



mozaLearn

Yenilikçi öğretim yöntemleri

Mozaik Education

MZAIK



mozaLearn entegre eğitim sistemi

mozaLearn, özellikle **öğretmenlerin çalışmalarına yardımcı** olmak üzere ve onların ihtiyaçlarına göre yapılan profesyonel bir **dijital eğitim sistemidir**. Tüm okul sistemini kapsar (4+4+4, bütün konular), öğrenciler ve aileleri için de destek sağlar.

mozaLearn sisteminin
3+1 ana bölümü:

- **mozaBook** interaktif eğitimle ilgili sunum yazılımı,
- **mozaWeb** evdeki öđrenmeyi destekleyen online platform,
- **mozaLog** öğrenci bilgi sistemi, okul idaresi ve bilgi sistemi,
- **medya kütüphanesi** interaktif kütüphane.

MZAIK





Dijital seçenekler

- interaktif tahta için*
- evdeki dijital öğrenmeye*
- okuldaki idari çalıřmalara*

mozaBook

interaktif tahta için dijital ders kitapları

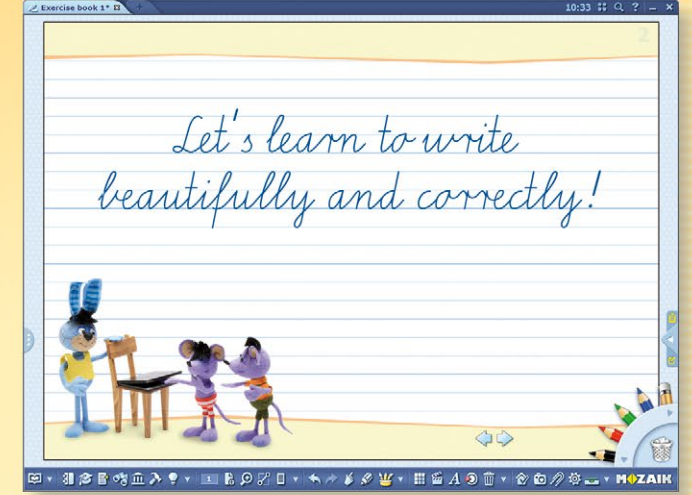
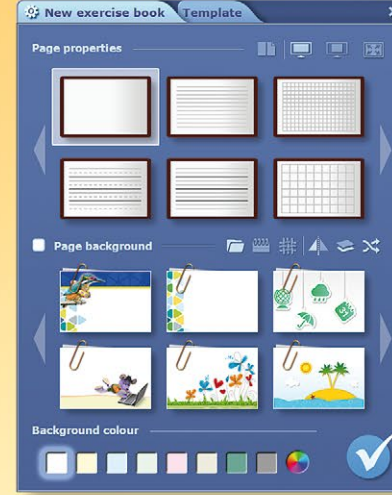
mozaBook interaktif tahtada kullanılmak üzere hazırlanmış sunum programıdır. İnteraktif 3B görüntülerle, öğretici videolarla, ödevlerle, tematik araçlarla dolu dijital ders kitapları, basılı yayınların metin ve görsel malzemelerini daha ilginç ve öğrenilebilir hale getiriyor. Öğretmenlerin çalışmalarına program içindeki animasyon, sunum ve örnekleme seçenekleri yardım ediyor.



MOZAIK

Birkaç dokunuşla estetik defterler

Sayfalar stillerine göre gruplandırılmış arka planlarla resimlenebiliyor. Arka plan resimleri ve çizgiler sabit olduğundan sunumu ve kurguyu bozmuyor.



Defterlere yazabiliyor, çizebiliyor ve gösterişli animasyonlar hazırlayabiliyoruz. Metinler, çizimler, resimler, videolar ve 3B görüntüler sunum materyali olarak da kullanılabilir.



Galeri

mozaBook galerisinde konularına göre gruplanmış, yayınevimizin grafikerleri tarafından hazırlanmış, isteğe göre boyutlanabilen çizgiler ve şekiller, defterlerin resimlenmesi için hazır olarak sunuluyor.

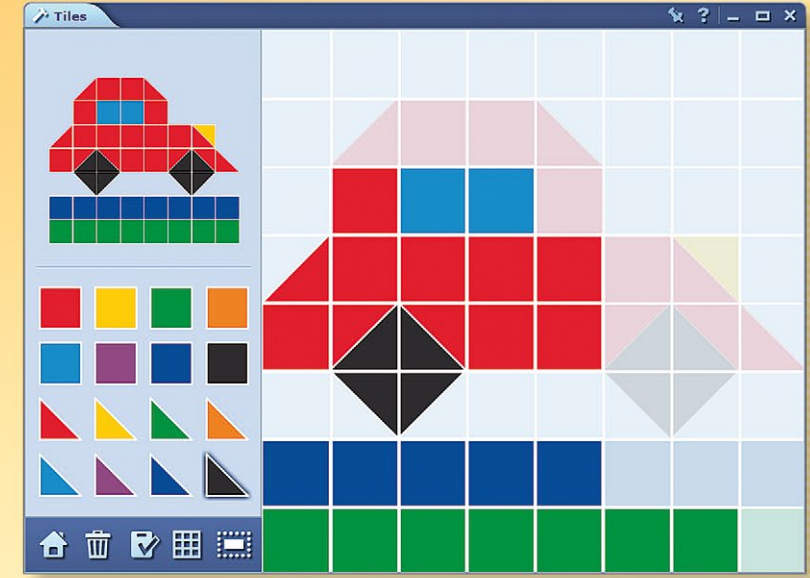


İnteraktif uygulamalar, konuların işlenmesine ve öğrenilen bilgilerin oyunlarla pekiştirilmesine de eşsiz olanaklar sunuyor.

- Sayıları sürekli artan 110'ten fazla tematik araç.
- Hem öğretmenler hem öğrenciler tarafından online da erişilebilir.

Beceri geliştirme

İlkokul öğrencileri için hazırlanan oyunlar, öncelikle çocukların becerilerini geliştirmeye yönelik.



110'ten fazla aracımız, yeni fonksiyonlarla genişledikçe ulaşılabilen araçların sayısı da artıyor. Öğretmenler araçlara mozaBook programımızdan, öğrenciler ise www.mozaweb.com sayfamızdan ulaşabilir.

Animasyonlar

Bazı araçlarımız hareketli alıştırımlar da içeriyor, böylece öğrenme oyunlaşıyor.



Moleküller



Canlılar dünyası



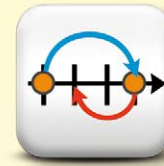
Nota



Zar



Metronom



Sayı doğrusu



Hava durumu



Takvim



Sözcük kartı



Grafik

mozaik3D



interaktif üç boyutlu görüntüler

Ders kitaplarımızdaki konuları yaklaşık 1100 adet özel olarak geliştirilmiş üç boyutlu resim ve çizim tamamlıyor.

Ders kitaplarımızda bulunan bu görüntüler, interaktif tahtanın yardımıyla derslerde de kullanılabildiği için konular daha iyi anlaşılıyor, dersler daha gösterişli oluyor ve görselleştirme artıyor.

3B biyoloji görüntüsü – Kulak ve işitme süreci

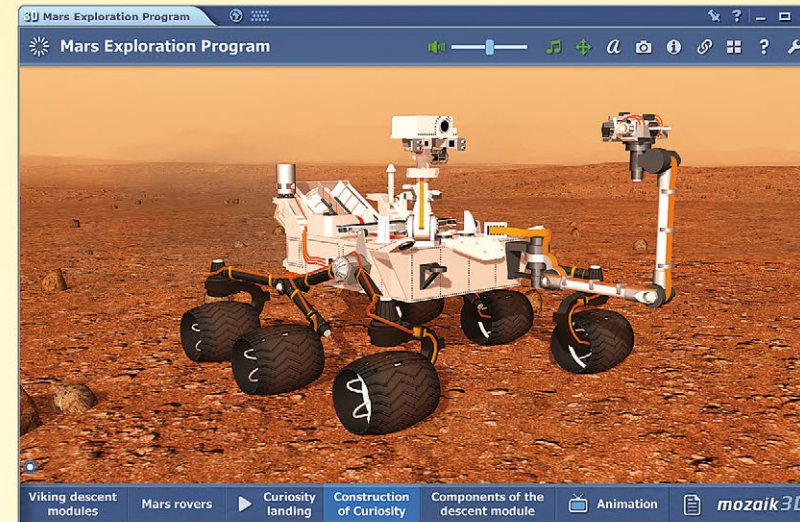
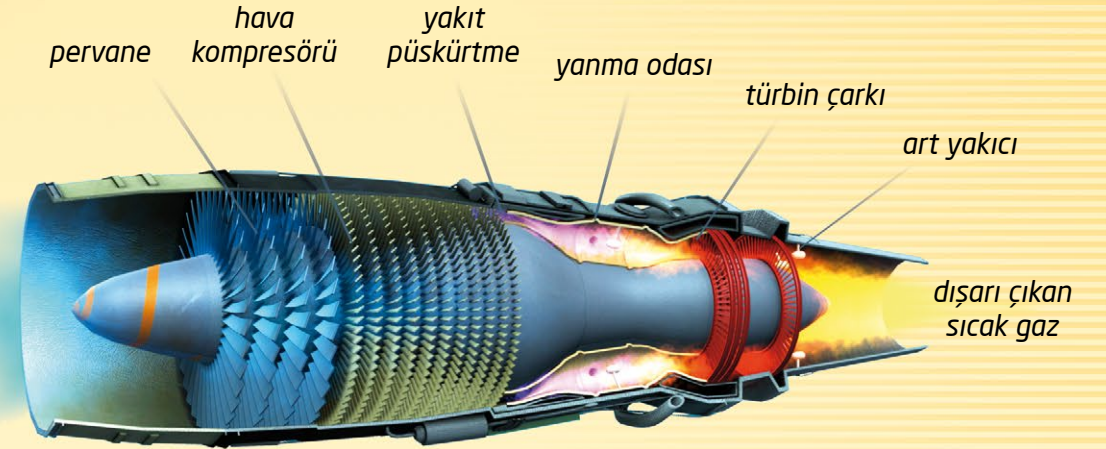


- Büyütülebilen, döndürülebilen görüntüler.
- Kullanımı kolay birleşik arayüz.
- Görüntülerin büyük kısmı anlatmalar ve sınamalar içeriyor.

M
Z
A
I
K



3B tarih görüntüsü – Akropolis (Atina)



3B coğrafya görüntüsü – Mars Keşif Programı

Tarih canlanıyor

Şimdiye dek tasarlanmamış yaptık, böylece eski dönemlerin yapılarında yürüyebiliyor, insanların yaşamını izleyebiliyor, gerçek ve mitolojik tarihle ilgili olayları inceleyebiliyoruz.

Doğanın sırları

Uzayı baştan başa geziyor, 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 kitaplarının içeriklerine doğrudan, taşınabilir akıllı cihazlarıyla erişebilir.



Tablet uygulamamızla öğrenciler ekstra içeriklerle zenginleştirilmiş kitaplarını Windows, Android ya da iOS işletim sistemli tabletlerde kullanabilir. İndirildikten sonra dijital kitaplar online ve offline olarak da kullanılabilir.

MOZAIK



3B görüntülerdeki sanal gerçeklik

Öğrenciler 3B görüntüleri sanal gerçekte de kendi akıllı telefonları kullanarak keşfedebilir. Uygun VR kulaklık içinde koyulan telefon ile hemen Atina'da, Shakespeare'in tiyatrosunda ya da Ay'ın yüzeyinde yürüyebilirler.



Teknik gereksinimler:

- jiroskoplu akıllı telefon
- VR gözlükleri
- mozaWeb hesabı
- ücretsiz indirilebilen mozaWeb 3D viewer uygulaması

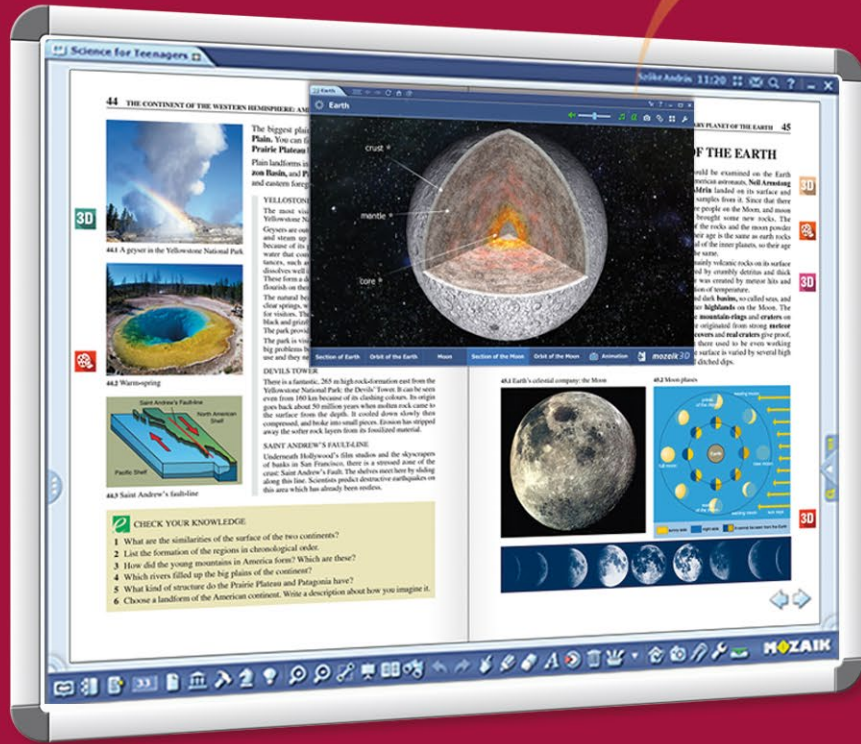


İnteraktif içindekiler tablosu dijital yayınlardaki navigasyonu kolaylaştırır. Çizim aracı yardımıyla kitapların ve defterlerin sayfalarında çizimler ve vurgulamalar yapılabilir. Sistem yeni ödev geldiğinde öğrencilere bilgi verir, sonra öğrenciler ödevleri hazırlayabilir ve öğretmenlere geri gönderebilir.

