımlar.• Su döngüsünü yorumlar, örn. Suyun doğada dolaşımı.• Meteorolojik aletleri isimlendirir, tanıır ve uygulamalarını açıklar.

• Doğal kaynaklar ve bunların korunması
(doğal kaynaklar, hava, su, toprak, ormanlar, mineral kaynaklar, kömür, petrol, doğal/doğal gaz, güneş, su, rüzgar, yenilenemeyen enerji kaynakları, yenilenebilir enerji kaynakları, geri dönüşüm).

- Doğal kaynakları (hava, su, toprak, ormanlar, maden kaynakları) listeler.
- Doğal kaynakların önemini ve kullanımını açıklar.
- Yenilenemeyen enerji kaynakları (kömür, petrol, doğal/doğal gaz) ve yenilenebilir enerji kaynakları (güneş, su, rüzgar).
- Doğal kaynakların korunmasına yönelik önlemleri listeler (fabrikalardan baca filtreleri, atık su arıtma, ağaçlandırma, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı, kaynakların seçimi ve işlenmesi).
- atık / geri dönüşüm).

Etkinlik örnekleri

- Öğretmen, görsel bir sunum kullanarak, önce Dünya'nın geçmişte düz bir levha olarak algılandığını gösterir ve sonra Fernando Magellan'ın yolculuğu ve Yuri Gagarin'in uzay uçuşuyla Dünya'nın gerçek şeklini gösterir. Öğrenciler daha sonra eski halkların neden dünyanın düz olduğunu düşündüklerini ve küresel bir şekle sahip olduğunun nasıl kanıtlandığını tartışırlar.
- Öğrenciler farklı malzemelerden (hamuru, renkli kağıt, kil vb.) Dünya gezegeninin bir modelini yaparlar.
- Öğretmen, Dünya'nın kabuklarının / kürelerinin görsel bir sunumunu kullanarak, tüm öğrencilerle Dünya'nın kabuklarının / kürelerinin özelliklerini ve bunların Dünya'daki yaşamın varlığı için önemini tartışır.
- Küçük gruplara ayrılan öğrenciler, yer kabuğunu tanımlamak ve adlandırmak için resimli materyal kullanırlar.
- Küçük gruplara / çiftlere ayrılan öğrenciler, resimli materyalleri doğal fenomenlerle analiz eder ve bunları farklı Yerkabuğu (kayalar - litosfer, yağış - atmosfer, nehir - hidrosfer, bitki / hayvan - biyosfer) ile ilişkilendirir.
- Öğretmen bir harita üzerinde kıtaların ve okyanusların yerlerini gösterir ve öğrencilerle dünyanın kenarlarını kullanarak coğrafi konumlarını tartışır.
- Öğrenciler dilsiz haritaları önce kıtaları ve okyanusları isimlendirip farklı renklere boyayarak kendi kendilerine doldururlar.
- Küçük gruplara ayrılan öğrenciler, onları tanımayı öğrenmek için quiz sorularını resimlerle etkileşimli olarak cevaplarlar.
- Öğretmen görsel sunum ve tartışma yardımıyla öğrencilerin irtifa nedir, kabartma nedir ve Dünya'nın temel kabartma formlarının neler olduğunu anlamalarına yardımcı olur.
- Öğrenciler, Dünya üzerindeki farklı kabartma şekillerini tanıdıkları ve isimlendirdikleri ve bunları yükseklikle ilişkilendirdikleri bir çalışma yaprağını doldururlar.
- Öğrenciler yakın çevredeki kabartmayı gözlemler ve farklı kabartma formları belirler.
- Küçük gruplara/çiftlere ayrılan öğrenciler hamur/kil yardımıyla bir kabartma şekli (düz, dağ) maketi yapar ve rakıma göre uygun renklerle boyarlar (alt kısımlar yeşilimsi sarı, alt kısımlar yeşilimsi sarı, kahverengi tonlarında daha yüksek parçalar).
- Öğretmen görsel sunum yardımıyla öğrencilerle hava koşulları ve iklim hakkında bir tartışma yürütür.
- Küçük gruplara / çiftlere ayrılan öğrenciler, bir çalışma sayfasında farklı hava koşullarını tanıy, adlandırır ve ilişkilendirir.
- Küçük gruplara ayrılan öğrenciler, öğretmen rehberliğinde su döngüsü için bir illüstrasyon / sunum yaparlar, yani. suyun doğadaki sirkülasyonu, bu yüzden işçiliği sunarlar.

