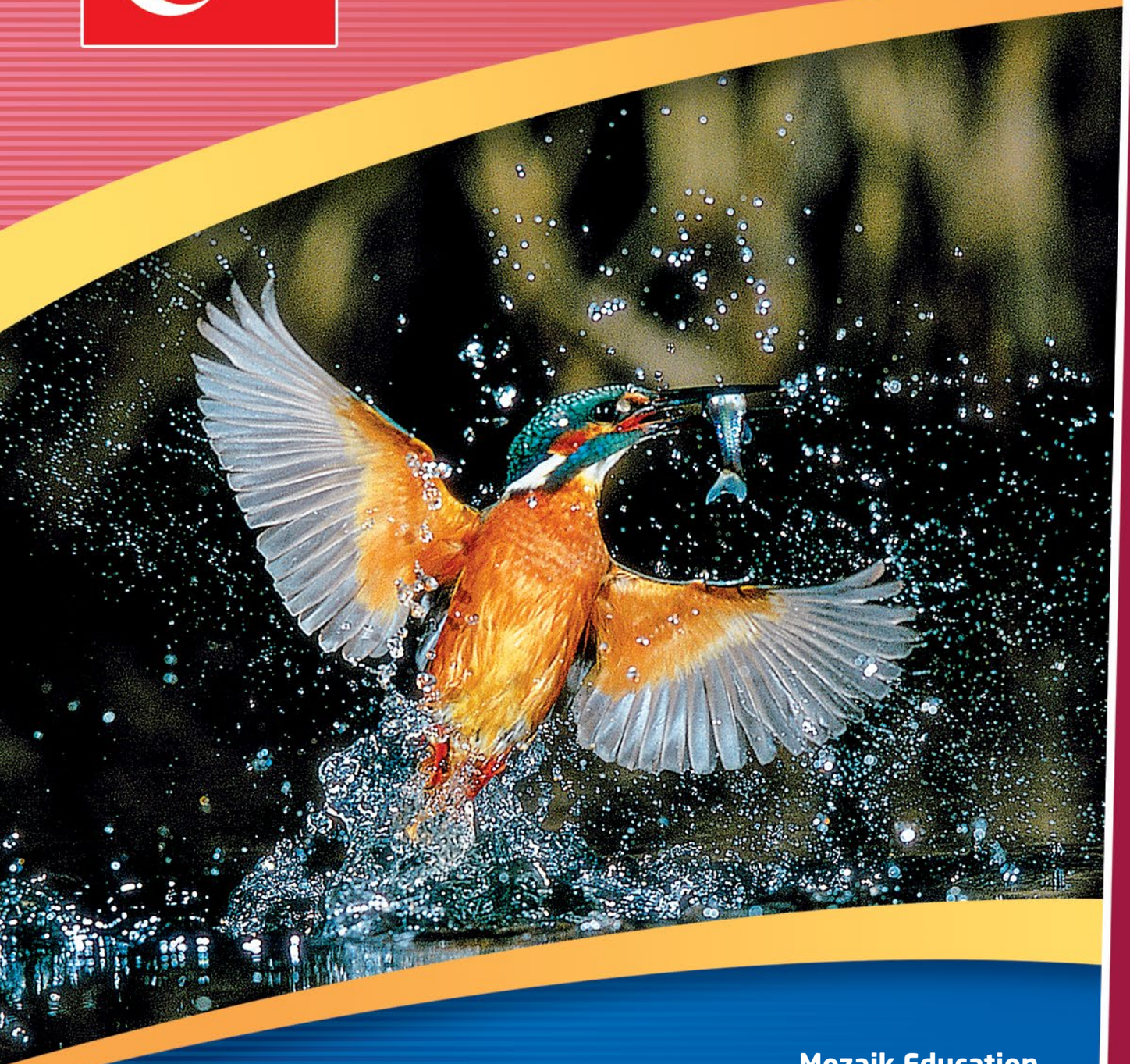


Mozaik Education

Somogyi utca 19, 6720 Szeged, Hungary • Phone: +36 62 554 664
E-mail: office@mozaweb.com • Web: www.mozaweb.com

mozaLearn

Yenilikçi eğitim çözümleri

Mozaik Education

***mozaWeb**.com*

MOZAIK

Mozaik Education

- *Mozaik Education, 1990 yılında ders kitabı yayıncısı olarak çalışmalarına başladı. Günümüzde ise dijital içerik alanında en büyük geliştirici ve sağlayıcılardan biri.*
- *Eğitim ile dijital teknolojiyi bir araya getiren yazılım mühendisleri ve eğitimciler tarafından kuruldu.*
- *200 çalışan, 100'ün üzerinde devam eden dijital eğitim projesi.*
- *Etkileşimli içeriklerin sürekli geliştirilmesi: Ortaklarımızın ihtiyaçlarına göre hazırlanan 3B görüntüler, videolar ve dijital üniteler.*
- *Son teknoloji makinelerle donatılmış profesyonel matbaa.*
- *Uluslararası içerik geliştirme: 30'dan fazla dilde içerik.*

ACADEMICS' CHOICE SMART MEDIA AWARD WINNER

EDTECH AWARDS COOL TOOL WINNER

bett AWARDS FINALIST

GESS EDUCATION AWARDS FINALIST

FRANKFURTER BUCHMESSE BEST EUROPEAN SCHOOLBOOK AWARDS

Dünya çapındaki ortaklarımız

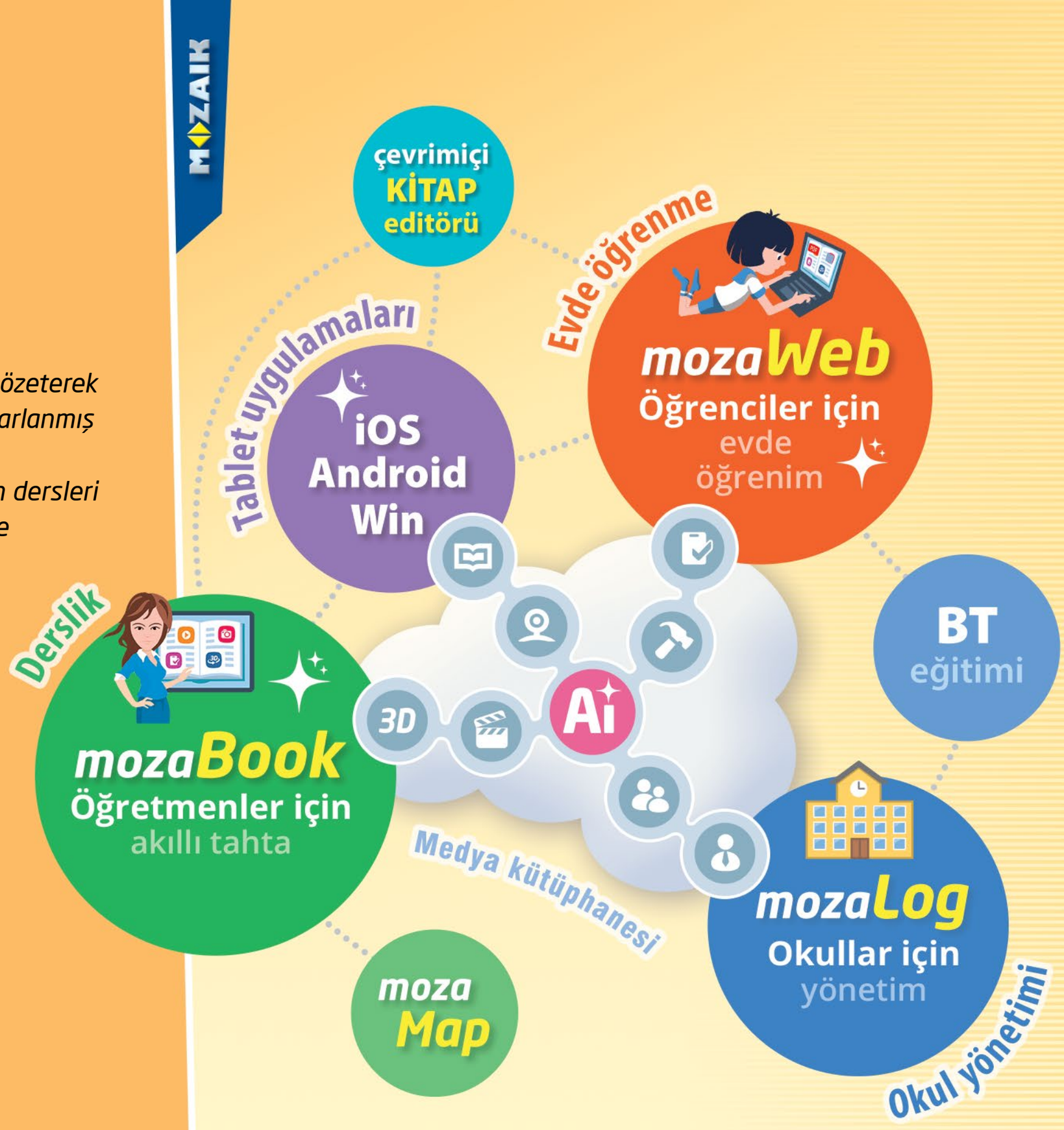
MOZAIK

mozaLearn bütüncül eğitim sistemi

***mozaLearn**, öğretmenlerin ihtiyaçlarını gözeterek çalışmalarını kolaylaştırmak amacıyla tasarlanmış profesyonel bir dijital eğitim sistemidir. Anasınıfından 12. sınıfa kadar (K-12) tüm dersleri kapsar; hem öğrencilere hem de ailelerine destek sunar.*

En önemli 3+1 bileşen:

- ***mozaBook** etkileşimli eğitim sunumu yazılımı,*
- ***mozaWeb** evde öğrenmeyi destekleyen çevrimiçi platform,*
- ***mozaLog** öğrenci bilgi ve okul yönetim sistemi,*
- ***medya kütüphanesi** etkileşimli içerik kütüphanesi.*



Dijital çözümler

- akıllı tahta için
- evde öğrenme için
- okul yönetimi için

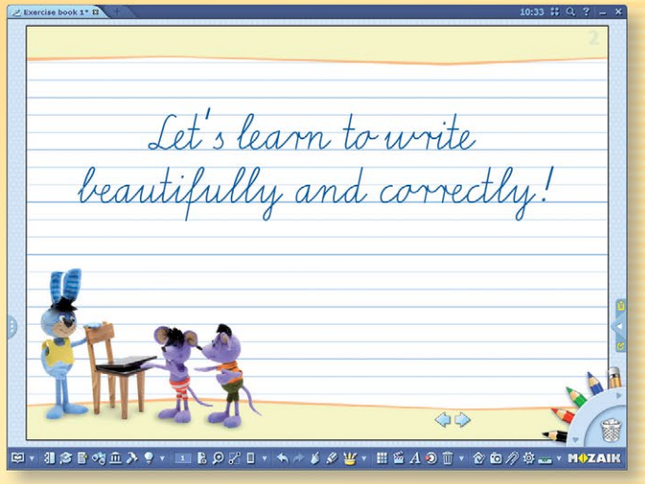
mozaBook

akıllı tahta için dijital ders kitapları

mozaBook, akıllı tahtada kullanılmak üzere tasarlanmış bir sunum yazılımı. Etkileşimli 3B görüntüler, öğretici videolar, ödevler ve konu odaklı araçlarla zenginleştirilen dijital ders kitapları, basılı yayınların metin ve görsel içeriğini daha ilgi çekici ve kolay anlaşılır hale getiriyor. Öğretmenlerin ders anlatımı ise animasyon, sunum ve görselleştirme araçlarıyla destekleniyor.

Birkaç dokunuşla estetik defterler

Sayfalar, konulara göre gruplanmış arka planlarla süslenebiliyor. Arka planlar ve çizgiler sabit, böylece sayfa düzeni ve hazırlayacağınız sunumlar etkilenmiyor.



Defterlere yazabiliyor, çizebiliyor, göz alıcı hareketli sunumlar hazırlayabiliyorsunuz. Bu sunumlarda metin, çizim, resim, video ve 3B görüntü de kullanabiliyorsunuz.

Galeri

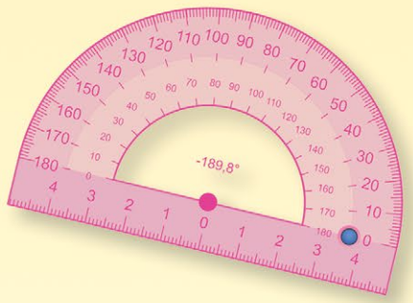
mozaBook Galeri'de konularına göre gruplanmış çizimler ve şekiller yer alıyor. Grafikerlerimiz tarafından yapılan ve isteğe göre boyutlandırılan bu görseller, defterlerinizi süslemek için kullanıma hazır.

Medya Kütüphanesi – Dünyaya açılan pencere

mozaBook Medya Kütüphanesi etkileşimli eğitim materyallerinin sonsuz kaynağı. Konularına göre gruplandırdığımız binlerce ek içeriğimiz arasından seçim yapabiliyor ya da internette ve bilgisayarınızda resim, video, ses kaydı arayabiliyorsunuz.

Kalemlik – Görsel çizim aracı

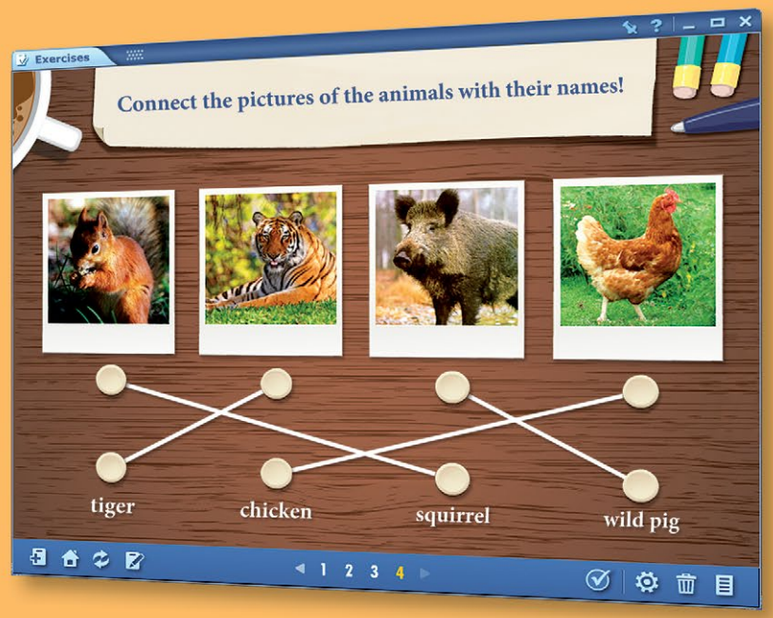
Görsel çizim aracının kullanıcı arayüzü, akıllı tahtada küçük öğrenciler için bile gerçekçi, kolay ve eğlenceli çizim deneyimi sunuyor. Kalemliklerde seçtiğiniz sunuma göre düzenlenmiş çeşitli çizim araçları yer alıyor.



Test Düzenleyici

mozaBook Test Düzenleyici'yle, kitaplara ve defterlere ekleyerek derslerde kullanabileceğiniz özel ve etkileyici testleri kolayca hazırlayabiliyorsunuz.

Çok sayıdaki test türünden (tek ya da çoktan seçmeli, eşleştirme, bulmaca, hata bulma, sıralama, haritaya koyma, tablo doldurma, kümeler vb.) seçim yapabiliyorsunuz. Ayrıca testlere kitaplardan, Medya Kütüphanesi aracılığıyla mozaWeb'den, internetten (örneğin YouTube) ve bilgisayarınızdan resimler, çizimler, videolar, ses kayıtları da ekleyebiliyorsunuz.



Testleri okul ya da ülke genelinde paylaşabiliyorsunuz. Böylece öğretmenler, birbirlerinin testlerini ya da testin ilgili bölümlerini derslerinde kullanabiliyor.

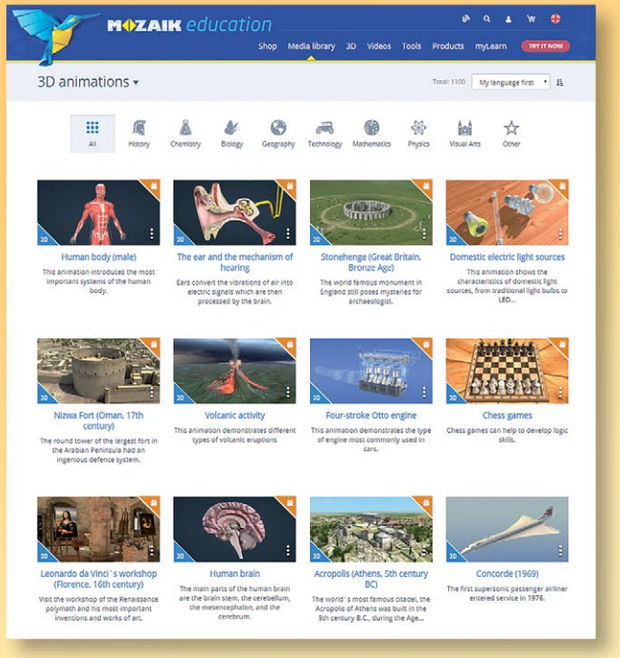
mozaWeb

evde dijital öğrenme

YILIN WEB SITESI
2012

İnternet üzerinden erişilen etkileşimli kitaplar, hem kendi kendine öğrenmeyi hem de bilgi edinme becerilerini geliştirmeyi destekliyor. Animasyonlar, alıştırmalar ve bütünleyici materyaller konuları daha derinlemesine anlamaya yardımcı oluyor.

mozaWeb'i kullanmak için özel bir programa gerek yok; herhangi bir web tarayıcıyla da açılabiliyor.

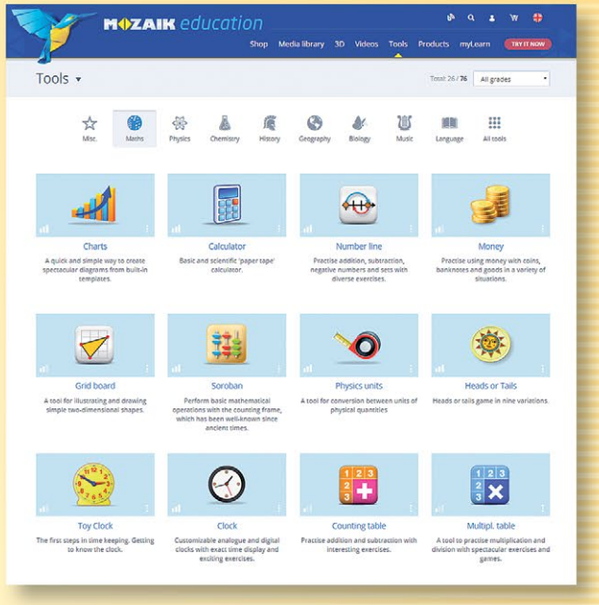


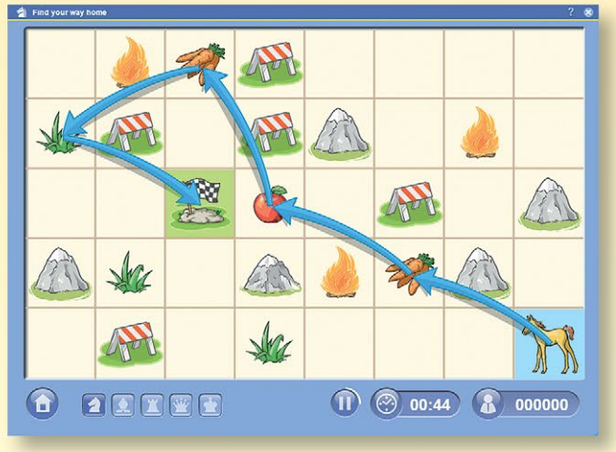
Medya Kütüphanesi

mozaWeb Medya Kütüphanesi, ders kitaplarındaki etkileşimli içerikleri düzenli ve aranabilir bir formatta sunuyor. Videolar, ses kayıtları, resimler, 3B görüntüler, alıştırmalar ve açıklamalar o an açık olan kitapta, ilgili konudaki tüm kitaplarda ya da Medya Kütüphanesi'nin tüm veri tabanında alfabetik sırayla görüntüleniyor.

Araçlar

Konulara göre düzenlenmiş 120'ten fazla mozaTools Araçlar, hem öğretmenlere hem de öğrencilere açık. Sayısı ve işlevleri sürekli genişleyen Araçlar, bilgileri oyunlarla pekiştirmenize, eğlenceli bir şekilde öğrenmenize ya da o sırada öğrendiklerinizi tekrar etmenize mükemmel olanak sunuyor.





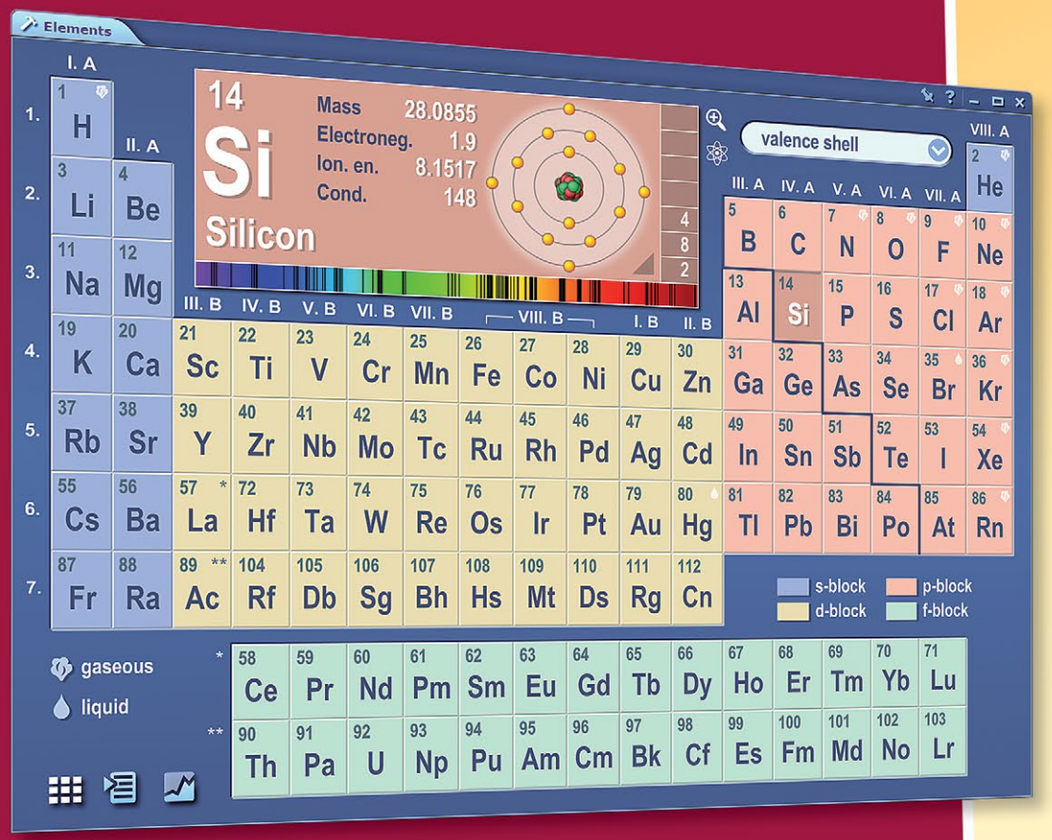
Alıştırma yapma ve beceri geliştirme oyunları

mozaWeb'in sürekli genişleyen mantık, alıştırma yapma ve beceri geliştirme oyun yelpazesi, yalnızca eğlenceli zaman geçirmek için değil, konuları pekiştirmek ve bilgileri derinleştirmek için de tasarlandı. Öğrenciler, çevrimiçi oyunlarda arkadaşlarıyla ya da sınıf arkadaşlarıyla birlikte oyun oynayabiliyor.

mozaTools

konu odaklı uygulamalar

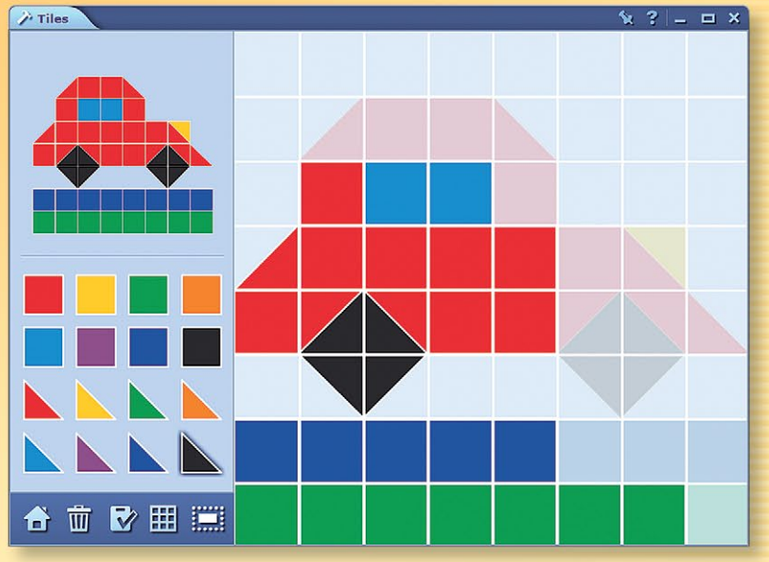
Etkileşimli uygulamalar, derslerin kolay kavranmasına ve öğrenilen bilgilerin oyunlarla pekiştirilmesine eşsiz olanaklar sunuyor.



- *Sayıları sürekli artan 120'den fazla konu odaklı araç.*
- *Hem öğretmenler hem de öğrenciler çevrimiçi olarak da erişilebiliyor.*

Beceri geliştirme

İlkokul öğrencileri için hazırlanan oyunlar, öncelikle beceri geliştirmeye yönelik.



Yeni işlevlerle sürekli genişleyen Araçlar sayımız şu anda 120'den fazla. Öğretmenler bunlara mozaBook programımızdan, öğrenciler ise www.mozaweb.com adresinden erişebiliyor.

Animasyonlar

Bazı Araçlar hareketli alıştırmalar da içeriyor; böylece öğrenme oyunlaşıyor.

Moleküller

Canlılar Dünyası

Nota

Zar

Metronom

Sayı Doğrusu

Hava Durumu

Takvim

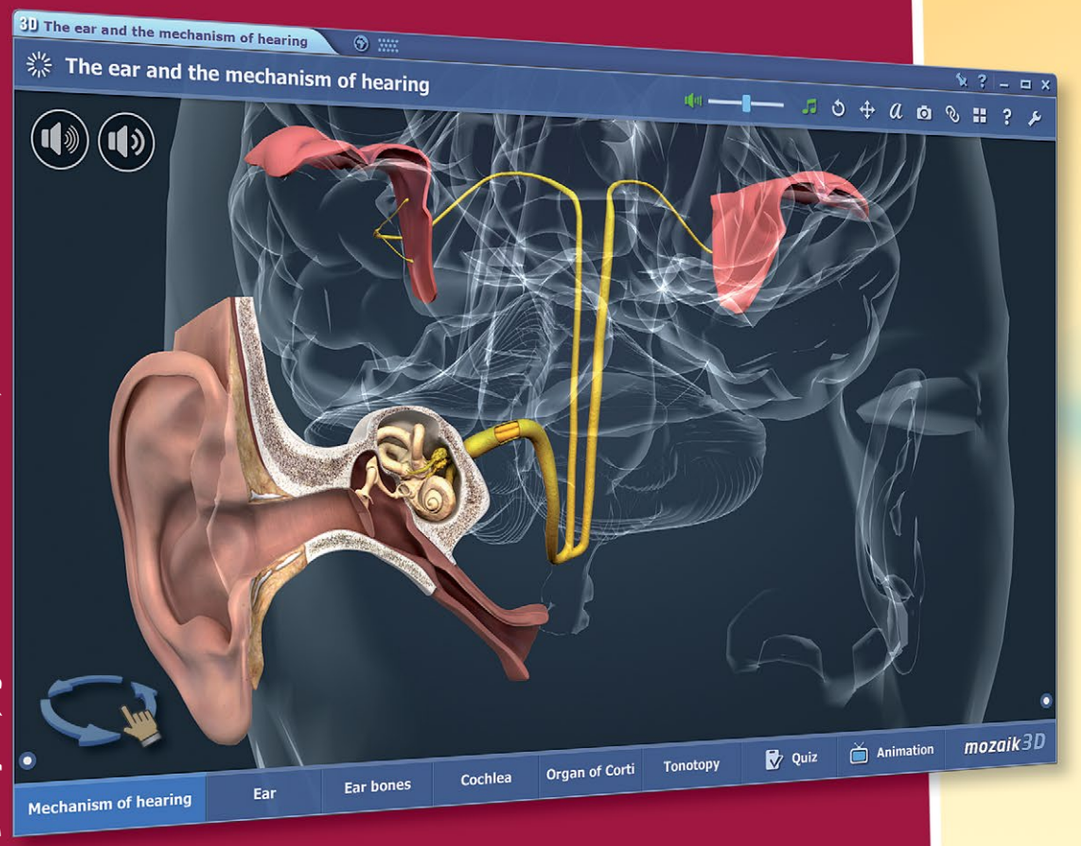
Sözcük Kartı

Grafik

mozaik3D

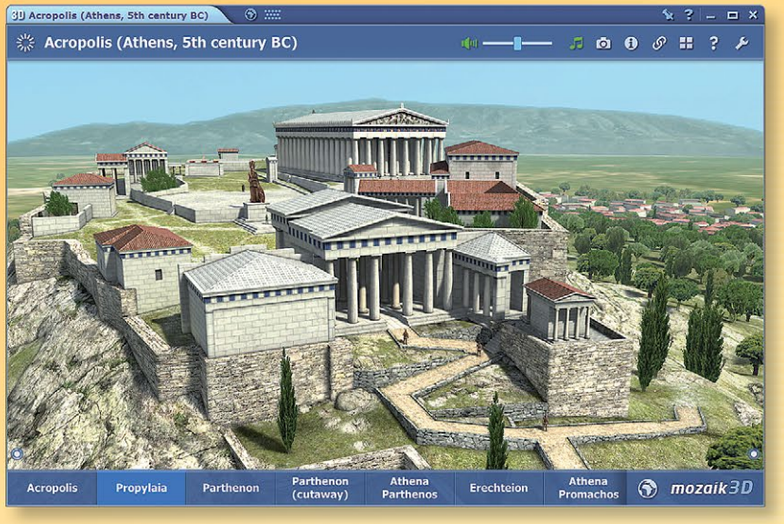
etkileşimli 3B görüntüler

Ders kitaplarımızdaki konuları resim ve grafiklerin yanı sıra 1300'ün üzerinde özel olarak geliştirilmiş 3B görüntü de tamamlıyor. Ders kitaplarımızda yer alan bu görüntüler, akıllı tahtada kullanıldığında konuların daha iyi anlaşılmasına, derslerin daha etkileyici olmasına ve görselleşmesine katkı sağlıyor.



