



mozaLearn

Иновативни
образователни
решения

от Mozaik Education

mozaWeb.com

Mozaik Education

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

MOZAIK



Mozaik Education

- Издателството е основано през 1990 г. за издаване на учебна литература. Днес то е един от най-големите центрове за създаване и разпространение на дигитално съдържание.
- Основано е от учители и софтуерни специалисти, което води до уникално съчетаване на опита в тези две области.
- 200 служители и над 100 дигитални проекта в развитие.
- Постоянно усъвършенстване на интерактивното съдържание: 3D сцени, учебни видеа, дигитални учебни материали според изискванията на партньорите.
- Професионална печатница с най-съвременни машини и оборудване.
- Международна среда: разработване на съдържание на 32 езика.



Нашите партньори по света





MOZAİK

Интегрираната образователна система mozaLearn

mozaLearn е една професионална дигитална система, предназначена специално за подпомагане на работата на учителите изготвена според техните нужди. Покрива цялата училищна програма (К-12, за всеки предмет) и осигурява подходяща подкрепа както за учениците, така и за родителите.

3+1 ключови компонента:

- **mozaBook** е интерактивен образователен софтуер за презентации
- **mozaWeb** е онлайн платформа за подпомагане на обучението вкъщи
- **mozaLog** е система за учебна информация и училищна администрация
- **Мултимедийна библиотека** е интерактивна библиотека.





Дигитални решения

- за интерактивна учебна дъска
- за дигитално обучение вкъщи
- за училищна администрация

mozaBook

електронни учебници за интерактивна дъска

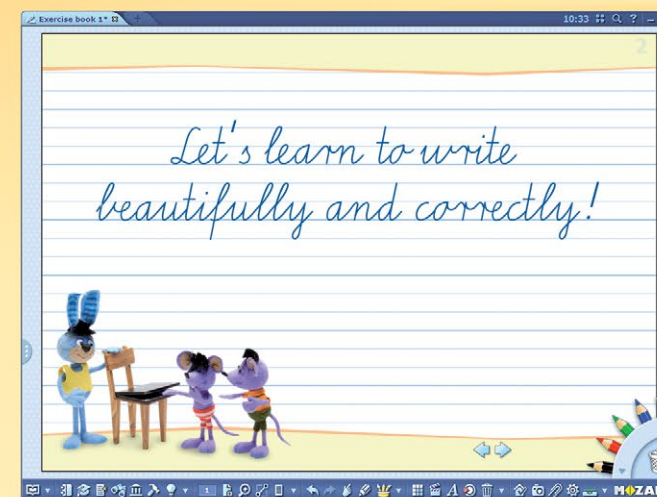
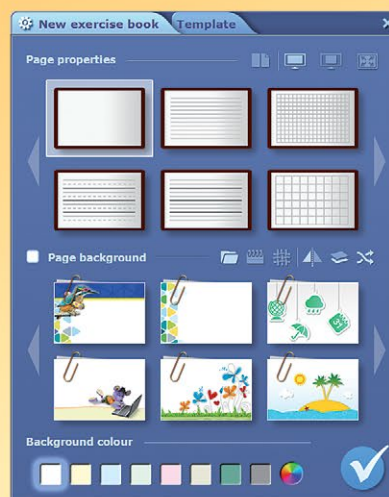
mozaBook за интерактивна дъска е оптимизирана програма за презентации. Електронните варианти на учебниците, включващи 3D модели, образователни видеоклипове, задачи за проверка на знанията и тематични инструменти, правят печтните издания по-интересни и по-лесни за разбиране.



MOZAIK

Красиво оформени тетрадки само с няколко кликания

Тетрадките могат да бъдат декорирани с изображения, които са групирани по теми. Изображенията и редовете за писане са фиксирани, за да не възпрепятстват редактирането и презентацията на учебния материал.



В тетрадките можем да пишем, да рисуваме, да създадем зрелищни презентации с анимации. В презентациите можем да използваме текст, снимков материал, видеоклипове и 3D модели.