- Öğrenciler küçük gruplara ayrılarak bir hafta boyunca hava koşullarının değişimi (örnek: hava sıcaklığı, yağış, bulutlar ve rüzgar) ile ilgili meteorolojik araçlar yardımıyla araştırma yapar ve sonuçları farklı şekillerde (tablo, grafiksel) sunar.).
- Öğrenciler, ikamet ettikleri yerin hava durumu verilerine dayanarak hava durumu değişikliğini tartışır.
hava koşulları. Daha sonra deniz kenarındaki bir yer ve daha yüksek / daha düşük rakımda bulunan bir yer için hava durumu tahmini ile karşılaştırırlar.
- Öğrenciler, dünyanın kuzeyindeki bir şehir ve güneyindeki bir şehir için son üç yıla ait internet hava durumu verilerini kullanarak iklimlerinin unsurlarını karşılaştırır ve bu faktörleri listeler.
- Farklılıklara katkıda bulunur.
- Öğretmen görsel sunum yardımıyla öğrencilerle doğal kaynakların anlamı ve uygulamaları hakkında bir tartışma yürütür.
- Küçük gruplara ayrılan öğrenciler, çevrimiçi olarak yenilenemeyen ve yenilenebilir enerji kaynakları örneklerini keşfeder ve doğal kaynakların korunmasına ilişkin sonuçları sunar.
- Öğrenciler küçük gruplara ayrılarak doğal kaynakları korumaya yönelik önlemler içeren afişler hazırlarlar.

Konu: HAYVANLAR VE BİTKİLERİN ÖZELLİKLERİ VE BÖLÜMLERİ

Toplam ders sayısı: 18

Beklenen sonuçlar

Öğrenci şunları yapabilecektir:

1. Hayvan ve bitkilerin özelliklerini karakteristik hayvan ve bitki örnekleriyle tanımlar ve açıklar,
2. hayvanları omurgasızlar ve omurgalılar olarak gruplandırır ve bazı temsilcilerini belirler;
3. Bitkileri çekirdeksiz bitkiler ve tohumlu bitkiler olarak gruplandırır ve bazı temsilcilerini belirler.

Temalar (ve kavramlar)

Ölçme ve değerlendirme standartları

• Hayvanların ve bitkilerin özellikleri (solunum, karasal hayvanlarda solunum, suda yaşayan hayvanlarda solunum, akciğerler, solungaçlar, hareket, bacaklar, yüzgeçler, kanatlar, diyet, otoburlar, etoburlar, omnivor, duyarlılık, duyular, üreme, yumurtalar, genç canlı, tohum, tozlaşma, döllenme, tohum dağılımı ve çimlenme).

- Hayvan ve bitkilerin solunum, hareket, beslenme, duyarlılık, üreme ve büyüme gibi özelliklerini tanımlar.
- Karasal ve suda yaşayan hayvanların solunum modellerini ayırt eder ve solunum organlarını (örn. akciğerler, solungaçlar) tanımlar.
- Hayvanların hareketlerini açıklar ve hareket organlarını (bacaklar, yüzgeçler, kanatlar) ve hareket şekillerini (yürüme, koşma, yüzme, uçuş, yerde sürüklenme vb.) karşılaştırır.
- Işığa maruz kalmanın etkisi altında bitkilerin hareketini gözlemler.
- Bitkilerin (yiyeceklerini kendileri üretirler) ve hayvanların (hazır yiyecekler kullanarak) beslenmelerini karşılaştırır.
- Otobur, etobur ve omnivorların beslenmesini ayırt eder.
- Omurgalılarda duyuları tanır ve onları belirli temsilcilerde daha belirgin olan yeterli uyaranlarla ilişkilendirir (köpek, baykuş - işitme; yaras, kutup ayısı - koku; kartal, kedi - türler; fare, yayın balığı - tat; köstebek, timsah - dokunma).
- Uyarıcı olarak ışığa maruz kalmanın etkisi altındaki bitkilerin duyarlılığını tanımlar ve açıklar.
- Bazı hayvanların üreme ve gelişimini tanımlar, bu sayede yumurta (tavuk, kurbağa, kelebek vb.) ile üreme ile canlı doğum (kuzu, köpek, kedi vb.) ile üremeyi karşılaştırır.
- Bitkilerin tohumdan bitkiye yayılmasını ve gelişmesini anlatır.
- Çiçekli bitkilerin aşağıdakileri içeren bir yaşam döngüsüne sahip olduğunu açıklar.
tozlaşma, döllenme, tohum üretimi, tohum dağıtma ve çimlenme.

- Hayvanların ve bitkilerin ayrılması (omurgasızlar, omurgalılar, balıklar, amfibiler, sürüngenler, kuşlar, memeliler, çekirdeksiz bitkiler, tohumlu bitkiler).