3B biyoloji görüntüsü – *Kulak ve İşitme Süreci*

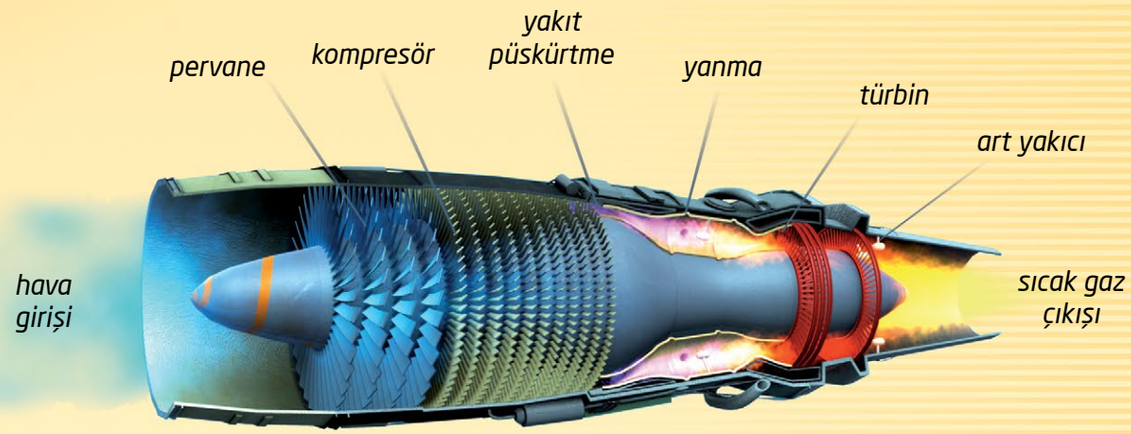
- *Büyütülebilen, döndürülebilen 3B görüntüler.*
- *Kullanımı kolay birleşik arayüz.*
- *Görüntülerin çoğu sesli anlatımlar ve alıştırmalar içeriyor.*

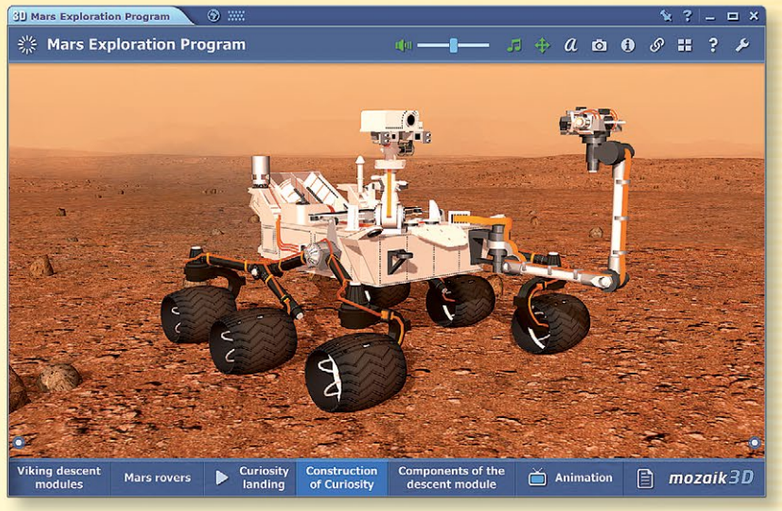


3B tarih görüntüsü – *Akropolis (Atina)*

Tarih canlanıyor

Şimdiye dek tasarlanmamış olanı gerçekleştirdik; böylece eski dönemlerin yapıları arasında dolaşıyor, insanların yaşamını izliyor, gerçek ve mitolojik tarihi olayları keşfediyorsunuz.





3B coğrafya görüntüsü – *Mars Keşif Programı*

Doğanın sırları

Uzayı keşfediyor, Güneş Sistemi'nin gezegenlerini, dünyamızın doğal harikalarını, doğa kanunlarını ve sırlarını öğreniyoruz.

Tablet için mozaBook

mobil cihazlar için mozaBook

Okulda ya da evde tablet kullanan öğrenciler, taşınabilir akıllı cihazlarıyla kitaplarının içeriklerine doğrudan erişebiliyor.

Öğrenciler tablet uygulamalarımız yardımıyla ekstra içeriklerle zenginleştirilmiş kitaplarını Windows, Android ya da iOS işletim sistemli tabletlerde açabiliyor. Dijital kitapları indirirlerse çevrimdışı olarak da kullanabiliyor.

3B görüntülerde sanal gerçeklik

Öğrenciler, 3B görüntüleri telefonlarını kullanarak sanal gerçeklikte de keşfedebiliyor. Telefonlarını uygun bir VR gözlüğe yerleştirerek kendilerini Atina'da, Shakespeare Tiyatrosu'nda ya da Ay'in yüyeyinde bulabiliyor.

Teknik gereksinimler:

- *jiroskoplu akıllı telefon*
- *VR gözlük*
- *mozaWeb hesabı*
- *ücretsiz indirilebilen mozaik3D uygulaması*

Etkileşimli içindekiler listesi ve arama işlevi, dijital yayınlarda gezinmeyi kolaylaştırıyor. Öğrenciler, çizim aracıyla kitap ve defter sayfalarına çizim yapabiliyor, metinleri vurgulayabiliyor. Sistem, yeni ödev geldiğinde öğrencileri bilgilendiriyor; öğrenciler ödevlerini yapıp öğretmenlerine geri gönderebiliyor.

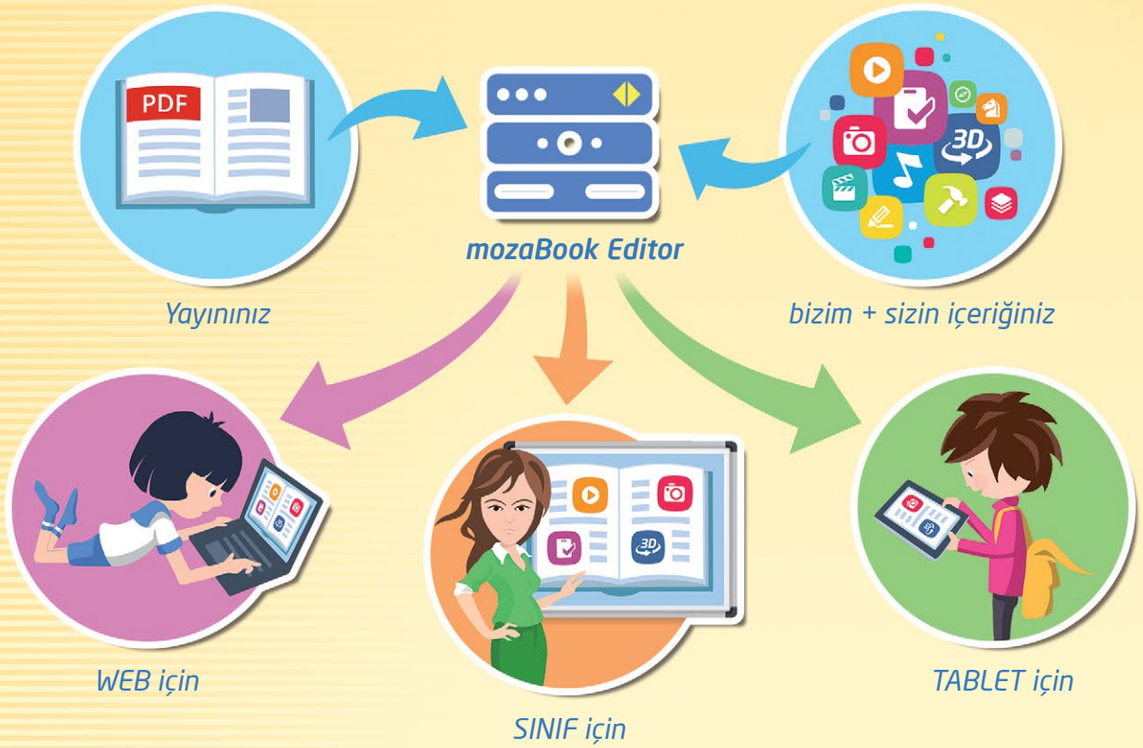
mozaBook Editor

Çevrimiçi dijital ders kitabı düzenleme sistemi

Her yayınevi, kendi basılı ders kitaplarının PDF sürümlerini mozaBook Editor'a yükleyebiliyor; sistem ise bu dosyaları anında etkileşimli dijital ders kitaplarına dönüştürüyor. Ayrıca her yayınevine özel erişim olanağı sağlanıyor; böylece yayınevleri kendi yayınlarını düzenleyebiliyor.

Dijital ders kitapları oluşturma

İlk olarak yayınevleri öğretmenler ve öğrenciler tarafından kullanılan basılı ders kitaplarının elektronik sürümlerini mozaBook Editor çevrimiçi dijital ders kitabı düzenleme platformuna yüklüyor. Daha sonra Mozaik Education tarafından oluşturulan binden fazla 3B görüntü, yüzlerce video ve ses dosyası, resim, alıştırma ile diğer etkileşimli eğitim içeriklerinin yer aldığı Medya Kütüphanesi'nden seçtiklerini dijital ders kitabına ekliyor.



mozaBook Editor, Medya Kütüphanesi'ndeki içeriklere ek olarak kendi hazırladığınız ya da internetten aldığınız dijital içerikleri eklemenize de olanak tanıyor. Ayrıca oluşturulan kitaplardan yayınevinin gereksinimine göre sınıfta akıllı tahtada, evde etkileşimli öğrenmede ya da Windows, iOS ve Android tabletlerde kullanılmak üzere çeşitl paketler de hazırlıyor.

mozaBook Editor

Çevrimiçi dijital ders kitabı düzenleme sistemi

Özellikler

- *PDF dosyalarını (ders kitaplarını) içe aktarma*
- *Sayfa bölümlerini ve yakınlaştırmaları düzenleme*
- *Yayına etkileşimli içerik ekleme*
- *Etkileşimli içindekiler listesi oluşturma*
- *mozaBook, mozaWeb, iOS ve Android için dijital ders kitabı paketleri hazırlama*
- *Editörlere görev atama*
- *Düzenleme istatistiklerini görüntüleme*
- *Dijital ders kitabı paketlerinin kaydını tutma*
- *Dijital ders kitabı paketlerini yönetme*
- *Dijital ders kitabı paketlerinin durumunu izleme*

mozaLearn yerelleştirme

mozaLearn sisteminin çevrimiçi çeviri ve yerelleştirme platformu

Özellikler

Yeni yerelleştirme isteği olduğunda mozaBook ve mozaWeb yazılım arayüzleri ile dil ögelerinin çevirileri ve düzeltmeleri mozaLearn yerelleştirme platformunda yapılıyor.

- *mozaBook: menü yapısı ve kullanıcı arayüzü*
- *mozaWeb: menü yapısı ve kullanıcı arayüzü*
- *mozaTools: veritabanları ve kullanıcı arayüzü*
- *3B görüntüler: menü yapısı ve 3B görüntülerinin içeriği*

Medya Kütüphanesi

Her konuda etkileşimli eğitim içerikleri

İçerik türleri

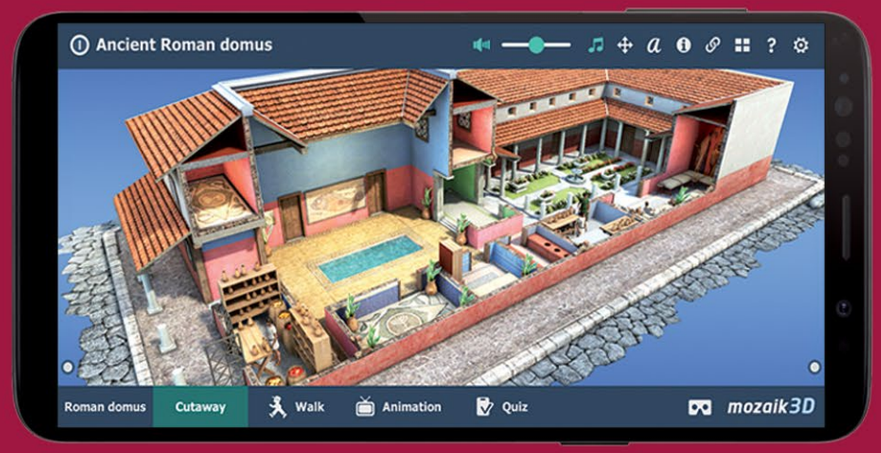
- *Etkileşimli 3B görüntüler (1.300'den fazla)*
- *Eğitici videolar (1.000'den fazla)*
- *Eğitici araçlar ve oyunlar (120'dan fazla)*
- *Eğitici resimler koleksiyonu*
- *Müzik ve ses dosyaları*

Mozaik Education ve işbirliği yaptığı kurumlar, sürekli olarak yeni eğitim içeriği geliştiriyor. Bu nedenle Medya Kütüphanesi'nin içeriği her geçen gün artıyor. Tüm içeriklere ***www.mozaweb.com*** *adresinden erişebiliyorsunuz.*

mozaik3D app

telefonunuzda, tabletinizde 3B'ler

Uygulamamız özellikle 8-18 yaş arası öğrenciler için tasarlandı. Tarih, teknoloji, fizik, matematik, biyoloji, kimya, coğrafya ve görsel sanatlarla ilgili etkileşimli eğitim görselleri, öğrenmeyi eğlenceli ve keşif dolu bir deneyime dönüştürüyor.



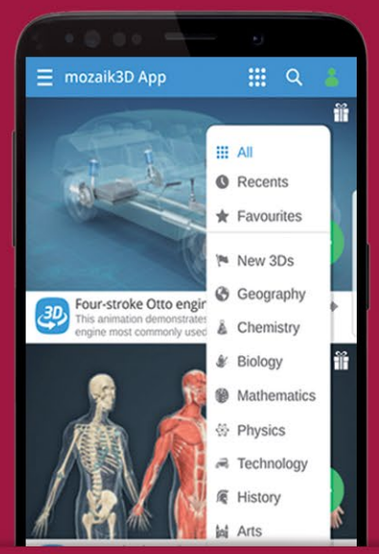
3B görüntüler, 30'dan fazla dil seçeneğiyle sunuluyor; bu da yabancı dilleri öğrenmek ve pratik yapmak için mükemmel bir fırsat sağlıyor.

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

Etkileşimli 3B görüntüleri döndürebiliyor, yakınlaştırabiliyor ve önceden ayarlanmış açılardan da aralarında kolayca gezinebiliyorsunuz.

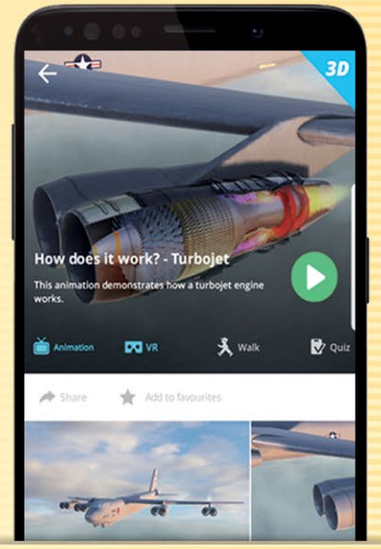
3B görüntülerimizin çoğu sesli anlatımlar ve animasyonlar içeriyor. Ayrıca görüntülerde eğlenceli, animasyonlu alıştırmalar ile etiketler de yer alıyor.



3B görüntüler yardımıyla etkileşimli kitapların sayfaları canlanıyor.

Tüm Mozaik 3D'ler, muhteşem bir sanal gerçeklik deneyimi için stereoskopik moda dönüşüyor. Babil'in sokaklarında ya da bir Orta Çağ kalesinde dolaşmak, Ay'a ayak basmak yalnızca bir tık uzağınızda.

3B görüntülerin bazılarında yürüme işlevi bulunuyor; böylece sanal joystickle görüntünün içinde dolaşabiliyorsunuz.



Abonelerimiz tüm VR gözlüklerde, iOS ve Android cihazlarda kullanılabilen mozaik3D uygulamasıyla 1300'den fazla 3B görüntümüze ulaşabiliyor.

YÜRÜME

ANIMASYON

ANLATIM

TESTLER

SANAL GERÇEKLIK

ARAMA, FILTRELEME

ÇIZME

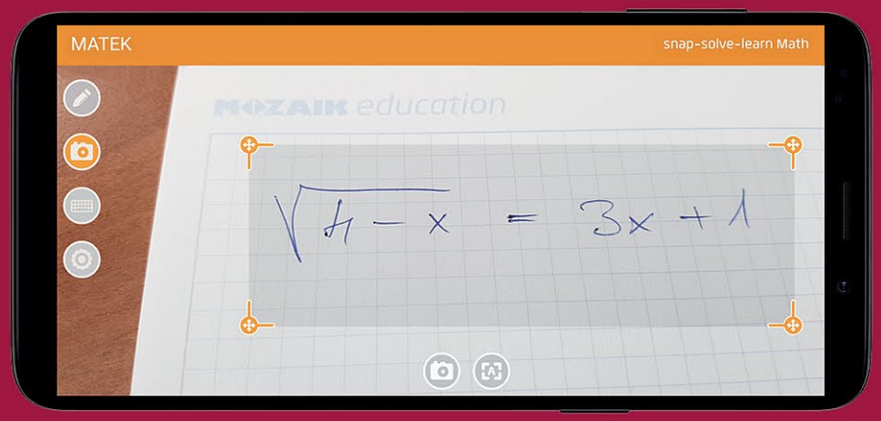
OYUNLAR

Telefonunuzu bir VR gözlüğe yerleştirdiğinizde insan vücudunun içinde dolaşabiliyor ya da bir yaprağın yapısını inceleyebilyorsunuz.

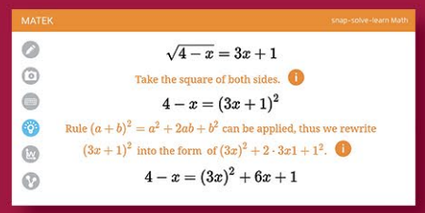
Matek app

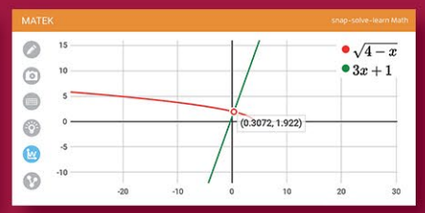
akıllı cihazlarda denklem çözmek için

Matek app eğitim uygulaması, en karmaşık denklemleri bile çözmenize ve çözüm yollarını da anlamanıza yardımcı oluyor. Denklemin resmini çekin ya da ekrana yazın; uygulama sizi adım adım çözüme ulaştıracak.



Problemi telefonunuzun kamerasını kullanarak doğrudan ders ya da test kitabından ya da cihazınızın ekranına elle yazarak girebiliyorsunuz.





Download on the App Store | GET IT ON Google Play

Çözüm sürecini adım adım izleyebiliyorsunuz.
Eğer çözebiliyorsanız tek başınıza devam edebiliyor, zorlandığınız yerlerde açıklama isteyebiliyorsunuz. Problemin tüm çözümünü özet olarak da görebiliyor, istediğiniz adımın ayrıntılı açıklamasına da tek tıkla ulaşabiliyorsunuz.

MOZAIK

Fizika app

akıllı cihazlarda deney yapmak için

Fizika app hem basit ve eğlenceli bir kullanıcı deneyimi hem de oyun oynama fırsatı sunuyor. Böylece çevrenizdeki dünyanın nasıl işlediğini eğlenerek öğrenebiliyor ve anlayabiliyorsunuz. Uygulamayı telefonunuzda ya da okuldaki akıllı tahtada kullanabiliyorsunuz.

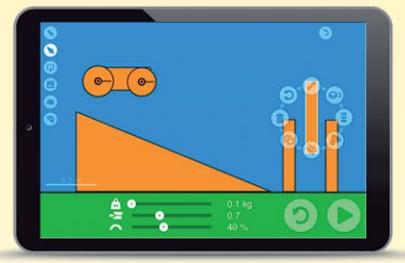
Mekanik bir işlemi gözlemleyebiliyor, birkaç tıklamayla kendi modelinizi oluşturabiliyor ve cihazınızda dilediğiniz kadar oynatabiliyorsunuz.

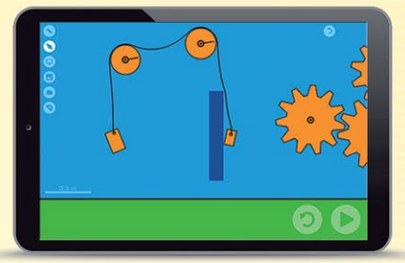
Bir sürecin nasıl gerçekleştiğini gözlemleyip değerlendirerek ardındaki fiziksel olguyu anlayabiliyorsunuz.

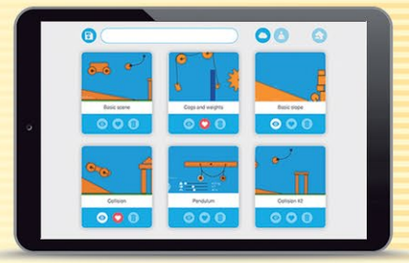
Download on the App Store | GET IT ON Google Play

Deney sırasında da nesnelerin parametrelerini ve özelliklerini değiştirebiliyorsunuz. Böylece koşullar değiştiğinde ne olduğunu da gözlemleyebiliyorsunuz.

Süreçleri anlamanın en kolay yolu iyi hazırlanmış grafiklerdir. Sanal deneyleri analiz etmek için tek tıklamayla grafikler oluşturabiliyor ve nesnelerin hareketiyle fiziksel olguları birlikte değerlendirebiliyorsunuz.







LabCamera

gerçek zamanlı video analizi

LabCamera, öğrencilerin akıllı cihazlar ya da web kameraları kullanarak bilimsel gözlemler ve ölçümler yapmalarını, elde ettikleri verileri kaydetmelerini sağlayan bir eğitim uygulaması. Ayrıca FeTeMM (STEM) öğretim programlarını geliştirmek ve bilimsel araştırmaları desteklemek için de uygun maliyetli bir seçenek.

LabCamera araştırma, problem çözme, eleştirel düşünme ve tümdengelimli akıl yürütme becerilerini geliştiriyor. LabCamera tüm fen bilimleri konularını kapsayan 7 modüle sahip.

MOZAIK

Zaman Atlamalı Çekim

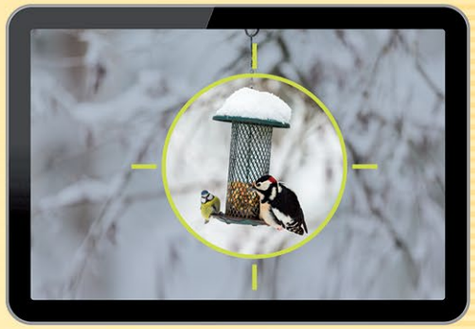
Bulutların oluşumu ve hareketi, buzulların erimesi, bitkilerin büyümesi gibi doğadaki yavaş süreçleri gözlemlemeyi kolaylaştırıyor.

Kinematik

Canlı web kamerası görüntüsü ya da önceden kaydedilmiş videoları kullanarak hareket analizi yapıyor. Aynı anda üç cismin hareketini izleyebiliyor.

Hareket Algılayıcı

Doğadaki nadir ve benzersiz anları yakalamaya olanak tanıyor; tıpkı hareket sensörlü kameralar gibi çalışıyor.



Veri Kaydedici

Bilgisayarın kamerasını kullanarak herhangi bir dijital, analog kadranlı ya da sıvı ekranlı ölçüm araçlarının ekranlarındaki değer değişimlerini zaman damgalı olarak kaydediyor.

Mikroskop

Genel amaçlı bir ölçüm aracı olarak tasarlanan bu modül boyut, uzaklık, açı ve alan ölçümleri yapmanın yanı sıra mikroorganizmaların incelenmesini de sağlıyor.

Yol İzleyici

Canlı kamera görüntüsünde ya da önceden kaydedilmiş videolarda görülen hareketlerini analiz ediyor ve bunları bir hareket haritası üzerinde gösteriyor. Sık kullanılan yolları daha parlak renklerle vurguluyor.

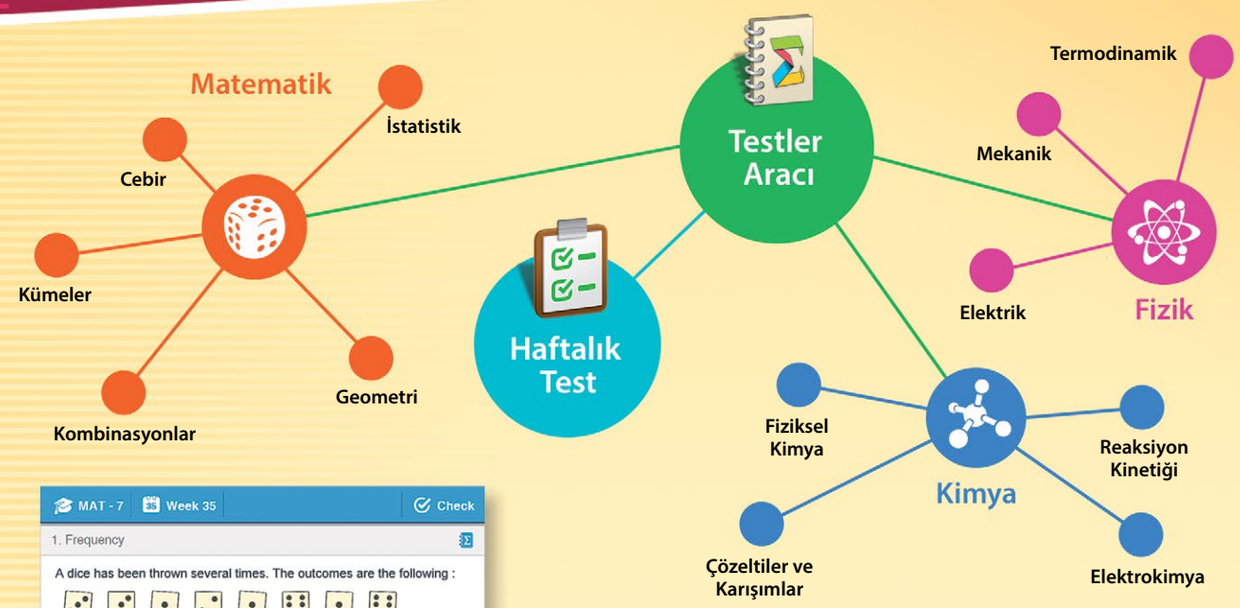
Grafik Oyunu

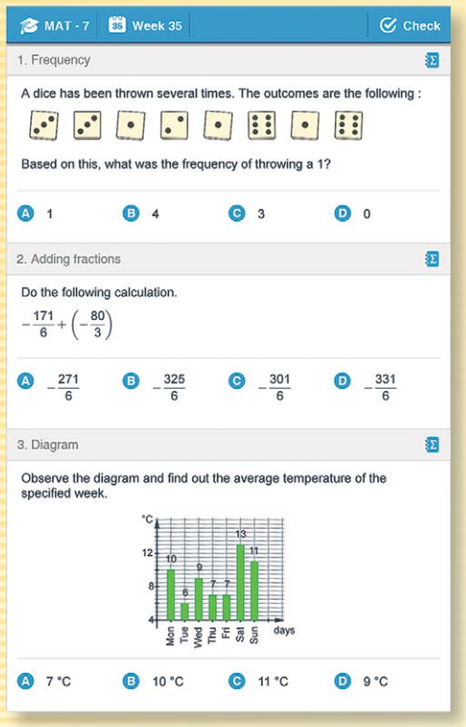
Bu eğlenceli modül, grafiklerin mantığını anlamanıza yardımcı oluyor. Bu oyunda kameranın karşısında yaptığınız hareketle verilen eğriyi eşleştirmeye çalışıyorsunuz.