Sınıf çalışması

sınıf yönetimi

mozaBook programında öğretmenler sanal bir sınıf oluşturup öğrencileri davet edebilirler. Öğrenciler ise kendi tabletleriyle öğretmen tarafından başlatılan sınıf çalışmasına katılabilirler. Öğretmenin bilgisayarı ve tabletler arasındaki iletişim sınıf içinde Wi-Fi ağı kullanarak gerçekleşir. İnternete bağlanmak gerekli değildir.



Öğretmenler öğrencilere kitap sayfaları, resimler, ödevler, videolar ve interaktif testler de gönderebilir. Testlerin cevaplanma durumunu ve cevapların doğru olup olmadığını kendi bilgisayarında takip edebilir.

MZAIK

Öğretmenler bağlanan öğrencileri her zaman görebilir. Öğrencilerin ekran görüntülerine her zaman erişebilmeleri, sayesinde öğrenciler ödev yapmaya başladığında ilerleme durumlarını kontrol edebilir.



Öğretmen...

- öğrencilerin cihazlarına resimler, çizimler ve defterler gönderebilir;
- kişisel ve grup çalışmaları verebilir;
- grupların çalışmasını yönlendirebilir, düzenleyebilir, izleyebilir;
- testlerin çözümünü takip edebilir;
- geri gönderilen ve otomatik olarak değerlendirilen testlere bakabilir;
- sonuçlardan istatistiksel veri alır.



Öğrenciler testleri kendi cihazlarında kendi kendilerine ya da grup olarak yaptıktan sonra öğretmene geri gönderir. Program, testlerin yanıtlarını otomatik olarak değerlendirir. Sonuçlardan istatistik de hazırlandığından çalışmanın değerlendirilmesi kolaylaşır.

Ödev



online yapabilen testler

mozaBook'un test düzenleyicisiyle çeşitli testler oluşturabilir ve öğretmenler öğrencilere gönderebilir. Program yardımıyla sınıflara, gruplara ya da öğrencilere verilen testler takip edilebilir.



Grupların yönetilmesini, verilen ve çözülen ödevlerle ilgili verilerin değerlendirmesini mozaBook'ta yapabilirsiniz. Bu işlemlere doğrudan mozaBook ödev menüsünden erişebilirsiniz.

MZAIK

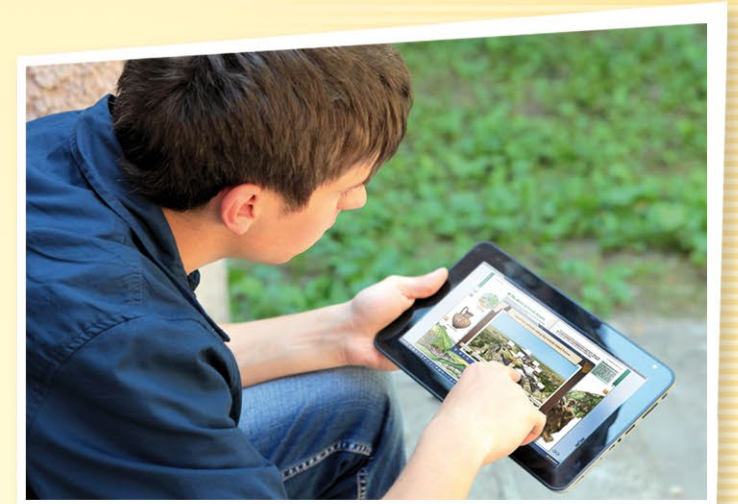


Öğrencilere ödev hakkında, ödevin konusu ve bitirme tarihini de içeren e-posta gönderiyor. Ödevler açılabilir ve online yapılabilir.



Faydalar:

- Öğretmenler test düzenleyici yardımıyla kolayca testler hazırlayabilirler. Testlere medya kütüphanesinin interaktif içerikleri de eklenebilir.
- Verilen ve geri gönderilen testler kaydedildiğinden ödevlerin takibi ve kontrolü çok kolaylaşmaktadır.
- Program, testlerin yanıtlarını otomatik olarak değerlendirir. Sonuçlardan istatistik de hazırlandığından öğrencilerin değerlendirilmesi ve karşılaştırılması kolaylaşmaktadır.



Ödevler online, herhangi tarayıcı kullanarak yapılabilir.

Öğretmenler özel interaktif araçların, 3B görüntülerin, videoların ve diğer içeriklerin yardımıyla interaktif tahtada için gösterişli sunumlar hazırlayabilir. Derste ve evdeki kullanım için testler oluşturabilir.



Sınıfta neye ihtiyaç var?

mozaBook'u interaktif tahta veya projektör üzerinde kullanmak için sadece bir **mozaBook CLASSROOM lisansı** gereklidir.

Öğrencilerin tabletleri için ne gerekiyor?

Öğrencilerin, öğretmenleri tarafından başlatılan derslere bağlanabilmeleri, resimler, interaktif uygulamalar, metinler ve testler alabilmeleri ve testler çözebilmeleri için **mozaWeb PREMIUM lisansı** gereklidir.

Öğrencilerin mozaWeb PREMIUM hesabı varsa, mozaBook'u tabletlerine de indirebilirler. mozaBook, Windows, Android ve iOS işletim sistemleriyle de kullanılabilir, ancak, mozaBook'un sunduğu tüm özellikler kullanmak için, Windows işletim sistemli tabletlerin kullanmasını öneriyoruz.



Android ve iOS yerel uygulamaları App Store ve Google Play mağazasında da mevcuttur.

mozaBook CLASSROOM lisansı

Lisansın satın alınmasıyla medya kütüphanesinin bütün içeriklerine erişilebilir, interaktif defterler (sunumlar) oluşturulabilir ve öğretmenler veya öğrencileri ile bulut aracılığıyla öğretim materyallerini paylaşılabilir.

Öğrenciler sınıftaki PC'leri veya tabletleri kullanıyorsa, öğretmenler öğrencilerin cihazlarına testler, videolar, resimler veya diğer öğrenme materyalleri göndermek için sınıf yönetimi özelliğini kullanabilirler.

mozaBook MULTILANG ve mozaBook CLASSROOM lisansları aynı özelliklere ve işlevlere sahiptir, ancak mozaBook MULTILANG 24 dilde kullanılabilir.



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

Evde

mozaBook ile öğretmenler evden rahat bir şekilde dersler planlayıp oluşturabilirler. Öğrenciler evde öğrenmek için mozaWeb platformunu kullanabilirler. Ödevlerini yapabilir veya kendi kendi öğrenebilir bunun için sadece internet erişimi ve bir tarayıcı gereklidir.

Öğretmenler mozaBook'u evden nasıl kullanılabilir?

Öğretmenler dijital kitaplarını interaktif içeriklerle zenginleştirebilir, sunumlar oluşturabilir, mozaBook'taki eğitim araçlarını kullanarak denemeleri taklit edebilir ve ders konularını tamamlayan özel araçlar durumları ve laboratuvar ayarları oluşturabilir. mozaBook CLASSROOM lisansı sınıf dışındaki 1 ek bilgisayarda kullanılabilir.



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



Öğretmenlerin rahatlığı için, mozaBook programında oluşturulan tüm içerikler buluta yüklenebilir, böylece PC'yi kullanarak erişilebilirler. Bütün gün aynı dizüstü bilgisayarı taşımanıza gerek yok! mozaBook CLASSROOM, sınıftaki interaktif tahtada sunan özellikleri özel PC'de de sunar.



Öğrenciler tabletlerini evde kullanıyorsa, Windows, iOS veya Android çalıştıran tabletlerde kendi mozaWeb hesabıyla giriş yapabilirler.

Satın alınan dijital ders kitaplarına tüm platformlardan erişilebilir.

Öğrenciler ödevlerini evde nasıl yapabilir ve tek başına nasıl öğrenebilir?

Öğrenciler ve ebeveynler de mozaWeb PREMIUM aboneliği satın alabilir. Öğrenciler ödevlerine erişmek ve ödevlerini yapmak için veya öğretmenler tarafından gönderilen testleri görüntülemek için herhangi bir masaüstü tarayıcısından mozaweb.com'a giriş yapabilirler.

mozaWeb PREMIUM hesabı

Öğrenciler boş zamanlarında medya kütüphanesini keşfedebilirler, derste öğrenilen konuları yeniden bakabilir, en sevdikleri konular hakkında daha fazla bilgi edinebilirler.

Öğrenciler eğitim videolarını izleyebilir, oyunlar kullanarak pratik yapabilir, kendi sanal laboratuvarlarını kurabilir ve mozaik3D görüntülerini kullanarak yeni şeyler öğrenebilirler.



mozaMap

interaktif tahta için dijital haritalar

İnteraktif tahtada kullanılan haritalar, coğrafya ve tarih ders araçlarını genişletiyor. Çeşitli konulardaki haritalar ve onların bazı parçaları isteğe göre yeniden oluşturulabilir ve kullanılabilir olduğundan derslere hazırlanmak ve ders vermek kolaylaşıyor.

MOZAIK



Testler

Kendimizin yaptığı haritaya galeriden sanayi, madencilik, tarım vb. semboller seçip yapıştırabiliyor, haritalardaki bazı öğelerin yerlerini değiştirebiliyoruz. Program otomatik olarak da alıştırmalar hazırlayıp kontrol edebiliyor.



Özel haritalar ve sunumlar

mozaMap haritalarını özel haritalar oluşturmak için temel olarak kullanabiliyoruz. Haritalara resimler, metinler, semboller ve işaretler koyabiliyor, yapılan haritaları kaydedebiliyoruz.



Önceden ayarlanmış ve kaydedilmiş görüntüler

Kimi tarihi olayların gösterilmesine önceden ayarlanmış görüntüler yardımcı oluyor. Konulara göre oluşturulan bu görüntüler yalnızca bir olayın ve dönemin özelliklerini gösteriyor.

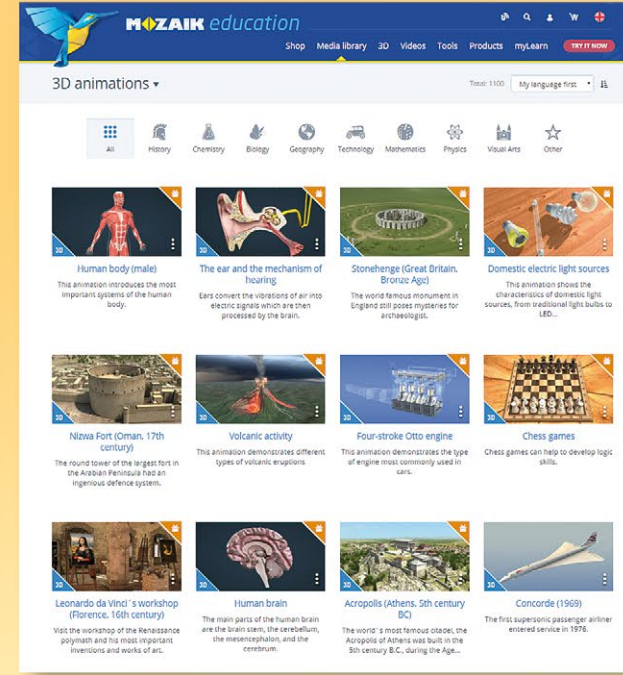
Haritanın isteğe göre seçilen öğelerinin açılıp kapatılması ve büyütülmesiyle özel görüntüler yapıp kaydedebiliyoruz.

Haritanın isteğe göre seçilen öğelerinin açılıp kapatılması ve büyütülmesiyle özel görüntüler yapıp kaydedebiliyoruz.

İnternette ulaşılabilir interaktif kitaplar kendi kendine öğrenmeye ve gereken becerileri kazanmaya yardımcı oluyor. Animasyonlar, ödevler ve bütünleyici materyaller kimi konularda derinleşmeye yardımcı oluyor.

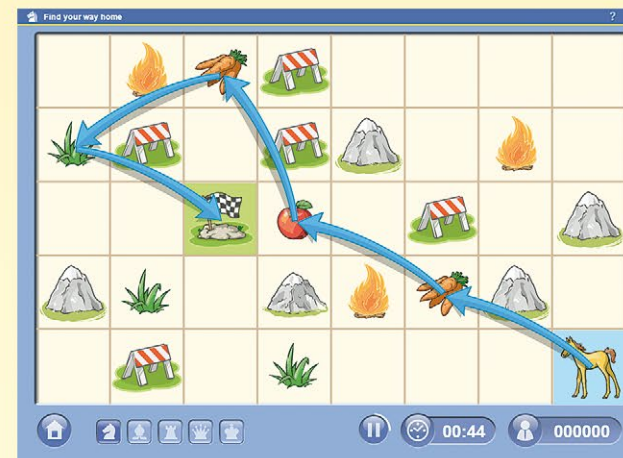


mozaWeb'i kullanmak için özel bir program gerekmiyor, herhangi bir internet tarayıcı ile de açılabilir.



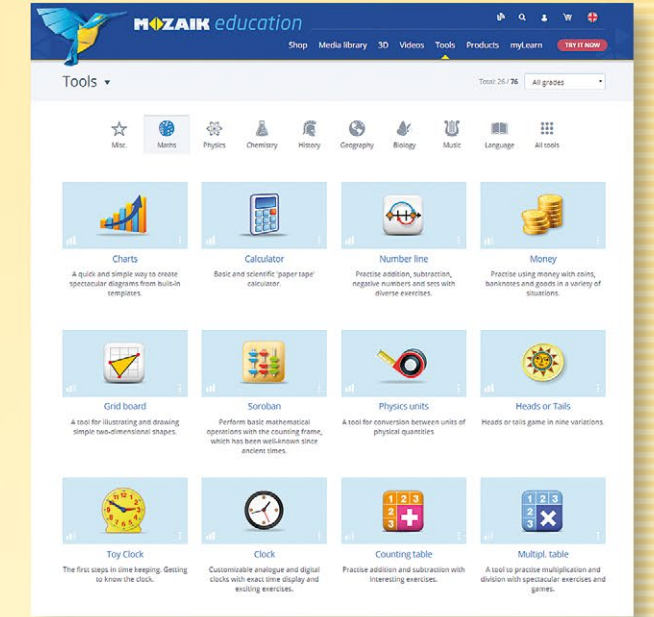
Araçlar ve uygulamalar

Konulara göre düzenlenmiş 110'ten fazla mozaTools araç hem öğretmenlere hem de öğrencilere açık. Sayısı ve fonksiyonları sürekli genişliyor, bilgilerin oyunlarla pekiştirilmesine, eğlenceli öğrenmeye ya da o sırada öğrenileni pratik yapmaya mükemmel olarak sunuyor.