- Omurgasızlar ve omurgalılar arasında ayırım yapar ve bazı temsilcilerinin dış özelliklerini tanımlar.
- Belirli bir ortak özellikli ilişkili olarak bazı hayvanların davranışlarını tanımlar (örnek: kelebek, kartal, yaras - hepsinin kanatları vardır, ancak farklı hayvan gruplarına aittir).
- Omurgasızların (böcekler) ve omurgalılarının (balıklar, amfibiler, sürüngenler, kuşlar ve memeliler) temsilcilerini gruplar ve bunların başlıcalarını tanımlar.
- Omurgasızların dış özelliklerini (örnek: kelebek, örümcek, mayıs böceği, arı, sinek, solucan, deniz yıldızı, salyangoz) örnekler verir ve karşılaştırır.
- Omurgalılara örnekler verir ve balık (alabalık, sazan, köpek balığı), amfibiler (kurbağa, yağmur suyu), sürüngenler (kertenkele, kaplumbağa, timsah, yılan), kuşlar (deve kuşu, penguen, kartal) ve memeliler (kedi, köpek) türlerini tanımlar, kanguru, aslan, fil, yunus, yaras, şempanze, insan).
- Bitkileri çekirdeksiz (yosun ve eğrelti otu) ve tohumlara ayırır bitkileri (fasulye, bezelye, mercimek, çam, meşe, kayın vb.) ve farklılıklarını tanımlar.

Etkinlik örnekleri

- Öğrenciler canlı organizmaların yaşam süreçlerini görsel sunum yoluyla tartışır (beslenen, hareket eden, nefes alan, uyaranlara duyarlı, üreyen, büyüyen ve gelişen hayvan ve bitki örnekleri).
- Öğrenciler, bazı karasal ve suda yaşayan hayvanların solunum modellerini gösterirler ve solunum organlarını tartışmak için Zeki Harita öğretim tekniğini kullanırlar.
- Öğrenciler görsel sunum yoluyla bazı hayvanların hareketlerini, hareket organlarını ve hareket etme şekillerini tartışır (örnek: köpekbalığı yüzerek hareket eder ve hareketli organlar yüzgeçlerdir).
- Küçük gruplara ayrılan öğrenciler, bitkilerin ışığa doğru hareketi üzerine bir deney yaparlar. bir ucunda açıklığı olan kapalı bir kutuya koyar veya pencereden uzağa dikilmiş ve yetiştirilmiş fasulyeleri koyar), ışığın bitkilerin hareketi üzerindeki etkisi hakkında tartışır ve sonuçlar çıkarır.
- Öğrenciler, ayçiçeğinin ışıkla ilgili hareketini görsel bir sunumla tartışır.
- Öğrenciler, resimli bir çalışma yaprağı aracılığıyla bazı bitki ve hayvan temsilcilerinin diyetlerini belirlerler (kendi yiyeceklerini yaratır veya hazır yiyecekleri kullanırlar) ve hayvanları otçul, etobur ve omnivor olarak gruplandırır.
- Öğrenciler, hayvanlardaki duyuları tanır ve bunları bazı hayvanlarda daha belirgin olan yeterli uyaranlarla ilişkilendirir resimli bir çalışma yaprağı kullanırlar (örneğin, bir köpekte, baykuşta vb. işitme duyusu; yarasada koku duyusu, bir kutup ayısı, vb.; görüş için kartal, kedi vb.; fare, yayın balığı vb. tat alma duyusu; bir köstebek, timsah vb. dokunma hissi).
- Öğrenciler bir kelebeğin (yumurta, larva, tırtıl, kelebek) gelişimi ve bir kurbağanın (yumurta, iribaş, kuyruk kurbağası, yetişkin kurbağa) gelişimi için bir 3D model (hamuru / geri dönüştürülmüş malzemelerden) veya bir yapboz yaparlar.
- Öğrenciler bitkilerin ışığa duyarlılığını tartışır ve bir bitkinin ışığa doğru hareket ettirilmesiyle ilgili bir deneyle bağlantı kurar (örneğin, bir ayçiçeğinin ışığa göre hareketi).