Haftalık Test Aracı

eğitimde yapay zeka

Haftalık Test Aracı, ülkenin öğretim programındaki konu sıralamasını temel alarak belirli bir hafta için uygun alıştırmalar oluşturan gelişmiş bir araç. Bireysel problem çözmeye olanak tanıyan özelleştirilmiş testlerle hem öğretmenlere hem de öğrencilere çalışma ve pratik yapma fırsatı sunuyor. Test sonuçlarının haftalık olarak izlenmesini de sağlıyor.





Haftalık Test Aracı, öğretim yılı boyunca, hatta yaz tatilleri için bile haftalık test olanağı sunuyor.

Kullanıcı konuyu, sınıfı ve öğretim yılının ilgili haftasını seçebiliyor.

Yazılım, öğretim programına uygun olarak öğrencinin çözüp kontrol edebileceği özel, kişiselleştirilmiş testler oluşturuyor. Önceki haftalarda tamamlanan testlerin sonuçları da yazılım yardımıyla geriye dönük olarak izlenebiliyor.

Öğrenci testi çözmede zorluk yaşarsa Testler Aracı adım adım yol göstererek çözüme yardımcı oluyor.

Testler Aracı

Araç, ilgili bilimi alanının kurallarını biliyor ve testleri oluşturur ve çözerken bunları uyguluyor. Böylece istenilen sayıda özel test oluşturuyor ve çözümleri adım adım gösteriyor.

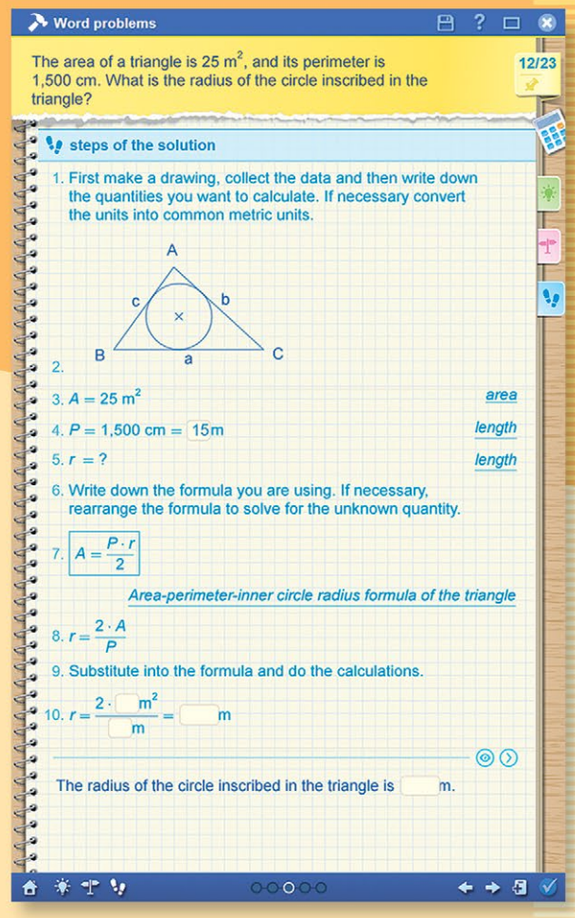
Özellikler

- *Matematik ve fen bilimleri alanlarında konu odaklı testler içeriyor.*
- *Belirtilen konuda ve istenilen dilde alıştırma oluşturuyor. (Yerel dillere ilişkin uyarlama özel anlaşmayla mümkün).*
- *Testin çözümünde kullanıcıya adım adım yol gösteriyor.*
- *Öğretmenlerin öğrenciler için özel testler hazırlamasına olanak tanıyor.*

Konuların işleniş zamanı, ülkenin eğitim programına göre uyarlanabiliyor. Yazılım, öğretim programını içe aktarıyor ve öğretim yılının zaman çizelgesine göre haftalık testler oluşturuyor.

Haftalık Test Aracı'nın yararları:

- *düzenli alıştırma yapma olanağı sağlıyor*
- *kişiselleştirilmiş testler oluşturuyor*
- *kullanıcılara testin çözümünde yardımcı oluyor*
- *sonuçlar geriye dönük izlenebiliyor*
- *konular ve zamanlama ülkenin öğretim programına uyarlanıyor*



İçerik Grafiği

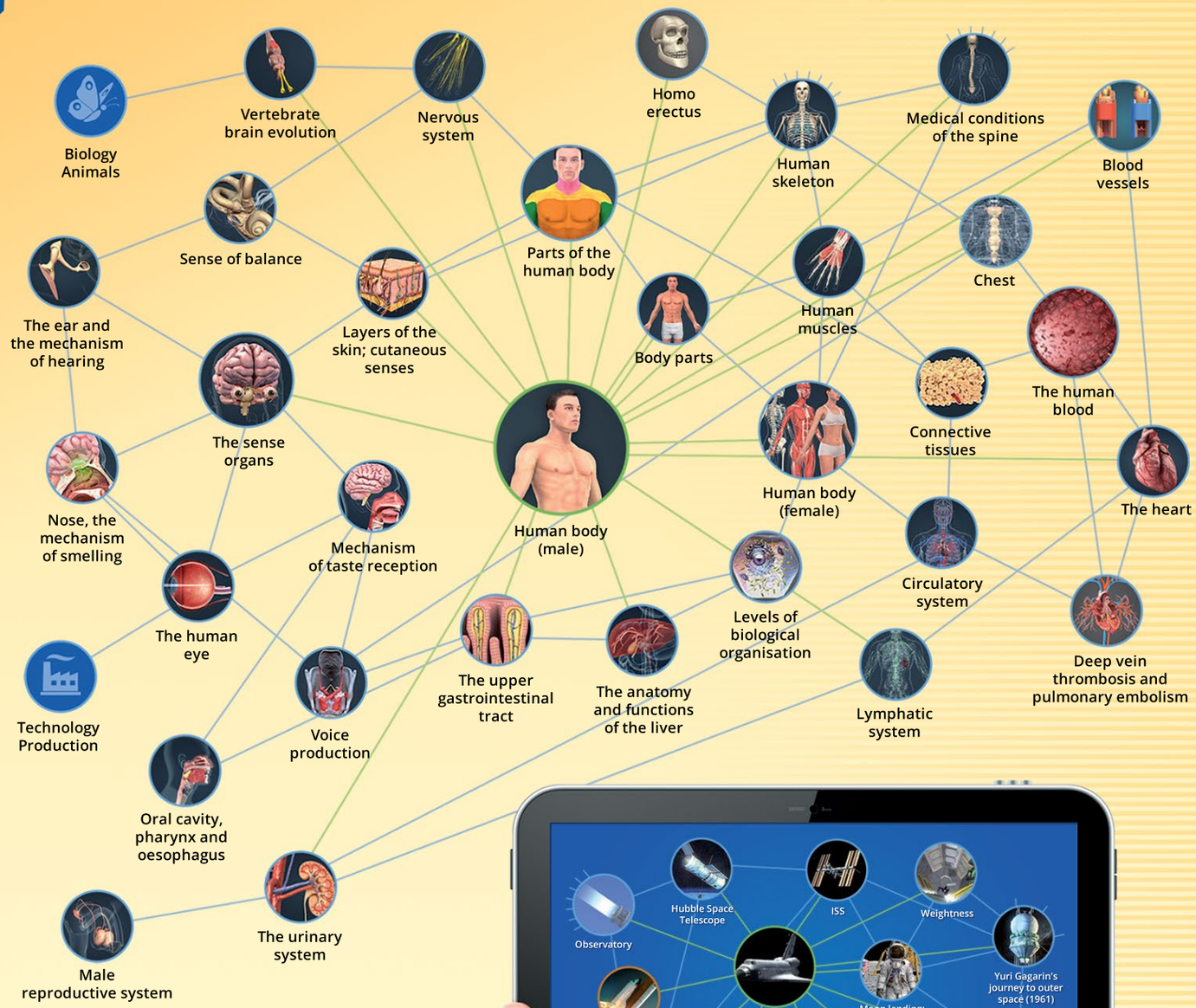
tüm ilgili içerikler yalnızca bir tıklama uzaklıkta

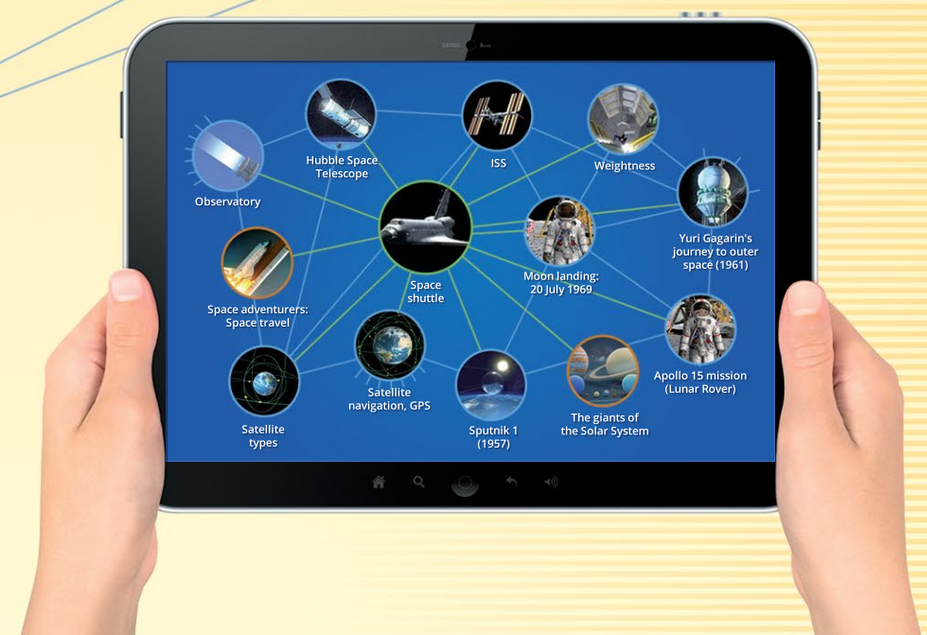
Tüm eğitim materyalleri (ders kitapları, öğretim programı, dijital öğrenme materyalleri, 3B içerikler, videolar, etkileşimli 3B akıllı kitaplar) ortak bir ağa bağlanarak kavramsal açıdan bütünleşik bir sistem oluşturuyor. İçerik Grafiği, her ülkenin öğretim programına uyarlanabiliyor; bu da yazılımın daha uygun ve ders odaklı materyal sunmasına olanak tanıyor.

- *etkileşimli dijital ders kitapları*
- *işbirlikli öğrenmeyi destekleyen etkileyici dijital içerikler*
- *VR özelliği olan etkileşimli 3B görüntüler*
- *yaş ve konuya göre gruplandırılmış eğitim araçları*
- *bilgilendirici eğitim videoları*
- *dersleri desteklemek için etkileşimli 3B akıllı kitaplar*

MOZAIK

İçerik Grafiği, kullanıcıların ilgili konulara geçiş yapmasının yanı sıra farklı içerikler arasında da kolayca gezinmesini sağlıyor. Kullanıcılar kendi ilgi alanlarına göre kişisel öğrenme yolları da oluşturabiliyor.



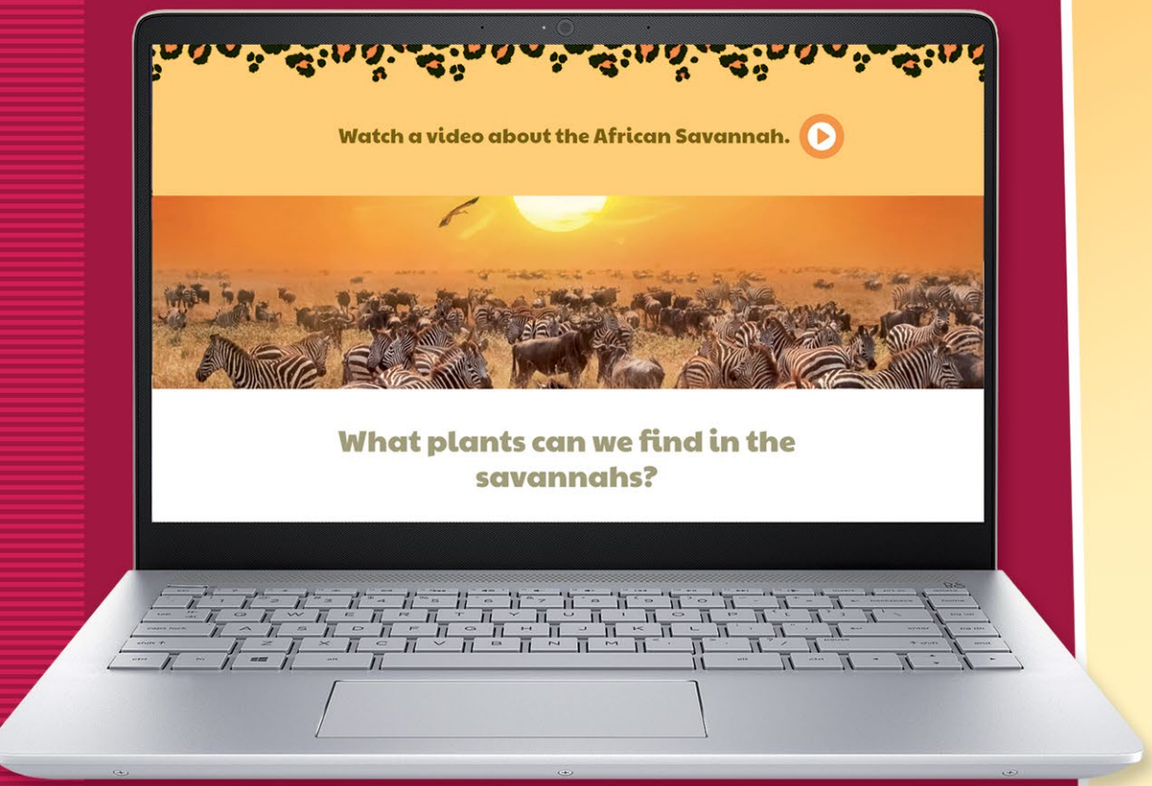


Grafiğin bağlantı yapısı, ilgili ülkenin gereksinimlerine uyarlanabiliyor.

Dijital Dersler

işbirlikli ve proje temelli öğrenme içerikleri

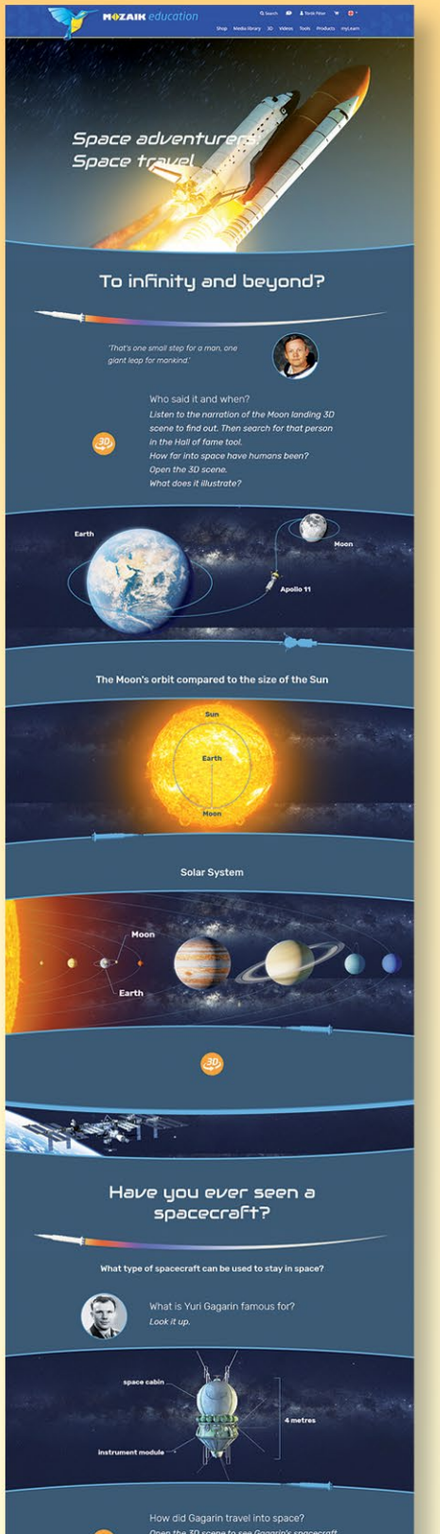
Basılı ders kitapları ile dijital eğitim arasındaki eksik halka. Dijital dersler dünyasına açılan çağdaş öğrenme kaynakları.



Öğrenme süreci öğrencilerin aktif katılımına, deneyimlerinden öğrenmeye ve işbirliğine dayanıyor. Öğrenciler, sorular aracılığıyla gruplar halinde düşünmeye ve çözümler bulmaya yönlendiriliyor.

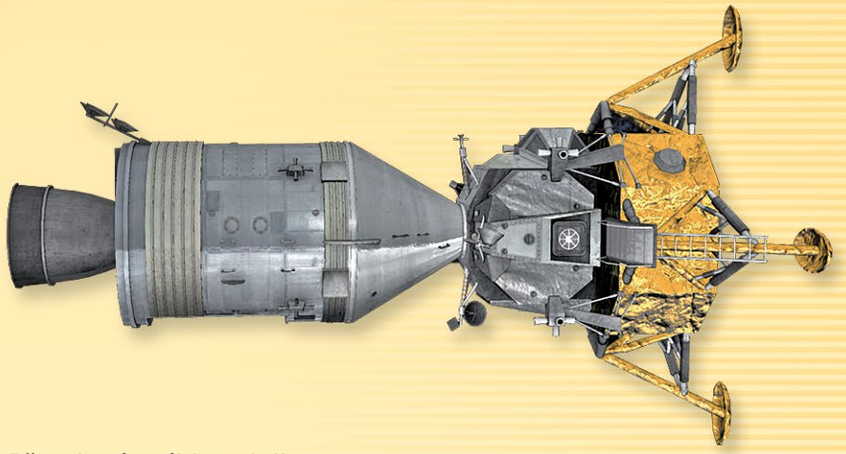
İçerikler, öğretmeni kolaylaştırıcı bir rehber olarak konumlandırıyor; öğrencilerin işbirliğini, sosyal ve dijital becerilerini destekliyor ve yapay zeka çağında gerekli olan yetkinliklerini öne çıkarıyor.

Dijital Dersler, ister tek başına ister birbirini tamamlayan içerikler olarak sınıf içi ya da sınıf dışı etkinliklerde kullanılabiliyor. 3B görüntüler, eğitici videolar, alıştırmalar ve testler gibi etkileşimli içerikler öğrenmeyi daha etkili ve verimli hale getiriyor.



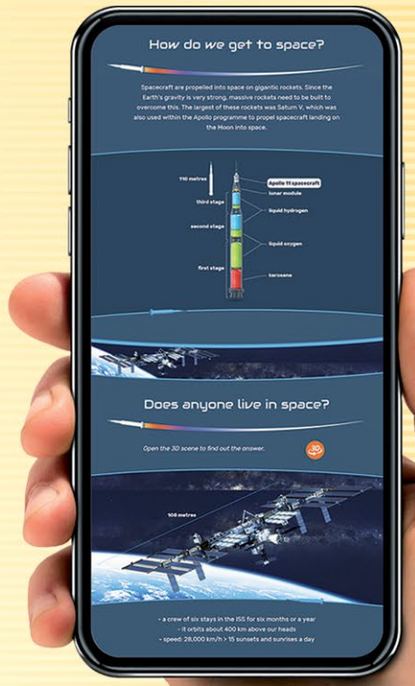
Özellikler

- *İşbirliğine ve proje tabanlı öğrenmeye dayalı içerikler.*
- *Fen bilimleri, matematik, tarih gibi farklı ders konularını birbirine bağlayan yapı.*
- *Akıcı ve anlaşılır yapısıyla öğrenmeyi keyifli bir deneyime dönüştüren süreç.*



Göz alıcı içerikler akıllı tahtada, tabletlerde ve akıllı telefonlarda kullanılabiliyor ve bu sırada hem öğretmenin hem de öğrencinin dijital becerileri gelişiyor.

Öğretmenler, öğretim programının verimli bir şekilde işlenmesine yardımcı olan ders planlarına erişebiliyor; zaman yönetimi, pedagojik hedeflerin gerçekleştirilmesi ve dersin işlenmesine yönelik öneriler bulabiliyor.



3B akıllı kitaplar

etkileşimli 3B akıllı kitaplar

mozaWeb'deki 3B görüntüler temel alınarak hazırlanan 20 ciltlik seri, animasyonların etkileyici görsel dünyasını anlaşılır ve açıklayıcı metinlerle bir araya getiriyor. Birçok dilde sunulan kitaplar, farklı ders konularını kapsıyor.

Serideki kitaplar sizi doğa bilimleri, teknoloji, tarih ve mimarlık dünyalarında sanal bir yolculuğa çıkarıyor.

Sayfalarda bulunan QR kodlarını tarayarak etkileşimli 3B görüntülere anında erişiyorsunuz. VR gözlük kullanarak da bu sanal dünyada dolaşıyor ve kitaplarda okuduklarınızı deneyimliyorsunuz.

Yayınlar basılı kitapların ve sanal gerçekliğin sunduğu olanakları bir araya getirerek en güncel bilgileri sunduğu için benzersiz.

CLICK N' LEARN

Çeşitli konuları benzersiz ve eğlenceli biçimde öğrenmenizi sağlayan bu kitaplar, sınıfta ve evde kullanılabiliyor.

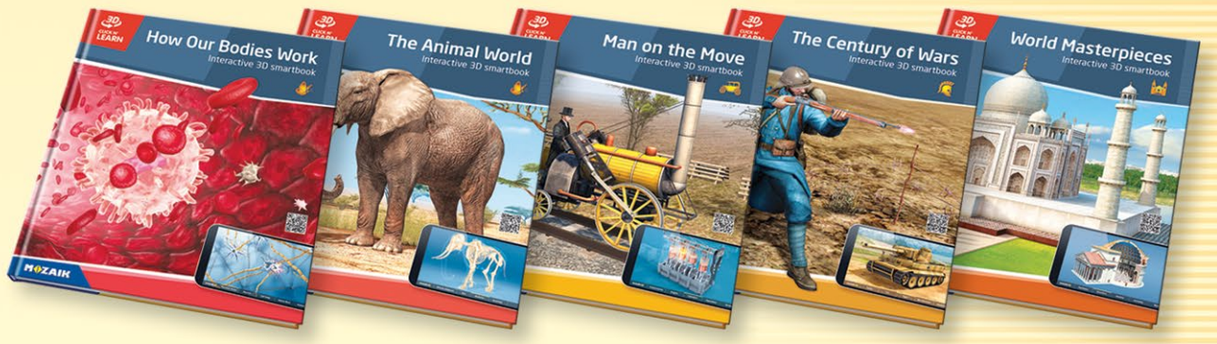
Öğrenciler yalnız geçmişi ve geleceği değil, aynı zamanda mikroskobik dünyayı, insan vücudunu ve uzak gökcisimlerini de keşfediyor.

Kimlere öneriliyoruz:

- *kütüphanelerini modern, kaliteli kitaplarla zenginleştirmek ya da öğrencilerine hediye etmek isteyen okullara;*
- *öğrencilerini motive etme ve derslerinde dijital araçlar kullanma konusunda yenilikler arayan öğretmenlere;*
- *okumayı seven ve dijital animasyonlara ilgi duyan öğrencilere;*
- *çocuklarının zamanlarını yalnızca verimli geçirmekle kalmayıp aynı zamanda görsel açıdan etkileyici eğitim araçlarından keyif alarak ve eğlenerek geçirmelerini isteyen velilere.*

Download on the App Store | GET IT ON Google Play

3B görüntüler, ücretsiz olarak sunulan mozaBook uygulamasıyla açılabiliyor.

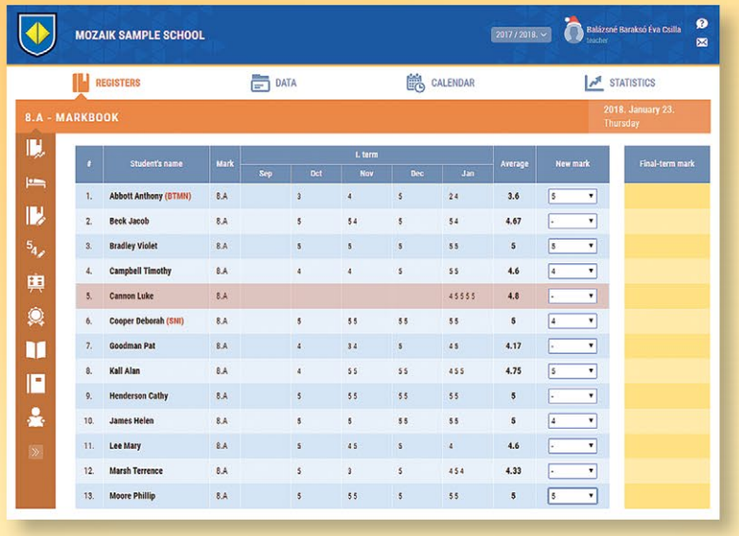


mozaLog

çevrimiçi, dijital sınıf defteri

Yayınevimiz tarafından geliştirilen dijital sınıf defteri, günlük verilerin ve idari işlerin tek bir arayüzde yapılmasına olanak sağlayan bir bilgi yönetim sistemidir. Kullanıldığında geleneksel sınıf defterleri gereksizleşiyor ve öğretmenlerin idari yükü önemli ölçüde azalıyor.

Dijital sınıf defteri günün 24 saati geniş bantlı sunucularla desteklendiğinden aynı anda binlerce kişi tarafından bile kullanılabilir.



Esnek ve çok yönlü

Dijital sınıf defteri, verilerin her gün işlendiği geleneksel sınıf defteri gibi ilerleme, devamsızlık ve değerlendirme defterlerinden oluşuyor. Ayrıca karma gruplar ya da gruplara ayırma da yapılabiliyor.

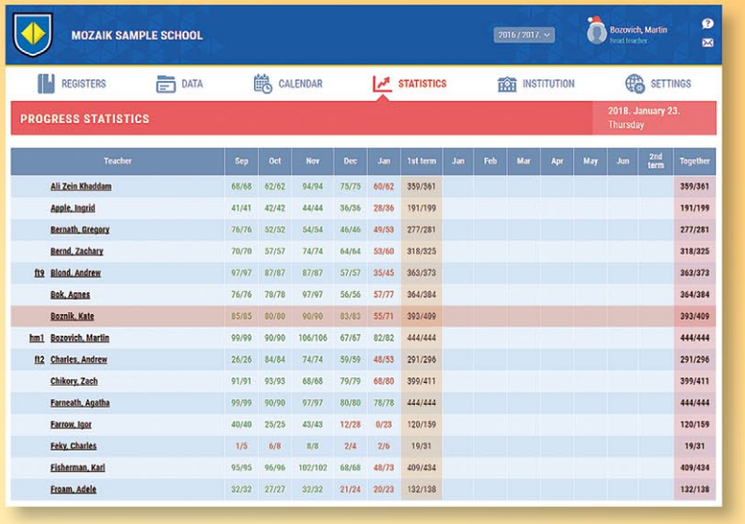
- *Devamsızlıkların yanı sıra geç gelmeleri, izinli sayılmayı, araç-gereç eksikliklerini de kaydedebiliyorsunuz. Ayrıca sınavlara girmeyen öğrencilerin listesini de alabiliyorsunuz.*
- *Farklı türde notlar (örneğin sözlü ya da yazılı sınav) da girebiliyorsunuz; program bu notların ortalamasını farklı ağırlıklarla hesaplıyor.*

Kolaylaştırılmış okul yönetimi

Program rehberlik dersleri, törenler, geziler gibi etkinliklerin kaydını düzenli olarak tutuyor. Ayrıca ders çizelgesi ve yıllık eğitim takvimindeki değişiklikleri de yönetiyor.

İstatistikler

İlerleme günlükleri, öğretmenlerin ve sınıfların dersleri planlanan sürede işleyip işlemediğini izlemeyi sağlıyor. Bu da öğretmenleri ilerleme günlüğünü düzenli tutmaya yönlendiriyor, çalışma disiplinini artırıyor.