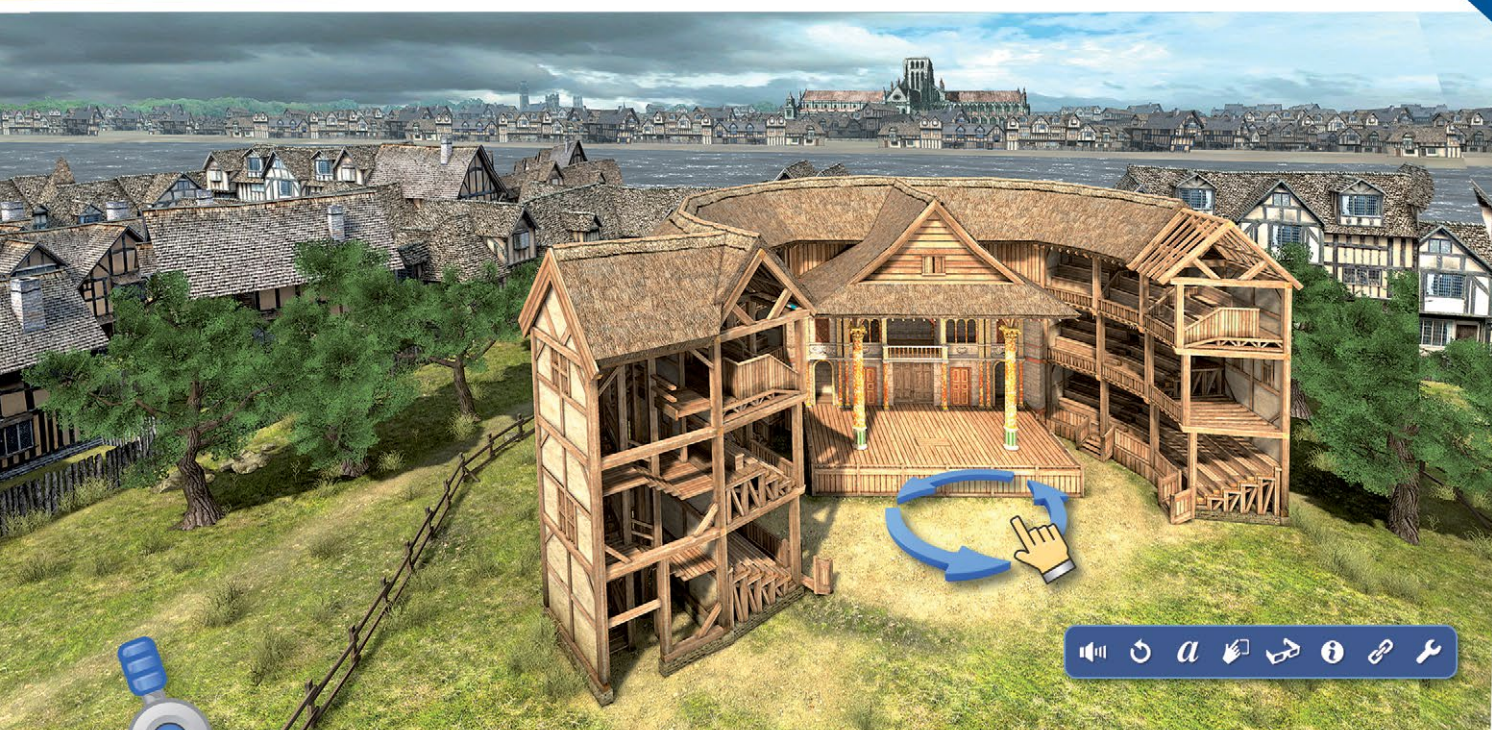
Галерия

Вградената в mozaBook галерия съдържа изображения, групирани по учебни предмети и теми, с променливи размери, създадени от нашите графични дизайнери за илюстриране на тетрадките.



Мултимедийна библиотека – прозорец към света

Мултимедийната библиотека на *mozaBook* представлява един неизчерпаем извор на интерактивни учебни материали. Можете да избирате измежду хилядите интерактивни екстри, изготвени от нашето издателство и групирани по теми, както и да търсите изображения, видеоклипове, аудио материали в собствения си компютър или по интернет.