- Küçük gruplara ayrılan öğrenciler, farklı bitkilerden tohum ekerler ve yeni bitkilerin ortaya çıkması, büyümesi ve gelişmesi sırasında fark ettikleri değişiklikleri günlük tutarlar.
- Öğrenciler çiçekli bitkilerin (örneğin elma ağaçlarının) yaşam döngüsünü, tozlaşma, gübreleme, tohum oluşumu, tohum dağılımı ve çimlenme süreçlerini içeren resimli bir çalışma sayfası aracılığıyla gösterirler.
- Küçük gruplara ayrılan öğrenciler, omurgasızların ve omurgalıların bazı temsilcilerinin (örnek: kelebek, sazan, kurbağa, kertenkele, serçe, kurt vb.) dış özellikleri hakkında tartışır, karşılaştırır ve sonuçlar çıkarır.
- Küçük gruplara ayrılan öğrenciler bir poster hazırlarlar ve bazı hayvanların (örneğin kelebek, arı, bülbül, kartal) hareketlerindeki benzerlikleri ve aralarındaki (omurgasız veya omurgalı) farklılıkları tartışır.
- Öğrenciler öğretmenle birlikte, bağımsız olarak tanımlama anahtarları (ikili anahtarlar) yaparak omurgasızlar ve omurgalılar grubunun temsilcilerini belirler ve gruplandırır veya bir uygulama yardımıyla hayvan ve bitki tanımlaması için testler yaparlar (örnek: kahoot, vesaire.).
- Öğrenciler, omurgasızlar grubundan (örümcek, arı, solucan, salyangoz, deniz yıldızı vb.) hayvanların özelliklerini görsel sunum yoluyla tartışır ve karşılaştırır.
- Öğrenciler görsel sunum yoluyla omurgalıların özelliklerini tartışır ve karşılaştırır ve balık (alabalık, sazan, köpekbalığı), amfibiler (kurbağa, yağmur suyu), sürüngenler (kertenkele, kaplumbağa, timsah, yılan), kuşlar (devekuşu, penguen, ceviz) türlerini tanımlar.) ve memeliler (kedi, köpek, kanguru, aslan, fil, yunus, yaras, şempanze, insan).
- Öğrenciler, omurgasızların temsilcileriyle kendi seçtikleri bir uygulamada (örneğin, wakelet) bir fotoğraf koleksiyonu oluşturur.
- Öğrenciler çekirdeksiz (yosun ve eğrelti otu) ve tohumlu bitkileri (fasulye, bezelye, mercimek, çam, meşe, kayın vb.) gruplandırmak için tanımlama anahtarları (ikili anahtarlar) yapar.
- Öğrenciler sanal bir herbaryum uygulaması kullanır ve bilinen bitkilerden (örneğin, yosun, eğrelti otu, beyaz turp, çam, meşe, kayın vb.) oluşan bir koleksiyon oluşturur.
- Öğrenciler mobil uygulama ile bitkileri tanıyabilir ve uygulama yardımıyla yakın çevrede veya okul bahçesinde bulunan çekirdeksiz bitkileri (yosun, eğrelti otu, turp, çam, meşe, kayın vb.) tanırlar ve isimlendirir.

Konu: TOPLU MADDE KOŞULLARI VE AGREGA KOŞULLARININ DEĞİŞİMİ

Toplam ders sayısı: 14

Beklenen sonuçlar

Öğrenci şunları yapabilecektir:

1. Maddenin bütün hallerini ayırt eder, özelliklerini tanımlar ve çevreden örnekler vererek değişimlerini açıklar;
2. Günlük hayattan belirli maddelerin toplam halindeki bir değişikliği gösterir.

Temalar (ve kavramlar)

Ölçme ve değerlendirme standartları

<ul style="list-style-type: none">• Maddenin toplu halleri (madde, toplam hal, katı hal, sıvı hal, gaz hali).	<ul style="list-style-type: none">• Katı, sıvı ve gaz halini ayırt eder.• Farklı nesnelere/malzemeleri/maddeleri maddenin hallerine göre sınıflandırır.• Maddelerin belirli koşullar altında katı, sıvı veya gaz olarak var olabileceğini açıklar.
<ul style="list-style-type: none">• Katıların, sıvıların ve gazların özellikleri (parçacıklar, şekil, hacim).	<ul style="list-style-type: none">• Toplam durumların her birinde bulunan özellikleri (şekil ve hacim) tanımlar.• Maddenin hallerinin özelliklerini birbirine bağlar. <p>onları oluşturan parçacıkların düzenlenme/hareket etme şekli ve karşılıklı uzaklıkları.</p>
<ul style="list-style-type: none">• Erime ve donma.• Buharlaşma ve yoğunlaşma (hal değişimi, erime, donma, kaynama, buharlaşma, yoğunlaşma, ısı, sıcaklık, termometre, erime noktası, donma noktası, kaynama noktası).	<ul style="list-style-type: none">• Isıtıldığında veya soğutulduğunda maddelerin toplam durumuna ne olduğunu açıklar.• Erime, donma, buharlaşma ve yoğunlaşmayı tanımlar ve çevreden örneklerle ayırt eder.• Maddelerin belirli bir erime noktasına ve belirli bir kaynama noktasına sahip olduğunu gösterir.• Isı transferi ve sıcaklık ölçümü arasında ayırım yapar.• Erime ve donma, yani buharlaşma ve yoğunlaşma işlemlerini birbirine zıt süreçler olarak tanımlar ve açıklar.• Çevreden belirli maddelerin eritilmesi/dondurulması işlemini gösterir.• Buharlaşma hızını etkileyen faktörleri (ısı, temas yüzeyi, hava akışı) listeler ve açıklar.
	<ul style="list-style-type: none">• Faktörlerin buharlaşma hızı üzerindeki etkisini gösterir ve sonuçları farklı şekillerde (tablo, grafik) sunar.
<ul style="list-style-type: none">• Suyun toplu halleri.• Doğada su sirkülasyonu (buz, su, su buharı, su döngüsü).	<ul style="list-style-type: none">• Suyun toplam durumlarını ayırt eder ve suyun toplam durumunu değiştirdiği koşulları belirtir.• Buzun erime sıcaklığının suyun donma sıcaklığına eşit olduğunu gösterir.• Su döngüsünü yorumlar, örn. Suyun doğada dolaşımı.