	Teacher	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	1st term	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	2nd term	Together
	Ali Zein Khaddam	68/68	62/62	94/94	75/75	60/62	359/361								359/361
	Apple, Ingrid	41/41	42/42	44/44	36/36	28/36	191/199								191/199
	Bernath, Gregory	76/76	52/52	54/54	46/46	49/53	277/281								277/281
	Bernd, Zachary	70/70	57/57	74/74	64/64	53/60	318/325								318/325
ft9	Blond, Andrew	97/97	87/87	87/87	57/57	35/45	363/373								363/373
	Bok, Agnes	76/76	78/78	97/97	56/56	57/77	364/384								364/384
	Boznik, Kate	85/85	80/80	90/90	83/83	55/71	393/409								393/409
hm1	Bozovich, Martin	99/99	90/90	106/106	67/67	82/82	444/444								444/444
ft2	Charles, Andrew	26/26	84/84	74/74	59/59	48/53	291/296								291/296
	Chikory, Zach	91/91	93/93	68/68	79/79	68/80	399/411								399/411
	Farneath, Agatha	99/99	90/90	97/97	80/80	78/78	444/444								444/444
	Farrow, Igor	40/40	25/25	43/43	12/28	0/23	120/159								120/159
	Feky, Charles	1/5	6/8	8/8	2/4	2/6	19/31								19/31
	Fisherman, Karl	95/95	96/96	102/102	68/68	48/73	409/434								409/434
	Froam, Adele	32/32	27/27	32/32	21/24	20/23	132/138								132/138

- *Öğrencilerin verilerini merkezi bilgi sisteminden içe aktarıyor.*
- *Okul yönetimi mozaLog'un grafik desteğiyle kapsamlı analizler yapabiliyor, raporlar hazırlayabiliyor,*

Velilerle iletişim

Veliler, dijital sınıf defteri yardımıyla çocuklarının notlarını, devamsızlıklarını, davranış değerlendirmelerini günü gününe izleyebiliyor.

İsterlerse çocuklarıyla ilgili güncellemeleri e-posta olarak alabiliyor. Öğretmenler yaklaşan etkinlikleri, gezileri ve sınav tarihini önceden paylaşarak da yalnız öğrencilerin değil, velilerin de bilgi sahibi olmasını sağlıyor.

Dijital sınıf defteri okulun web sitesinde

Yayınevimizin geliştirdiği mozaPortal, özellikle okul ortamına uyacak şekilde tasarlanan ve kullanımda olan bir web sitesi hizmetidir. Menüsü okulun gereksinimine göre düzenlenebiliyor ve istenen içerik eklenebiliyor.

- *Dijital sınıf defteri, mozaPortal okul web sitesiyle birlikte de alınabiliyor.*
- *Bu durumda mozaLog okul web sitesine eklenir ve menüden kolayca açılıyor.*

Sınıf çalışması

ders işleme

mozaBook, öğretmenlerin sanal bir ders oluşturup öğrencilerini bu derse davet etmesine olanak tanıyor. Öğrenciler ise tabletletiyle derse katılıyor. Öğretmenin bilgisayarı ile tabletler arasındaki iletişim, aynı Wi-Fi ağı üzerinden gerçekleştiği için internet bağlantısı da gerekmiyor.

Öğretmenler, öğrencilerin tabletlerine doğrudan ders kitabı sayfaları, resimler, ödevler, videolar ve etkileşimli çalışma kağıtları gönderebiliyor.
Ayrıca kendi bilgisayarında çalışma kağıtlarındaki ilerlemeleri izleyebiliyor ve yanıtları kontrol edebiliyor.

Öğretmenler hangi öğrencilerin derse bağlandığını her zaman görebiliyor Ayrıca öğrencilerin tabletlerinden ekran görüntüsü isteyerek verilen alıştırmayı ya da görevi doğru şekilde yapıp yapmadıklarını kontrol edebiliyor.

Öğretmen...

- *öğrencilerin tabletlerine resimler, çizimler ve çalışma kağıtları gönderebiliyor;*
- *bireysel ve grup çalışmaları verebiliyor;*
- *öğrencilerin çalışmalarını yönlendirebiliyor, düzenleyebiliyor, gözleyebiliyor;*
- *alıştırmaların çözülme durumunu izleyebiliyor;*
- *geri gönderilen ve otomatik olarak değerlendirilen yanıtları görebiliyor;*
- *sonuçlarla ilgili istatistiksel veri alabiliyor.*

Öğrenciler, aldıkları alıştırmaları bireysel ya da grup olarak kendi tabletlerinde çözüyor ve yanıtları öğretmene geri gönderiyor.

Program, gönderilen yanıtları otomatik olarak değerlendiriyor ve sonuçlara ilişkin istatistikler hazırlıyor. Böylece değerlendirme de kolaylaşıyor.

Ödev

çevrimiçi testler

Öğretmenler, mozaBook Test Düzenleyici'yle hazırladığı testleri öğrencilere ödev olarak gönderebiliyor.

Sınıf, grup ya da bireysel olarak verebildiği ödevleri ise program yardımıyla kolayca izleyebiliyor.

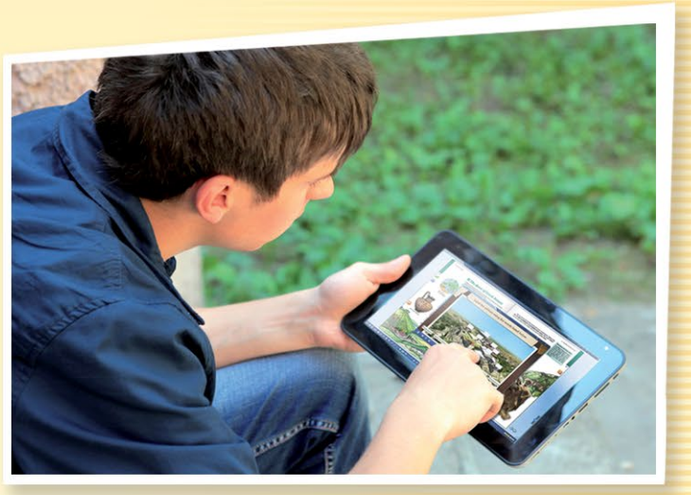
Öğrenciler, ödevin konusu ve bitirme tarihini içeren e-posta alıyor. Ödevlerini açıp çevrimiçi olarak yapabiliyor.

Özellikler:

- *Öğretmenler, Test Düzenleyici'yle kolayca ödevler hazırlıyor ve bunlara Medya Kütüphanesi'nden etkileşimli içerikler de ekleyebiliyor.*
- *Sistem, verilen ve geri gönderilen ödevleri kaydediyor. Böylece ödevlerin takibi ve kontrolü de kolayca yapılıyor.*
- *Program, çözümleri otomatik olarak değerlendiriyor ve sonuçlara ilişkin istatistikler oluşturuyor. Bu da öğrencilerin değerlendirilmesini ve karşılaştırılmasını kolaylaştırıyor.*

Grupların yönetilmesine, verilen ya da çözülen ödevlerle ilgili bilgilere mozaBook üzerinden ya da doğrudan mozaBook Ödev menüsünden erişebiliyor.

Ödevler herhangi bir web tarayıcısı üzerinden çevrimiçi olarak yapılıyor.



Sınıfta

Öğretmenler, akıllı tahta için özel etkileşimli araçlar, 3B görüntüler, videolar ve diğer içerikler kullanarak her derse yönelik gösterişli sunumlar hazırlayabiliyor. Ayrıca sınıfta ya da evde yapılabilecek alıştırmalar ve ödevler oluşturabiliyor.

Sınıf için gereken

*mozaBook'u akıllı tahtada ya da projektörde kullanmak için yalnızca **Mozaik TEACHER** ya da **mozaBook CLASSROOM** lisansı gerekiyor.*

Öğrencilerin tabletleri için gereken

*Öğrencilerin, öğretmenleri tarafından başlatılan sınıf çalışmasına katılabilmeleri, görselleri, etkileşimli uygulamaları, metinleri ve testleri alabilmeleri ve testleri çözebilmeleri için **Mozaik STUDENT lisansı** gerekiyor.*

Mozaik STUDENT aboneliği olan öğrenciler, bilgisayarlarına mozaBook Windows yazılımını yükleyebiliyor, akıllı telefon ve tabletlerine mozaBook Android, iOS uygulamasını indirebiliyor ve mozaWeb eğitim portalını kullanabiliyor. Kullanıcı hesaplarıyla uygun herhangi bir cihaz üzerinden tüm Mozaik içeriklerine erişebiliyor.

iOS app on App Store

Android app on Google play

Android ve iOS için geliştirilen uygulamalar App Store ve Google Play üzerinden indirilebiliyor.

Mozaik TEACHER lisansı

Bir öğretmenin hem mozaBook hem de mozaWeb'i birden fazla cihazda kullanmasına olanak tanıyan kullanıcı tabanlı lisans.

mozaBook CLASSROOM lisansı

Birden fazla öğretmenin mozaBook'u aynı cihazda kullanmasına olanak tanıyan cihaz tabanlı lisans.

Her iki lisansla da öğretmenler, Medya Kütüphanesi'ne erişebiliyor, etkileşimli alıştırmalar (sunumlar) oluşturabiliyor ve eğitim materyallerini bulut üzerinden diğer öğretmenlerle ya da öğrencileriyle paylaşabiliyor.

'Sınıf yönetimi' özelliği sayesinde öğretmenler, öğrencilerin sınıfta kullandığı bilgisayar ve tabletlerine alıştırmalar, videolar, görseller ya da diğer eğitim içeriklerini kolayca gönderebiliyor.

*Daha fazla bilgi için lütfen **www.mozaweb.com** adresini ziyaret edin!*

Evde

Öğretmenler mozaBook yardımıyla derslerine evden rahatça hazırlanabiliyor. Öğrenciler ise mozaWeb platformunu evde öğrenmek, ödevlerini yapmak ya da kendi başına çalışarak bilgisini geliştirmek için kullanabiliyor. Bunun için yalnızca internet bağlantısı ve bir web tarayıcı yeterli.

Öğretmenler mozaBook'u evde ne amaçla kullanabiliyor?

Öğretmenler dijital kitaplarına etkileşimli içerikler ekleyebiliyor, sunumlar hazırlayabiliyor; mozaBook'un eğitim araçlarıyla deneyleri sanal ortamda gerçekleştirebiliyor ve ders konusuna uygun değişiklikler ya da ayarlar yapabiliyor. Mozaik TEACHER lisansıyla sınıf dışında da uygun herhangi bir cihazdan tüm Mozaik içeriklerine erişebiliyor.

*Daha fazla bilgi için lütfen **www.mozaweb.com** adresini ziyaret edin!*

iOS

MOZAIK

Öğretmenler mozaBook'ta oluşturdukları tüm içerikleri buluta yükleyebiliyor ve böylece mozaBook'a erişimi olan herhangi bir bilgisayardan kolayca açabiliyor. Dizüstü bilgisayarlarını gün boyu taşımalarına da gerek yok. Mozaik TEACHER lisansı, akıllı tahtada sunulan tüm özellikleri kişisel bilgisayarda da sağlıyor.

Öğrenciler evde nasıl ödevlerini yapabiliyor ve tek başına çalışabiliyor?

Öğrenciler, Mozaik STUDENT lisansıyla herhangi bir masaüstü tarayıcıdan mozaweb.com'a giriş yaparak ödevlerini açıp çözebiliyor ya da öğretmenleri tarafından gönderilen çalışma kitaplarına erişebiliyor.

mozaik STUDENT lisansı

Bir öğrencinin hem mozaBook hem de mozaWeb'i birden fazla cihazda kullanmasına olanak tanıyan kullanıcı tabanlı lisans.

Öğrenciler boş zamanlarında Medya Kütüphanesi'nde gezinebiliyor, derste öğrendiklerini tekrar edebiliyor, ilgi duyduğu konular hakkında daha fazla bilgi edinebiliyor.

Eğitim videoları izleyebiliyor, araçlar ve oyunlarla öğrendiklerini pekiştirebiliyor, kendi sanal laboratuvarlarını kurabiliyor ve mozaik3B görüntülerinden yeni şeyler öğrenebiliyor.

3D

Öğrenciler evde de Windows, iOS ya da Android tabletlerinden mozaWeb hesaplarına giriş yapabilir.

Satın alınan dijital ders kitapları tüm cihaz ve işletim sistemlerinde açılır.

mozaMap

akıllı tahta için dijital haritalar

Akıllı tahtada da kullanılan haritalar, coğrafya ve tarih ders araçlarını zenginleştiriyor. Çeşitli konulardaki haritalar ve ögeleri istenildiği gibi birleştirilip kullanılabiliyor; bu da hem derslere hazırlanmayı hem de ders anlatmayı kolaylaştırıyor.

Herhangi bir harita ögesini açıp kapatarak, yakınlaştırarak kendi özel görünümlerinizi oluşturup kaydedebiliyorsunuz.

Alıştırmalar

Hazırladığınız haritalara galeriden sanayi, madencilik, tarım vb. simgeler yapıştırabiliyor, haritalardaki ögelerin yerlerini değiştirebiliyorsunuz. Ayrıca yazılım otomatik olarak da alıştırmalar hazırlıyor ve çözümleri kontrol ediyor.

Özel haritalar ve sunumlar

mozaMap haritalarını temel olarak özel haritalar oluşturabiliyor, bunlara resimler, metinler, simgeler, işaretler koyabiliyor ve kaydedebiliyorsunuz.

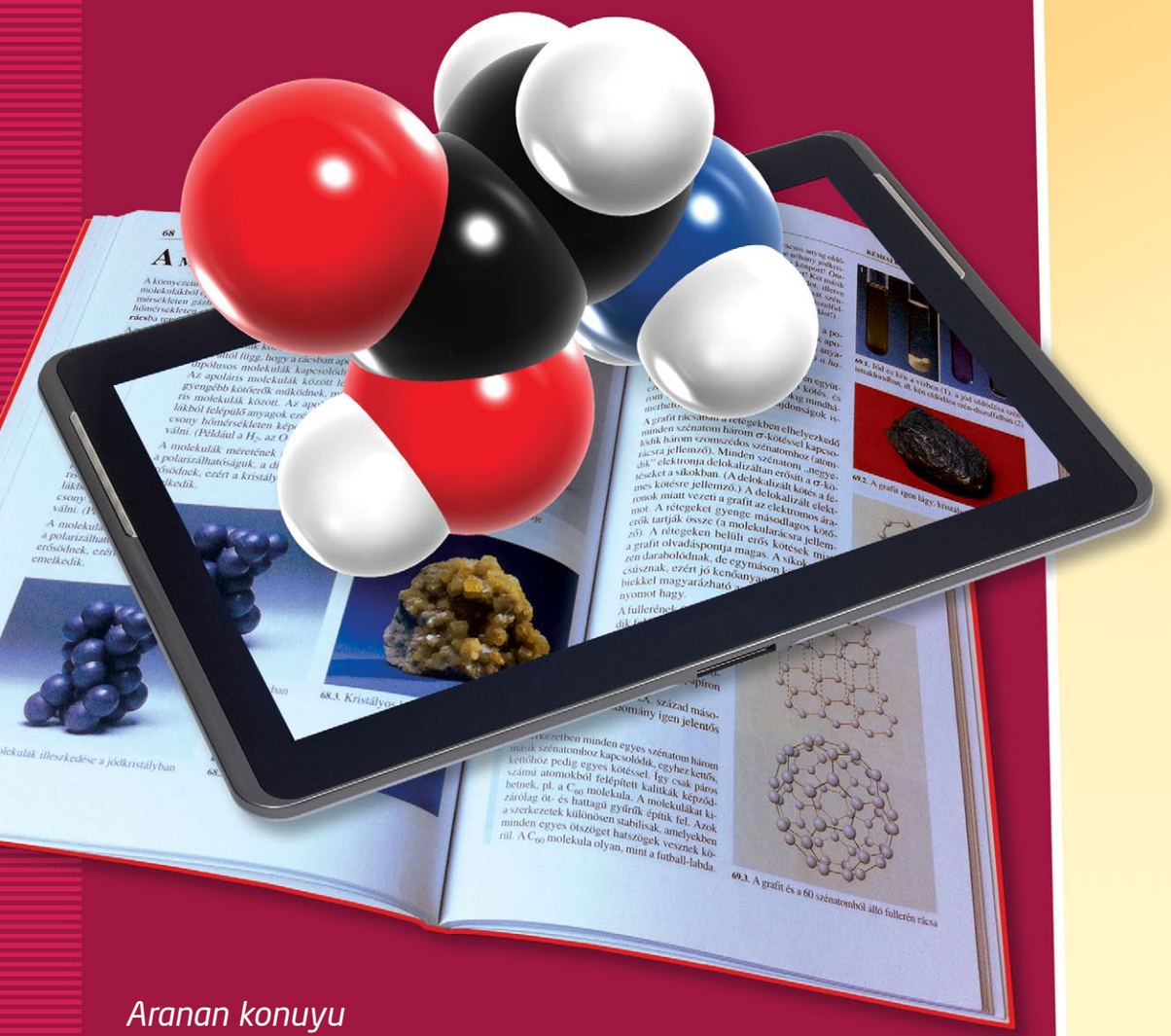
Hazır ve kayıtlı görünümler

Hazır görünümler, belirli bir tarihi olayın sunumunda öğretmene kolaylık sağlıyor. Ders konulara göre hazılanmış olan bu görünümler yalnızca ilgili olayın ve dönemin özelliklerini gösteriyor.

mozAR

ders kitaplarında artırılmış gerçeklik

mozaAR mobil uygulaması, basılı kitaplardaki görselleri bir mobil araç yardımıyla canlandırarak gerçekliği artırıyor. Aracın kamerasıyla kitabın sayfaları tarandığında içerikler ekranda canlanıyor.



Aranan konuyu en iyi açıklayan etkileşimli içeriğin türüne bağlı olarak 3B görüntüler, animasyonlar, anlatımlar, müzikler ya da videolar ekranda görünüyor.

Kitap sayfaları canlanıyor

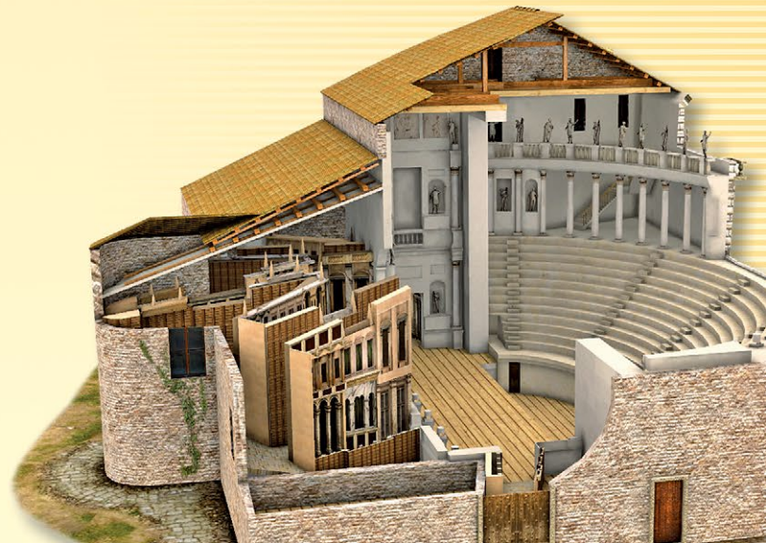
Tarihi yapıları 3B görüntüler yardımıyla gezerken onları benzersiz bir şekilde öğrenmiş oluyorsunuz. Moleküllerin yapısına, canlılar dünyasının sırlarına göz atıyor, günlük yaşamda kullandığımız araç ya da cihazların nasıl çalıştığını öğreniyor ve konuyla ilgili anlatımlar eşliğinde videolar da izliyorsunuz.

Görüntüler döndürülebilir, büyütülebilir, farklı açılardan (örneğin kesit olarak) da incelenebilir.

Görüntüler çeşitli dillerde açıklayıcı etiketlerle destekleniyor.

Grüntülerin çoğunda etkileyici animasyonlar ve çeşitli dillerde anlatımlar bulunuyor.

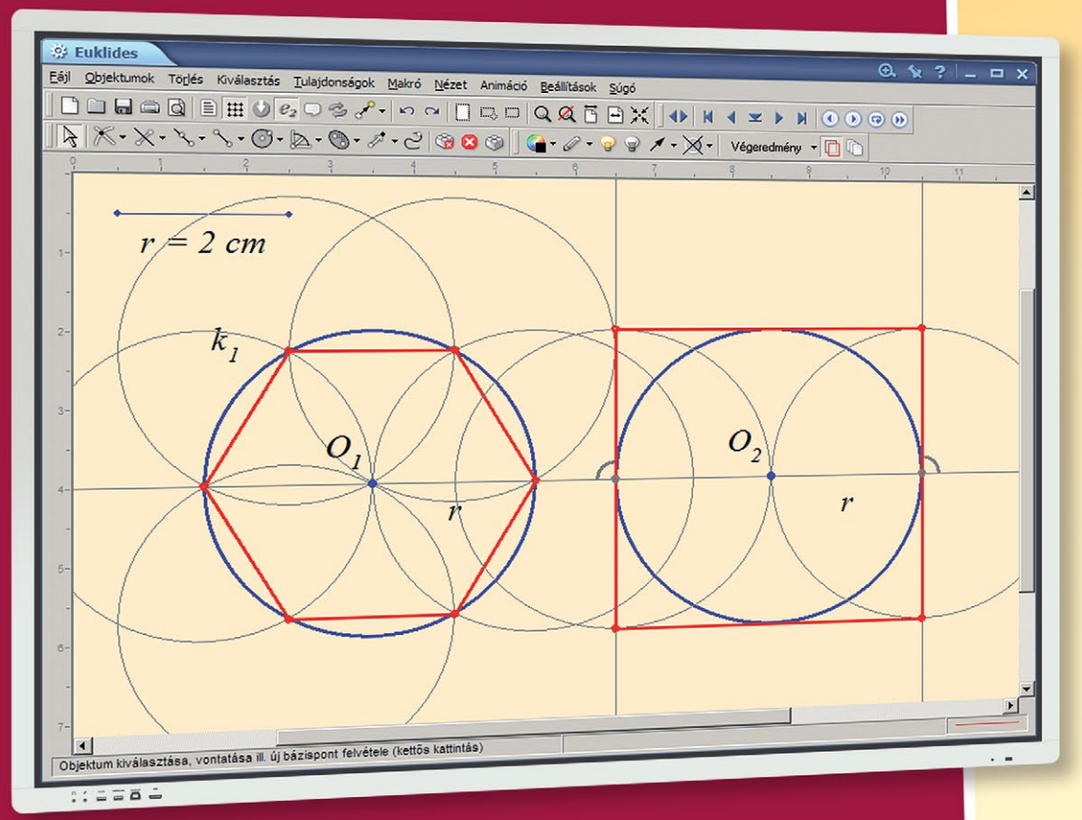
- *Akıllı telefonlar ve tabletler, mozaAR uygulamasının eğlenceli ve etkileyici özellikleriyle öğrenim sürecine kolayca dahil ediliyor.*
- *Kullanımı için yalnızca Mozaik ders kitabı ile mozaAR uygulamasını çalıştıran kameralı Android ya da iOS cihaz gerekiyor.*



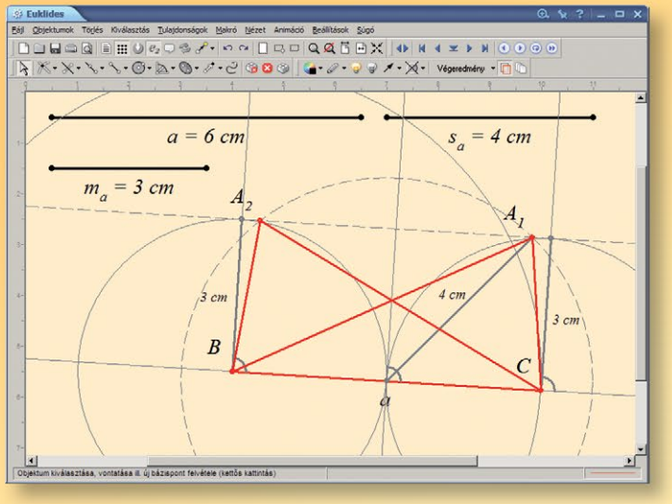
euklides

düzlem geometrisi çizim yazılımı

Euklides düzlem geometrisi çizim yazılımıyla çeşitli geometrik şekiller kolay, hızlı, doğru ve etkileyici bir görsellikle çiziliyor.
Çizim sırasında aşamalar izleniyor, ögeler arasındaki ilişkiler açıkça gözlemleniyor.



Çizim ögeleri hareket ettirilebiliyor; böylece farklı başlangıç koşullarına uygun durumlar da analiz ediliyor.

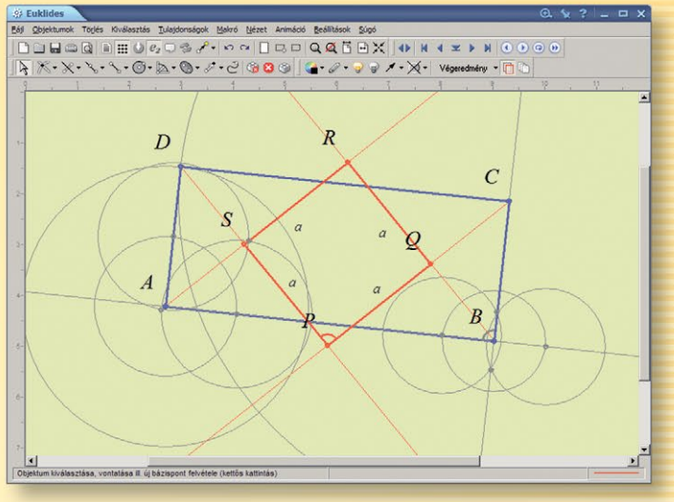


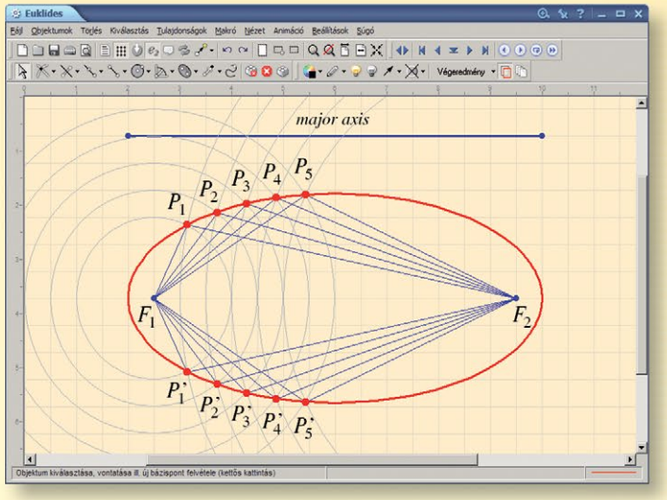
Açık düzenleme

Çizilen şekiller farklı renk ve çizgilerle gösterilerek daha estettik ve anlaşılır bir görünüm elde ediliyor. Çözüm açısından önemsiz yardımcı çizgiler ise tek tıklamayla gizlenebiliyor.

Basit ya da karmaşık düzenleme

Program, iyi bilinen Öklid geometrisinin altı adımını temel alıyor. Çizimler bu adımların ardışık uygulanmasıyla yapılıyor. Temel çizim adımların yanı sıra sık kullanılan ve daha karmaşık çizim adımları da (örneğin açıortay, teğet çizme gibi) bulunuyor.





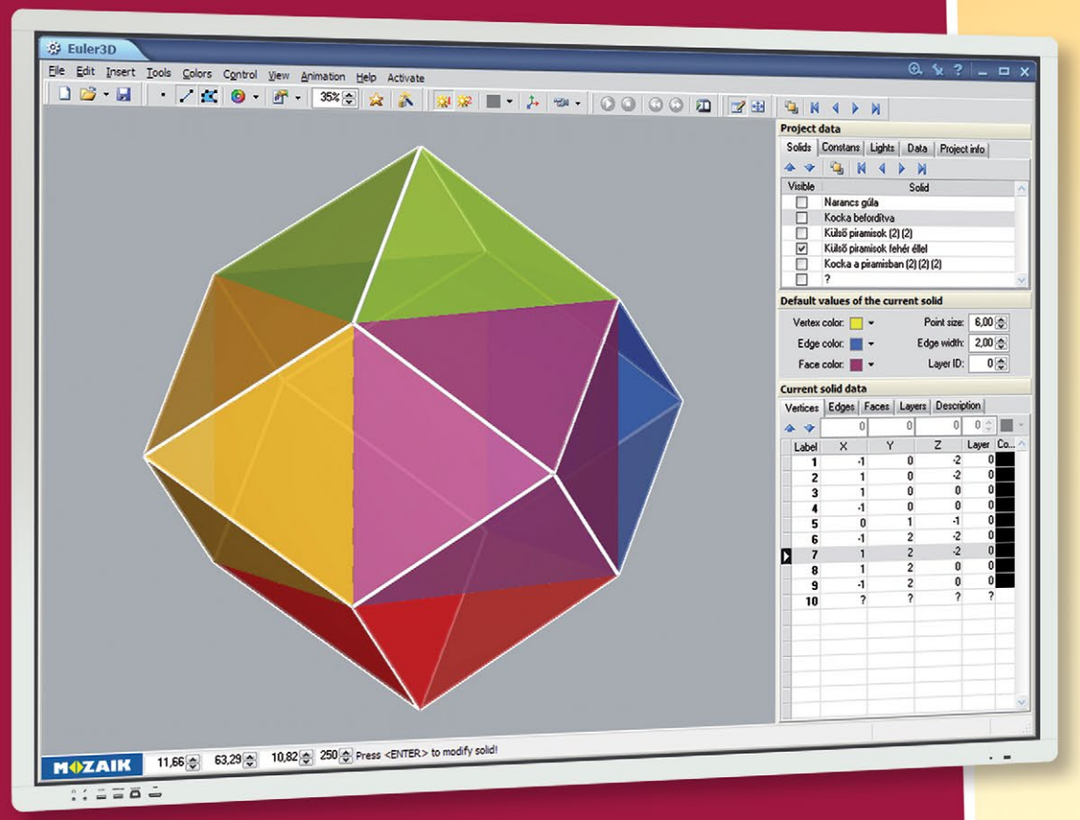
Dinamik izler

Program, tek bir değerin sürekli değiştirilmesinin çizimi nasıl etkilediğini görselleştiriyor. Örneğin iki çemberin yarıçapı değiştikçe kesişim noktalarının izini görebiliyoruz. Aynı işlem elips için de yapılabiliyor.