Medya kütüphanesi

Kitaplardaki interaktif içerikler, mozaWeb medya kütüphanesinde düzenlenmiş olarak ve aranabilir bir şekilde bulunuyor. Konuları benzer videolar, ses kayıtları, resimler, üç boyutlu görüntüler, testler ve açıklamalar o an açık olan kitapta, aktüel konuyla ilgili kitaplarda ya da medya kütüphanesinin bütün veri tabanında alfabetik sırada gösteriliyor.



Alıştırma ve beceri geliştirme oyunları

Sürekli genişleyen mozaWeb mantık, alıştırma ve beceri geliştirme oyunları yalnızca eğlenmek için değil, konuları pekiştirmek için de. Öğrenciler online oyunları arkadaşlarıyla, sınıf arkadaşlarıyla oynayabiliyor.

mozaAR

ders kitaplarında artırılmış gerçeklik

mozaAR mobil uygulaması, basılı kitaplardaki resimleri, konuları canlandırıyor ve gerçeği mobil bir araçla zenginleştiriyor. Aracın kamerasıyla kitapların sayfaları tarandığında içindekiler ekranda görünüyor.



Aranan konuyu en iyi açıklayan interaktif içerik, yani 3B görüntüler, animasyonlar, anlatmalar, müzikler ya da videolar görünüyor.

MOZAIK

Kitapların sayfaları canlanıyor

Tarihi yapılarla eşsiz bir şekilde tanışabilir, 3B görüntülerin yardımıyla onları inceleyebilir, içinde yürüeyebiliriz. Moleküllerin yapısına, canlıların sırlarına göz atabiliriz; her gün kullandığımız eşyaların nasıl çalıştığını anlayabilir ve konuyla ilgili öğretici videoları ya da anlatmayı başlatabiliriz.



Görüntüler döndürülebilir, büyütülebilir, çeşitli yönlerden de (örneğin kesit olarak) görülebilir.

Görüntüler çeşitli dillerde altyazı içeriyor.



Pek çok görüntüye gösterişli animasyon ve çeşitli dillerdeki anlatma eşlik ediyor.

- Günümüzde moda olan akıllı telefonları ve tabletleri öğrenmenin hizmetine mozaAR uygulamasının oyunca ve gösterişli çözümlerinin yardımıyla sokuyoruz.
- Kullanımı için yalnızca mozaAR uygulaması çalıştıran Android ya da iOS işletim sistemli, kameralı bir mobil araç ve Mozaik kitap gerekiyor.



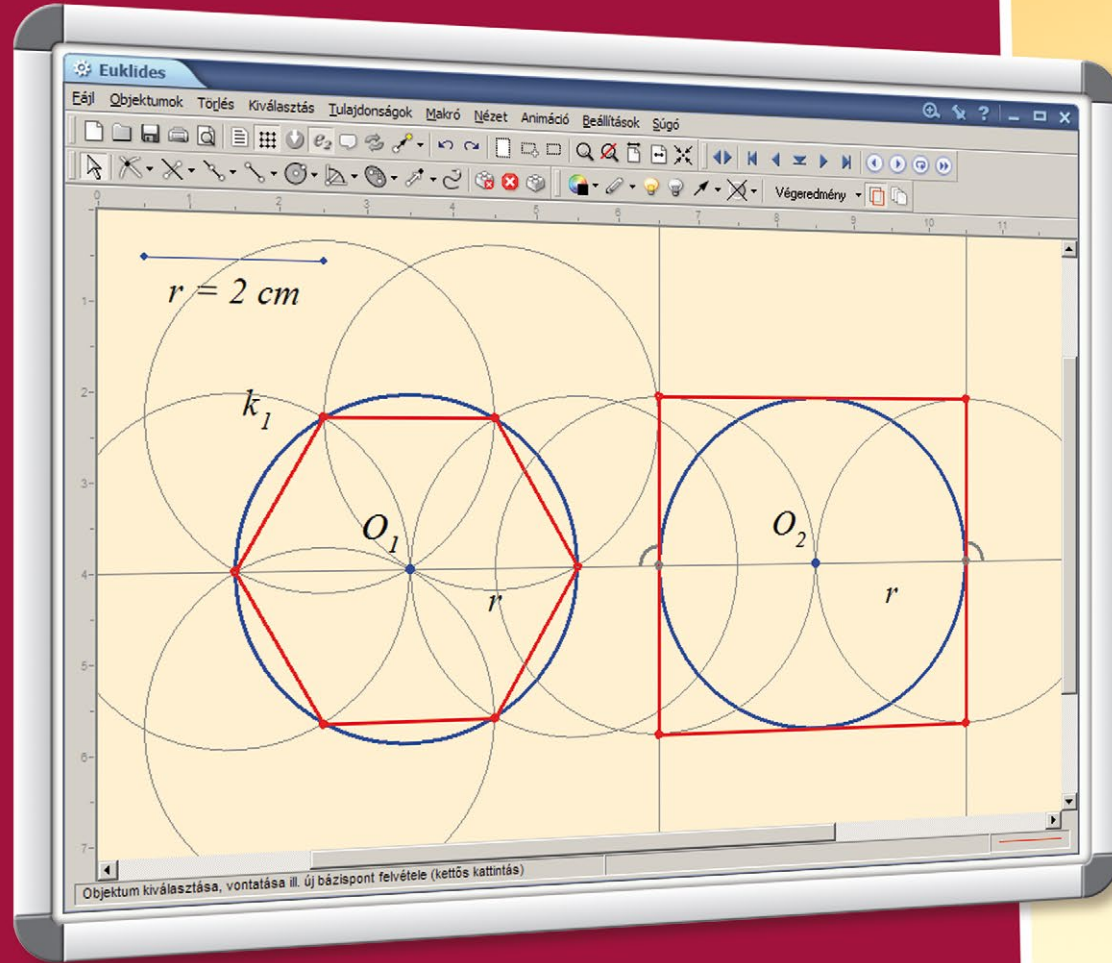
euklides

düzlem geometrisi editör programı

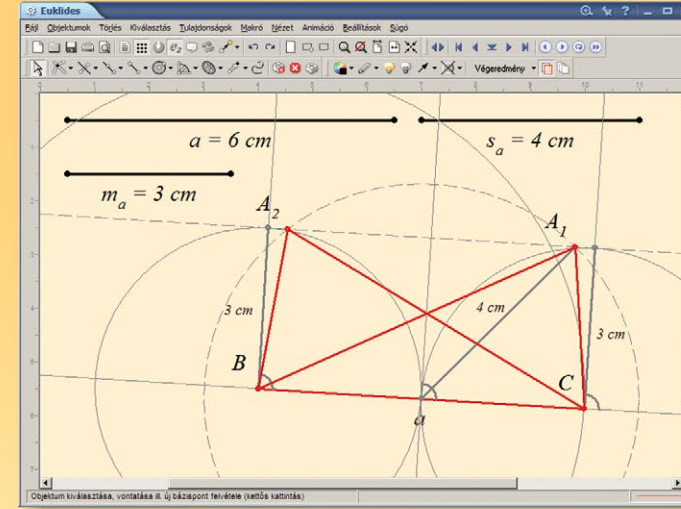
Çeşitli geometrik şekiller, euklides düzlem geometrisi editör programının yardımıyla kolayca, hızlı ve tam olarak çizilebilir.

Kullanım sırasında aşamalar kolayca takip edilebilir, öğelerin birbirine bağımlılığını gözlemlenebilir.

MZAIK



Çizimin öğeleri hareket ettirilebilir, böylece farklı başlangıç koşullarına uygun durumlar da analiz edilebilir.

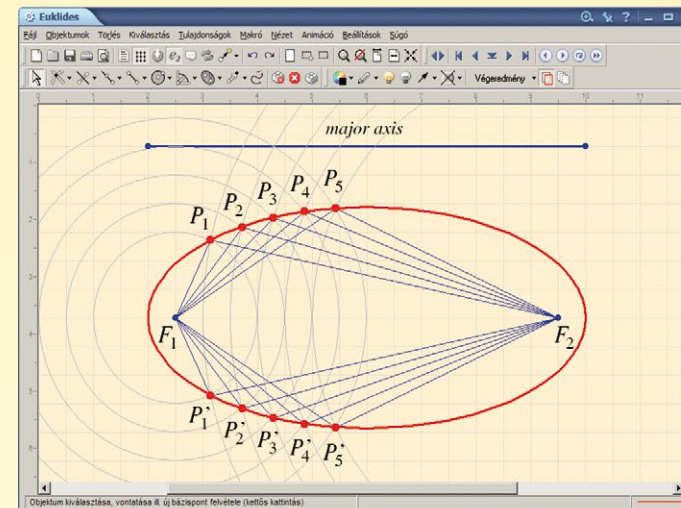
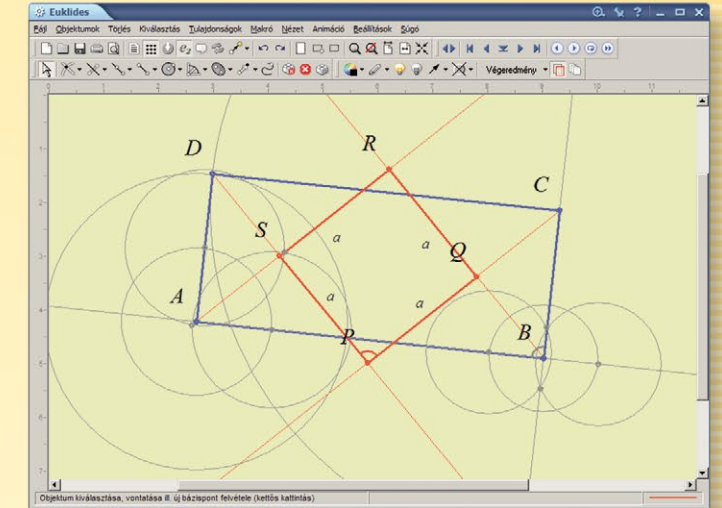


Açık yapı

Hazırlanmış öğeler anlaşılır olması için farklı renk ve çizgilerle gösterilebilir. Çözüm bakımından çok önemli olmayan çizgiler tek bir tıklama ile gizlenebilir.

Basit ya da karışık işlemler

Program, Öklid geometrisinin iyi bilinen altı adımına dayanıyor. Bu adımlar izlenerek çizimler hazırlanabilir. Temel adımların yanı sıra yaygın olarak kullanılan çeşitli karışık işlemler de yapılabilir (açıortay, teğet çizme gibi).



İz bırakma fonksiyonu

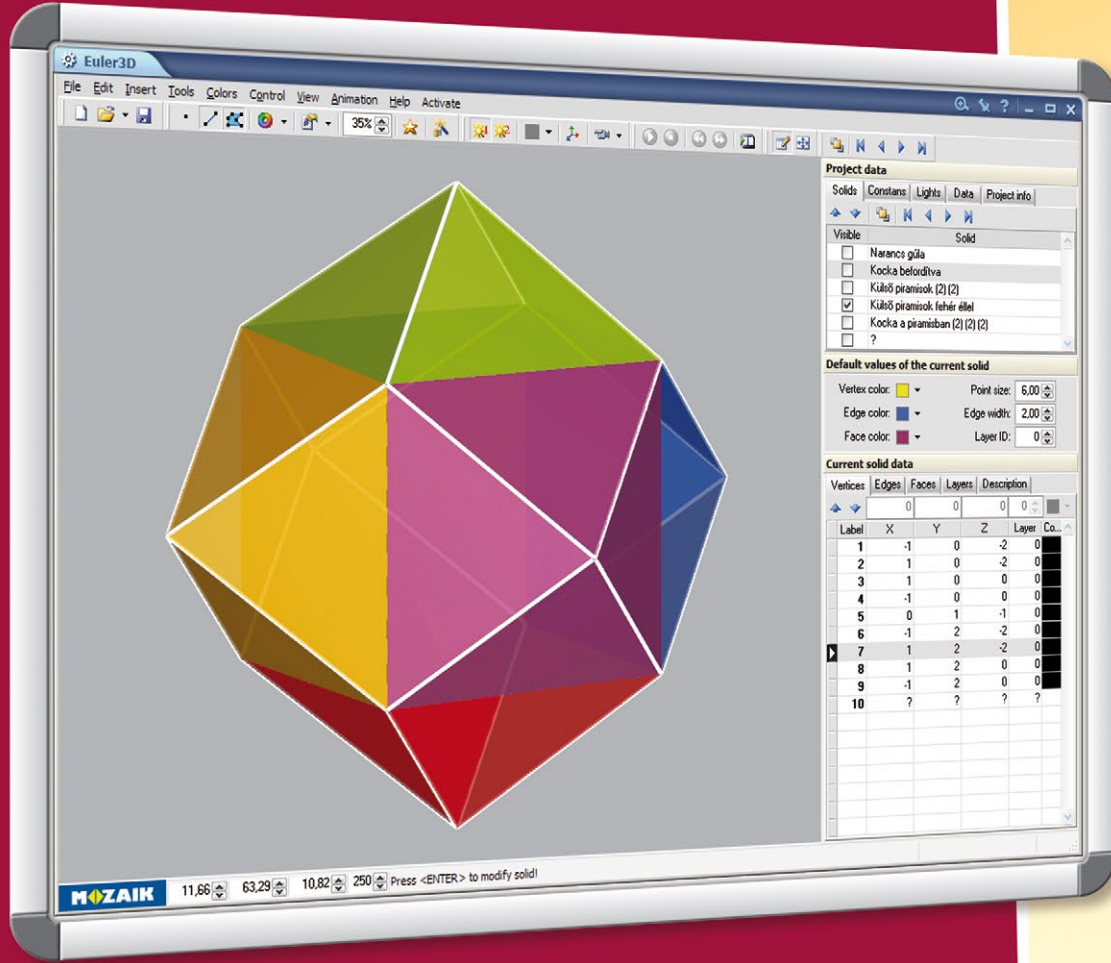
Program, tek bir parametreyi sürekli değiştirdiğimizde bunun nasıl bir etkisi olacağını göstermektedir. Örneğin iki çemberin yarıçapı sürekli değiştirildiğinde çemberlerin kesişme noktasının izi görüntülenebilir. Bu olay çember yerine elipsle de yapılabilir.

euler3D



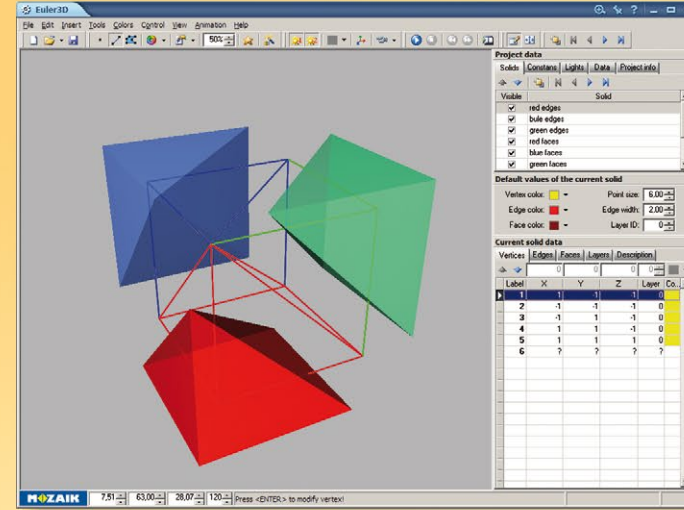
uzay geometrisi editor programı

Euler3D uzay geometrisi editör programı, üç boyutlu çeşitli şekilleri ve yüzeyleri yalnız göstermiyor, yüksek düzeyli matematiksel kontrolle yapımına da fırsat veriyor (kesişme noktalarını daraltma, düzeylerin kontrolü, içbükey çokgenlerin üçgene bölünmesi).