Etkinlik örnekleri

- Maddenin toplam halleri (katı, sıvı ve gaz) hakkında somut örnekler vererek tüm öğrencilerle tartışma.
- Öğrenciler farklı nesnelere/malzemeleri/maddeleri maddenin hallerine göre sınıflandırır.
- Öğrenciler farklı katı, sıvı ve gazları gözlemler ve maddenin üç halinin her birinin özelliklerini tartışır.
- Öğretmen, görsel bir sunum yardımıyla, maddenin toplu hallerinin özellikleri ile parçacıkların oluşma / hareket etme şekli ve karşılıklı mesafeleri arasındaki ilişkiyi gösterir.
- Öğrenciler, maddenin farklı hallerindeki parçacıkların dizilişini oyun yoluyla gösterirler (örnek: katı - birbirine yakın, sıvı - uzaktan el ele tutuşmak, gaz halinde - birbirinden uzakta, el ele tutuşmadan).
- Maddenin toplam hallerindeki değişiklikler hakkında tüm öğrencilerle tartışma: erime, donma, buharlaşma, yoğunlaşma.
- Öğretmen, görsel sunum yardımıyla maddenin toplam hallerindeki değişiklikleri şu şekilde gösterir:
maddeyi oluşturan parçacıklar arasındaki hareket ve mesafelerdeki değişikliklerin gösterimi / temsili.
- Öğrenciler, küçük gruplara ayrılarak, günlük hayattan belirli maddelerin (örneğin: çikolata/erimiş çikolata, tereyağı/erimiş tereyağı, buz/su vb.) erime/dondurma sürecini gösteren deneyler yaparlar. Güvenli bir sıcaklığa ısıtma / soğutma (örneğin, 40 oC).
- Öğrenciler küçük gruplara ayrılarak buharlaşma ve yoğunlaşma olaylarını kendi ortamlarından örnekler vererek sunarlar.
- Küçük gruplara ayrılan öğrenciler, faktörlerin su, alkol ve/veya asetonun buharlaşma hızı üzerindeki etkisini gösteren deneyler yapar ve sonuçları farklı şekillerde (tablo, grafik) sunar ve sonuca varır.
- Öğretmen kaynar su ve yoğunlaşması ile ilgili deneyler gösterir.
- Öğretmen buzun erime sıcaklığının belirlenmesi/ölçülmesi, yani suyun donması ve ayrıca suyun kaynama sıcaklığının belirlenmesi/ölçülmesi için deneyler gösterir.
- Küçük gruplara ayrılan öğrenciler, öğretmen rehberliğinde su döngüsü için bir illüstrasyon / sunum yaparlar, yani. suyun doğadaki sirkülasyonu, işçiliği sunarlar.

Konu: *SES*

Toplam ders sayısı: 8

Beklenen sonuçlar**Öğrenci şunları yapabilecektir:**

1. Sesi işittiğimiz enerji olarak tanır, sesin nesnelere, maddelerin ve havanın salınımı (titremesi) ile oluştuğunu ve hacminin desibel cinsinden ölçüldüğünü açıklar;
2. Sesin farklı malzemeler aracılığıyla iletildiğini ve ses türlerinin farklı salınımlara bağlı olduğunu açıklar.

Temalar (ve kavramlar)

- Gücünü yaratın, iletin ve ölçün ses (ses, salınım / titreme, ses enerjisi, hacim, desibel).