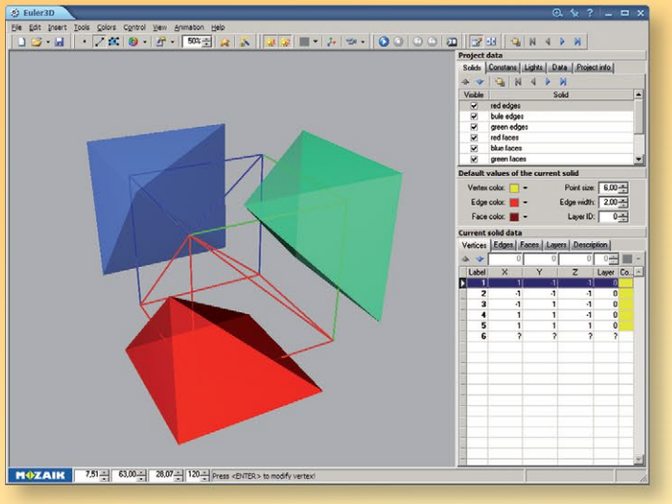
euler3D

uzay geometrisi çizim yazılımı

Euler3D uzay geometrisi çizim yazılımı, üç boyutlu çeşitli şekil ve yüzeyleri yalnızca görselleştirmekle kalmıyor, aynı zamanda gelişmiş matematiksel kontrolle düzenlenmesine de olanak tanıyor (Örneğin kendiyle kesişen bölgelerin ayıklanması, düzlemlerin incelenmesi, içbükey çokgenlerin üçgenlere ayrılması).



Yazılım Maple, Mathematica gibi çeşitli yazılımlarla uyumlu. Oluşturulan şekiller çeşitli biçimlerde dışa aktarılabiliyor; bazı dosya türlerinden ise veri okuma olanağı da var.

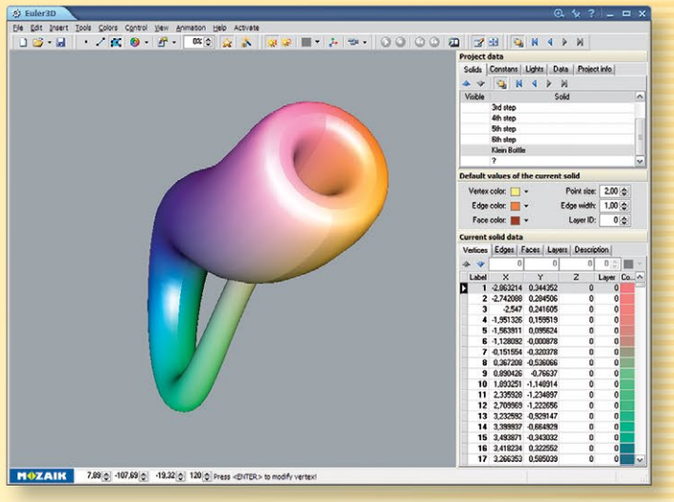


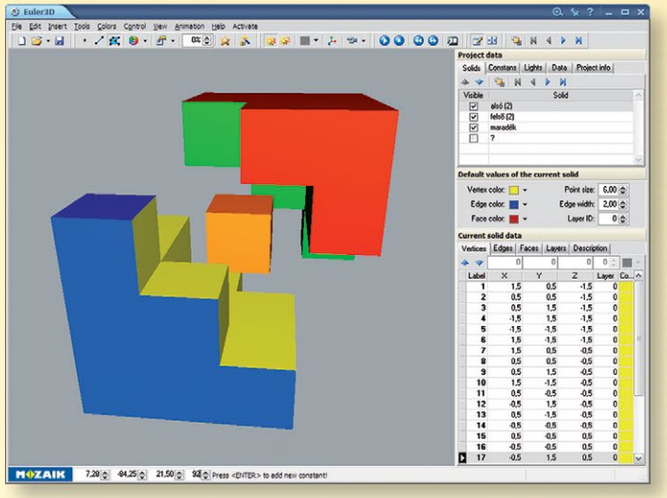
3B koordinat sistemi

Şekiller köşe, kenar ve yüzeyler tanımlanarak oluşturuluyor. Koordinat değerleri girilirken sayısal değerlerin yanı sıra işleme eklenen sabit değerler de kullanılabiliyor ve bu sabitler harflerle de gösterilebiliyor.

Özel görünüm

Program, şekillerin anlaşılır olması için köşe, kenar ve yüzeylere açılıp kapatılabilen ayrı ayrı katmanlar eklemenize olanak tanıyor. Şekiller perspektif ve aksonometrik izdüşümle gösteriliyor. Gerçekçi bir görünüm için iki ışık kaynağı kullanılıyor.





Uygulamalar

Program, koni ve küre gibi dönme simetrisine sahip şekillerin oluşturulmasına da olanak tanıyor. Animasyonlar sayesinde karmaşık geometrik ilişkiler (örneğin dörtyüzlünün hacim hesaplaması) de kolayca anlaşılıyor.

mozaLand

çevrimiçi eğitici oyunlar ve yarışmalar

mozaLand çevrimiçi eğitici oyunlar yardımıyla çocuklar, sanal dünyanın vatandaşı olarak bilgi temelli bir topluluk içinde matematik, anadil, fen bilgisi alanlarında öğrendiği bilgileri eğlenceli bir şekilde pekiştirip geliştirebiliyor.

Sevilen strateji oyunları temel alınarak geliştirildi.

Kullanıcı dostu

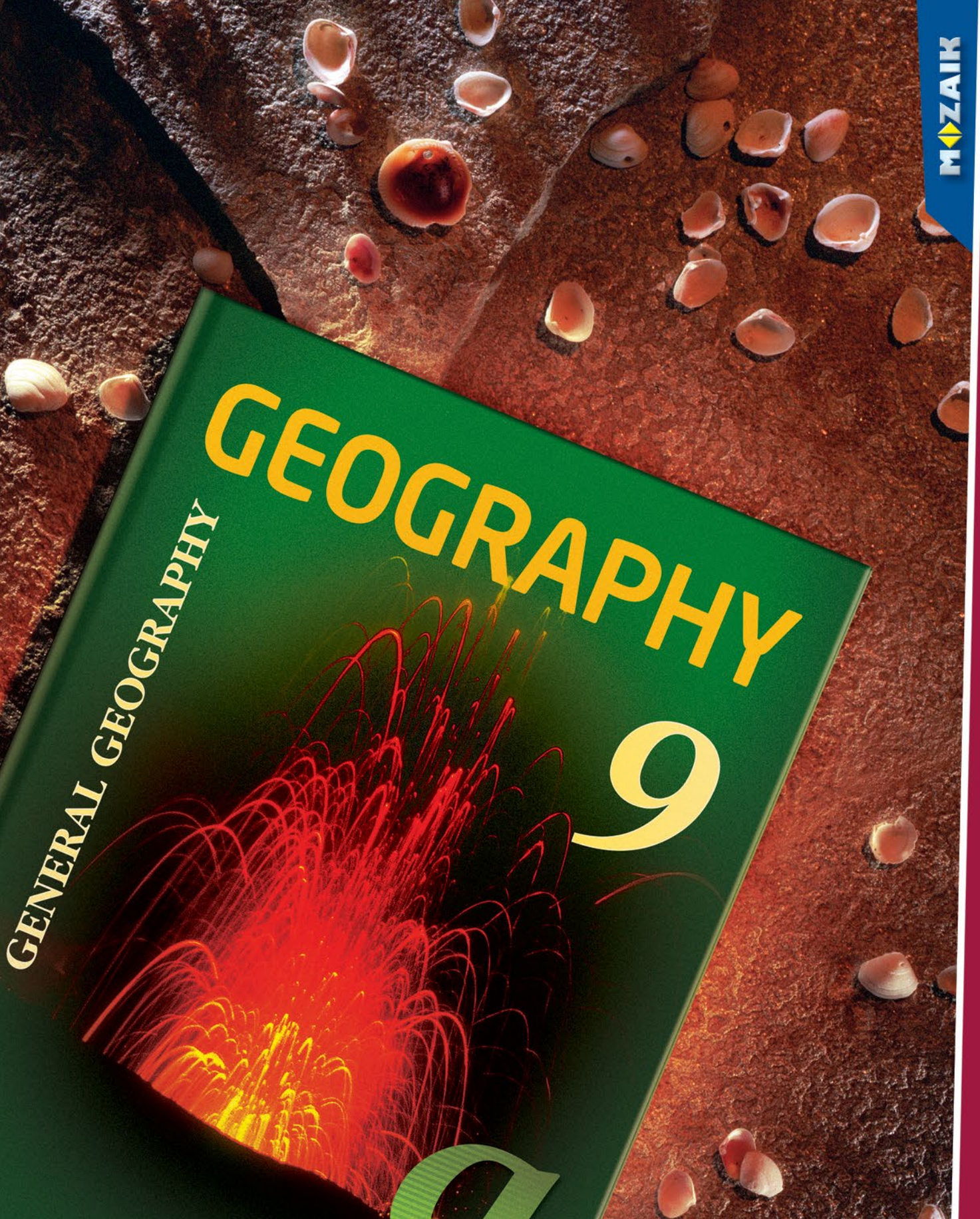
Oyuncular tüm işlevlere basit bir arayüz üzerinden ya da haritalarda gezinerek erişiyor. Programı her yaş grubunun kolayca öğrenip bağımsız olarak kullanması için özellikle kullanıcı dostu tasarladık.

Yalnız yarışma değil

Geleneksel bilgi yarışmalarının ötesinde burada bireysel yarışmanın yanı sıra bölgeler, okullar ve sınıflar arasındaki yarış da önemli yer tutuyor. Öğrenci yalnız kendi başarısından değil, aynı zamanda grubununkinden de sorumlu ve bilgi temelli bu küçük grubunun geleceğini aktif olarak şekillendiriyor.

Harekete geçiren güç

Öğrenme neden bir oyun olmasın? Oyun sırasında ortaya çıkan enerjiyi öğrenmeye yönlendirmek ne kadar harika olurdu! mozaLand çevrimiçi öğretici oyun, oynama keyfini öğrenmenin gücüyle birleştiriyor ve böylece oyuncuları daha fazlasını yapmaya özendiriyor.

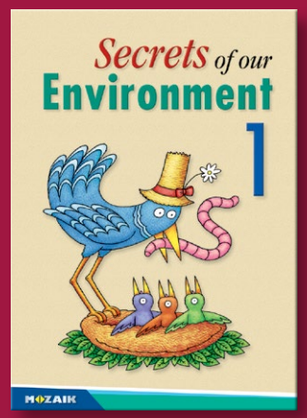


Basılı eğitim araçları

- ders kitapları, çalışma kitapları
- tarih ve coğrafya atlasları
- alıştırma setleri
- bilgi testleri

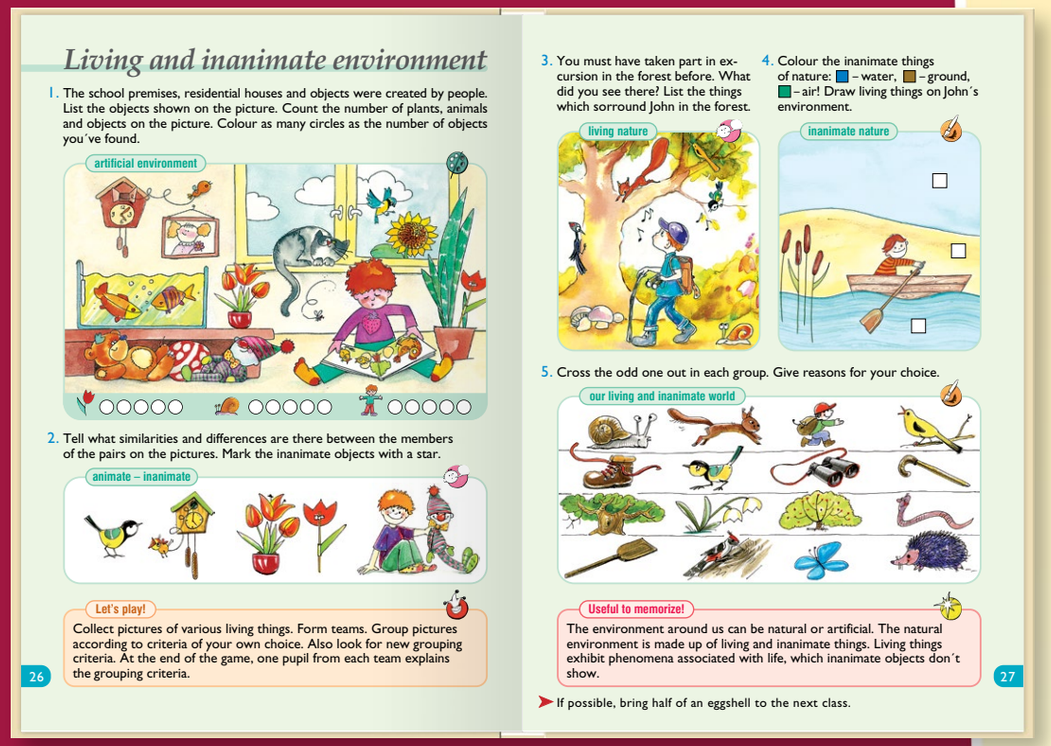
Doğanın sırları

"Gençler için Bilim" kitaplarının öncüsü olan bu seri, üst sınıflardaki fen bilimleri derslerine temel oluşturmak için hazırlandı. Öğrencilerin bilimsel bilgisinin temeli, çağdaş ve güvenilir yöntemlerle atılıyor.



Avrupa'nın en iyi ders kitabı ödülü 2009

Kitaplar, problem çözümüne öncelik veriyor. İçerdikleri alıştırmalarla çevreye duyarlı, arkadaşlarına ve dünyaya açık çocuklar yetiştiriyoruz.



Living and inanimate environment

1. The school premises, residential houses and objects were created by people. List the objects shown on the picture. Count the number of plants, animals and objects on the picture. Colour as many circles as the number of objects you´ve found.

artificial environment

2. Tell what similarities and differences are there between the members of the pairs on the pictures. Mark the inanimate objects with a star.

animate – inanimate

Let's play!
Collect pictures of various living things. Form teams. Group pictures according to criteria of your own choice. Also look for new grouping criteria. At the end of the game, one pupil from each team explains the grouping criteria.

26

3. You must have taken part in excursion in the forest before. What did you see there? List the things which sorround John in the forest.

living nature

4. Colour the inanimate things of nature: ■ – water, ■ – ground, ■ – air! Draw living things on John´s environment.

inanimate nature

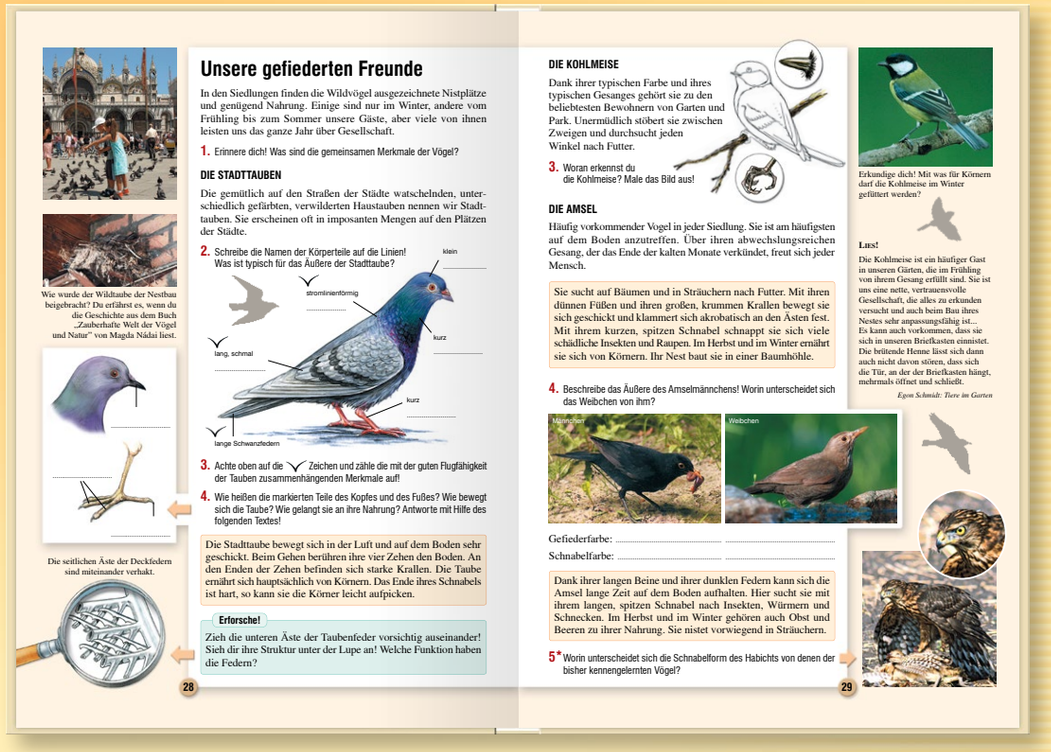
5. Cross the odd one out in each group. Give reasons for your choice.

our living and inanimate world

Useful to memorize!
The environment around us can be natural or artificial. The natural environment is made up of living and inanimate things. Living things exhibit phenomena associated with life, which inanimate objects don´t show.

➤ If possible, bring half of an eggshell to the next class.

27



Unsere gefiederten Freunde

In den Siedlungen finden die Wildvögel ausgezeichnete Nistplätze und genügend Nahrung. Einige sind nur im Winter, andere vom Frühling bis zum Sommer unsere Gäste, aber viele von ihnen leisten uns das ganze Jahr über Gesellschaft.

1. Erinnere dich! Was sind die gemeinsamen Merkmale der Vögel?

DIE STADTTAUBEN

Die gemütlich auf den Straßen der Städte watschelnden, unterschiedlich gefärbten, verwilderten Haustauben nennen wir Stadttauben. Sie erscheinen oft in imposanten Mengen auf den Plätzen der Städte.

Wie wurde der Wildtaube der Nestbau beigebracht? Du erfährst es, wenn du die Geschichte aus dem Buch „Zauberhafte Welt der Vögel und Natur" von Magda Nádai liest.

2. Schreibe die Namen der Körperteile auf die Linien! Was ist typisch für das Äußere der Stadttaube?

klein, stromlinienförmig, kurz, lang, schmal, kurz, lange Schwanzfedern

3. Achte oben auf die Zeichen und zähle die mit der guten Flugfähigkeit der Tauben zusammenhängenden Merkmale auf!

4. Wie heißen die markierten Teile des Kopfes und des Fußes? Wie bewegt sich die Taube? Wie gelangt sie an ihre Nahrung? Antworte mit Hilfe des folgenden Textes!

Die seitlichen Äste der Deckfedern sind miteinander verhakt.

Die Stadttaube bewegt sich in der Luft und auf dem Boden sehr geschickt. Beim Gehen berühren ihre vier Zehen den Boden. An den Enden der Zehen befinden sich starke Krallen. Die Taube ernährt sich hauptsächlich von Körnern. Das Ende ihres Schnabels ist hart, so kann sie die Körner leicht aufpicken.

Erforsche!
Zieh die unteren Äste der Taubenfeder vorsichtig auseinander! Sieh dir ihre Struktur unter der Lupe an! Welche Funktion haben die Federn?

28

DIE KOHLMEISE

Dank ihrer typischen Farben und ihres typischen Gesanges gehört sie zu den beliebtesten Bewohnern von Garten und Park. Unermüdlich stöbert sie zwischen Zweigen und durchsucht jeden Winkel nach Futter.

3. Woran erkennst du die Kohlmeise? Male das Bild aus!

Erkundige dich! Mit was für Körnern darf die Kohlmeise im Winter gefüttert werden?

LIES!

Die Kohlmeise ist ein häufiger Gast in unseren Gärten, die im Frühling von ihrem Gesang erfüllt sind. Sie ist uns eine nette, vertrauensvolle Gesellschaft, die alles zu erkunden versucht und auch beim Bau ihres Nestes sehr anpassungsfähig ist... Es kann auch vorkommen, dass sie sich in unseren Briefkasten einnistet. Die brütende Henne lässt sich dann auch nicht davon stören, dass sich die Tür, an der der Briefkasten hängt, mehrmals öffnet und schließt.

Egon Schmidt: Tiere im Garten

DIE AMSEL

Häufig vorkommender Vogel in jeder Siedlung. Sie ist am häufigsten auf dem Boden anzutreffen. Über ihren abwechslungsreichen Gesang, der das Ende der kalten Monate verkündet, freut sich jeder Mensch.

Sie sucht auf Bäumen und in Sträuchern nach Futter. Mit ihren dünnen Füßen und ihren großen, krummen Krallen bewegt sie sich geschickt und klammert sich akrobatisch an den Ästen fest. Mit ihrem kurzen, spitzen Schnabel schnappt sie sich viele schädliche Insekten und Raupen. Im Herbst und im Winter ernährt sie sich von Körnern. Ihr Nest baut sie in einer Baumhöhle.

4. Beschreibe das Äußere des Amselmännchens! Worin unterscheidet sich das Weibchen von ihm?

Männchen, Weibchen

Gefiederfarbe: .....

Schnabelfarbe: .....

Dank ihrer langen Beine und ihrer dunklen Federn kann sich die Amsel lange Zeit auf dem Boden aufhalten. Hier sucht sie mit ihrem langen, spitzen Schnabel nach Insekten, Würmern und Schnecken. Im Herbst und im Winter gehören auch Obst und Beeren zu ihrer Nahrung. Sie nistet vorwiegend in Sträuchern.

5* Worin unterscheidet sich die Schnabelform des Habichts von denen der bisher kennengelernten Vögel?

29

Kitapların temel amaçlarından biri, öğrencilere doğru ders çalışma alışkanlıkları kazandırmak. Buna yardımcı olmak için renkler, vurgular ve simgeler yaşlara uygun olarak kullanılıyor.

菌类世界

在森林里，蘑菇通常生长在下层草质茎的植物旁，它们有各种不同的形状、大小和颜色。

菌类的生长

如果不去森林中漫步，大多数情况下你是看不到蘑菇的。当蘑菇孢子遇到适宜的媒介时会生成网状菌丝，当菌丝体的细丝紧密排列时就会形成蘑菇，并向上生长形成子实体。蘑菇的食用部分包括菌盖和菌柄，合称子实体。菌褶处生有孢子，孢子随风飘散，在适宜的环境条件下，能长出新的蘑菇。

菌类食物

真菌的种类有很多，有以消耗植物为生的菌类，也有一些寄生在动物身上的菌类。菌类可以分解大量的物质，它们帮助清理生物世界里残留的“垃圾”，形成简单的物质，从而提高土壤的肥力。

很多蘑菇的味道鲜美，营养丰富，是人类和动物都非常喜欢的食物。我们可以在大自然中收集许多蘑菇。因为我们常常会将毒蘑菇同食用蘑菇混淆，所以采集蘑菇时我们需要有成年人的陪同。我们也可以将收集到的蘑菇请食品专家进行鉴定，看是否可以食用。

野蘑菇　　死帽菇

12

1. 请在下面的方框中用数字序号将蘑菇的生命周期标注出来。
[1] 孢子　[4] 在地面上长出蘑菇的子实体　[2] 菌丝形成
[5] 孢子　[3] 菌丝吸取营养成分

2. 请在开花植物的组成部分下面画红线，在菌类的组成部分下面画蓝线。
根部　叶　菌丝　果实　种子　孢子　茎　菌柄　花　菌盖

3. 请在下面的横线上写出缺失的生物种类的名称，然后将图中的数字填写到相应的方框中。

植物	蘑菇	动物
9 3、5、7、	2、6、	8 1、4、

4. 请在下图中按照正确的流程标注箭头，说一说菌类对周围环境的作用。

生长中的植物 → 有生命的动物 → 动物残骸 → 蘑菇和土壤中细菌的营养物质 → 周围的植物 → 土壤中的矿物质 → 生长中的植物

5. 请说一说食用蘑菇和毒蘑菇有哪些不同，通过仔细观察课本第12页和第13页的图片组，说一说下面的句子为什么存在争议。
在一本好书的帮助下，我们可以确定哪些蘑菇是可食用的。

如果你记住了，那就太好了

菌类的生长条件：热量、水分、调谐的植物或动物残骸。
组成部分：菌丝、菌柄和菌盖。
繁殖：通过孢子繁殖。
作用：能分解枯枝败叶和动物残骸，是人类和动物的重要食物。

请制作孢子的印迹

将一个菌盖放在一张白纸上，然后在它上面盖上一个大小合适的容器，1～2天后将容器移开，请用放大镜观察留在白纸上的孢子。如果你想保留孢子的印迹，那么请在印迹上喷上喷发剂再吹干。

你听说过吗

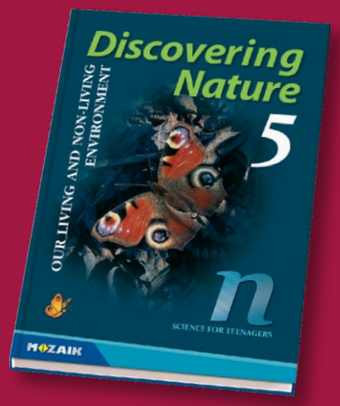
细菌是肉眼看不见的微生物，有些细菌会引起疾病，而有些细菌与蘑菇相似，可以分解生物的组成部分。

环柄菇　鹅膏菌　橙盖鹅膏菌　哈蒙菌

13

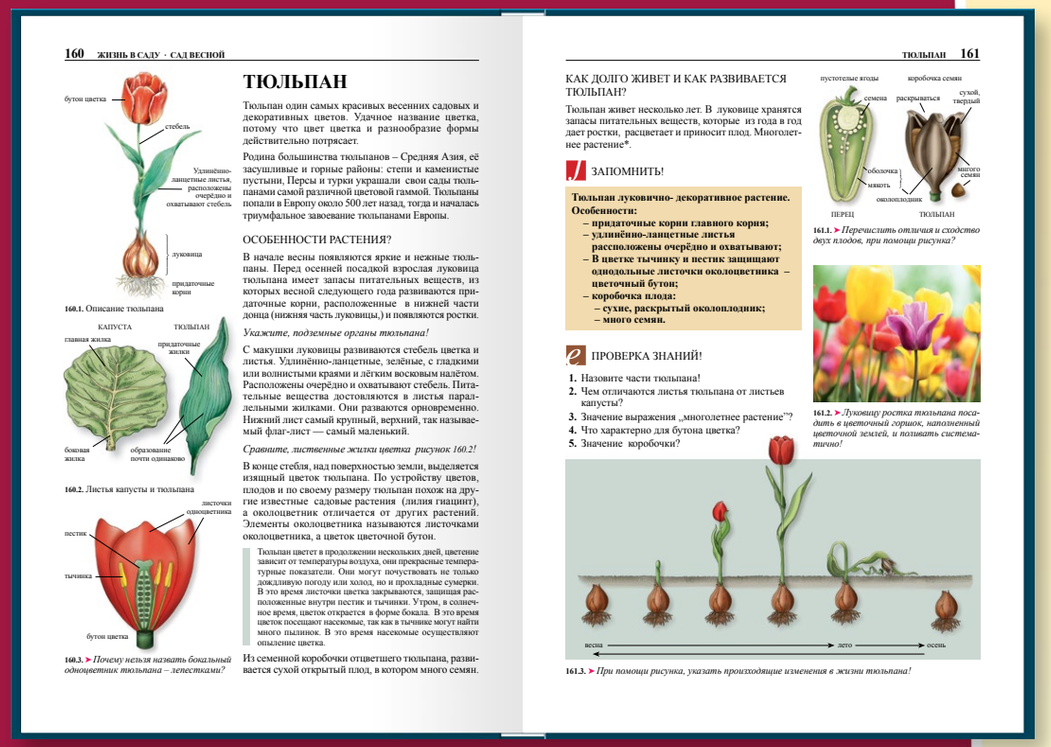
Fen bilimleri

Fen bilimlerini öğrenmek, artık hiç de zor değil. Konular, basitten karmaşığa uzanan mantıksal bir sırayla ilerliyor, öğrenme ise gözlem ve deneyime dayanıyor. Bilgiler birbirinin üzerine eklenerek adım adım artıyor; bu da öğrenmeyi kolaylaştırıyor.



- *Öğrencilerde bilim merakı uyandırıyor ve öğrenme isteğini canlı tutuyor.*
- *Çevreyi ve sağlığı koruma bilinci kazandırmaya ve bu bilinci alışkanlığa dönüştürmeye yardımcı oluyor.*
- *Öğrencileri farklı bilgi kaynaklarını tanımaya ve kullanmaya özendiriyor.*

Kitaplardaki çizimler, metinler, çizelgeler, grafikler, tablolar, resimler, fotoğraflar ve ilginç bilgiler konuların kolay ve etkili bir şekilde öğrenilmesine yardımcı oluyor.