Program çeşitli matematiksel yazılımlarla (Maple, Mathematica) uyumlu. Tamamlanmış şekiller çeşitli biçimlerde dışa aktarılabilir, bazı dosya türünden ise veriler de alınabilir.

MZAIK

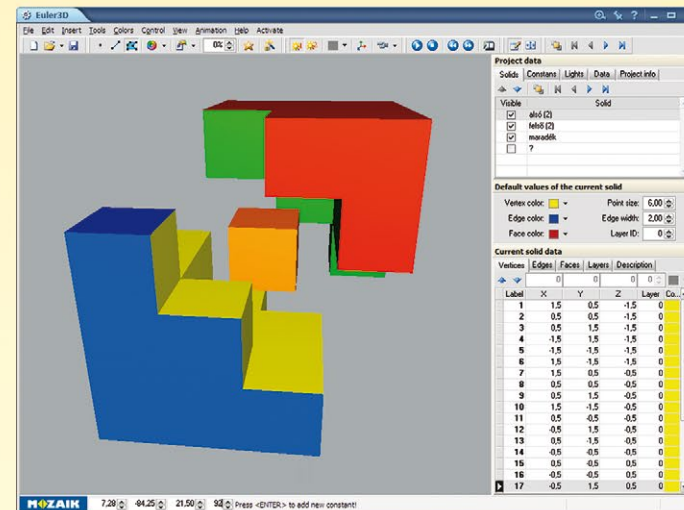
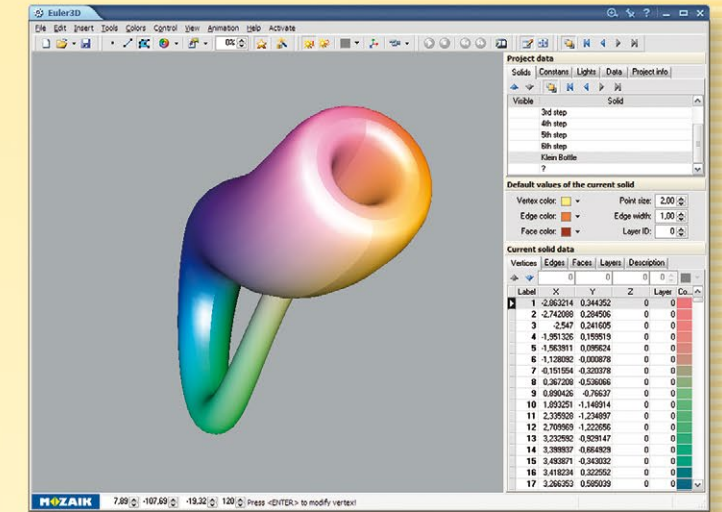


3B koordinat sistemi

Şekiller, köşeleriyle, kenarlarıyla ve yüzeyleriyle tanımlanır. Koordinatların verilmesi sırasında sayısal değerlerin yanı sıra kullanıcı tarafından işleme ve dahil edilen sabit değerler de kullanılabilir ve bunlar harflerle sembolize edilebilir.

Özel görünüm

Şekillerin incelenmesi sırasında anlaşılır olması için köşelere, düzlemlere ve yüzeylere farklı folyolar koyabiliyor ve bunları isteğimize göre açıp kapatabiliyoruz. Program şekilleri perspektif ve aksonometrik görünümde gösteriyor. Gerçekçi görünüm için iki ışık kaynağı kullanılıyor, bunlar sabitlenebiliyor ya da kameranın hareketini izleyebiliyor.



Uygulamalar

Program dönme simetrisine sahip koni ve yuvarlak gibi şekillerin oluşturulmasına da fırsat veriyor. Animasyonla bileşik geometrik ilişkiler (dört yüzlü hacim hesaplamaları) de kolayca anlaşılıyor.

Yayınevimiz tarafından oluşturulan dijital sınıf defteri, günlük verilerin düzenlenmesini ve istatistiklerin bilgisayar ortamında yapılmasını sağlıyor.

Uygulamasıyla geleneksel sınıf defterlerini gereksiz kılıyor ve öğretmenlerin idari yüklerini azaltıyor.



internetten
ulaşılabilir



dijital not
defteri



5 yıl
bir yerde



güvenli
protokol

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

#	Student's name	Mark	L. term					Average	New mark	Final-term mark
			Sep	Oct	Nov	Dec	Jan			
1.	Abbott Anthony (BTMN)	8.A	3	4	5	2.4	3.6	5		
2.	Beck Jacob	8.A	5	5.4	5	5.4	4.67			
3.	Bradley Violet	8.A	5	5	5	5.5	5	5		
4.	Campbell Timothy	8.A	4	4	5	5.5	4.6	5		
5.	Cannon Luke	8.A				4.5555	4.8			
6.	Cooper Deborah (SNI)	8.A	5	5.5	5.5	5.5	5	4		
7.	Goodman Pat	8.A	4	3.4	5	4.5	4.17			
8.	Kali Alan	8.A	4	5.5	5.5	4.55	4.75	5		
9.	Henderson Cathy	8.A	5	5.5	5.5	5.5	5			
10.	James Helen	8.A	5	5	5.5	5.5	5	4		
11.	Lee Mary	8.A	5	4.5	5	4	4.6			
12.	Marsh Terrence	8.A	5	3	5	4.54	4.33			
13.	Moore Phillip	8.A	5	5.5	5	5.5	5	5		

Esnek ve çok yönlü

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

- Devamsızlıkların yanı sıra gecikmeleri, muafiyetleri, eksiklikleri de yazabiliyoruz. Sınavlara girmeyen öğrencilerin listesini de alabiliyoruz.
- Değişik tipte notlar da yazabiliyoruz (örneğin ara sınav, bitirme sınavı) ve program bunların ortalamasını farklı hesaplıyor.

2016 - SEPTEMBER	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
1.				1. Thursday	2. Friday	3. Holiday	4. Holiday
5.	5. Monday	6. Tuesday	7. Wednesday	8. Thursday	9. Friday	10. Holiday	11. Holiday
12.	12. Monday	13. Tuesday	14. Wednesday	15. Thursday	16. Friday	17. Holiday	18. Holiday
19.	19. Monday	20. Tuesday	21. Wednesday	22. Thursday	23. Friday	24. Holiday	25. Holiday
26.	26. Monday	27. Tuesday	28. Wednesday	29. Thursday	30. Friday		

Kolay yönetim

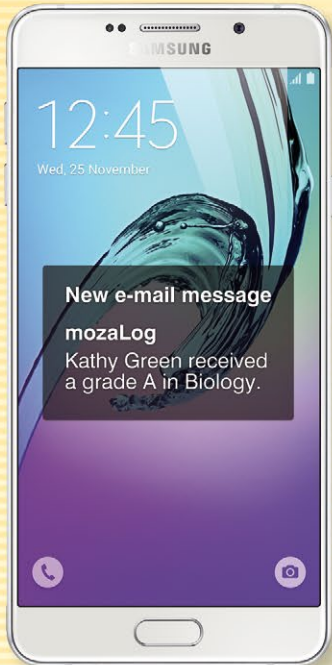
Dijital sınıf defteri günlük ve yıllık plandan sapan kutlama, etkinlik, gezi gibi değişiklikleri de gösteriyor.

Eğitim istatistikleri

mozaLog öğretmenlerin aylık ek ders yükünü gösteriyor, boş saati olan öğretmenleri listeliyor, ayrıca branş ve sınıf öğretmenlerini de belirtiyor. Dersleri birleştirmek ve değiştirmek için de öneri sunuyor.

Teacher	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	1st term	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	2nd term	Together
All 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	28/26	191/199								191/199
Bernath, Gregory	76/76	92/92	94/94	46/46	49/53	277/281								277/281
Bernd, Zachary	70/70	57/57	74/74	64/64	50/60	318/325								318/325
ft2 blond, Andrew	97/97	87/87	87/87	57/57	35/45	363/372								363/372
Bok, Annas	76/76	70/70	97/97	56/56	57/77	364/384								364/384
Bosnik, 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	62/62	444/444								444/444
ft2 Charles, Andrew	26/26	84/84	74/74	59/59	48/53	291/296								291/296
Chikora, Zach	91/91	93/93	66/66	79/79	68/80	399/411								399/411
Farnceath, Agatha	99/99	90/90	97/97	80/80	78/78	444/444								444/444
Farrow, Igor	40/40	23/23	43/43	12/28	0/23	120/159								120/159
Feky, Charles	1/5	0/8	8/8	2/4	2/6	19/31								19/31
Fisherman, Karl	93/93	96/96	102/102	68/68	48/73	409/434								409/434
Essam, Adele	32/32	27/27	32/32	21/24	20/23	132/138								132/138

- Öğrencilerin verilerini tek tek yazmak gerekmiyor, çünkü Merkezi Bilgi Sistemi'nden aktarılabilir.
- mozaLog'un bilgilendirici grafikleriyle kapsamlı değerlendirmeler, yorumlar yapılabilir.



Ana baba ile iletişim

Dijital sınıf defterinin yardımıyla ana babalar çocuklarının notlarını, yoklamalarını, davranışının ve çalışkanlığının değerlendirmesini günü gününe izleyebiliyor.

Ana babalar isterlerse çocuklarıyla ilgili tüm notları e-posta olarak alabiliyor. Öğretmenler okuldaki olayları, gezileri, sınavların tarihini haber verebiliyor, böylece yalnız öğrenciler değil, ana babalar da bilgi sahibi oluyor.

Dijital sınıf defteri okulun web sitesinde

Yayinevimizin web sitesi hizmeti, yani mozaPortal hizmeti okul ortamına uyacak şekilde biçimlendirildi. Değişiklik yapmaksızın da çalışır, ama menüsü okulun ihtiyaçlarına göre değiştirilebilir ve istenen içerik yüklenebilir.



- Dijital sınıf defteri mozaPortal okul web sitesiyle birlikte de alınabilir.
- Deftere web sitenin bir bölümü gibi menüden kolayca ulaşılabilir.



mozaLand

online öğretici oyun ve yarışma

mozaLand online öğretici oyunların yardımıyla çocuklar, sanal dünyanın vatandaşı olarak oyun oynar gibi coşkulu ve bilgili bir toplulukta matematik, anadili, fen bilimleri alanlarında öğrendiği bilgileri pratik yaparak derinleştirebiliyor.



En beğenilen stratejik oyunların yapısına benziyor.

MZAIK



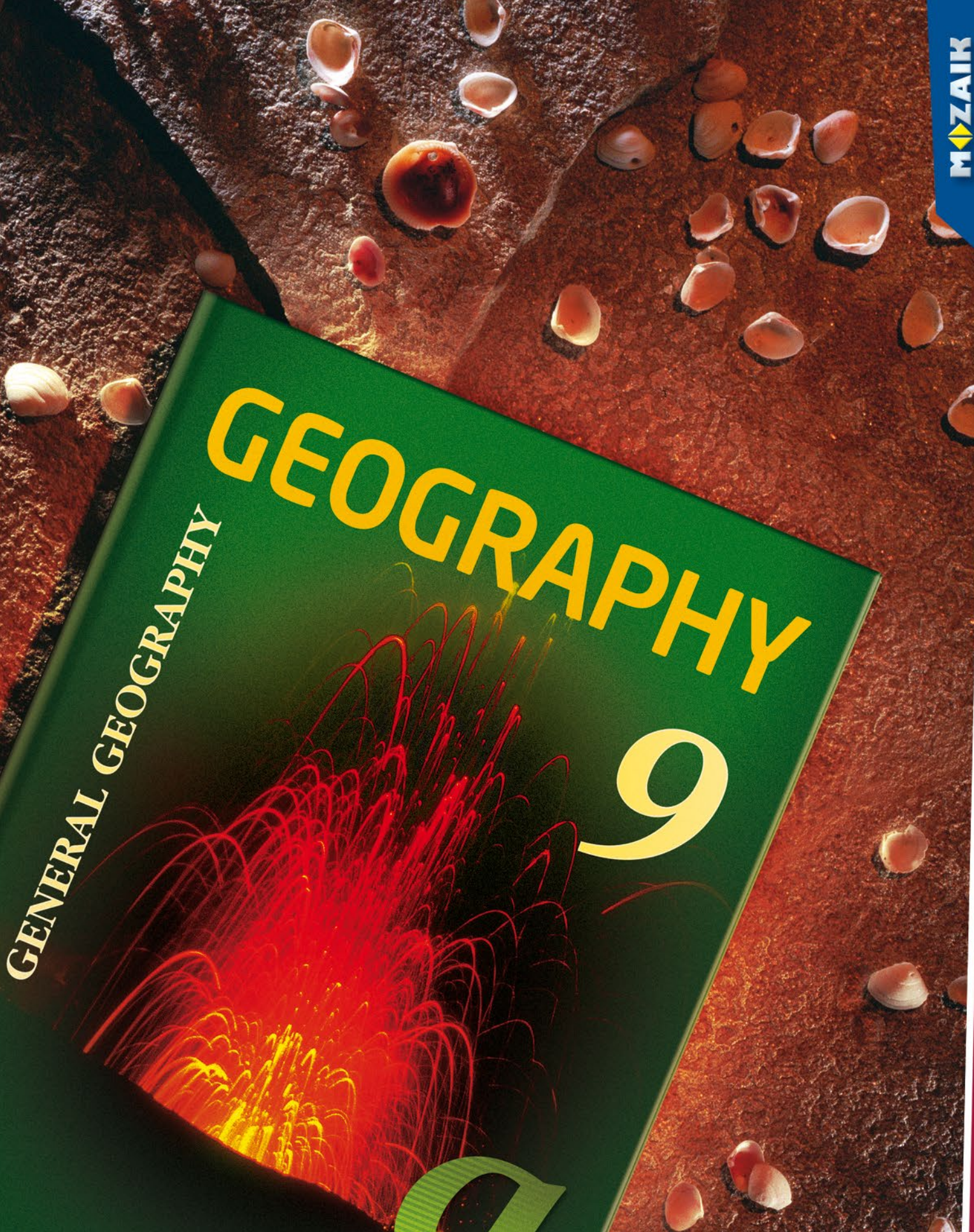
Yalnızca yarışma değil

Geleneksel bilgi yarışmalarının ötesinde burada kişisel yarışmaların yanı sıra bölgeler, okullar ve sınıflar arası yarışmalar da çok önem taşıyor. Öğrenci yalnızca kendinden sorumlu değil, bütün grup için çabılıyor, böylece bilgili küçük grubun geleceğinin önemli bir parçası oluyor.