Ölçme ve değerlendirme standartları

- Ses kaynaklarına örnekler verir.
- Nesnelere, havanın, malzemelerin (metal, ahşap, plastik vb.) salınımı sonucu ses oluşumunu açıklar.
- Sesi, salınan/titreten bir vücuttan gelen/kaynaklanan bir enerji türü olarak tanır ve işitme duyusu ile duyarız.
- Sesin farklı malzemeler aracılığıyla kulağa iletildiğini açıklar.
- Ses iletimini engelleyen malzemeleri ayırt eder.
- Hacmin ölçülebileceğini açıklar.

- Ses türleri (ses düzeyi, alçak sesler, yüksek sesler, alçak sesler, yüksek sesler).

- Farklı salınımların farklı türde sesler ürettiğini tanır.
- Daha hızlı salınımların daha yüksek tonlar ürettiğini ve daha yavaş salınımların daha düşük tonlar ürettiğini belirler.
- Daha büyük salınımların daha yüksek sesler ürettiğini ve daha küçük salınımların daha sessiz sesler ürettiğini tanır.

Etkinlik örnekleri

- Öğrenciler küçük gruplara/çiftlere ayrılarak farklı seviyelerde su dolu metal/cam bardak/şişeler ve değnek, cetvel, çatal, tambur üzerinde pirinç vb. kullanarak ses çıkarır ve ardından bu sesleri tartışır. Salınan / titreten nesnelere, hava ve malzemeler tarafından oluşturulur.
- Öğretmen suya bir çatal batırır ve öğrenciler suyun neden dalgalandığını tartışır.
- Öğrenciler bir ses kaynağı (elastik cetvel) kullanır, salınımı/titreteyi gözlemler, sesi dinler ve cetvelin hareket enerjisi ile sesin enerjisi arasındaki ilişkiyi tartışır. (<https://bit.ly/3t1ev84>)
- Öğretmen görsel sunum yardımıyla farklı sesler çalar ve öğrenciler desibel cinsinden ifade edilen hacim hakkında varsayımlarda bulunur.
- Küçük gruplara / çiftlere ayrılan öğrenciler, farklı malzemelerden yapılmış kablolar ve plastik, strafor, kağıt vb. malzemeden bardaklar kullanarak sesin kaynağından işitme duyusuna iletilmesini keşfederler.
- Öğrenciler, küçük gruplar halinde, aynı kaynaktan ancak farklı malzeme ortamlarında (örneğin, farklı malzemelerden yapılmış kaplarla kaplı bir telefon: bir bardak) sesin hacmini ölçerek, sesin farklı malzemelerden iletimini adil koşullar altında keşfederler. kavanoz, kağıt/metal/plastik kutu vb.).

- Öğrenciler bir müzik aletinin seslerini hareketlerle temsil ettikleri bir oyun oynarlar (yüksekten uç, alçaktan yüz, yüksek sesle - kulaklarını kapat, sessizce - daha iyi duymak için ellerini kulağına koy).
- Öğrenciler, farklı perdelerdeki ses kaynakları gibi enstrümanlar yaparlar (örneğin, bir şişe flüt, bir lastik gitar vb.).
- Küçük gruplara/çiftlere ayrılan öğrenciler hacmi test etmek için bir deney yaparlar (plastik/metal/kağıt kutu üzerine farklı kalınlıklarda lastik bantlar yerleştirilir).
- Küçük gruplara / çiftlere ayrılan öğrenciler, telli çalgıların perdesinin ve hacminin nasıl değiştiğini keşfeder (telin uzunluğunu değiştirerek perde, telin vuruşunu değiştirerek perde).

Konu: **ELEKTRİK VE MANYETİZMA**

Toplam ders sayısı: 12

Beklenen sonuçlar

Öğrenci şunları yapabilecektir:

1. Basit bir devreyi oluşturan elemanları birbirine bağlar ve işlevlerini açıklar,
2. Lambanın/buzzer'ın ışık/ses yoğunluğunun pil gücüne bağlı olduğunu açıklar;
3. Elektrik kapalı bir devrede parçacıkların hareketiyle aktığını açıklar ve elektrikliğin ışık enerjisine, ısı enerjisine ve ses enerjisine dönüşümünü gözlemler;
4. Mıknatısların birbirini itebileceğini veya çekebileceğini ve bazı metalleri çekebileceğini açıklar.

Temalar (ve kavramlar)

- Devre (akü, tel, anahtar, lamba, buzzer).