160 ЖИЗНЬ В САДУ · САД ВЕСНОЙ

ТЮЛЬПАН

Тюльпан один самых красивых весенних садовых и декоративных цветов. Удачное название цветка, потому что цвет цветка и разнообразие формы действительно потрясает.

Родина большинства тюльпанов – Средняя Азия, её засушливые и горные районы: степи и каменистые пустыни, Персы и турки украшали свои сады тюльпанами самой различной цветовой гаммой. Тюльпаны попали в Европу около 500 лет назад, тогда и началась триумфальное завоевание тюльпанами Европы.

ОСОБЕННОСТИ РАСТЕНИЯ?

В начале весны появляются яркие и нежные тюльпаны. Перед осенней посадкой взрослая луковица тюльпана имеет запасы питательных веществ, из которых весной следующего года развиваются придаточные корни, расположенные в нижней части донца (нижняя часть луковицы,) и появляются ростки.

Укажите, подземные органы тюльпана!

С макушки луковицы развиваются стебель цветка и листья. Удлинённо-ланцетные, зелёные, с гладкими или волнистыми краями и лёгким восковым налётом. Расположены очерёдно и охватывают стебель. Питательные вещества достовляются в листья параллельными жилками. Они разваются орноверменю. Нижний лист самый крупный, верхний, так называемый флаг-лист — самый маленький.

Сравните, лиственные жилки цветка рисунок 160.2!

В конце стебля, над поверхностью земли, выделяется изящный цветок тюльпана. По устройству цветов, плодов и по своему размеру тюльпан похож на другие известные садовые растения (лилия гиацинт), а околоцветник отличается от других растений. Элементы околоцветника называются листочками околоцветника, а цветок цветочной бутон.

Тюльпан цветет в продолжении нескольких дней, цветение зависит от температуры воздуха, они прекрасные температурные показатели. Они могут почуствовать не только дождливую погоду или холод, но и прохладные сумерки. В это время листочки цветка закрываются, защищая расположенные внутри пестик и тычинки. Утром, в солнечное время, цветок открается в форме бокала. В это время цветок посещают насекомые, так как в тычинке могут найти много пыльинок. В это время насекомые осуществляют опыление цветка.

Из семенной коробочки отцветшего тюльпана, развивается сухой открытый плод, в котором много семян.

160.1. Описание тюльпана

160.2. Листья капусты и тюльпана

160.3. ➤ *Почему нельзя назвать бокальный одноцветник тюльпана – лепестками?*

ТЮЛЬПАН 161

КАК ДОЛГО ЖИВЕТ И КАК РАЗВИВАЕТСЯ ТЮЛЬПАН?

Тюльпан живет несколько лет. В луковице хранятся запасы питательных веществ, которые из года в год дает ростки, расцветает и приносит плод. Многолетнее растение*.

ЗАПОМНИТЬ!

Тюльпан луковично- декоративное растение.
Особенности:
- **придаточные корни главного корня;**
- **удлинённо-ланцетные листья расположены очерёдно и охватывают;**
- **В цветке тычинку и пестик защищают однодольные листочки околоцветника – цветочный бутон;**
- **коробочка плода:**
  - **сухие, раскрытый околоплодник;**
  - **много семян.**

ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ!

1. Назовите части тюльпана!
2. Чем отличаются листья тюльпана от листьев капусты?
3. Значение выражения „многолетнее растение"?
4. Что характерно для бутона цветка?
5. Значение коробочки?

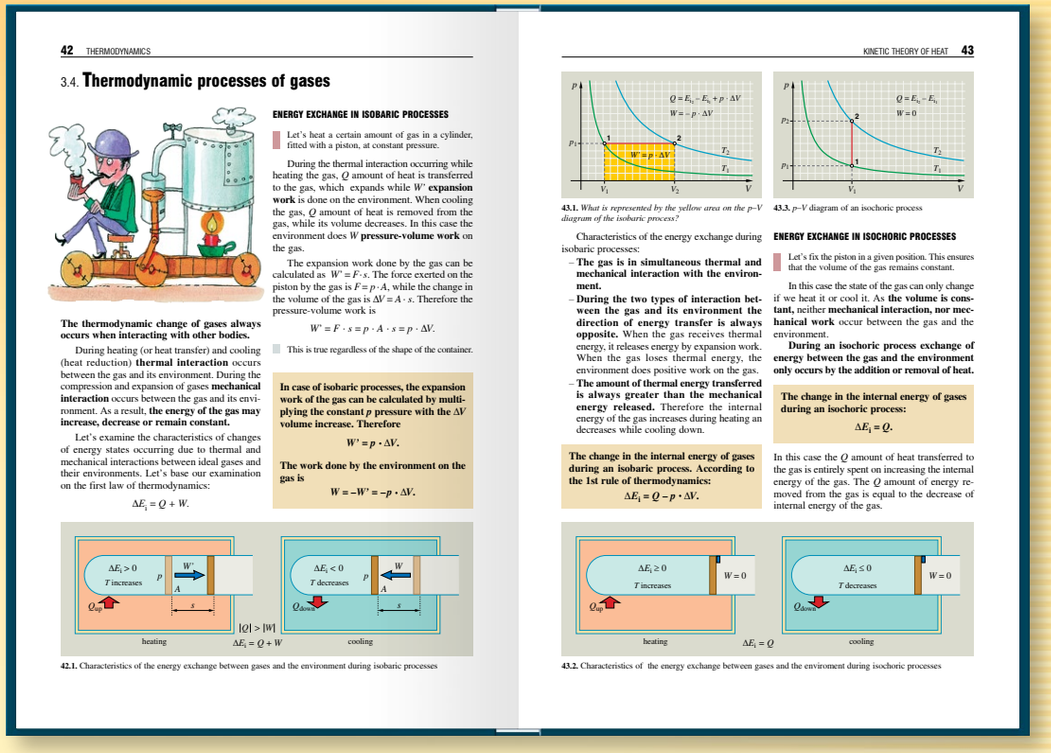
161.1. ➤ *Перечислить отличия и сходство двух плодов, при помощи рисунка?*

161.2. ➤ *Луковицу ростка тюльпана посадить в цветочный горшок, наполненный цветочной землей, и поливать систематично!*

161.3. ➤ *При помощи рисунка, указать происходящие изменения в жизни тюльпана!*

Fizik

Ders kitaplarında çözüm gerektiren problemler, resimler ve testler yer alıyor. Ders içerikleri aşamalı öğretme ilkesi gözetilerek hazırlandı.



42 THERMODYNAMICS

3.4. **Thermodynamic processes of gases**

The thermodynamic change of gases always occurs when interacting with other bodies.

During heating (or heat transfer) and cooling (heat reduction) **thermal interaction** occurs between the gas and its environment. During the compression and expansion of gases **mechanical interaction** occurs between the gas and its environment. As a result, **the energy of the gas may increase, decrease or remain constant.**

Let's examine the characteristics of changes of energy states occurring due to thermal and mechanical interactions between ideal gases and their environments. Let's base our examination on the first law of thermodynamics:

$$\Delta E_i = Q + W.$$

ENERGY EXCHANGE IN ISOBARIC PROCESSES

Let's heat a certain amount of gas in a cylinder, fitted with a piston, at constant pressure.

During the thermal interaction occurring while heating the gas, Q amount of heat is transferred to the gas, which expands while W' **expansion work** is done on the environment. When cooling the gas, Q amount of heat is removed from the gas, while its volume decreases. In this case the environment does W **pressure-volume work** on the gas.

The expansion work done by the gas can be calculated as $W' = F \cdot s$. The force exerted on the piston by the gas is $F = p \cdot A$, while the change in the volume of the gas is $\Delta V = A \cdot s$. Therefore the pressure-volume work is

$$W' = F \cdot s = p \cdot A \cdot s = p \cdot \Delta V.$$

This is true regardless of the shape of the container.

In case of isobaric processes, the expansion work of the gas can be calculated by multiplying the constant p pressure with the ΔV volume increase. Therefore

$$W' = p \cdot \Delta V.$$

The work done by the environment on the gas is

$$W = -W' = -p \cdot \Delta V.$$

42.1. Characteristics of the energy exchange between gases and the environment during isobaric processes

KINETIC THEORY OF HEAT 43

43.1. *What is represented by the yellow area on the p–V diagram of the isobaric process?*

43.3. *p–V* diagram of an isochoric process

Characteristics of the energy exchange during isobaric processes:
- **The gas is in simultaneous thermal and mechanical interaction with the environment.**
- **During the two types of interaction between the gas and its environment the direction of energy transfer is always opposite.** When the gas receives thermal energy, it releases energy by expansion work. When the gas loses thermal energy, the environment does positive work on the gas.
- **The amount of thermal energy transferred is always greater than the mechanical energy released.** Therefore the internal energy of the gas increases during heating an decreases while cooling down.

The change in the internal energy of gases during an isobaric process. According to the 1st rule of thermodynamics:

$$\Delta E_i = Q - p \cdot \Delta V.$$

ENERGY EXCHANGE IN ISOCHORIC PROCESSES

Let's fix the piston in a given position. This ensures that the volume of the gas remains constant.

In this case the state of the gas can only change if we heat it or cool it. As **the volume is constant,** neither **mechanical interaction, nor mechanical work** occur between the gas and the environment.

During an isochoric process exchange of energy between the gas and the environment only occurs by the addition or removal of heat.

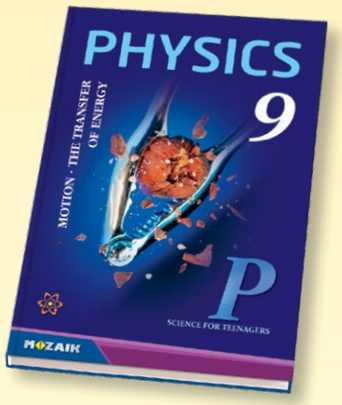
The change in the internal energy of gases during an isochoric process:

$$\Delta E_i = Q.$$

In this case the Q amount of heat transferred to the gas is entirely spent on increasing the internal energy of the gas. The Q amount of energy removed from the gas is equal to the decrease of internal energy of the gas.

43.2. Characteristics of the energy exchange between gases and the enviroment during isochoric processes

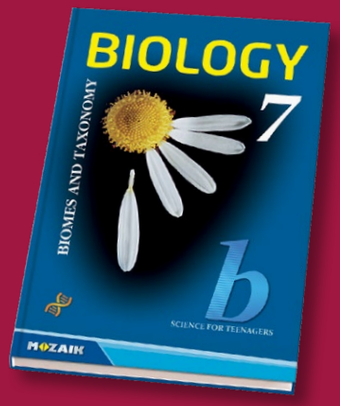
Derslerin işlenişi, somut ve günlük bilgilerden yola çıkılarak başlıyor. Gerçek yaşamla ilişkilendirilmesi konuların öğrenciler için daha anlaşılır ve ilgi çekici olmasını sağlıyor.



- *Kitapların amacı, fen bilimleriyle ilgili bilgileri sistemleştirmek ve temel fizik kavramları ile fiziksel düşünme biçimini temellendirmek.*
- *Bilgi testleri, öğrenilenleri kontrol etmeye, 'İyi hazırlandım mı?' çalışma kitabı ise evde yapılan çalışmalara yardımcı oluyor.*
- *Fen bilimlerine özgü düşünme ve öğrenme yöntemlerinin uygulanması, öğrencilerin çok yönlü gelişimini destekliyor.*

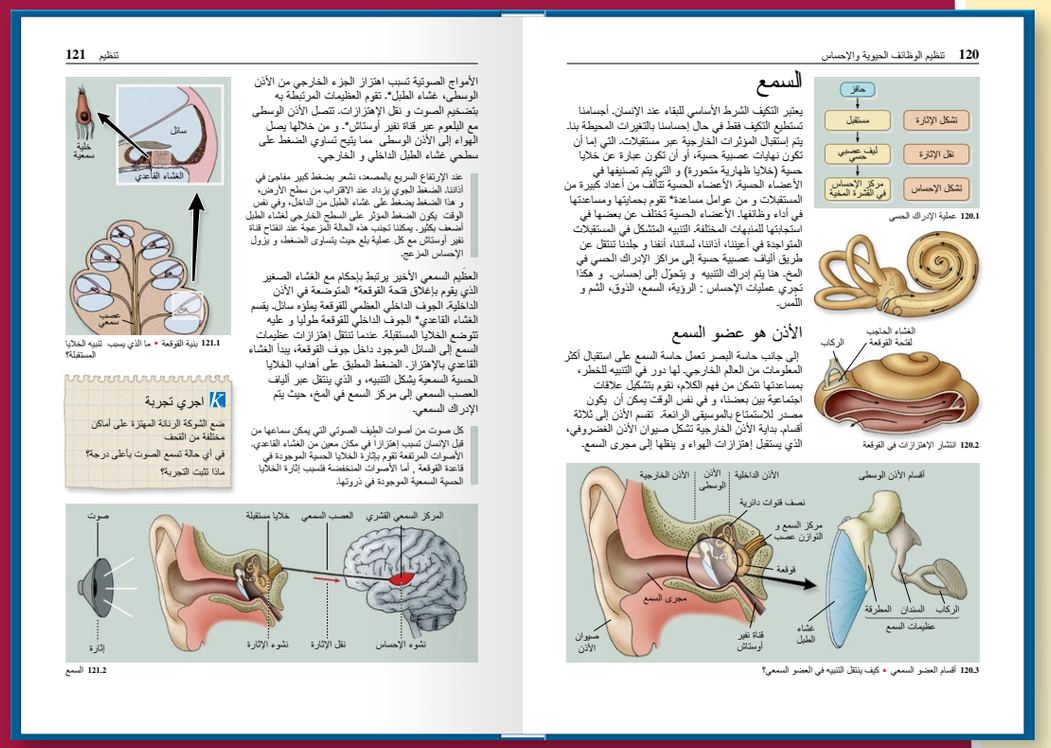
Biyoloji

Ders kitapları, öğrencilere 21. yüzyılda hızla gelişen biyoloji biliminin temel ögelerini tanıtıyor. Gençler için Bilim serisinin en başarılı örneklerinden biri olan bu kitaplar, yakın çevremizdeki ekolojik sorunlara dikkat çekiyor, çevreyi ve canlıları koruma konusunda öğrencilere sorumluluk bilinci kazandırıyor.



- *Renkli ve etkileyici çizimlerle hücrelerin, dokuların, organların yapısı ve işleyişi ile biyolojik süreçler ayrıntılı olarak gösteriliyor.*
- *Ergenlik çağındaki gençler insan vücudunu öğrenmenin yanı sıra sağlık bilgisi de kazanıyor.*

Ders kitaplarıyla uyumlu olarak hazırlanan çalışma kitapları ve testler, öğrencilerin bilgilerini geliştirip pekiştirmesine, öğretmenlerin ise öğrencilerin bilgisini değerlendirmesine yardımcı oluyor.



121 تنظيم

الأمواج الصوتية تسبب اهتزاز الجزء الخارجي من الأذن الوسطى، غشاء الطبل*. تقوم العظيمات المرتبطة به بتضخيم الصوت و نقل الإهتزازات. تتصل الأذن الوسطى مع البلعوم عبر قناة نفير أوستاش*. و من خلالها يصل الهواء إلى الأذن الوسطى مما يتيح تساوي الضغط على سطحي غشاء الطبل الداخلي و الخارجي.

عند الإرتفاع السريع بالمصعد، نشعر بضغط كبير مفاجئ في آذاننا. الضغط الجوي يزداد عند الاقتراب من سطح الأرض، و هذا الضغط يضغط على غشاء الطبل من الداخل، وفي نفس الوقت يكون الضغط المؤثر على السطح الخارجي لغشاء الطبل أضعف بكثير. يمكننا تجنب هذه الحالة المزعجة عند انفتاح قناة نفير أوستاش مع كل عملية بلع حيث يتساوى الضغط و يزول الإحساس المزعج.

العظيم السمعي الأخير يرتبط بإحكام مع الغشاء الصغير الذي يقوم بإغلاق فتحة القوقعة* المتوضعة في الأذن الداخلية. الجوف الداخلي العظمي للقوقعة يملؤه سائل. يقسم الغشاء القاعدي* الجوف الداخلي للقوقعة طوليا و عليه تتوضع الخلايا المستقبلة عندما تنتقل إهتزازات عظيمات السمع إلى السائل الموجود داخل جوف القوقعة، يبدأ الغشاء القاعدي بالإهتزاز. الضغط المطبق على أهداب الخلايا الحسية السمعية يشكل التنبيه، و الذي ينتقل عبر ألياف العصب السمعي إلى مركز السمع في المخ، حيث يتم الإدراك السمعي.

كل صوت من أصوات الطيف الصوتي التي يمكن سماعها من قبل الإنسان تسبب إهتزازا في مكان معين من الغشاء القاعدي. الأصوات المرتفعة تقوم بإثارة الخلايا الحسية الموجودة في قاعدة القوقعة , أما الأصوات المنخفضة فتسبب إثارة الخلايا الحسية السمعية الموجودة في ذروتها.

121.1 بنية القوقعة • ما الذي يسبب تنبيه الخلايا المستقبلة؟

اجري تجربة

ضع الشوكة الرنانة المهتزة على أماكن مختلفة من القحف

في أي حالة تسمع الصوت بأعلى درجة؟

ماذا تثبت التجربة؟

120 تنظيم الوظائف الحيوية والإحساس

السمع

يعتبر التكيف الشرط الأساسي للبقاء عند الإنسان. أجسامنا تستطيع التكيف فقط في حال إحساسنا بالتغيرات المحيطة بنا. يتم إستقبال المؤثرات الخارجية عبر مستقبلات. التي إما أن تكون نهايات عصبية حسية، أو أن تكون عبارة عن خلايا حسية (خلايا ظهارية متحورة) و التي يتم تصنيفها في الأعضاء الحسية. الأعضاء الحسية تتألف من أعداد كبيرة من المستقبلات و من عوامل مساعدة* تقوم بحمايتها ومساعدتها في أداء وظائفها. الأعضاء الحسية تختلف عن بعضها في استجابتها للمنبهات المختلفة. التنبيه المتشكل في المستقبلات المتواجدة في أعيننا، آذاننا، لساننا، أنفنا و جلدنا تنتقل عن طريق ألياف عصبية حسية إلى مراكز الإدراك الحسي في المخ. هنا يتم إدراك التنبيه و يتحوّل إلى إحساس. و هكذا تجري عمليات الإحساس : الرؤية، السمع، الذوق، الشم و اللّمس.

120.1 عملية الإدراك الحسي

الأذن هو عضو السمع

إلى جانب حاسة البصر تعمل حاسة السمع على استقبال أكثر المعلومات من العالم الخارجي. لها دور في التنبيه للخطر، بمساعدتها نتمكن من فهم الكلام، نقوم بتشكيل علاقات اجتماعية بين بعضنا، و في نفس الوقت يمكن أن يكون مصدر للاستمتاع بالموسيقى الرائعة. تقسم الأذن إلى ثلاثة أقسام. بداية الأذن الخارجية تشكل صيوان الأذن العضروفي، الذي يستقبل إهتزازات الهواء و ينقلها إلى مجرى السمع.

120.2 انتشار الاهتزازات في القوقعة

120.3 أقسام العضو السمعي • كيف ينتقل التنبيه في العضو السمعي؟

Kimya

Kimyayı yeniden en sevilen ders yapalım! Bunun için açık ve kolay anlaşılır konu anlatımı, ilgi çekici örnekler ile öğrencilerin, kimyanın dünyayı tanımaya yardımcı olan açıklamalar getirdiğini ve bunların günlük yaşamda da kullanıldığını fark etmesi gerekiyor.

66 A NEMFÉMES ELEMEK ÉS VEGYÜLETEIK

66.1. A kén égésekor kén-dioxid keletkezik

66.2. Nagyobb mennyiségű kén-dioxidot (vegyifülke alatt) réz és kénsav kölcsönhatásával állíthatunk elő

66.3. A kén-dioxid-molekula kalott- és pálcikamodellje

Milyen kötések találhatók a kén-dioxid-molekulában?

FONTOSABB KÉNVEGYÜLETEK

A kénatom 3. elektronhéján szabad helyek is találhatók, így molekulaképződéskor 4, illetve 6 kovalens kötés kialakítására is képes.

A KÉN OXIDJAI ÉS A KÉNSAV

A KÉN-DIOXID

Helyezzünk kénporral félig megtöltött égetőkanalat láng fölé! A kén néhány másodperc múlva megolvad, majd meggyullad. Tegyük az égő ként tartalmazó égetőkanalat gázfelfogó hengerbe, majd a hengert fedjük be!

A kén meggyújtva kékes lánggal *kén-dioxiddá* (SO_2) *ég el.* **A kén-dioxid színtelen, szúrós szagú, a levegőnél nagyobb sűrűségű,** kőhögésre ingerlő, **mérgező gás.**

$$S + O_2 = SO_2$$
kén-dioxid

Öntsünk a kén-dioxidot tartalmazó gázfelfogó hengerbe vizet! Rázzuk össze a henger tartalmát! Vizsgáljuk meg a keletkezett anyag kémhatását kék lakmuszpapírral!

A kén-dioxid vízben jól oldódik. A lakmuszpapír piros színe jelzi az oldat savas kémhatását, *kénessav* (H_2SO_3) keletkezik. A piros szín azonban hamarosan eltűnik.

A kén-dioxid és vizes oldata a szerves anyagokból oxigént képes elvonni, **redukáló hatású**.

Kísérletünkben a festékanyagot a kénessav színtelenné redukálta. A hordók kénezésekor a kén-dioxid baktériumölő tulajdonságát használják fel.

Kén-dioxid *előfordul* a vulkáni gázokban is. A fűtőanyagok többnyire tartalmaznak ként is, ezért elégetésükkor kén-dioxiddal szennyezik a levegőt. A levegőbe jutó kén-dioxid a csapadékban oldódik. A savas esők károsító hatását többek között ez is okozza.

A KÉN TRIOXID

A kén égésekor keletkező kén-dioxid kis része kén-trioxiddá (SO_3) oxidálódik. Magasabb hőmérsékleten a kén-dioxid katalizátor alkalmazásával kén-trioxiddá alakítható:

$$2\,SO_2 + O_2 = 2\,SO_3$$
kén-trioxid

A kén-dioxidban a kén négy elektronnal, 2–2 oxigénatommal alakít ki kettős kötést. A kén-trioxidban a kénatom hat elektronja három oxigénatommal hoz létre kettős kötéseket.

A kén-trioxidot vízzel reagáltatva kénsavat kapunk:

$$SO_3 + H_2O = H_2SO_4$$

A KÉNSAV

A tömény kénsav (H_2SO_4) színtelen, olajszerű folyadék, sűrűsége majdnem kétszerese a vízének.

Figyeljük meg a kénsav tulajdonságait! 200 cm^3-es főzőpoharat töltsünk meg félig desztillált vízzel! Helyezzünk el hőmérőt a főzőpohárba! Adjunk a pohárban lévő vízhez kis részletekben, állandó kevergetés közben kb. 10 cm^3 tömény kénsavat (96–98 tömeg%-os)! Vizsgáljuk meg a híg kénsavoldat hőmérsékletét és kémhatását!

A kénsav hígítása erős felmelegedéssel jár. Ezért mindig **a kénsavat kell a vízbe önteni, lassan,** állandó kevergetés közben. A tömény kénsav **erősen nedvszívó** (higroszkópos), ezért egyes kémiai anyagok víztartalmának megkötésére is használják.

A kénsav vízben való oldódása során a kénsavmolekula protont (H^+) ad át a vízmolekulának. Oxóniumionok és szulfátionok keletkeznek. Az oxóniumionok megnövekedett mennyisége miatt az oldat savas kémhatású.

$$H_2SO_4 + 2\,H_2O \xrightarrow{2\,H^+} SO_4^{2-} + 2\,H_3O^+$$
szulfátion *oxóniumionok*

Mártsunk gyújtópálcát tömény kénsavba! Érintsünk meg kénsavas üvegbottal vászondarabot, papírlapot! Öblítsünk át vízzel 100 cm^3-es főzőpoharat, majd tegyünk bele 2–3 cm vastagságban porcukrot! A cukrot néhány csepp vízzel nedvesítsük meg, majd öntsünk rá 8–10 cm^3 tömény kénsavat!

A tömény kénsavba mártott gyújtópálca megfeketedik. A papírlapra, vászondarabra cseppentett kénsav hatására az anyagok megfeketednek, kilyukadnak.

A KÉN OXIDJAI ÉS A KÉNSAV 67

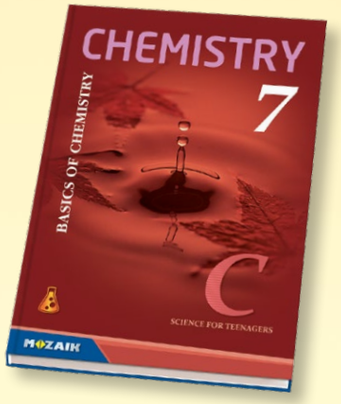
67.1. A kén-trioxid-molekula kalott- és pálcikamodellje

67.2. *Hasonlítsd össze az azonos tömegű kénsav és a víz térfogatát!*

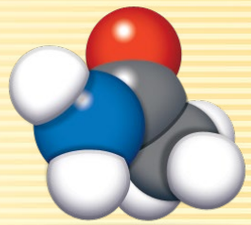
67.3. A kénsav hígítása és kémhatásának kimutatása

Energetikai szempontból milyen folyamat a kénsav hígítása?

Ders kitaplarının temel amacı, öğrencilerin çevrelerindeki maddelerin kimyasal özelliklerini ve etkilerini tanıması, kimyasal olayları anlaması ve maddeleri bilinçli bir şekilde kulllanmasını sağlamak.

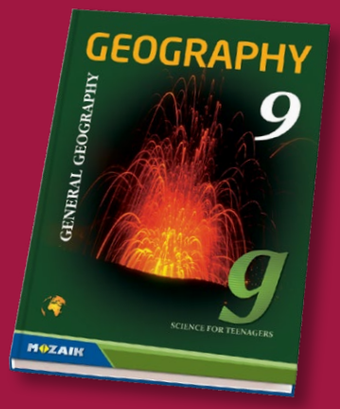


- *Çağdaş görüşle işlenen konular, öğrencilerin hem iletişim ve el becerisini geliştiriyor hem de yaratıcı olmalarını ve eleştirel düşünmelerini sağlıyor.*
- *Konularda yer alan renkli resimli kimya deneyleri, kitabın bir başka değerli yönü.*



Coğrafya

Fiziki coğrafya kitapları ülkeleri, coğrafi bölgeleri tanıtmanın ötesinde eğitimin merkezine çevre, insan ve diğer canlılar arasındaki ilişkileri koyuyor. Beşeri ve iktisadi coğrafya kitapları ise yalnızca sosyo-ekonomik eğilimleri değil, aynı zamanda küreselleşen ekonomik süreçleri ve bunları etkileyen faktörleri anlamaya da yardımcı oluyor.



- *Ders kitapları, öğrencilerin coğrafi düşünme yetilerini geliştirmenin yanı sıra onlara çevreyi ve insanlığın kültürel mirasını koruma bilinci kazandırıyor.*
- *Bilgiler ayrıntılı olarak sunulmak yerine, yaşamla bağlantılı ve uygulamaya dönük biçimde temel sorunlar ve ana konular etrafında veriliyor.*

Ders kitaplarındaki grafikler, tematik haritalar, istatistiksel analizler, metinler ile çalışma kitaplarındaki beceri geliştirme alıştırmaları, farklı düzeylerde bağımsız öğrenme olanağı sunuyor.

184 A TERMÉSZETFÖLDRAJZI ÖVEZETESSÉG

A HIDEG ÖVEZET

FOGALOMTÁR

anticiklon, sarki szél, sarkköri és sarkvidéki öv, tundra éghajlat, tundra, tundratalaj, talajfolyás, állandóan fagyos éghajlat

A Föld leghidegebb, sarkkörökön túli területei egész évben az **anticiklonokat** szállító zord keleties **sarki szelek** hatása alatt állnak.

A sarkköröktől a sarkpontok felé távolodva 1 napról 6 hónapra nő a nappalok, illetve éjszakák hossza. Az állandó nappal idején is csak gyenge a felmelegedés, mivel a napsugarak kis hajlásszögben érik a felszínt. Télen a Nap a láthatár alatt tartózkodik. Ilyenkor a felszín tartós kisugárzása miatt erős a lehűlés. Az évi középhőmérséklet 0 °C alatti.

A kevés csapadék túlnyomórészt **hó** formájában érkezik, ami a napsugarak nagy részét visszaveri.

A hőmérséklet alapján két övet különíthetünk el az övezetben: a **sarkkörit*** és a **sarkvidékit***.

KÉT ÉVSZAK

A sarkköri tájakon a **tundra éghajlat*** uralkodik. Itt két évszakot különböztetünk meg: a 8-10 hónapig tartó hosszú, kemény, száraz telet a sarki éjszakával, s a rövid, hűvös, csapadékos nyarat az éjféli Nap jelenségével. (A nyár időjárása a mi kora tavaszunknak felel meg.)