Harekete geçiren güç

Öğrenme bir oyun olsaydı harika olmaz mıydı? Oyun sırasında ortaya çıkan enerjiyi öğrenmek için kullansak iyi olmaz mıydı? mozaLand online öğretici oyun, oynamanın keyfini öğrenmenin değerli gücüyle birleştiriyor ve böylece oyuncuları daha fazla yapmaya özendiriyor.



MZAIK



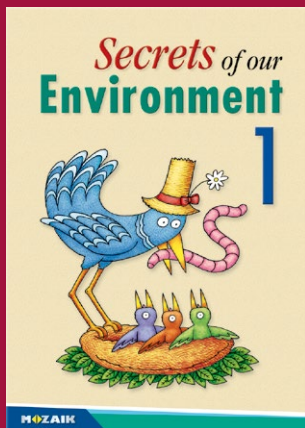
Basılı eğitim araçları

- ders kitapları, çalışma kitapları
- tarih ve coğrafya atlasları
- testlerin koleksiyonu
- bilgi testleri



Doğanın sırları

Bu başarılı seri, "Gençler için Bilim" kitaplarının öncüsü. Üst sınıflardaki fen eğitimine temel olması için hazırlandı. Öğrencilerin fen bilimlerindeki bilgilerine temeli çağdaş ve güvenilir yöntemlerle atıyor.



Avrupa'nın en iyi ders kitabı ödülü 2009



Kitaplar, önceliği problemlerin çözümüne veriyor. Ödevlerin yardımıyla çevreye duyarlı, arkadaşlarına ve dünyaya açık çocuklar yetiştiriyoruz.

Unsere gefiederten Freunde

In den Stellungen 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.

- Erinnere dich! Was sind die gemeinsamen Merkmale der Vögel?

DIE STADTTAUBEN

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

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

Wie wurde der Wildtaube der Neubaub beigebracht? Du erfährst es, wenn du die Geschichte aus dem Buch "Zauberhafte Welt der Vögel und Natur" von Magda Niki list.

Die seitlichen Äste der Deckfedern sind miteinander verflocht.

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 Taubefeder vorsichtig auseinander! Sieh dir ihre Struktur unter der Lupe an! Welche Funktion haben die Federn?

DIE KOHLMEISE

Dank ihrer typischen Farbe 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.

- Woran erkennst du die Kohlmeise? Male das Bild aus!

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 Blüten und in Strüchern nach Futter. Mit ihren dünnen Füßen und ihren großen, krummen Krallen bewegt sie sich geschickt und klettert 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.

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

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.

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

Living and inanimate environment

- 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

- 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.

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

living nature

inanimate nature

- 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.

Öğrencilerin doğru ders çalışma alışkanlıklarını geliştirmesi kitapların temel amaçlarından biridir. Bu amaca ulaşmak için renkler, vurgular ve simgeler yaşlara uygun olarak kullanılır.

菌类世界

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

菌类的生长
在森林中漫步，大多数情况下你看不到蘑菇。当蘑菇孢子落到适宜的媒介时就会生成网状菌丝。当菌丝体的菌丝聚集时就会形成菌菇，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。菌褶处有孢子，孢子随风飘散，在适宜的环境下，能长出新的蘑菇。

蘑菇喜欢生长在阴暗潮湿的地方。与植物不同，它们是不能为自己制造营养物质的异养生物。蘑菇需要从周围的环境中吸取营养物质，既不是动物，也不是植物，而是一种独立存在的生物种类。

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遗留的“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，因为我们常常会将蘑菇食用蘑菇混肴，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 此蘑菇

- 请在下面的方格中用数字序号将蘑菇的生命周期标注出来。
1 孢子 2 在地面上长出蘑菇的子实体 3 菌丝形成 4 孢子 5 菌丝吸取营养物质
- 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虚线。
根茎 叶 茎 果实 种子 孢子 茎 菌柄 花 菌盖
- 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格中。
植物 蘑菇 动物
9 3, 5, 7 2, 6 8 1, 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。
土壤中的矿物质 → 凋落的植物 → 有生命的动物 → 动物残骸 → 蘑菇和土壤细菌的营养物质
- 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13页的图片，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、凋落的植物或动物残骸。
组成部分：菌盖、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。

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天后将容器的盖子，用放大镜观察在白纸上留下的印迹。如果你想保留孢子的印迹，那么请在印迹上喷上喷发剂并晾干。

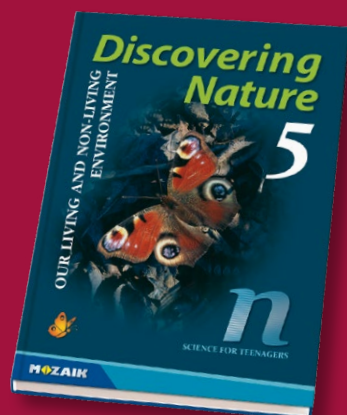
你听说过吗？
细菌是肉眼看不见的微生物，有些细菌会引起疾病，而有些细菌与蘑菇相似，可以分解植物的组成部分。

环柄菇 鸡枞菌
橙盖鹅膏菌 蛤蟆菌



Fen bilimleri

Fen bilimlerini öğrenme, duru ve belirli bir mantık izleyen bölümlenmesiyle artık hiç de zor değil. Öğrenme dikkatli izlemeye ve deneyim kazanmaya dayanıyor. Basit konulardan karmaşığa doğru ilerliyor, bilgilerin sürekli artmasını sağlıyor ve öğrencilere yavaş yavaş yüklüyor.



- Öğrencilerde bilim arzusu ve merakı uyandırıyor.
- Çevreyi ve sağlığı koruma bilinci oluşturmaya ve bu bilincin alışkanlığa dönüşmesine yardımcı oluyor.
- Öğrencileri çeşitli bilişim araçlarını tanımaya ve kullanmaya teşvik ediyor.

Kitaplardaki çizimler ve diğer bilgiler (metinler, çizelgeler, grafikler, tablolar, resimler, fotoğraflar) konuların kolay ve iyice öğrenilmesine yardımcı oluyor.



Fizik

Kitapların içeriğini çözüm gerektiren problemler, resimler ve testler oluşturuyor. Derslerin iyi düzenlenmiş konuları ise adım adım öğretme ilkesine göre hazırlandı.

42 THERMODYNAMICS

3.4. Thermodynamic processes of gases

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

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

$\Delta E_i = Q + W.$

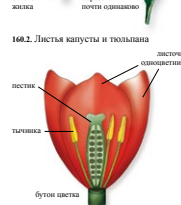
42.1. Characteristics of the energy exchange between gases and the environment during isobaric processes

KINETIC THEORY OF HEAT 43

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

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

160 ЖИЗНЬ В САДУ - САД ВЕСНОЙ



160.3. Почему нельзя назвать боковой околочешуйкой тычинку? Почему?

ТЮЛЬПАН

Тюльпан один самых красивых весенних садовых и декоративных цветов. Удачное название цветка, потому что имеет цветы и разнообразие формы действительно поражают.

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 началось триумфальное завоевание тюльпанов 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. Удлиненно-ланцетные, зелёные, с гладкими или волнистыми краями и лёгким восковым налётом. Расположены очерёдно и охватывают стебель. Питательные вещества доставляются в листья параллельными жилками. Они развиваются одновременно. Нижний лист самый крупный, верхний, так называемый флаг-лист – самый маленький.

Сравните, листовые жилки цветка рисунок 160.2!

В юные стебли, над поверхностью земли, выделяется красивый цветок тюльпана. По устройству цветков, плодов и по своему размеру тюльпан похож на другие известные садовые растения (лилия гиацинт), а околочешуйка отличается от других растений. Элементы околочешуйки называются листочками околочешуйки, а цветок цветочной бутон.

Тюльпан цветет в продолжении нескольких дней, цветение зависит от температуры воздуха, они прекрасные температурные индикаторы. Они могут попутствовать не только дождливую погоду или холода, но и прохладные сумерки. В это время источки цветка закрываются, зашнурованные внутренние тычинки и пестик. Утром, в солнечное время, цветы открываются в форме бокала. В это время цветком посещают насекомые, так как в тычинке могут найти много пыльцы. В это время насекомые осуществляют опыление цветка.

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

ТЮЛЬПАН 161

КАК ДОЛГО ЖИВЕТ И КАК РАЗВИВАЕТСЯ ТЮЛЬПАН?

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

ЗАПОМНИТЬ!

Тюльпан луковично-декоративное растение. Особенности:

- придаточные корни главного корня;
- удлиненно-ланцетные листья расположены очерёдно и охватывают стебель;
- в цветке тычинку и пестик защищают однодольные листочки околочешуйки – цветочный бутон;
- коробочка плода;
- сухие, раскрытый околочешуйки;
- много семян.

ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ!

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

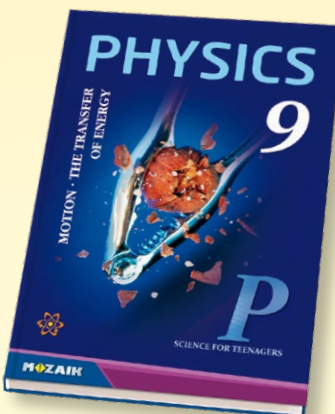


161.1. Перечислите отличия и сходство двух плодов, при помощи рисунка?

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

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

Konular anlatılırken bilinen bilgilerden yola çıkılarak günlük yaşam ile ders arasında benzerlik kuruyor, böylece konular öğrenciler için ilgi çekici ve daha anlaşılır oluyor. Öğrencilerin mümkün olduğunca çok mantıksal bağlantı kurmaları için kitapta öğretmenlerin ve öğrencilerin yapabilecekleri deney örnekleri bulunuyor.

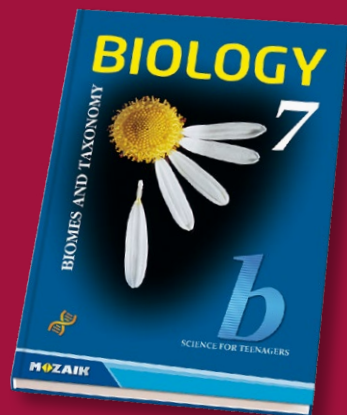


- Kitabın amacı, fen bilimleri ile ilgili bilgileri düzenlenmek, fiziğin ana tanımlarını açıklamak ve fiziksel düşüncenin temelini kurmak.
- Bilgi testleri kendi kendini kontrol etmeye 'İyi öğrendim mi?', çalışma kitabı ise evde çalışmaya yardımcı oluyor.
- Fen bilimleri öğrenme yöntemleri, göstererek ve test yapılarak öğrencinin bilgisini çeşitli yönlerden geliştirmesini sağlıyor.



Biyoloji

Kitaplar, öğrencilere 21. yüzyılda çok hızlı ilerleyen biyoloji biliminin temel öğelerini tanıtıyor. Gençler için Bilim kitaplarının en güzellerinden biri. Yakın çevremizdeki ekolojik sorunları gösteriyor, öğrencilerde çevreyi ve canlıları korumak gerektiği bilinci oluşturuyor, çevre korumayla ilgili çağdaş görüşleri aktarıyor.



- Renkli mükemmel çizimlerle hücrelerin, dokuların ve organların yapısını ve biyolojik süreci ayrıntılı olarak tanıtıyor.
- İnsan vücudunun yapısını ve çalışmasını inceliyor ve ergenlik dönemindeki gençlerin sağlık bilgisini öğrenmelerini sağlıyor.

Ders kitapları anlayışına uygun olarak hazırlanan çalışma kitapları ve bilgi düzeyini ölçmeye yarayan seçenekli ödevler, öğrencinin bilgisini çeşitli yönlerden geliştirmesini ve kontrol etmesini amaçlıyor.



Kimya

Kimya yeniden en sevilen ders olacak! Bunun için kolayca anlaşılabilir konular anlatımı, ilgi çekici örnekler ve öğrencilerin kimyanın dünyayı tanımada ve günlük yaşamda da kullanılabilecek bilgiler sağladığını görmesi gerekiyor. Alıştırmalar günlük yaşamı etkileyen kimyasal olaylarının doğru anlaşılmasına yardım ediyor ve öğrencilerin bilimsel düşüncesini geliştiriyor.

66 A NEMFÉMES ELEMEK ÉS VEGYÜLETEK

FONTOSABB KÉNVEGYÜLETEK

A kénatom 3. elektronháján szabadd helyek is találhatók, így molekulaképződéskor 4. illetve 6. kovalens kötést kialakításra is képes.