Ölçme ve değerlendirme standartları

- Basit bir devrenin temel bileşenlerini (akü, tel, anahtar, lamba, buzzer) tanımlar.
- Bileşenleri basit bir devrede bağlar.
- Devrenin temel bileşenlerinin işlevini tanımlar.
- Basit devrelerdeki bileşenleri bağlamak için şemaları uygular.
- Ampullerin parlaklığının / ampullerin hacminin arka arkaya bağlanan pil sayısına bağlı olduğunu açıklar.

- Kapalı bir devrede elektrik akımı (parçacık, elektrik akımı, elektrik, ışık enerjisi, ısı enerjisi, ses enerjisi).

- Elektrikliğin, pilden tel aracılığıyla lambaya/buzzer'a iletilen bir enerji türü olarak tanımlar.
- Elektrik akışını ve iletimini tanımlar.
- Elektrikliğin bir model aracılığıyla kapalı bir devre üzerinden elektrik (örnek: aynı yönde hareket eden parçacıklar).
- Elektrikliğin olmamasının nedenini yorumlar ve açık devrede elektrikliğin iletilmemesi, aynı yönde hareket eden parçacıkların modelini kullanır.

	<ul style="list-style-type: none">• Elektriğin ışık enerjisine, ısı enerjisine ve ses enerjisine dönüşümünü/dönüştürülmesini algılar.• Elektriğin/elektriğin hayatımızı nasıl kolaylaştırdığına dair örnekler verir.• Elektrikli cihazların uygun olmayan şekilde kullanılması tehlikesinin farkındadır.
<ul style="list-style-type: none">• Mıknatıslar ve manyetik kuvvetler (mıknatıs, güney kutbu, kuzey kutbu, çeker, iter).	<ul style="list-style-type: none">• Mıknatıslardaki kutupları ayırt eder ve isimlendirir.• Farklı kutuplar arasındaki çekici manyetik kuvvetleri ve aynı kutuplar arasındaki itici manyetik kuvvetleri gösterir.• Manyetik ve manyetik olmayan ortamlardan farklı metalleri sınıflandırır (mıknatıs çekimine bağlı olarak).

Etkinlik örnekleri

- Öğrenciler, devrenin temel bileşenlerini (pil, teller, anahtar, lamba, buzzer) isimlendirdikleri bir çalışma yaprağını doldururlar.
- Öğrenciler, küçük gruplara/çiftlere bölünmüş, bileşenleri basit bir devreye (pil, kablolar, anahtar, lamba/sesli uyarı) bağlar.
- Öğrenciler devrenin bileşenlerini şematik olarak temsil ettikleri ve rollerini açıkladıkları bir çalışma sayfası doldururlar.
Küçük gruplara / çiftlere ayrılan öğrenciler, arka arkaya bağlı pillerin sayısını değiştirirken ışıkların parlaklığındaki değişiklikleri ve ışıkların vızıltısını algılamak için bir deney yaparlar.
Öğretmen etkileşimli bir simülasyon (<https://learningcircuits.co.uk/tutorial5>, <https://bit.ly/3vncSn1>) aracılığıyla bir devredeki akım akışını gösterir.
- Öğrenciler, kaynaktan başlayarak elektriğin akışını ve iletimini temsil eden parçacıkları gösteren bir çalışma yaprağını doldururlar.
- Öğrenciler birlikte bir devre modeli yaparlar - bir daire içinde durun ve el ele tutuşun. Pil, iletken, buzzer veya anahtar görevi görürler. Devre kapatıldığında, kaynaktan başlayan avuç içlerine bir kavrama uygulanır ve zil çalar.
- Küçük gruplara/çiftlere ayrılan öğrenciler, anahtarın rolünü keşfederler (açık - harekette bir kesinti vardır).
parçacıklar, yani elektrik akışı yok / elektrik iletilmiyor, kapalı - parçacıklar sürekli aynı yönde hareket ediyor, yani. elektrik akışı / elektrik iletilir).
- Öğretmen görsel bir sunum yardımıyla farklı devrelerden şemalar sunar ve öğrenciler verilen devrelerden hangisinde elektrik akımının akacağını tahmin eder ve bu devreleri oluşturarak kendi varsayımlarını kontrol ederler.
- Öğrenciler küçük gruplara ayrılarak bir devre (pil, tel, anahtar, lamba) bağlar, açık ve kapalı devredeki değişiklikleri gözlemler ve tartışır ve lambanın yandığı ve ısıtıldığı sonucuna varır (ışık enerjisi).
- Küçük gruplara ayrılan öğrenciler bir devre (pil, tel, anahtar, buzzer) bağlar, gözlemler ve tartışırlar.
Açık ve kapalı devredeki değişiklikler, bu nedenle, pilden kendisine elektrik iletildiğinde buzzer'ın vızıltıdadığı (duyduğumuz enerjiyi yayar) sonucuna varırlar.
- Öğrenciler elektriğin günlük hayatta kullanımına ilişkin örnekler verir ve öğretmen bunları açıklayarak tahtaya yazar.
 - Cihaz üzerinde elektrikli aletler kullanmayın ve elektrik kesintisi riskini azaltın.
 - Elektrikli aletlerin güvenli kullanımı için poster hazırlanır.
 - Çeviriciyi çevirmen için test etmeyin (Örneğin, Kahoot, Wordwall).
 - Küçük mıknatıs grupları tarafından keşfedilen mıknatıslar, yani manyetik alanı ve manyetik alanı da aynı şekilde keşfederler.
 - Küçük gruplar tarafından keşfedilen metal dedektörler (örneğin) mıknatısın yan tarafında altın (altın, kauçuk, alüminyum, bakır) şeklinde bulunabilir.
 - Küçük gruplar, küçük nesnelere aynı yerde küçük, küçük nesnelere keşifleri yapılır.
Işık kuvvetinin cismin/küplörü uzaklığına olan uzaklığı değişir. Kısa bir mesafe hareket ettirilir.