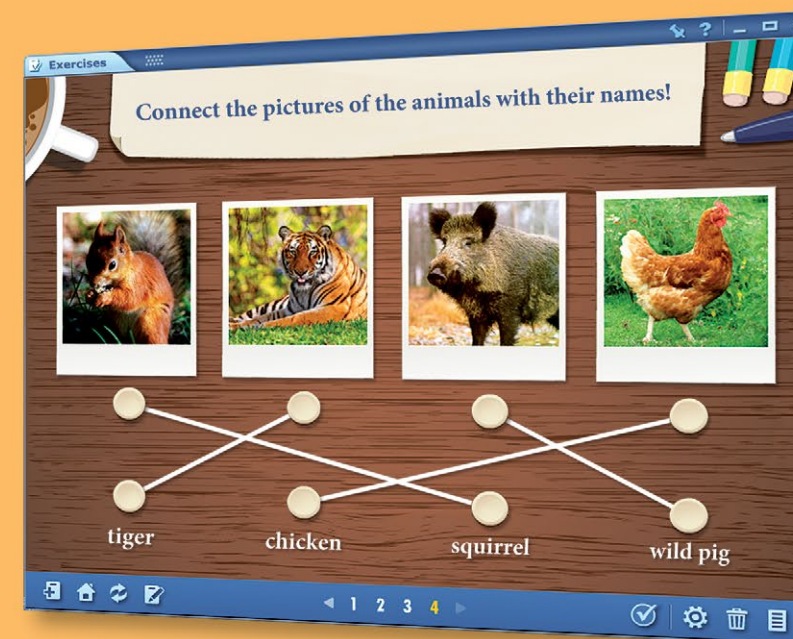
Визуални инструменти за рисуване

Интерфейсът с визуалните инструменти за рисуване създава възможности за лесно и реалистично рисуване върху интерактивната дъска, дори и за най-малките ученици. Всеки моливник съдържа индивидуално подбрани инструменти, предназначени за различен вид презентация.



Тестов редактор

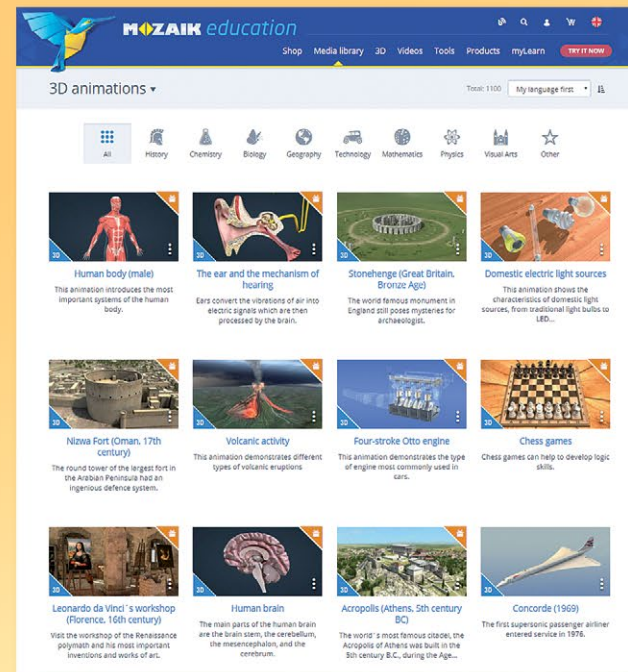
С помощта на вградения в *mozaBook* тестов редактор лесно могат да бъдат подготвени различни видове зрелищни упражнения, които да вградим в книгите или в тетрадките, а после да ги отворим по време на час. Можем да подбираме измежду различни типове упражнения (избор на отговор, свързване, верига, кръстословица, търсене на грешки, подреждане, нанасяне на карта, множества и др.), в които да вградим изображения, рисунки, видеоклипове или звуков материал, взети от книгите или намерени с помощта на медийната библиотека от *mozaweb*, от интернет (напр. *youtube*), както и от собствения компютър.



Задачите могат да бъдат споделени на различни нива - училищно, държавно, - давайки възможност на останалите педагози да използват изготвените вече упражнения или част от тях.



Интерактивните учебници в интернет служат за активно индивидуално учене, за упражняване на компетенции, свързани с усвояването на знания.