A KÉN-TRIOXID ÉS A KÉNSAV

A KÉN-DIOXID

Hebberzünk képmódot félíg megüthött égetőkamrát láng fűtő? A kén néhány másodperc múlva megolvad, majd meggyullad. Tegyük az égő kén tartalmazó égetőkamrat gáztelítő hengertbe, majd a hengert fedjük be!

66.1. A kén-égősekor kén-dioxid keletkezik

A kén meggyújtva kékes lánggal kén-dioxidot (SO₂) ég el. A kén-dioxid színtelen, szúrós szagú, a levegőnél nagyobb sűrűségű, köhögésre ingerlő, mérgező gáz.

$$S + O_2 = SO_2$$

66.2. Nagyobb mennyiségű kén-dioxidot (vegyszerként) réz és kén-sav keletkezésével állíthatunk elő

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

Milyen kötésnek tulajdonítható a kén-dioxid-molekulában?

A KÉN-TRIOXID ÉS A KÉNSAV

A kén-dioxid katalizátor alkalmazásával kén-trioxid alakítható:

$$2 SO_2 + O_2 = 2 SO_3$$

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

A kén-trioxidot vízzel reagáltatva kénsavat kapunk:

$$SO_3 + H_2O = H_2SO_4$$

A KÉNSAV

A tömény kénsav (H₂SO₄) színtelen, olajszerű folyadék, sűrűsége majdnem kétszerese a vízének.

Figyeljük meg a kénsav tulajdonságait! 200 cm³-es fűzőpohárba öntsünk meg félíg desztillált vizet! Hebberzünk el hőmérőt a fűzőpohárba! Adjunk a pohárban lévő vízhez kis részletekben, állandó kevergetés közben kb. 10 cm³ tömény kénsavat (96-98 tömeg%-os)! Vizsgáljuk meg a hig kénsavoldat hőmérsékletét és kénhatását!

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

A kénsav vízben való oldódása során a kénsavmolekula proton (H⁺) ad át a vízmolekulának. Oxidációsionok és szulfátionok keletkeznek. Az oxidációsionok megnevekedett mennyiségé miatt az oldat savas kénhatású.

$$H_2SO_4 + 2 H_2O = SO_4^{2-} + 2 H_3O^+$$

Mártsunk gyújtópálcát tömény kénsavba! Érintsünk meg kénsavas üvegbottal vízázandarabot, papírlapot! Öblítsünk át vizetl 100 cm³-es fűzőpohárba, majd tegyük bele 2-3 cm vastagságban porcukrot! A cukrot néhány csepp vizetl medvesítsük meg, majd öntsünk rá 8-10 cm³ tömény kénsavat!

A tömény kénsavba mártott gyújtópálcák megfeketedtek. A papírlapra, vízázandarabra csappentett kénsav hatására az anyagok megfeketednek, kilyukadnak.

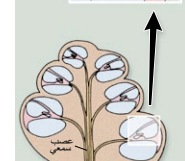
67.1. A kén-trioxid-molekula kalott- és pálcikamodelje

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

67.3. A kénsav hígítása és kénhatásának kimutatása

Energetikai szempontból milyen folyama a kénsav hígítása?

121 تنظيم



121.1 بنية القوقعة • ما الذي يسبب تشبه الخلايا المسطحة؟

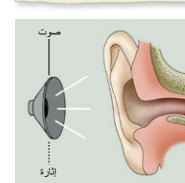
121.1 بنية القوقعة • ما الذي يسبب تشبه الخلايا المسطحة؟

اجري تجربة

ضع الشبكية الرقيقة المبطنة على أماكن مختلفة من القحف

في أي حالة تسمع الصوت بأعلى درجة؟

منا تبيث التجربة؟



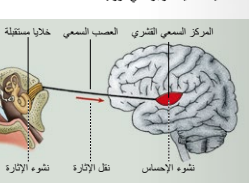
121.2 السمع

الأوج الصوتية تسبب اهتزاز الجزء الخارجي من الأذن الوسطى، غشاء الطبل. تقوم العظيمة المرتبطة به بتصغير الصوت ونقل الاهتزازات. تتصلب الأذن الوسطى مع النعوم عبر قناة نفير أوستاشيان. ومن خلالها يحمل الهواء إلى الأذن الوسطى مما يتيح تسامري الضغط على سطحى غشاء الطبل الداخلي والخارجي.

عند الإرتداد السريع بالضغط، تنعمر ضغط كبير مما يفي في أذنتنا، الضغط الجوي يزداد عند الإقتراب من سطح الأرض. وهذا الضغط يضغط على غشاء الطبل من الداخل، وفي نفس الوقت يكون الضغط المؤثر على السطح الخارجي لغشاء الطبل أضعف بكثير. يمكننا تجنب هذه الحالة المزجة عند انفتاح قناة نفير أوستاشيان مع كل عجلة نبع حيث يتساوى الضغط، ويزول الإحساس المزيج.

العظيم السمعي الأخير يرتبط بإحكام مع الغشاء الصغير الذي يقوم بإغلاق فتحة القوقعة المتوضعة في الأذن الداخلية. الجوف الداخلي للقوقعة مملوء بسائل، يقسم الغشاء القاعدي* الجوف الداخلي للقوقعة طولياً و عليه تتوضع الخلايا المستقلة. عندما تنتقل اهتزازات عظيمة السمعي إلى السائل الموجود داخل جوف القوقعة، يبدأ الغشاء القاعدي بالاهتزاز. الضغط المطبق على أهداب الخلايا الحسية السمعية يشكل التنبيه، والذي ينتقل عبر الألياف العصبية السمعية إلى مركز السمع في المخ، حيث يتم الإدراك السمعي.

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

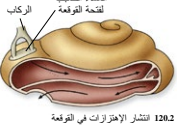


121.2 السمع

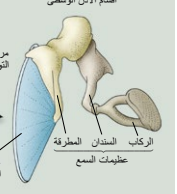
120 تنظيم الوظائف الحيوية والإحساس



120.1 عملية الإدراك الحسي



120.2 انتشار الاهتزازات في القوقعة



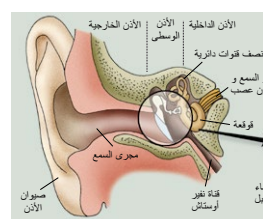
120.3 أقسام الأذن الوسطى • كيف ينتقل التنبيه في العضو السمعي؟

السمع

يعتبر التكيف للشرط الأساسي للبقاء عند الإنسان. أجسامنا تستطيع التكيف فقط في حال إحساسنا بالتغيرات المحيطة بنا. يتم استقبال المؤثرات الخارجية عبر مستقبلات، إما أن تكون نهايات عصبية حسية، أو أن تكون عبارة عن خلايا حسية (خلايا ظهارية متحورة) والتي يتم تصنيفها في الأضواء الحسية. الأضواء الحسية تتألف من أعداد كبيرة من المستقبلات ومن عوامل مساعدة* تقوم بصياغتها ومساعدتها في أداء وظائفها. الأضواء الحسية تختلف عن بعضها في استجابتها للمنبهات المختلفة، التنبيه المتشكل في المستقبلات المتواجدة في أعياننا، لساننا، أنفنا وجلدنا تنتقل عن طريق الألياف عصبية حسية إلى مراكز الإدراك الحسي في المخ. هنا يتم إدراك التنبيه وتحويل إلى إحساس. وهكذا تجري عمليات الإحساس: الرؤية، السمع، الذوق، الشم واللمس.

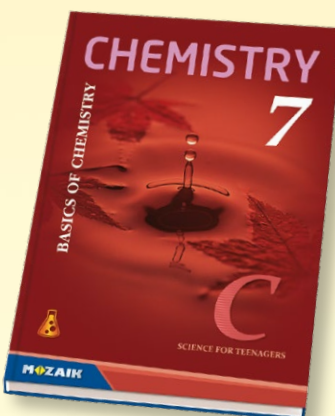
الأذن هو عضو السمع

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

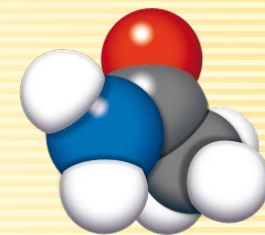


120.3 أقسام الأذن الوسطى • كيف ينتقل التنبيه في العضو السمعي؟

Kitapların en önemli amacı, öğrencilerin çevrelerindeki maddelerin kimyasal özelliklerini ve etkilerini tanıması, kimyasal olayları anlaması ve maddeleri bilinçli kullanmaları.



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

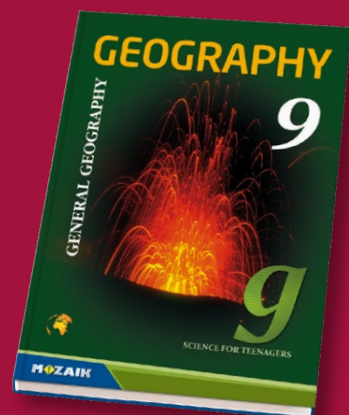




Coğrafya

MOZAIK

Fiziki coğrafya kitapları, yani ülkeleri, coğrafi bölgeleri tanıtan kitaplar, eğitimin merkezine çevre, insan ve diğer canlılar arasındaki ilişkileri koyuyor. Beşeri ve iktisadi coğrafya kitapları, yalnız sosyo-ekonomik eğilimlerin değil, küreselleşen ekonomik sürecin ve etkenlerinin anlaşılması da yardımcı oluyor.



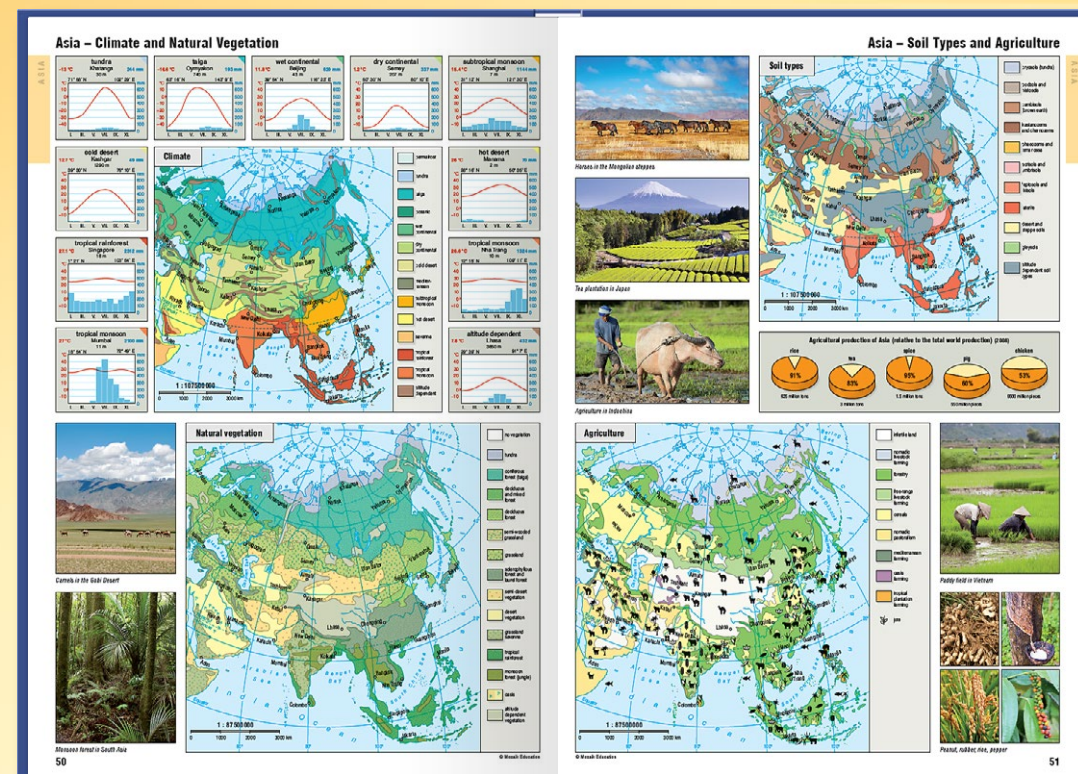
- Kitaplar, öğrencilerin coğrafi ve çevre düşüncesini geliştiriyor, öğrencileri çevre ve kültürel değerleri korumaları konusunda eğitiyor.
- Kitaplar bilgileri detaylı anlatmak yerine, ana hatlarını yaşamla yakından ilgili olaylarla ve uygulamalarla anlatıyor.



Kitaplardaki grafikler, tematik haritalar, istatistiksel analizler, metinler ve çalışma kitaplarının beceri geliştirme alıştırmaları bağımsız öğrenmenin farklı düzeylerine ulaşmaya olanak sağlıyor.

Coğrafya atlasları

Atlaslarımız, öğrencilerin yaş özelliklerine uygun. Bilgiler ve adlandırma sistemi günümüzün sosyo-ekonomik değişimlerine ve diğer Mozaik coğrafya kitaplarının içeriğine uyuyor. Alışılan konuların yanı sıra probleme dayalı tematik haritalar da bulunur. Böylece atlas gerçek bir çalışma aracı oluyor ve tekrarlama, alıştırma yapmaya ve karşılaştırmaya fırsat sağlıyor.



184 A TERMÉSZETFÖLDRAZAI ÖVEZETÉSSÉ

A HIDEG ÖVEZET

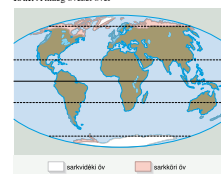
FOGALOMTÁR
anticiklon, sarki szél, sarkkörti és sarkvidéki öv, tundra éghajlat, tundra, tundralaj, talajfolyás, állandóan fagyos éghajlat

A Föld leghidegebb, sarkkörökön túli területi egész évben az **anticiklonokat** szállító zord kelet-sarki szelek hatása alatt állnak.
A sarkkörökötől a sarkponk felé távolodva 1 nappal 6 hónapra nő a nappalok, illetve éjszakák hossza. Az állandó nappal idején is csak gyenge a felmelegedés, mivel a nap sugarak kis hajlásszögben érik a felszínre. Télien a Nap a látóhatár alatt tartózkodik. Ilyenkor a felszín tartós kisugárzása miatt erős a hűlés. Az évi középhőmérséklet 0°C alatt.
A kevés csapadék túlnyomórészt hó formájában érkezik, ami a nap sugarak nagy részét visszaveri. A hőmérséklet alapján két övet különíthetünk el az övezeten: a **sarkkörti** és a **sarkvidéki**.