Az övben a csapadék évi mennyisége 200-300 mm, aminek 80%-a hó formájában hull. Az alacsony hőmérséklet miatt a párolgás is csekély, ezért a kevés csapadék ellenére az öv vízháztartása nyereséges. A nyáron megolvadó hólé a fagyott altalajba nem tud leszivárogni, ezért jelentős kiterjedésű **mocsárvidékek** alakulnak ki.

A tundra **folyói** csak a rövid nyári időszakban jégmentesek. Többségük észak felé folyik. Ez olvadáskor komoly árvízveszélyt jelent: a délen korábban kezdődő olvadás vizét ugyanis nem tudják észak felé levezetni, hiszen ott még vastag jégpáncél állja útjukat.

Keress példát az atlaszodban az ilyen jellegű folyókra!

A természetes növénytakaró a **tundra***. A tajga felőli peremén a nyírfával keveredett fenyvesek erdős tundrát alkotnak. A sarkok felé haladva ezt először alacsony cserjék, majd rövid tenyészidejű fűfélék, pillangósvirágúak, zuzmók, mohák váltják fel.

Itt élnek a Föld legkisebb fás szárú növényei (sarki fűz, törpe nyír). Ágaik a talaj felszínén elterülnek, így védekeznek az erős szél ellen, s így próbálják a felszín által kisugárzott meleget megtartani.

Az állatvilág fajokban szegény. A sarkköri öv télen szinte kihalt, de nyáron benépesül. Vándormadarak érkeznek (pl. kormorán, sirály, jégmadár). A fókák, rozmárok, jegesmedvék a tengerből táplálkoznak. A rénszarvasok csordában vándorolnak táplálékot keresve.

A terület talaja tápanyagban szegény, köves **tundratalaj**** fagyott altalajjal.

184.1. A hideg övezet övei

sarkvidéki öv
sarkköri öv

184.2. A tundra nyáron

A HIDEG ÖVEZET 185

185.1. A hideg övezetben nyáron soha nem nyugszik le a Nap

A felszín formálásában a fagy okozta **aprózódás** a legjelentősebb, amelynek eredményeként a hegysségek lábánál kőtengerek halmozódnak fel. Gyakori jelenség a **talajfolyás***. A nagyobb mélységekben a víz fagyott állapotban van. A nyári felmelegedés hatására a felső rétegek felolvadnak, majd a lejtős területeken a fagyott altalajon megcsúsznak, „lefolynak".

A sarkköri öv összefüggő sávot alkot az északi félgömbön a Jeges-tenger partvidékein és szigetein. A déli félgömbön csak néhány szigeten fordul elő tundra éghajlat.

JÉGSIVATAG EGYETLEN ÉVSZAKKAL

A sarkvidéki övben az **állandóan fagyos éghajlaton*** egyetlen évszak alakult ki, a zord, kemény **tél**. A 3-6 hónapig tartó éjszakát a hosszú ideig tartó nappali besugárzás sem tudja ellensúlyozni. A hőmérséklet még a legmelegebb hónapban sem emelkedik 0 °C fölé. Az öv Földünk legszelesebb területe.

A csapadék évi mennyisége 200 mm-nél is kevesebb, s finom hókristályok formájában hull. A felszínt vastag **jégtakaró** fedi, mert a lehullott hó csak részben olvad el, s felhalmozódva jéggé préselődik össze. Ilyen környezetben növény- és talajtakaró nem alakulhat ki, bár egyes algafajok megélnek.

Az állatvilágot az északi szigetvilág partjain a ragadozó rozmár, fóka és jegesmedve, az Antarktiszon a pingvin képviseli.

A sarkvidéki öv területei **lakatlanok.** Az időjárási adatokat kutatóállomások szolgáltatják.

Az utóbbi években eddig ismeretlen fertőzések sora terjed az antarktiszi élővilág körében. Bár bizonyítani még nem sikerült, valószínűsíthető, hogy emberek hurcolták be a betegségeket. A kutatók úgy vélik, hogy a fő ok a gondatlanság – pl. óriási veszélyt jelent az élőlényekre a kutatóállomások tisztítatlanul kibocsátott szennyvize.

SZŰKÖS MEGÉLHETÉS A HIDEG ÖVEZETBEN

A kisszámú (pl. eszkimó, lapp) lakosság **halászik, vadászik, rénszarvast tenyészt.**

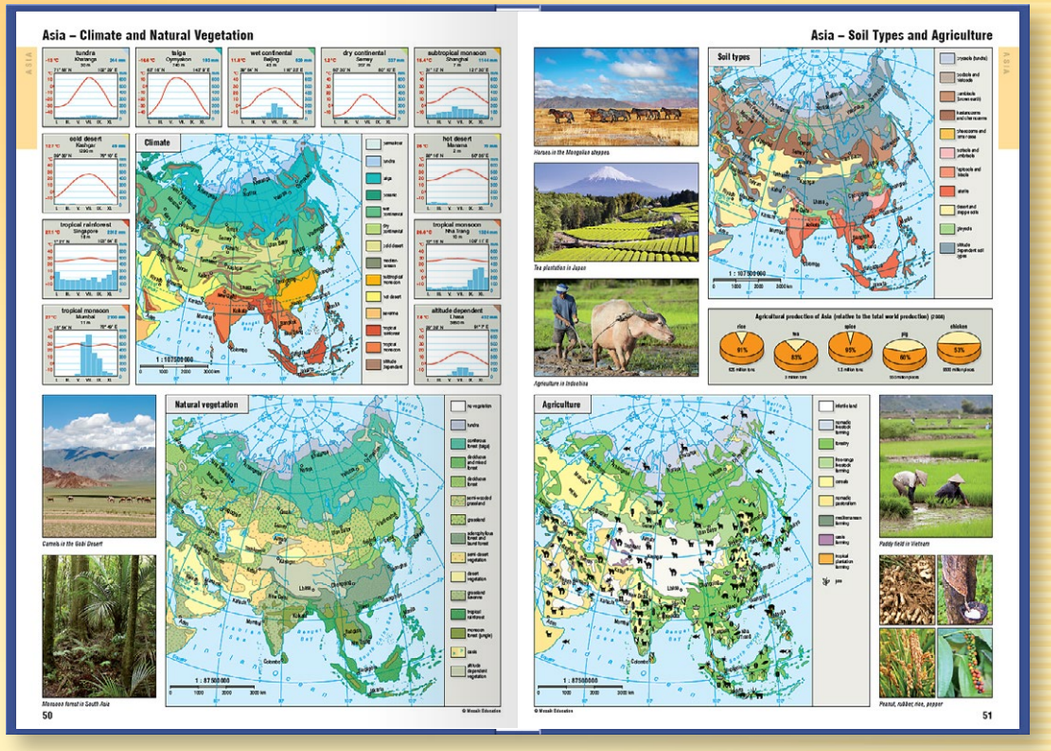
Barrow 110 mm 6 m
Vosztok 210 mm 3488 m

185.2. *Hasonlítsd össze a tundra (balra) és az állandóan fagyos éghajlatok diagramját!*

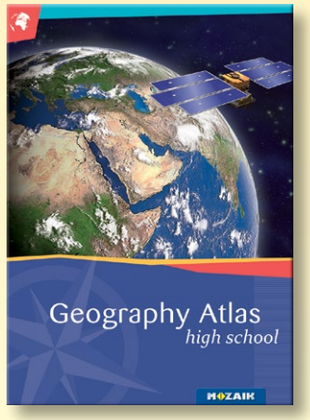
185.3. A sarkvidéki öv élővilága szegényes

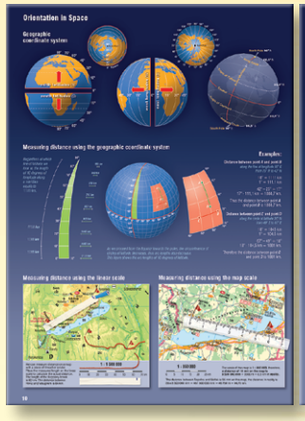
Coğrafya atlasları

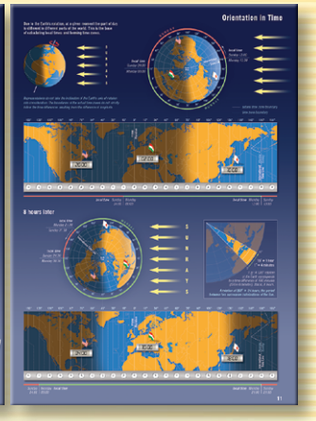
Yaş gruplarına göre hazırlanan atlaslarımız, içeriği ve adlandırma sistemiyle günümüzün sosyo-ekonomik değişimlerine ve Mozaik coğrafya kitaplarına uyum gösteriyor. Alışılmış konuların yanı sıra problem odaklı tematik haritalara da yer verilmesi, atlasın gerçek bir çalışma aracı olarak işlev görmesini sağlıyor.



- *Çizimler, estetik illüstrasyonlar ve fotoğraflar, öğrencinin zihninde gerçekçi kavramların oluşmasını ve bilgi düzeyinin gelişmesini destekliyor.*
- *Görseller bağımsız öğrenmeye, açıklayıcı illüstrasyonlar ise karmaşık bağlantıların anlaşılmasına yardımcı oluyor.*

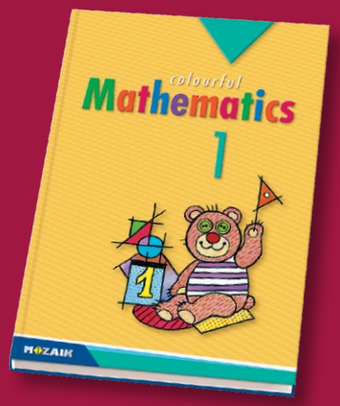




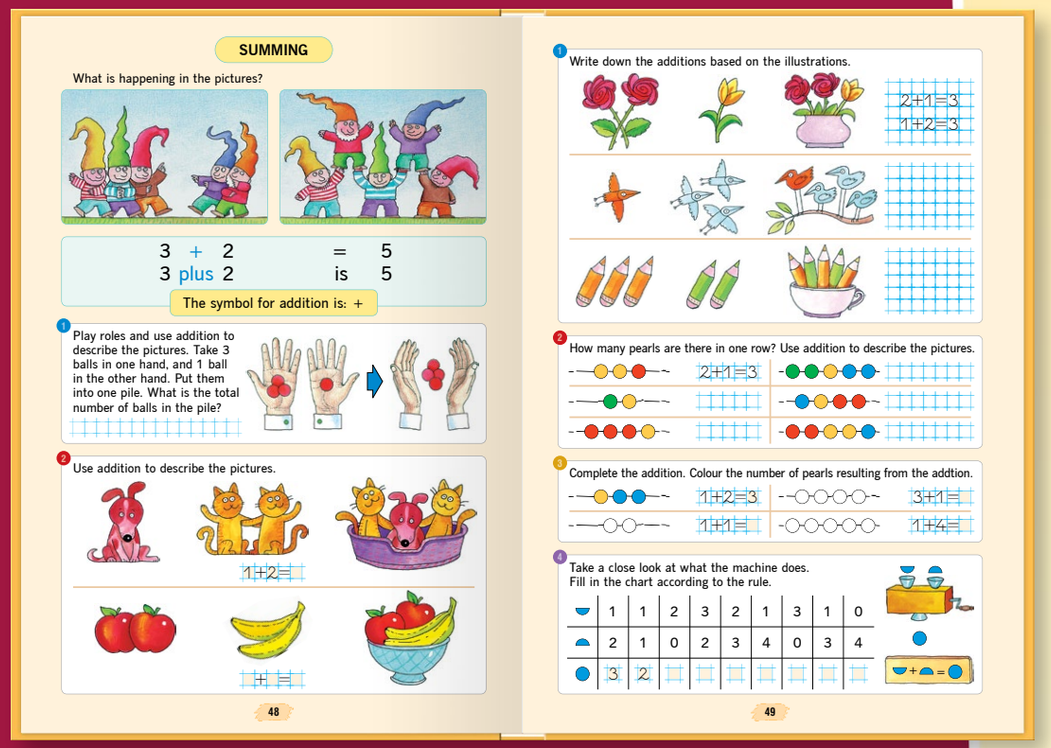


Matematik
ilkokul

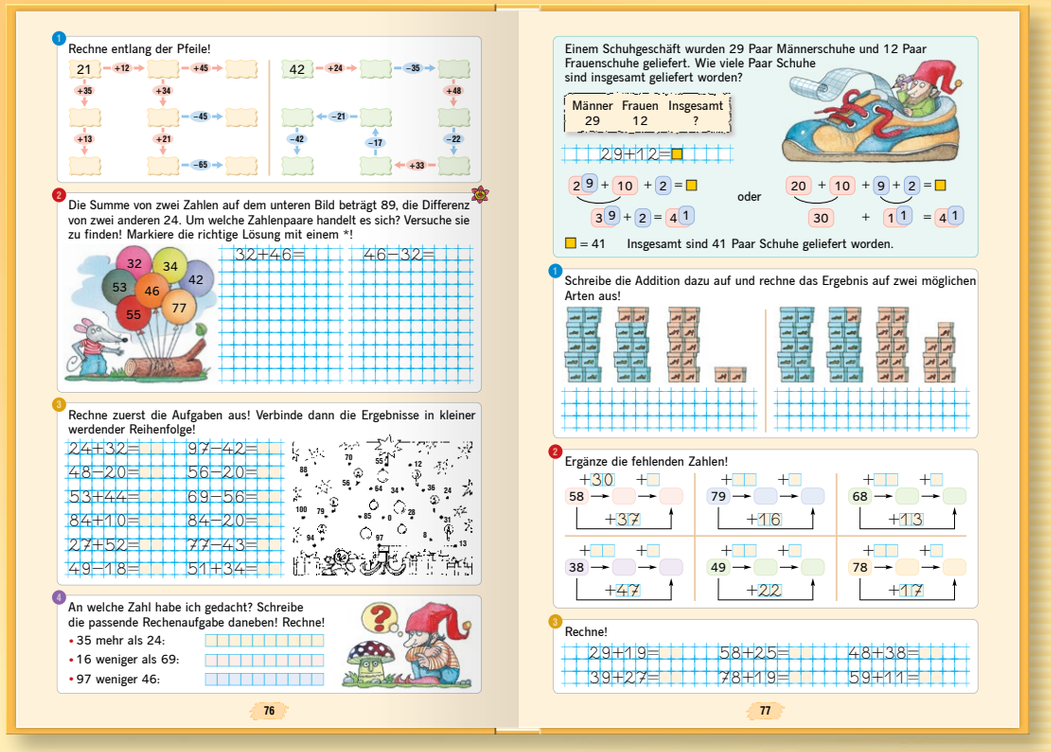
Ders kitapları kullanışlı, anlaşılır ve estetik bir görünüme sahip. İçinde çoğunlukla 'kendini açıklayan' alıştırmalar yer alıyor. Yazarlarımız bunu adım adım öğretme ilkesi uygulayarak başardı, böylece öğrencilerin bağımsız çalışma mutluluğu sürekli hazırlık ve açıklamalarla bölünmüyor.



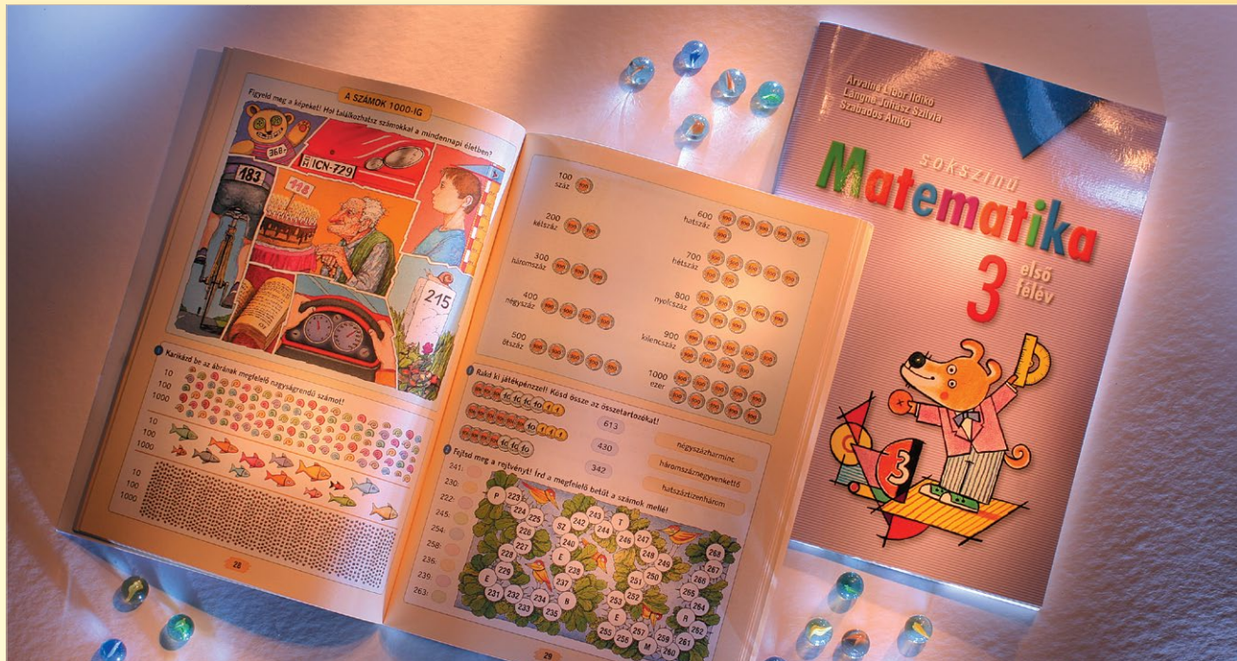
- *Ders kitapları canlı, oyun oynar gibi matematiğin temellerini öğretiyor ve öğrencilerin özgün ve yaratıcı düşünme yetilerini geliştiriyor.*
- *Serinin kitapları ders programına uygun, ama işaretli ödevler yetenekli öğrencilerin gelişimi için de kullanılabiliyor.*



Sayı sayma kitabı herhangi bir matematik kitabıyla birlikte kullanılabiliyor; tek başına da bağımsız çalışmaya, öğrenilenleri pekiştirmeye uygun.



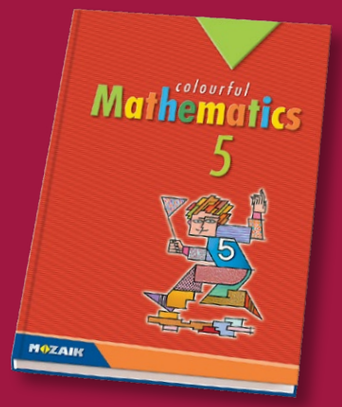
- *Öğrenciler günlük yaşamdan örneklenen alıştırmaları çözerken matematiğin temel kavramlarını keşfediyor.*
- *Seri, adım adım öğretme ilkesine göre hazırlandı; böylece matematik işlemlerinin temeli küçük adımlarla atılıyor.*
- *Sayfaların düzeni, öğrencilerin alıştırmalar arasında kolayca hareket etmesini sağlıyor. Neşeli resimler ise kitaplara sevimli bir hava veriyor.*



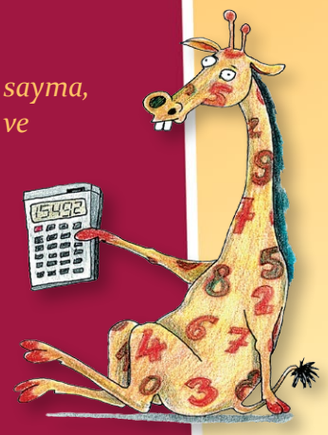
Matematik

5–12. sınıf

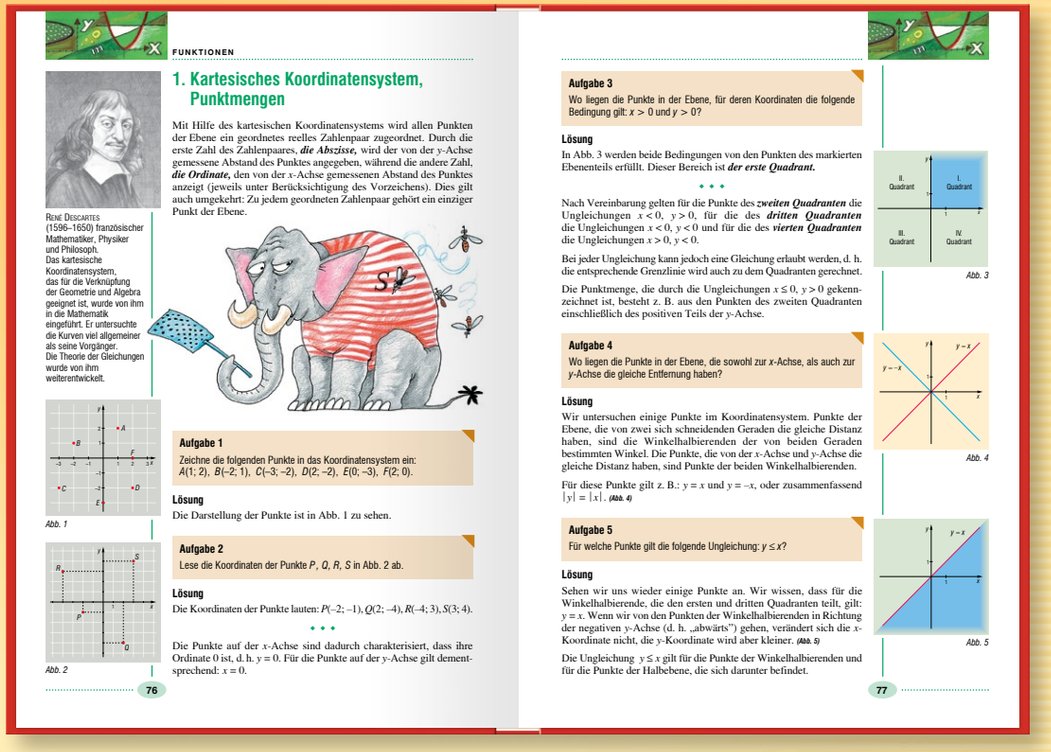
Pazarın lideri olan Rengarenk Matematik kitaplarımız, öğrencileri ilkokul 1. sınıftan lise son sınıfa kadar matematik dünyasında eğlenceli bir yolculuğa davet ediyor. Konuları anlaşılır örneklerle ve bilinçli olarak düzenlenmiş küçük adımlarla öğretiliyor.



Ders kitaplarının temel amacı sayma, problem çözme, kombinasyon ve kümelerle ilgili matematiksel yetenekler ile üç boyutlu cisimleri anlama becerisini geliştirmek.
Kitaplar hem derste hem evde çalışmayı sağlayan çok sayıda alıştırma içeriyor.



Bazı konular, günlük yaşamdan örneklenen problemlerle başlıyor; öğrenciler bunları çözerken yeni bilgileri, kuralları kendi kendine keşfediyor.



FUNKTIONEN

1. Kartesisches Koordinatensystem, Punktmengen

Mit Hilfe des kartesischen Koordinatensystems wird allen Punkten der Ebene ein geordnetes reelles Zahlenpaar zugeordnet. Durch die erste Zahl des Zahlenpaares, ***die Abszisse,*** wird der von der y-Achse gemessene Abstand des Punktes angegeben, während die andere Zahl, ***die Ordinate,*** den von der x-Achse gemessenen Abstand des Punktes anzeigt (jeweils unter Berücksichtigung des Vorzeichens). Dies gilt auch umgekehrt: Zu jedem geordneten Zahlenpaar gehört ein einziger Punkt der Ebene.

René Descartes (1596–1650) französischer Mathematiker, Physiker und Philosoph. Das kartesische Koordinatensystem, das für die Verknüpfung der Geometrie und Algebra geeignet ist, wurde von ihm in die Mathematik eingeführt. Er untersuchte die Kurven viel allgemeiner als seine Vorgänger. Die Theorie der Gleichungen wurde von ihm weiterentwickelt.

Abb. 1

Aufgabe 1
Zeichne die folgenden Punkte in das Koordinatensystem ein: $A(1; 2)$, $B(-2; 1)$, $C(-3; -2)$, $D(2; -2)$, $E(0; -3)$, $F(2; 0)$.

Lösung
Die Darstellung der Punkte ist in Abb. 1 zu sehen.

Aufgabe 2
Lese die Koordinaten der Punkte P, Q, R, S in Abb. 2 ab.

Lösung
Die Koordinaten der Punkte lauten: $P(-2; -1)$, $Q(2; -4)$, $R(-4; 3)$, $S(3; 4)$.

Abb. 2

76

Aufgabe 3
Wo liegen die Punkte in der Ebene, für deren Koordinaten die folgende Bedingung gilt: $x > 0$ und $y > 0$?

Lösung
In Abb. 3 werden beide Bedingungen von den Punkten des markierten Ebenenteils erfüllt. Dieser Bereich ist ***der erste Quadrant.***

Nach Vereinbarung gelten für die Punkte des ***zweiten Quadranten*** die Ungleichungen $x < 0$, $y > 0$, für die des ***dritten Quadranten*** die Ungleichungen $x < 0$, $y < 0$ und für die des ***vierten Quadranten*** die Ungleichungen $x > 0$, $y < 0$.

Bei jeder Ungleichung kann jedoch eine Gleichung erlaubt werden, d. h. die entsprechende Grenzlinie wird auch zu dem Quadranten gerechnet.

Die Punktmenge, die durch die Ungleichungen $x \leq 0$, $y > 0$ gekennzeichnet ist, besteht z. B. aus den Punkten des zweiten Quadranten einschließlich des positiven Teils der y-Achse.

Abb. 3

Aufgabe 4
Wo liegen die Punkte in der Ebene, die sowohl zur x-Achse, als auch zur y-Achse die gleiche Entfernung haben?

Lösung
Wir untersuchen einige Punkte im Koordinatensystem. Punkte der Ebene, die von zwei sich schneidenden Geraden die gleiche Distanz haben, sind die Winkelhalbierenden der von beiden Geraden bestimmten Winkel. Die Punkte, die von der x-Achse und y-Achse die gleiche Distanz haben, sind Punkte der beiden Winkelhalbierenden.

Für diese Punkte gilt z. B.: $y = x$ und $y = -x$, oder zusammenfassend $|y| = |x|$. (Abb. 4)

Abb. 4

Aufgabe 5
Für welche Punkte gilt die folgende Ungleichung: $y \leq x$?

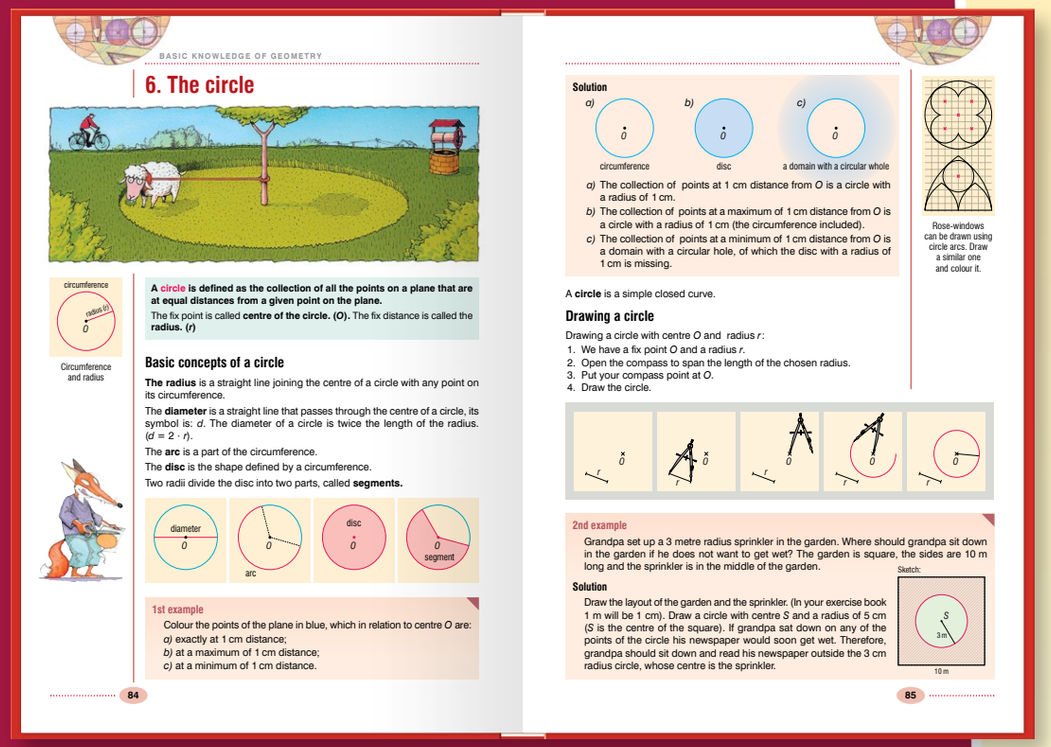
Lösung
Sehen wir uns wieder einige Punkte an. Wir wissen, dass für die Winkelhalbierende, die den ersten und dritten Quadranten teilt, gilt: $y = x$. Wenn wir von den Punkten der Winkelhalbierenden in Richtung der negativen y-Achse (d. h. „abwärts") gehen, verändert sich die x-Koordinate nicht, die y-Koordinate wird aber kleiner. (Abb. 5)

Die Ungleichung $y \leq x$ gilt für die Punkte der Winkelhalbierenden und für die Punkte der Halbebene, die sich darunter befindet.