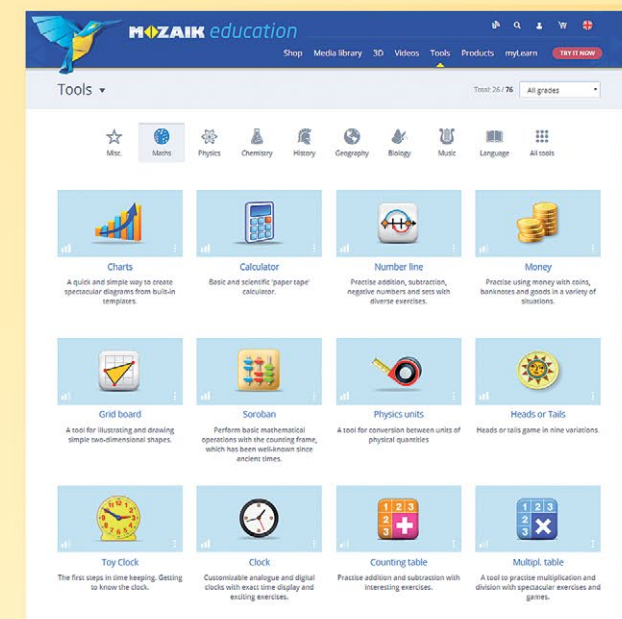


Инструменти

Повече от 110 инструмента в mozaTools, подредени по предмети, са на разположение на учениците и учителите. Броят и функциите им непрекъснато растат, те осигуряват прекрасни възможности ученето да стане игриво и забавно, както и за упражняване и задълбочаване на вече усвоените знания.

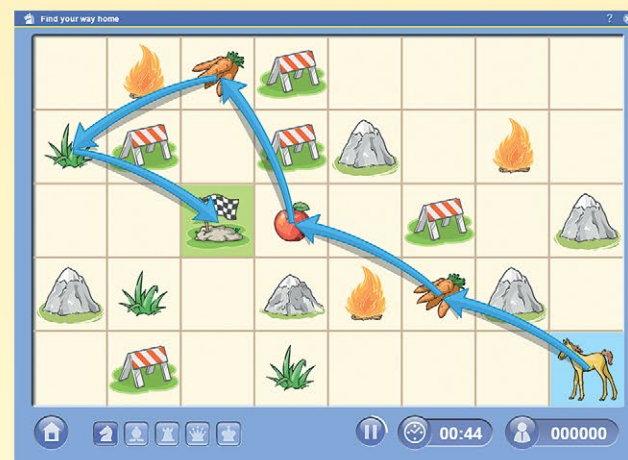
Мултимедийна библиотека

В Медийната библиотека на mozaWeb е подредено, така че да е удобно за търсене, интерактивното съдържание на учебниците. Видеоклиповете, звуковите файлове, изображенията, триизмерните модели, упражненията и обясненията на термините са подредени в азбучен ред в актуално отворения учебник по актуалната тема във всички учебници или в цялата база данни.



Игри за упражнение и развиване на уменията

Непрекъснато обогатяващите се рогически и познавателни игри, освен забавление, допринасят за упражняване и задълбочаване в учебния материал. Онлайн игрите ученикът може да играе заедно със своите приятели и съученици.