KÉT ÉVSZAK

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

184.1. A hideg övezet övi



184.2. A tundra nyárján



Az állatvilágot az északi sivatagok partjain a ragadozó rókák, lóka és jegesmedve, az Antarktiszon a pingvin képviseli.
A sarkvidéki övi területet **lakatlanok**. Az időjárás adatokat kutatóállomások szolgáltatják.
Az utóbbi években eddig ismeretlen fertőzések sora terjed az antarktisi élővilág körében. Bár bizonyítani

A HIDEG ÖVEZET 185



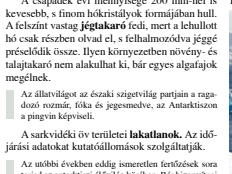
185.1. A hideg övezetben nyáron soha nem nyugszik le a Nap

A felszín formálásában a fagy okozta **aprózdás** a legjelentősebb, amelynek eredményeként a hegyek leglábánál költögetnek halmozódnak fel. Gyakori jelenség a **talajfolyás**. A nagyobb mélységeken a víz fagyott állapotban van. A nyári felmelegedés hatására a felső rétegek felolvadnak, majd a lejős területreken a fagyott altalajon megcsúsznak, lefolyóznak.
A sarkkörti öv összefüggő sávot alkot az északi félgömbön a Jeges-tenger partvidékén és szigetén. A déli félgömbön csak néhány szigetben fordul elő tundra éghajlat.

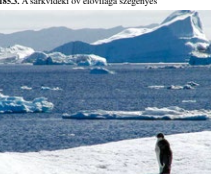
JÉGSIVATAG EGYETLEN ÉVSZAKKAL

A sarkvidéki övben az **állandóan fagyos éghajlat** egyetlen évszak alakult ki, a zord, kemény tél. A 3-6 hónapig tartó éjszakai 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 hókrisztályok formájában hull. A felszín vastag **jégtakaró** fedt, mert a lehallott hó csak részben olvad el, s felhalmozódva jéggé préselődik össze. Ilyen környezetben növény- és talajtakaró nem alakulhat ki, bár egyes algalajok megélnek.
Az állatvilágot az északi sivatagok partjain a ragadozó rókák, lóka és jegesmedve, az Antarktiszon a pingvin képviseli.
A sarkvidéki övi területet **lakatlanok**. Az időjárás adatokat kutatóállomások szolgáltatják.
Az utóbbi években eddig ismeretlen fertőzések sora terjed az antarktisi élővilág körében. Bár bizonyítani

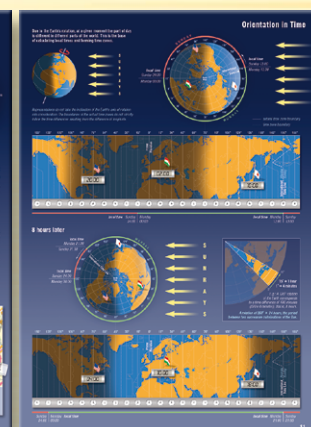
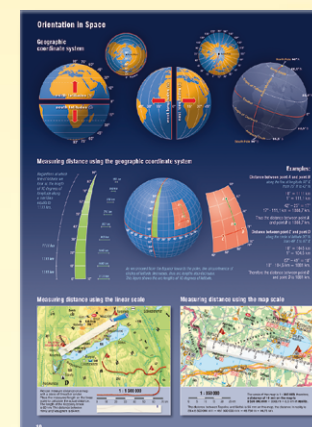
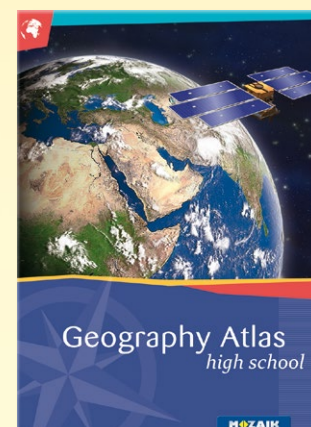
185.2. Hasonlítsd össze a tundra (balra) és az állandóan fagyos éghajlatok diagramjait!



185.3. A sarkvidéki öv élővilága szegényes



- Çizimlerle, estetik çizgilerle ve fotoğraflarla gerçekçi bir görüntü oluşturmayı ve bilgiyi ileri seviyelere taşımaya sağlıyor.
- Resimler bağımsız öğrenmeye, anlatıcı çizelgeler karmaşık bağlantıların anlaşılmasına olanak veriyor.



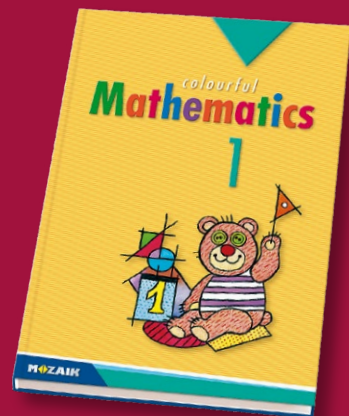


Matematik

ilkokul

MZAIK

Kitaplar kullanışlı ve anlaşılır; estetik bir görünüme sahip. İçinde çoğunlukla 'kendini açıklayan' ödevler bulunuyor. Bu ödevler, öğrencilerin bağımsız olarak yapma mutluluğunu bozmamak için, küçük adım ilkesi kullanılarak sürekli ön hazırlık ve açıklama yapmak gerekmeyecek biçimde hazırlandı.



- Ders kitapları canlı, oyun oynar gibi matematiğin temellerini öğretiyor ve öğrencilerin özgün ve yaratıcı düşüncelerini geliştiriyor.
- Serinin kitapları ders programına uygun, ama işaretli ödevler yetenekli öğrencileri geliştirmek için de kullanılabilir.

1. Rechne entlang der Pfeile!

21 $\xrightarrow{+12}$ $\xrightarrow{+48}$ $\xrightarrow{-38}$ $\xrightarrow{-48}$
 $\xrightarrow{+35}$ $\xrightarrow{+34}$ $\xrightarrow{-45}$ $\xrightarrow{-42}$ $\xrightarrow{-21}$ $\xrightarrow{-17}$ $\xrightarrow{-22}$
 $\xrightarrow{+13}$ $\xrightarrow{+21}$ $\xrightarrow{-55}$ $\xrightarrow{-42}$ $\xrightarrow{-17}$ $\xrightarrow{-22}$ $\xrightarrow{-33}$

2. Die Summe von zwei Zahlen auf dem unteren Bild beträgt 89, die Differenz von zwei anderen 24. Um welche Zahlenpaare handelt es sich? Versuche sie zu finden! Markiere die richtige Lösung mit einem *!

32 + 46 = 46 - 32 =
 53 + 46 = 55 + 77 =

3. Rechne zuerst die Aufgaben aus! Verbinde dann die Ergebnisse in kleiner werdender Reihenfolge!

24 + 32 = 97 - 42 =
 48 - 20 = 56 - 20 =
 53 + 44 = 69 - 56 =
 84 + 10 = 84 - 20 =
 27 + 52 = 77 - 43 =
 49 - 18 = 51 + 34 =

4. An welche Zahl habe ich gedacht? Schreibe die passende Rechenaufgabe daneben! Rechne!

• 35 mehr als 24:
 • 16 weniger als 69:
 • 97 weniger als 46:

Einem Schuhgeschäft wurden 29 Paar Männerschuhe und 12 Paar Frauenschuhe geliefert. Wie viele Paar Schuhe sind insgesamt geliefert worden?

Männer	Frauen	Insgesamt
29	12	?

29 + 12 =

29 + 10 + 2 = oder 20 + 10 + 9 + 2 =
 39 + 2 = 41 oder 30 + 11 = 41
 = 41 Insgesamt sind 41 Paar Schuhe geliefert worden.

5. Schreibe die Addition dazu auf und rechne das Ergebnis auf zwei möglichen Arten aus!

6. Ergänze die fehlenden Zahlen!

7. Rechne!

29 + 19 = 58 + 25 = 48 + 38 =
 39 + 27 = 78 + 19 = 59 + 11 =

- Öğrenciler günlük yaşamdan alınan alıştırmaları çözerken matematik bilincini keşfediyor.
- Seri, adım adım öğretim ilkesine göre hazırlandı.
- Matematik işlemlerinin öğretilmesi küçük adımlarla gerçekleşiyor.
- Sayfaların düzenlenmesi, öğrencilerin ödevler arasında kolayca hareket edebilmelerine göre oluşturuldu. Neşeli resimler kitaplara sevimli bir hava veriyor.



SUMMING

What is happening in the pictures?

3 + 2 = 5
3 plus 2 is 5

The symbol for addition is: +

1. Play roles and use addition to describe the pictures. Take 3 balls in one hand, and 1 ball in the other hand. Put them into one pile. What is the total number of balls in the pile?

2. Use addition to describe the pictures.

3. Write down the additions based on the illustrations.

4. How many pearls are there in one row? Use addition to describe the pictures.

5. Complete the addition. Colour the number of pearls resulting from the addition.

6. Take a close look at what the machine does. Fill in the chart according to the rule.

1	1	2	3	2	1	3	1	0
2	1	0	2	3	4	0	3	4
3	2							

Sayma kitabı herhangi bir matematik kitabıyla birlikte kullanılabilir, ama kitap olmaksızın da bağımsız çalışmaya, öğrenilenleri derinleştirmeye uygun.

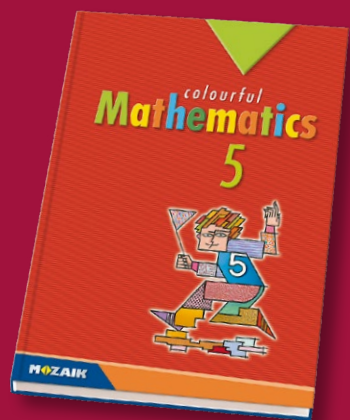




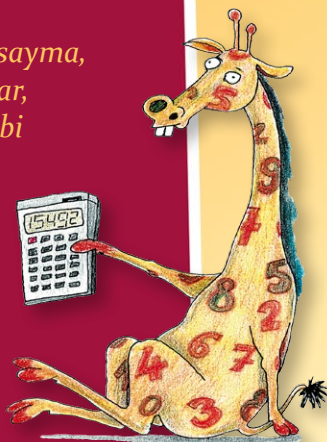
Matematik

5-12. sınıf

Pazarın lideri olan Rengarenk Matematik kitaplarımız, ilkokulun birinci sınıfından lisenin sonuna kadar öğrencileri matematik dünyasında eğlenceli bir yolculuğa davet ediyor. Kitaplar öğrencilere konuları açık örneklerle, bilinçli bir şekilde düzenlenen küçük adımlarla öğretiyor.



Ders kitaplarının temel amacı sayma, problem çözme, kombinasyonlar, kümeler, üç boyutlu cisimler gibi matematiksel yetenekleri geliştirme. Kitapların önemli bir özelliği olan bol alıştırmalar, hem derste yapmak hem de evde çalışmak için yeterince uygulama olanağı sağlıyor.



Bazı konular, günlük yaşamdan alınan problemlerin tanıtımıyla başlıyor, öğrenciler bunları çözerken yeni bilgileri, kanunları kendi kendine anlıyor.

1. Kartesisches Koordinatensystem, Punktmengen

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.

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 $|y| = |x|$.

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.

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

Kitaplar, çalışma kitapları ve çalışma kitabı özetleyici soru bankasıyla birlikte kombinasyon fonksiyonlar gibi pek çok konuda matematik bilgisini mükemmelleştirmeye uygun.

6. The circle

Basic concepts of a 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).

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 circle.

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.

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.

1. The area

We can assign a positive number to each of these plane figures with the following properties:

- the area of a square with one unit long sides (unit square) is 1 area unit;
- the area of congruent plane figures is equal;
- 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.

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

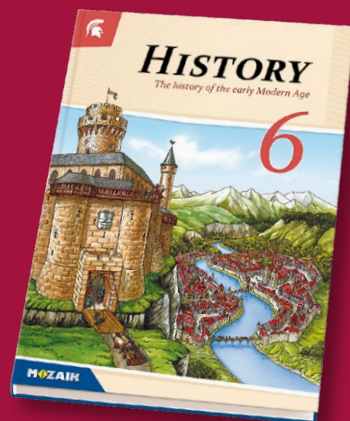
Solution
Try to determine certain areas by cutting. The following figures show a few examples of this.

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

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

Tarih

Resimler geçmişi canlandırıyor. Gerçekçi bir resim ya da maket çizimler – özellikle 10–14 yaşındakilere – çoğu zaman uzun bir metinden bile daha çok şey anlatıyor.



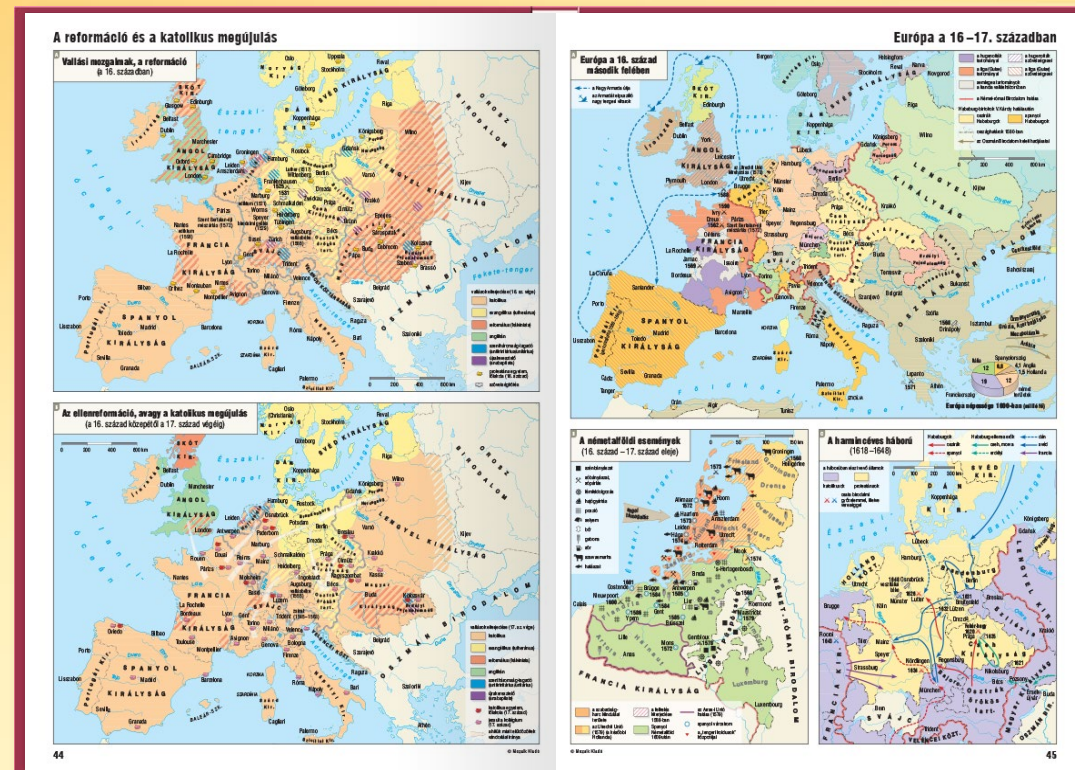
Etik değerler, ailenin rolü, bütün halklara ve etniklere saygı gösterme ve dürüstlük her kitapta önemli yer kaplıyor. Çağdaş bilgiyle dolu Tarih kitaplarımız, insanların geçmişte nasıl yaşadığını göstererek eski dönemleri günümüze yaklaştırıyor.