KAPSAYICILIK, CİNSİYET EŞİTLİĞİ / DUYARLILIK, KÜLTÜRLER ARASI VE AKIMLAR ARASI ENTEGRASYON

Öğretmen, sınıf boyunca tüm etkinliklere tüm öğrencileri dahil ederek kapsayıcılığı sağlar. Uygun metodolojik yaklaşımların (bireyselleştirme, farklılaşma, takım çalışması, sınıf desteği) kullanılması yoluyla her çocuğun bilişsel ve duygusal olarak meşgul olmasını sağlar. Engelli öğrencilerle çalışırken, bireysel bir eğitim planı uygular (özel öğrenme çıktıları ve değerlendirme standartları ile) ve mümkün olduğunda diğer insanlardan (kişisel ve eğitim asistanları, eğitim araçları, gönüllü öğretmenler ve kaynak merkezi okullarından profesyoneller) ek destek kullanılır). Öğrenme zorluklarını zamanında tespit edebilmek, öğrenme çıktılarını elde etmede onları teşvik etmek ve desteklemek için tüm öğrencileri, özellikle hassas gruplardan olanları düzenli olarak izler.

Etkinliklerin gerçekleştirilmesinde öğretmen kız ve erkek çocuklarına eşit davranır, onlara cinsiyetçi kalıp yargılar yüklememeye özen gösterir. Çalışma grupları oluştururken cinsiyet dengesini sağlamaya çalışır. Öğretimde ek materyalleri seçerken cinsiyete ve etnik/kültürel açıdan duyarlı ve cinsiyet eşitliğini teşvik eden, yani kültürlerarasılığı teşvik eden illüstrasyonlar ve örnekler kullanır.

Mümkün olduğunda öğretmen, öğretimin planlanması ve uygulanmasında konuların/içeriklerin/kavramların entegrasyonunu kullanır. Entegrasyon, öğrencilerin diğer konuların bakış açılarını bu konuda çalıştıkları konuya dahil etmelerine ve farklı alanlardan gelen bilgileri tek bir bütün halinde birleştirmelerine olanak tanır.

ÖĞRENCİLERİN BAŞARILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Öğrencilerin beklenen değerlendirme standartlarını karşılamalarını sağlamak için öğretmen, öğretme ve öğrenme sırasında öğrencilerin faaliyetlerini sürekli olarak izler ve her öğrencinin gelişimi hakkında bilgi toplar. Etkinliklere katılım için öğrencilere etkinliğin/görevin gerçekleştirilmesindeki başarı düzeyini gösteren geribildirimler alınır ve iyileştirme yönergeleri verilir (biçimlendirici değerlendirme).

Bu amaçla öğretmen şunları izler ve değerlendirir:

- Öğretmen veya sınıf arkadaşları tarafından sorulan sorulara sözlü cevaplar,
- Sonuçların uygulanmasına katkı, çalışma sayfaları,
- Pratik işçilik, doğrudan standartlarla ilgili ödev,
- Öğreticinin bir parçası olan kısa sınavların (kısa testler) yanıtları.

Her konuyu öğrenmeyi tamamladıktan sonra, öğrenciler elde edilen değerlendirme standartlarının bir açıklaması şeklinde bir özet not alırlar. Özetleyici değerlendirme, çeşitli biçimlendirici değerlendirme teknikleri yoluyla kaydedilen ilerlemeden elde edilir. Öğretim yılının sonunda, öğrenci sayısal bir toplam not alır.