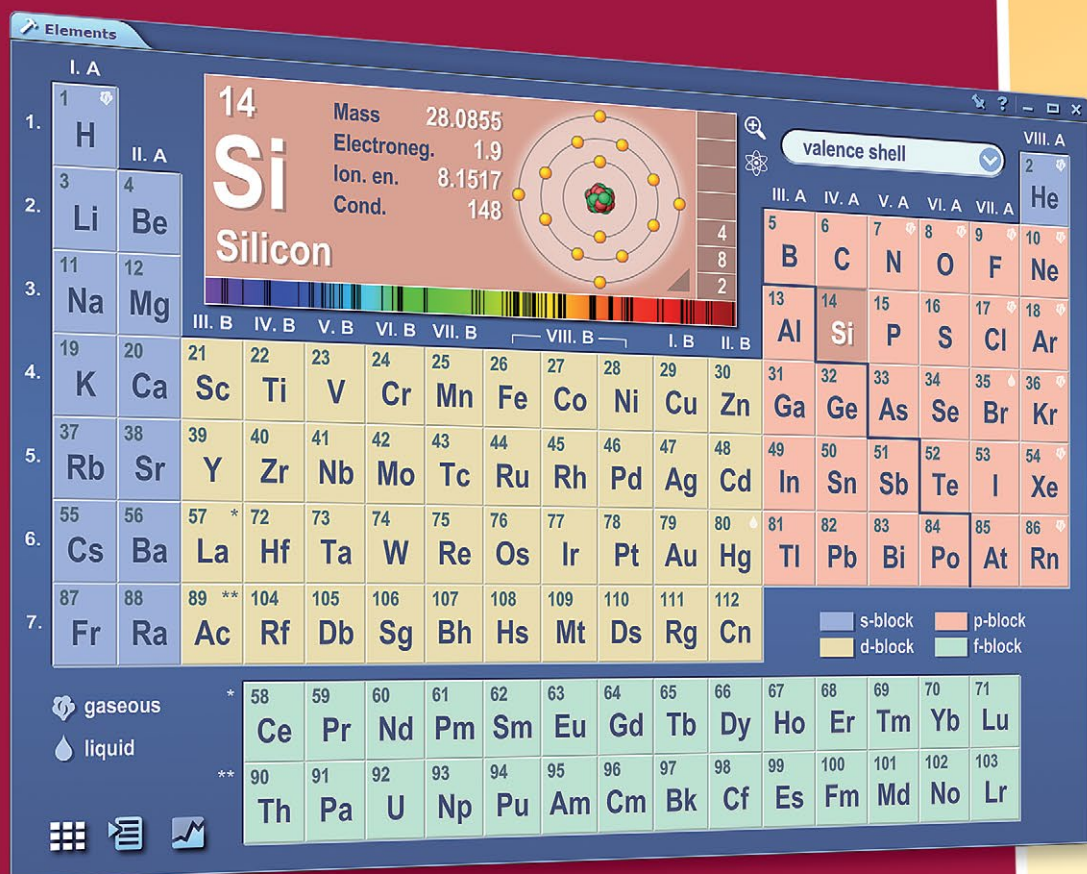


Анимации, упражнения и допълнителни материали улесняват задълбочаването по отделните теми. Употребата на mozaWeb не изисква отделна програма и може да се отвори с всеки браузър.





Нашите интерактивни приложения предлагат уникални възможности за учениците да придобият лесно нови знания и да разберат по-добре изучавания материал.

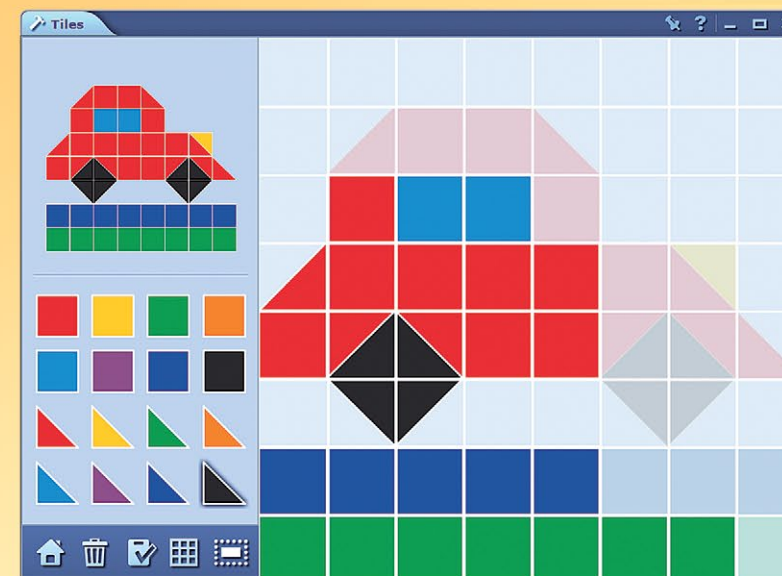


- Налице са повече от 110 тематични приложения, броя на които постепенно се увеличава.
- Достъпни са както за педагозите, така и за учениците, дори онлайн.