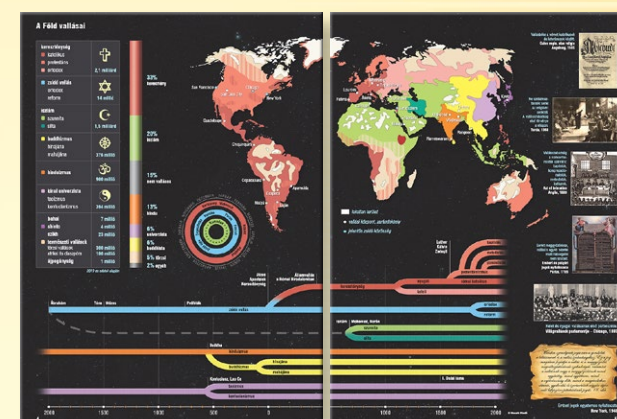
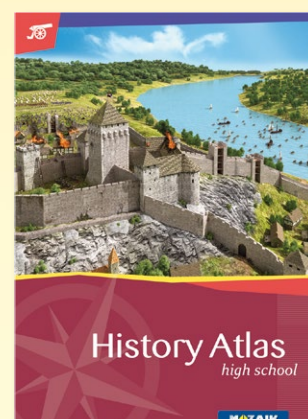
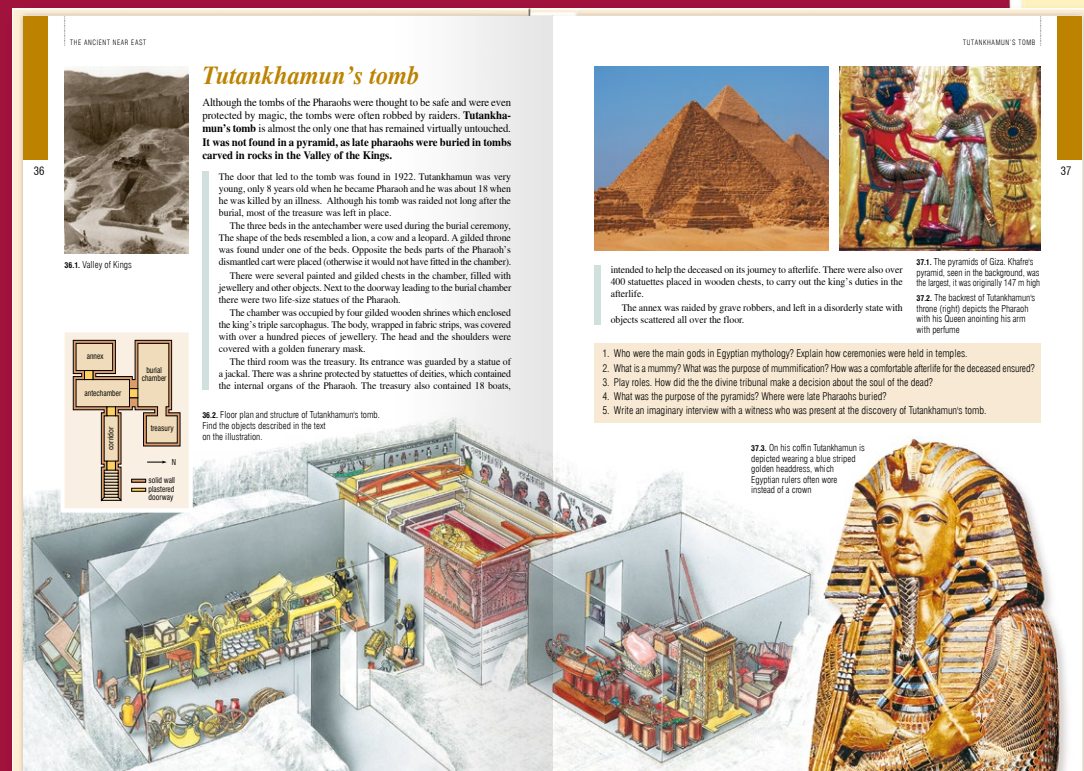
Özgün metinler, krokiler ve tamamlayıcı malzemeler özel eğitim öğrencileri için de kullanılabilir. Ders kitapları ve atlaslarla sıkı sıkıya bağlı çalışma kitapları, konuları iyi anlamaya ve özümlemeye yardımcı oluyor.

Tarih atlasları

Atlaslarımızdaki haritalar Dünya'nın oluşumundan günümüze kadar olan tüm konuları içeriyor. Atlaslar hazırlanırken tarihsel doğruluk, açıklık ve bilginin öğretilmesi temel ilkemiz oldu.



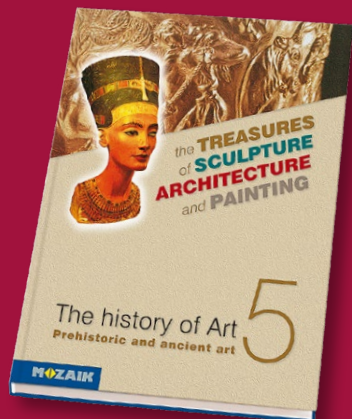
- Atlaslarımızı bol resimle donattık, böylece çocuklar tarih ve kültür tarihi bilgisi de kazanıyor.
- Atlaslar çizgiler yardımıyla görsel yeteneği geliştirerek bilgileri kalıcı kılıyor.
- Ayrıntılı içindekiler ve coğrafi ve tarihi adın sıralandığı dizin, hızlı arama için büyük kolaylık.



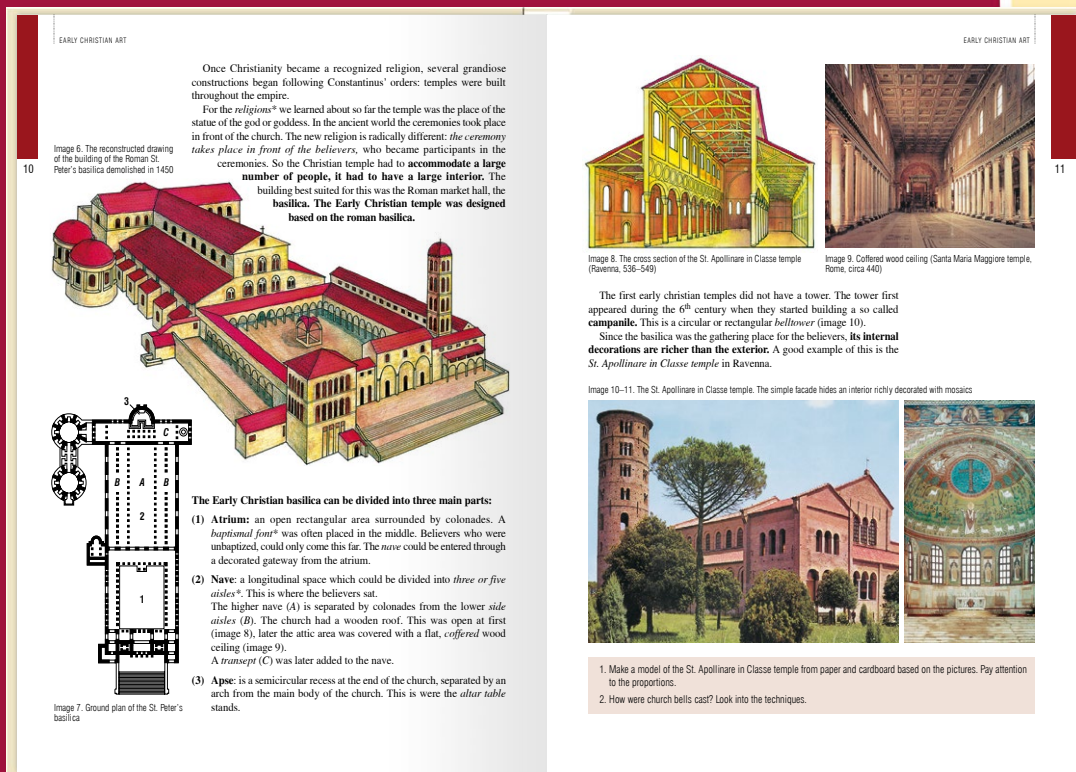


Sanat tarihi

Kitaplarımız sanat tarihini öğrencilere geçen 3000 yılın en önemli yapıtlarıyla anlatıyor. Böylece öğrencilere yalnız anlatmıyor, başkalarına anlatıyor da.



Kitaplarımız, dünya sanat tarihinin dönemlerini yapıtları anlatarak, değerlendirerek ve inceleyerek gösteriyor. Bu sırada öğrencilere yalnız tarih bilgisi vermiyor, motive edici alıştırmalarla, esprili resimlerle konuları canlandırıyor da. Öğrenme sürecini karşılaştırmalı alıştırmalarla, sorularla, renkli kopyalarla, heykellerle ve çizimlerle zenginleştiriyor.

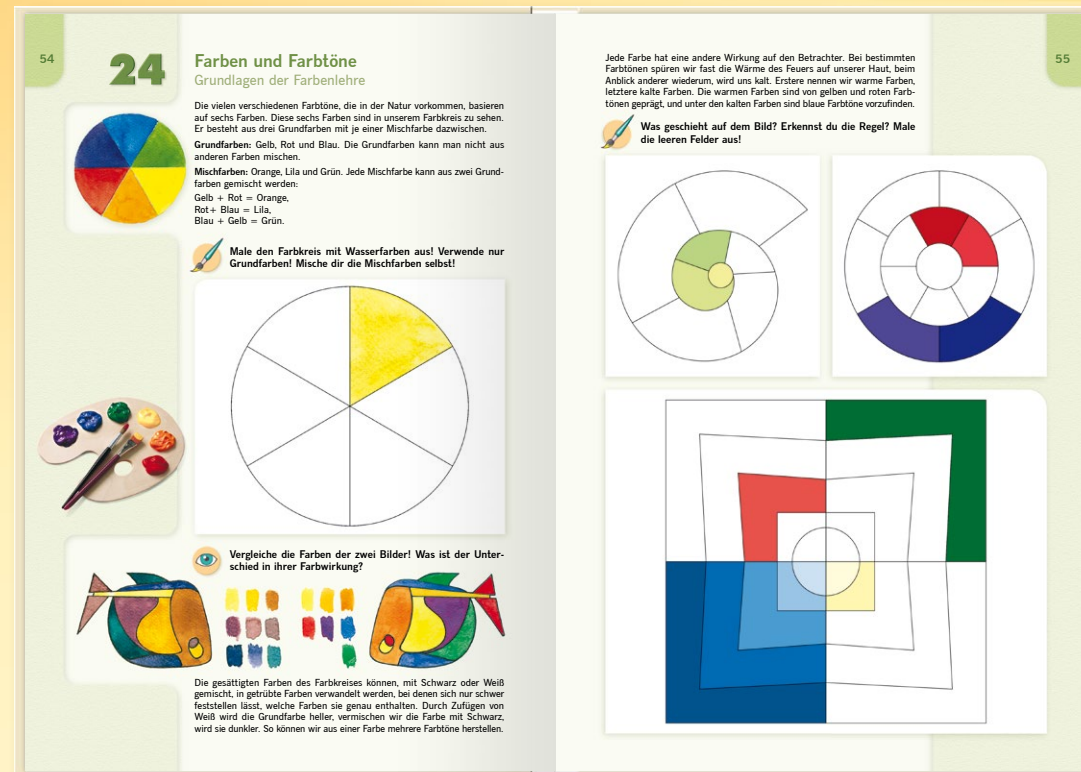


Kitabın basit dili, oyunsal alıştırmaları ile bol resim ve fotoğrafları öğretmenlere – yardımcı malzeme olmaksızın da- sanatın eşsiz zenginlikteki dönemlerini bütünüyle göstermede yardımcı oluyor.

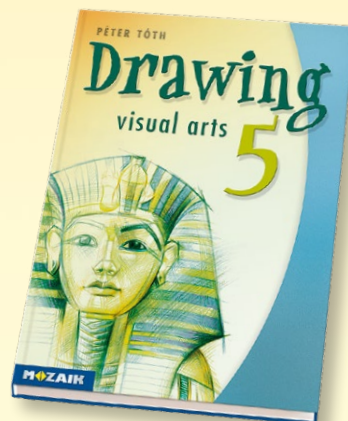


Çizim

Yayınevimizin alıştırma kitapları, yaratıcı uğraşı ve sanat tarihinin temellerini öğretmenin yanında görsel iletişime de çok önem veriyor. Basitten karmaşığa (soyuta) çeşitli görsel alıştırmalar içeriyor.



Konular anlatılırken oyun hamuru, kil, pastel boya gibi çeşitli maddeler ve teknikler kullanılıyor. Alıştırmalar çözüldükçe geleneksel çizim tekniğinden çevre güzelliğinin keşfine doğru uzun ve eğlenceli bir yol izleniyor.



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 Madalya ile ödüllendirildi.