Abb. 5

77

Ders kitapları, çalışma kitabı ve soru bankasıyla birlikte kombinasyonlar, fonksiyonlar gibi pek çok konuda matematik bilgisini geliştirmeye uygun.



BASIC KNOWLEDGE OF GEOMETRY

6. The circle

A **circle** is defined as the collection of all the points on a plane that are at equal distances from a given point on the plane.
The fix point is called **centre of the circle. (O).** The fix distance is called the **radius. (r)**

Circumference and radius

Basic concepts of a circle

The radius is a straight line joining the centre of a circle with any point on its circumference.

The **diameter** is a straight line that passes through the centre of a circle, its symbol is: d. The diameter of a circle is twice the length of the radius. ($d = 2 \cdot r$).

The **arc** is a part of the circumference.

The **disc** is the shape defined by a circumference.

Two radii divide the disc into two parts, called **segments.**

1st example
Colour the points of the plane in blue, which in relation to centre O are:
a) exactly at 1 cm distance;
b) at a maximum of 1 cm distance;
c) at a minimum of 1 cm distance.

84

Solution
a) The collection of points at 1 cm distance from O is a circle with a radius of 1 cm.
b) The collection of points at a maximum of 1 cm distance from O is a circle with a radius of 1 cm (the circumference included).
c) The collection of points at a minimum of 1 cm distance from O is a domain with a circular hole, of which the disc with a radius of 1 cm is missing.

A **circle** is a simple closed curve.

Drawing a circle

Drawing a circle with centre O and radius r:
1. We have a fix point O and a radius r.
2. Open the compass to span the length of the chosen radius.
3. Put your compass point at O.
4. Draw the circle.

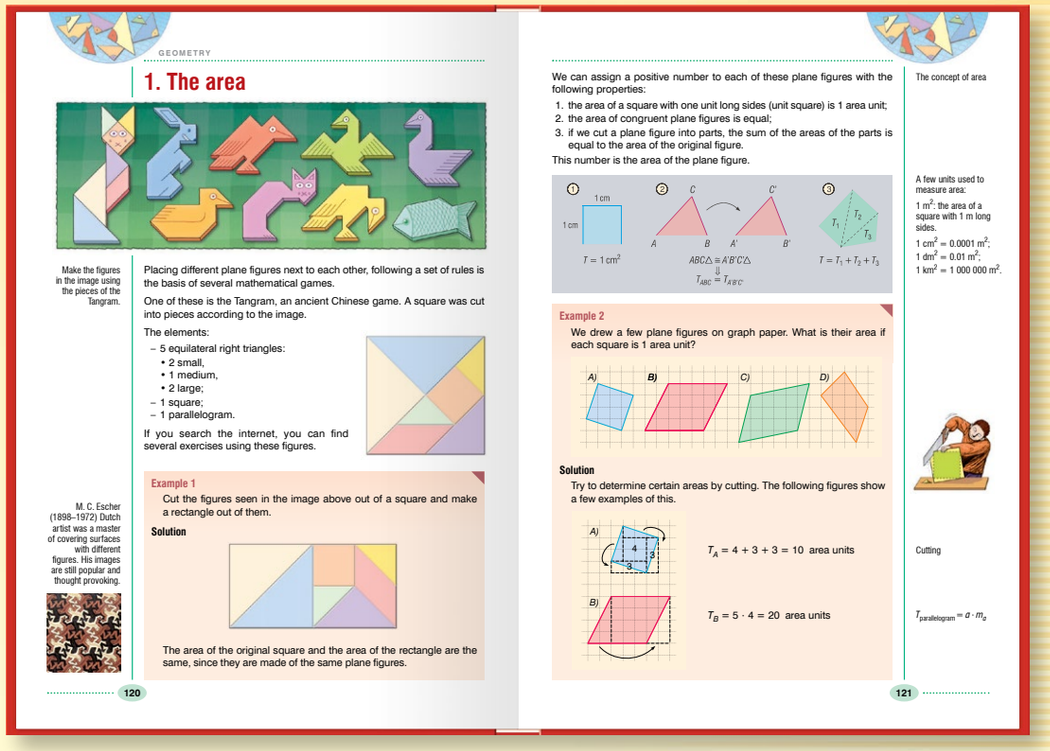
Rose-windows can be drawn using circle arcs. Draw a similar one and colour it.

2nd example
Grandpa set up a 3 metre radius sprinkler in the garden. Where should grandpa sit down in the garden if he does not want to get wet? The garden is square, the sides are 10 m long and the sprinkler is in the middle of the garden.

Solution
Draw the layout of the garden and the sprinkler. (In your exercise book 1 m will be 1 cm). Draw a circle with centre S and a radius of 5 cm (S is the centre of the square). If grandpa sat down on any of the points of the circle his newspaper would soon get wet. Therefore, grandpa should sit down and read his newspaper outside the 3 cm radius circle, whose centre is the sprinkler.

Sketch:

85



GEOMETRY

1. The area

Make the figures in the image using the pieces of the Tangram.

Placing different plane figures next to each other, following a set of rules is the basis of several mathematical games.

One of these is the Tangram, an ancient Chinese game. A square was cut into pieces according to the image.

The elements:
– 5 equilateral right triangles:
  • 2 small,
  • 1 medium,
  • 2 large;
– 1 square;
– 1 parallelogram.

If you search the internet, you can find several exercises using these figures.

M. C. Escher (1898–1972) Dutch artist was a master of covering surfaces with different figures. His images are still popular and thought provoking.

Example 1
Cut the figures seen in the image above out of a square and make a rectangle out of them.

Solution

The area of the original square and the area of the rectangle are the same, since they are made of the same plane figures.

120

The concept of area

We can assign a positive number to each of these plane figures with the following properties:
1. the area of a square with one unit long sides (unit square) is 1 area unit;
2. the area of congruent plane figures is equal;
3. if we cut a plane figure into parts, the sum of the areas of the parts is equal to the area of the original figure.

This number is the area of the plane figure.

A few units used to measure area:
$1\ m^2$: the area of a square with 1 m long sides.
$1\ cm^2 = 0.0001\ m^2$;
$1\ dm^2 = 0.01\ m^2$;
$1\ km^2 = 1\ 000\ 000\ m^2$.

Example 2
We drew a few plane figures on graph paper. What is their area if each square is 1 area unit?

Solution
Try to determine certain areas by cutting. The following figures show a few examples of this.

$T_A = 4 + 3 + 3 = 10$ area units

$T_B = 5 \cdot 4 = 20$ area units

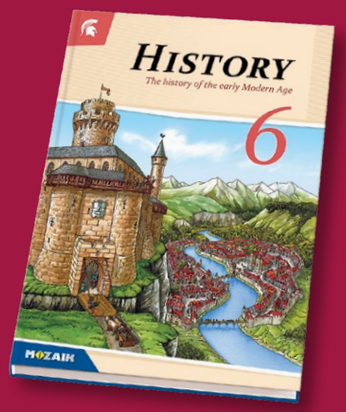
Cutting

$T_{parallelogram} = a \cdot m_a$

121

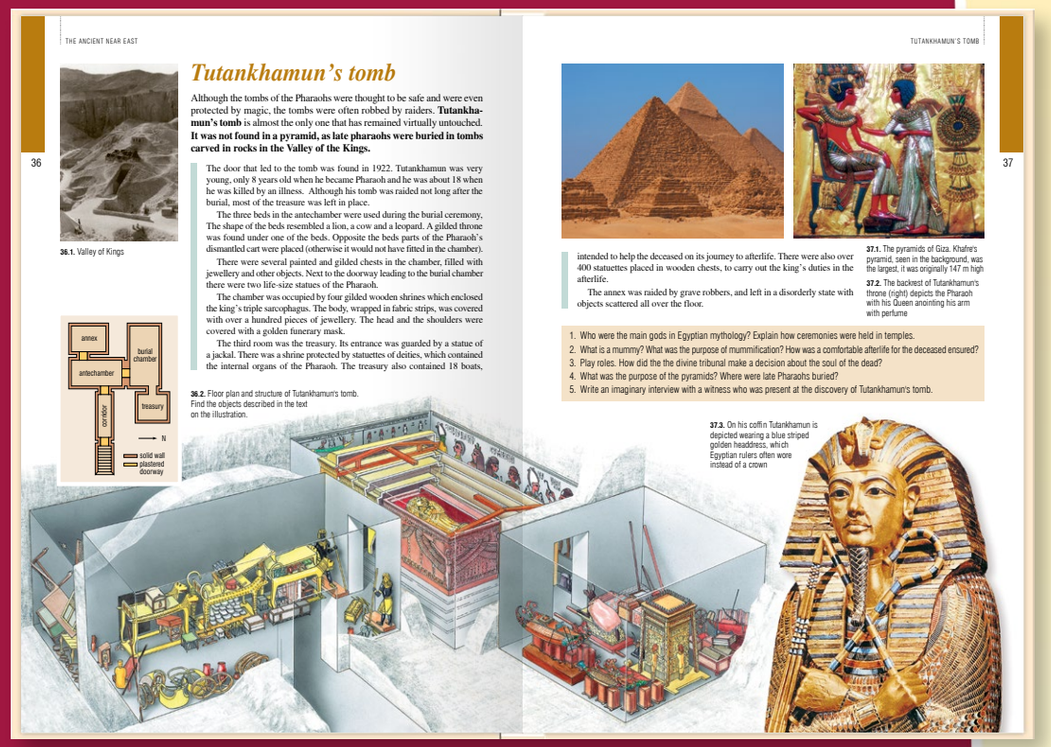
Tarih

Resimlerle geçmiş canlanıyor. Gerçekçi bir görsel ya da canlandırma, özellikle 10-14 yaş grubu için çoğu zaman uzun bir metinden daha fazlasını anlatıyor.



Etik değerler, dürüstlük, ailenin rolü, diğer halklara ve etnik gruplara saygı her kitapta büyük önem taşıyor. Çağdaş bilgiyle dolu Tarih kitaplarımız, insanların geçmişte nasıl yaşadığını göstererek eski dönemleri günümüze yaklaştırıyor.

Özgün metinler, çizimler ve tamamlayıcı malzemeler bireyselleştirilmiş eğitimde de kullanılabiliyor. Ders kitapları ve atlaslarla bağlantılı çalışma kitapları, konuların anlaşılmasına ve pekiştirilmesine yardımcı oluyor.



THE ANCIENT NEAR EAST

36

Tutankhamun's tomb

Although the tombs of the Pharaohs were thought to be safe and were even protected by magic, the tombs were often robbed by raiders. **Tutankhamun's tomb** is almost the only one that has remained virtually untouched. **It was not found in a pyramid, as late pharaohs were buried in tombs carved in rocks in the Valley of the Kings.**

The door that led to the tomb was found in 1922. Tutankhamun was very young, only 8 years old when he became Pharaoh and he was about 18 when he was killed by an illness. Although his tomb was raided not long after the burial, most of the treasure was left in place.

The three beds in the antechamber were used during the burial ceremony. The shape of the beds resembled a lion, a cow and a leopard. A gilded throne was found under one of the beds. Opposite the beds parts of the Pharaoh's dismantled cart were placed (otherwise it would not have fitted in the chamber).

There were several painted and gilded chests in the chamber, filled with jewellery and other objects. Next to the doorway leading to the burial chamber there were two life-size statues of the Pharaoh.

The chamber was occupied by four gilded wooden shrines which enclosed the king's triple sarcophagus. The body, wrapped in fabric strips, was covered with over a hundred pieces of jewellery. The head and the shoulders were covered with a golden funerary mask.

The third room was the treasury. Its entrance was guarded by a statue of a jackal. There was a shrine protected by statuettes of deities, which contained the internal organs of the Pharaoh. The treasury also contained 18 boats, intended to help the deceased on its journey to afterlife. There were also over 400 statuettes placed in wooden chests, to carry out the king's duties in the afterlife.

The annex was raided by grave robbers, and left in a disorderly state with objects scattered all over the floor.

36.1. Valley of Kings

36.2. Floor plan and structure of Tutankhamun's tomb. Find the objects described in the text on the illustration.

TUTANKHAMUN'S TOMB

37

37.1. The pyramids of Giza. Khafre's pyramid, seen in the background, was the largest, it was originally 147 m high

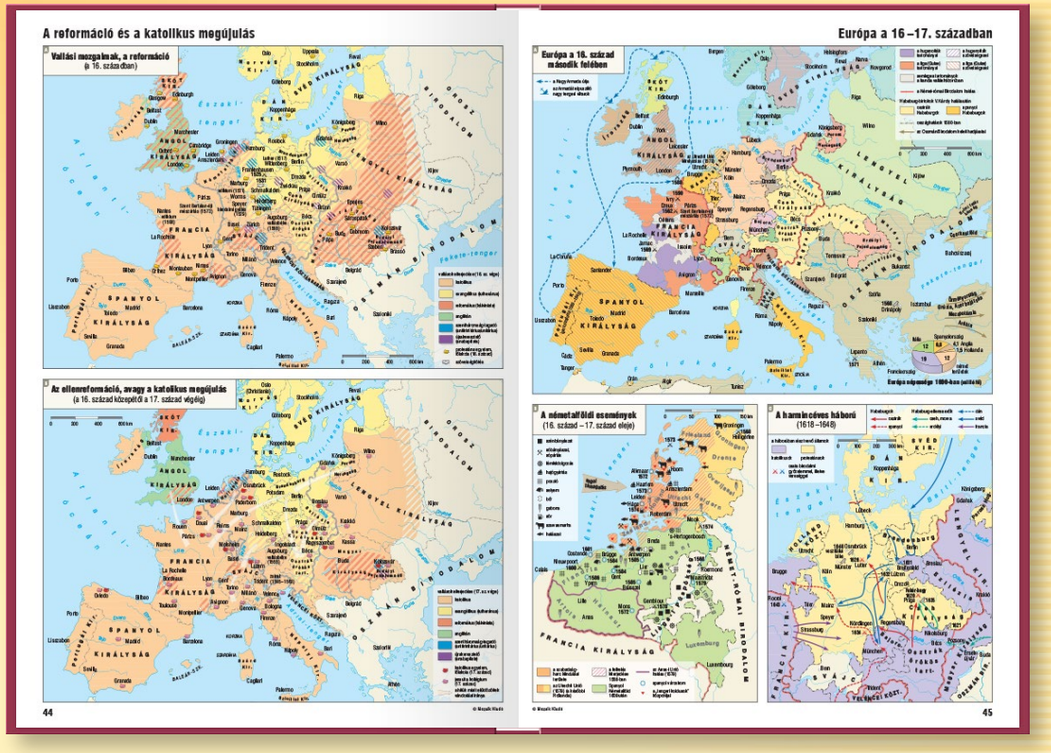
37.2. The backrest of Tutankhamun's throne (right) depicts the Pharaoh with his Queen anointing his arm with perfume

37.3. On his coffin Tutankhamun is depicted wearing a blue striped golden headdress, which Egyptian rulers often wore instead of a crown

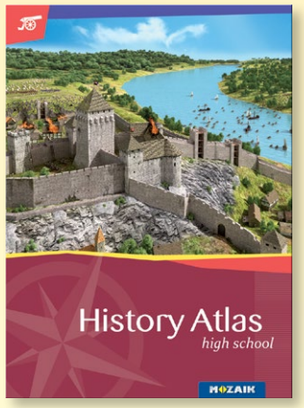
1. Who were the main gods in Egyptian mythology? Explain how ceremonies were held in temples.
2. What is a mummy? What was the purpose of mummification? How was a comfortable afterlife for the deceased ensured?
3. Play roles. How did the the divine tribunal make a decision about the soul of the dead?
4. What was the purpose of the pyramids? Where were late Pharaohs buried?
5. Write an imaginary interview with a witness who was present at the discovery of Tutankhamun's tomb.

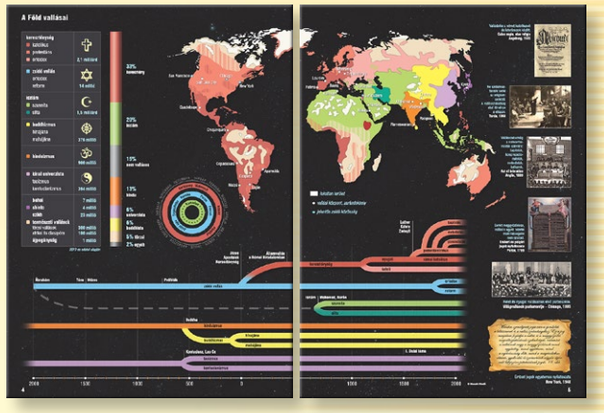
Tarih atlasları

Atlaslarımızdaki haritalar Dünya'nın oluşumundan günümüze kadar olan tüm konuları kapsıyor. Atlasları hazırlarken tarihsel doğruluk, kolay anlaşılırlık ve bilgilerin aktarılması temel ilkemiz oldu.



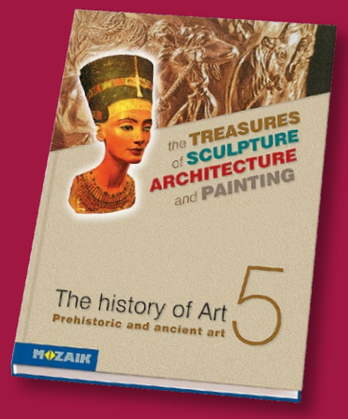
- *Atlaslarımızın zengin görsel içeriğiyle çocuklar tarih ve kültür tarihi bilgisi de kazanıyor.*
- *Atlaslardaki çizimler görsel algıyı geliştiriyor ve bilgilerin kalıcı olmasını sağlıyor.*
- *Ayrıntılı içindekiler ve ad dizini, hızlı arama yapılmasına yardımcı oluyor.*



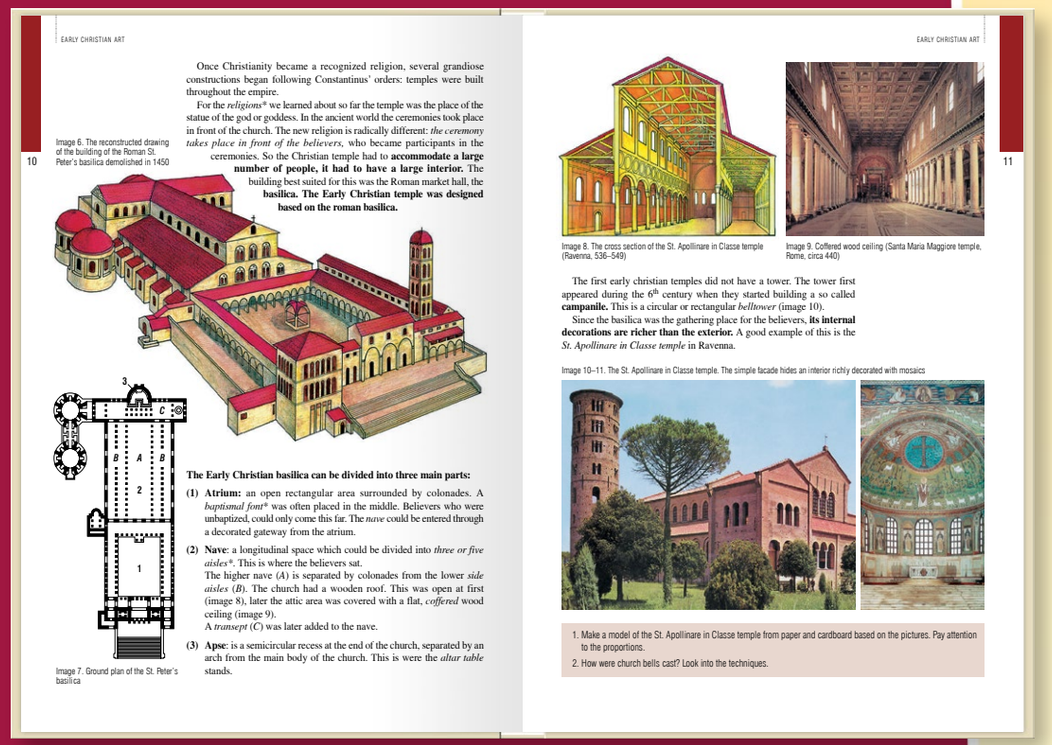


Sanat tarihi

Kitaplarımız geçen 3000 yılın en önemli yapıtları aracılığıyla öğrencilere sanat tarihini tanıtıyor ve onları hem anlamaya hem de başkalarına anlatmaya özendiriyor.



Dünya sanat tarihinin üslup ve akımları seçkin yapıtlar aracılığıyla tanıtılıyor. Bu sırada öğrenciler yalnız tarih bilgisi edinmekle kalmıyor, etkin alıştırmalar ve esprili resimlerle konuları hayata geçiriyor. Öğrenme süreci karşılaştırmalı alıştırmalar, sorular, renkli görseller, heykeller ve çizimlerle destekleniyor.



EARLY CHRISTIAN ART

10

Once Christianity became a recognized religion, several grandiose constructions began following Constantinus' orders: temples were built throughout the empire.

For the *religions** we learned about so far the temple was the place of the statue of the god or goddess. In the ancient world the ceremonies took place in front of the church. The new religion is radically different: *the ceremony takes place in front of the believers*, who became participants in the ceremonies. So the Christian temple had to **accommodate a large number of people, it had to have a large interior.** The building best suited for this was the Roman market hall, the **basilica. The Early Christian temple was designed based on the roman basilica.**

Image 6. The reconstructed drawing of the building of the Roman St. Peter's basilica demolished in 1450

Image 7. Ground plan of the St. Peter's basilica

The Early Christian basilica can be divided into three main parts:

(1) Atrium: an open rectangular area surrounded by colonades. A *baptismal font** was often placed in the middle. Believers who were unbaptized, could only come this far. The *nave* could be entered through a decorated gateway from the atrium.

(2) Nave: a longitudinal space which could be divided into *three or five aisles**. This is where the believers sat.
The higher nave (*A*) is separated by colonades from the lower *side aisles* (*B*). The church had a wooden roof. This was open at first (image 8), later the attic area was covered with a flat, *coffered* wood ceiling (image 9).
A *transept* (*C*) was later added to the nave.

(3) Apse: is a semicircular recess at the end of the church, separated by an arch from the main body of the church. This is were the *altar table* stands.

EARLY CHRISTIAN ART

11

Image 8. The cross section of the St. Apollinare in Classe temple (Ravenna, 536–549)

Image 9. Coffered wood ceiling (Santa Maria Maggiore temple, Rome, circa 440)

The first early christian temples did not have a tower. The tower first appeared during the 6th century when they started building a so called **campanile.** This is a circular or rectangular *belltower* (image 10).

Since the basilica was the gathering place for the believers, **its internal decorations are richer than the exterior.** A good example of this is the *St. Apollinare in Classe temple* in Ravenna.

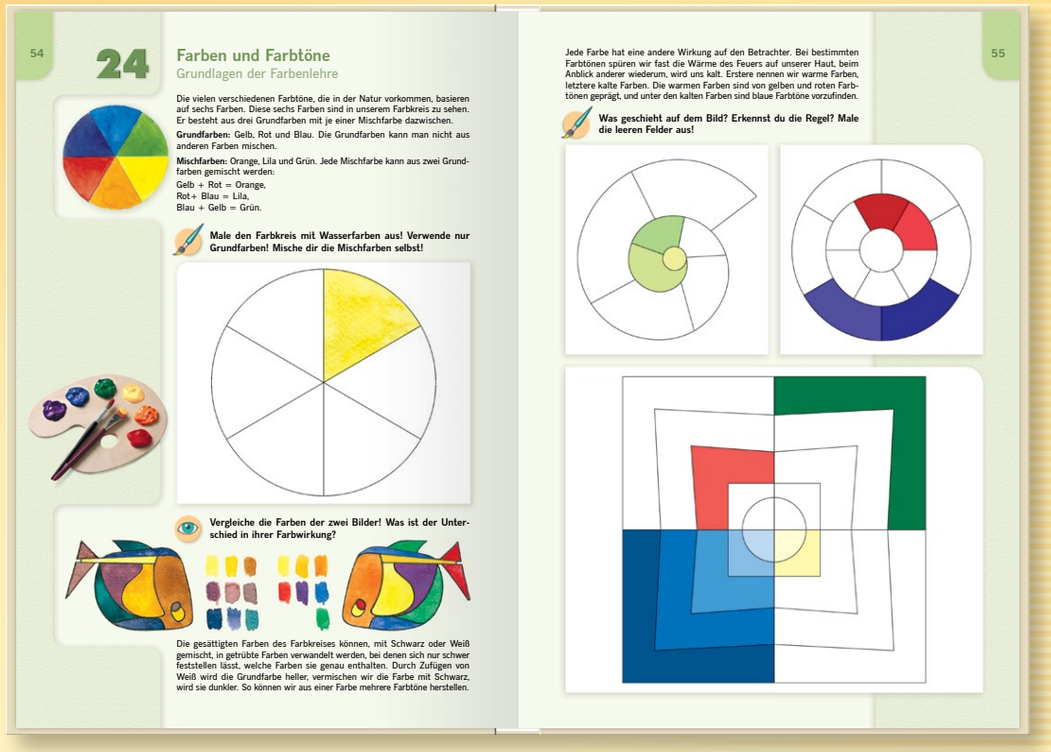
Image 10–11. The St. Apollinare in Classe temple. The simple facade hides an interior richly decorated with mosaics

1. Make a model of the St. Apollinare in Classe temple from paper and cardboard based on the pictures. Pay attention to the proportions.
2. How were church bells cast? Look into the techniques.

Kitabın anlaşılır dili, oyuna dayalı alıştırmaları ve zengin görselleri, öğretmenlerin başka yardımcı malzemeye gerek kalmadan sanatın eşsiz dönemlerini bütün yönleriyle tanıtmasına yardımcı oluyor.

Çizim

Yayınevimizin alıştırma kitapları, yaratıcı etkinlikler ve sanat tarihinin temellerini öğretmenin yanı sıra görsel iletişime de büyük önem veriyor. Basit doğa çalışmalarından soyut görsel düşünce etkinliklerine kadar çok çeşitli alıştırmalar içeriyor.



54

24 Farben und Farbtöne
Grundlagen der Farbenlehre

Die vielen verschiedenen Farbtöne, die in der Natur vorkommen, basieren auf sechs Farben. Diese sechs Farben sind in unserem Farbkreis zu sehen. Er besteht aus drei Grundfarben mit je einer Mischfarbe dazwischen.

Grundfarben: Gelb, Rot und Blau. Die Grundfarben kann man nicht aus anderen Farben mischen.

Mischfarben: Orange, Lila und Grün. Jede Mischfarbe kann aus zwei Grundfarben gemischt werden:
Gelb + Rot = Orange,
Rot + Blau = Lila,
Blau + Gelb = Grün.

Male den Farbkreis mit Wasserfarben aus! Verwende nur Grundfarben! Mische dir die Mischfarben selbst!

Vergleiche die Farben der zwei Bilder! Was ist der Unterschied in ihrer Farbwirkung?

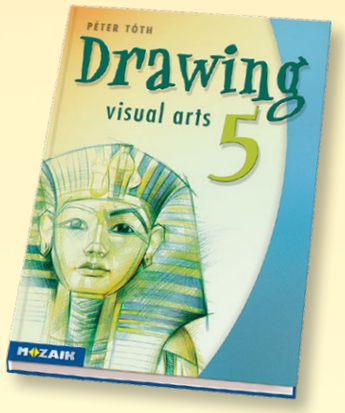
Die gesättigten Farben des Farbkreises können, mit Schwarz oder Weiß gemischt, in getrübte Farben verwandelt werden, bei denen sich nur schwer feststellen lässt, welche Farben sie genau enthalten. Durch Zufügen von Weiß wird die Grundfarbe heller, vermischen wir die Farbe mit Schwarz, wird sie dunkler. So können wir aus einer Farbe mehrere Farbtöne herstellen.

55

Jede Farbe hat eine andere Wirkung auf den Betrachter. Bei bestimmten Farbtönen spüren wir fast die Wärme des Feuers auf unserer Haut, beim Anblick anderer wiederum, wird uns kalt. Erstere nennen wir warme Farben, letztere kalte Farben. Die warmen Farben sind von gelben und roten Farbtönen geprägt, und unter den kalten Farben sind blaue Farbtöne vorzufinden.

Was geschieht auf dem Bild? Erkennst du die Regel? Male die leeren Felder aus!

Öğrenciler oyun hamuru, kil, pastel boya gibi çeşitli maddeler ve tekniklerle tanışıyor. Böylece geleneksel çizim tekniklerinden başlayıp yapıları ve çevre güzelliklerini keşfedecekleri uzun ve eğlenceli bir yolculuğa çıkıyor.



Avrupa'nın en iyi ders kitabı ödülü 2009

5. sınıf kitabımız, Frankfurt Uluslararası Kitap Fuarı'nda Avrupa Ders Kitabı Yayıncılar Birliği tarafından 'Avrupa'nın En İyi Ders Kitabı' Bronz Madalyası'yla ödüllendirildi.