Развитие на умения

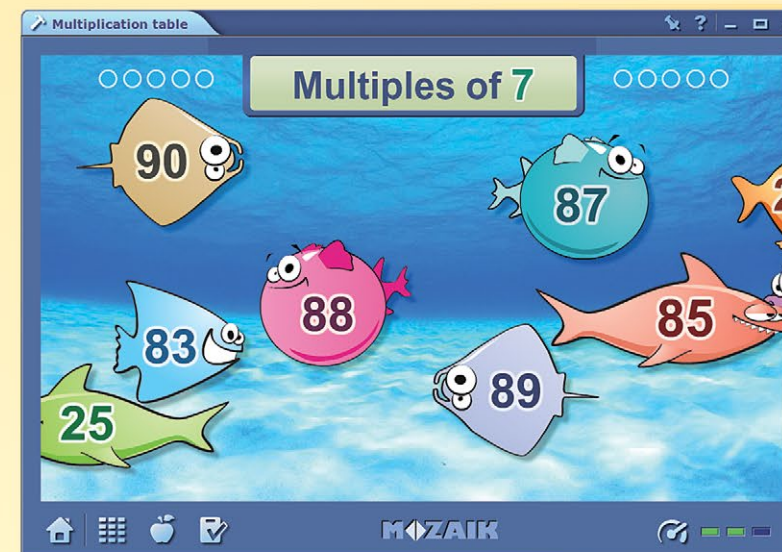
Приложенията, разработени за учениците от долните класове, служат предимно за развитие на техните умения.



Наличните в момента **повече от 110** инструмента редовно се обогатяват с нови функции, а благодарение на системното развитие расте и броят на инструментите. Инструментите са достъпни за учителите в програмата mozaBook, а за учениците на страницата mozaWeb.com.

Анимации

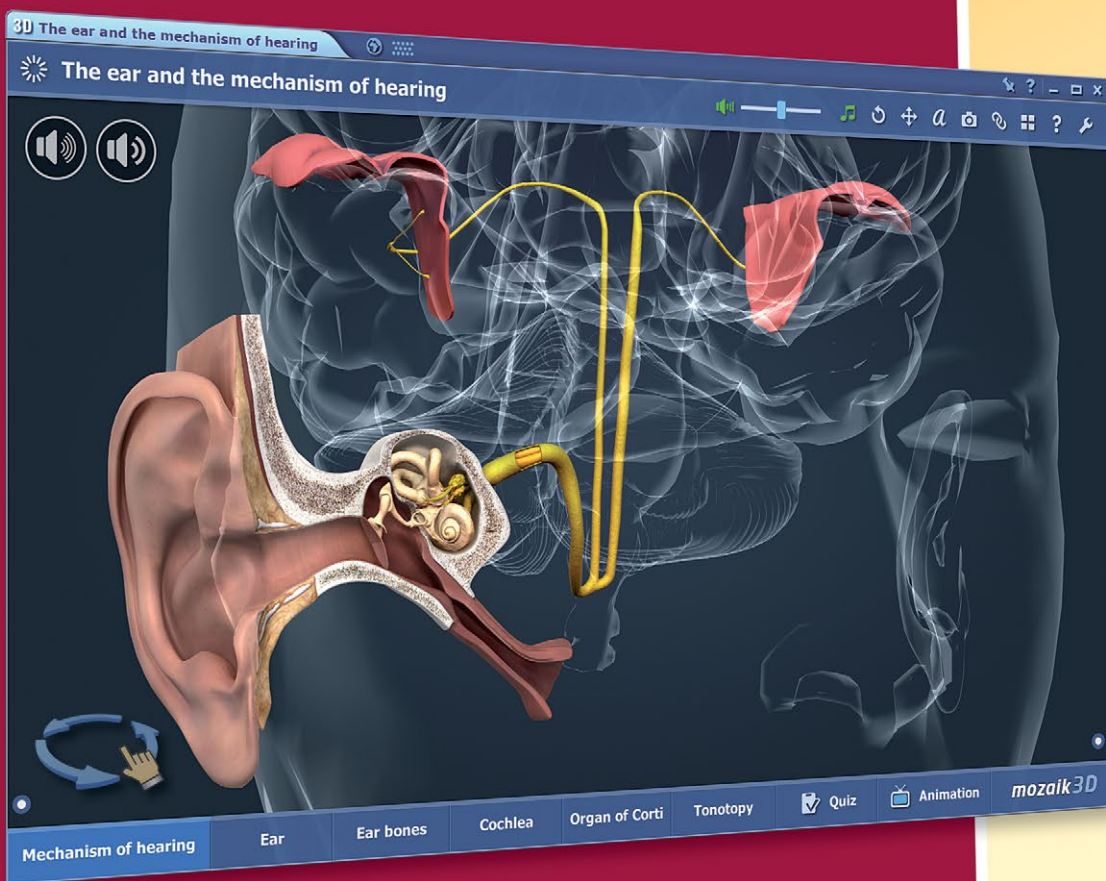
Някои инструменти съдържат и анимационни игри, с които ученете се превръща в игра.



интерактивни триизмерни модели

Учебният материал, изображенията и диаграмите на нашите учебници се допълват от почти 1200 триизмерни модели и анимации, сътворени от екипа на нашето издателство. Моделите могат да бъдат намерени в нашите интерактивни учебници. Те представляват чудесна възможност за по-доброто усвояване на материала, правят часовете по-зрелищни и повишават качеството на илюстрирането на учебния материал.

Биология, 3D модел – Ухото и процесът на чуване



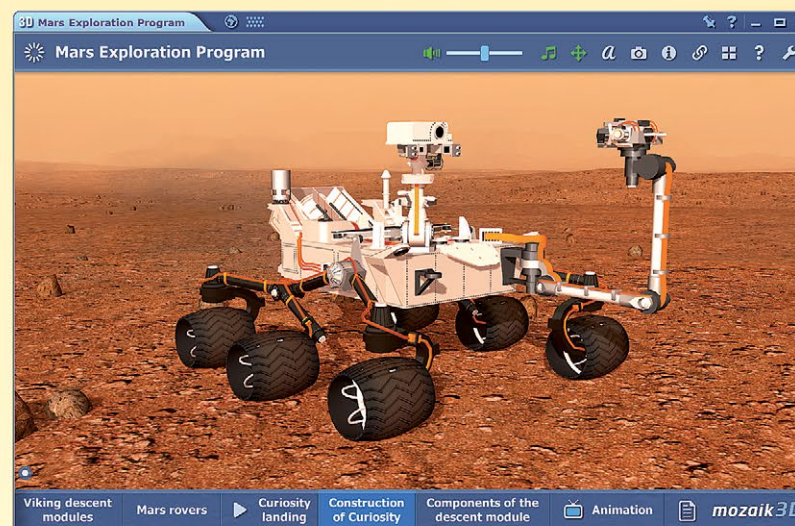
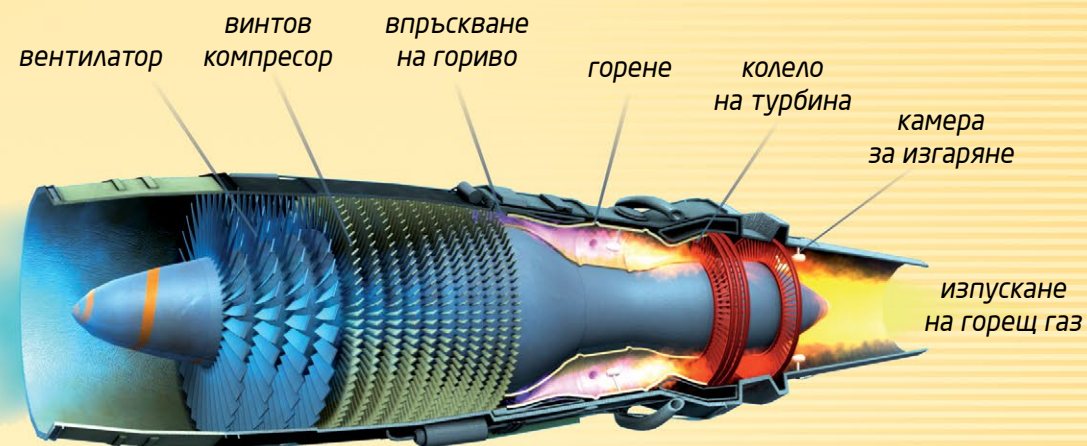
- 3D моделите могат да се увеличават и да се завъртат.
- Унифициран интерфейс, лесно за ползване.
- При много от моделите има и наратия към анимациите, както и включени задачи за проверка.



История, 3D модел – Акрополът (Атина)

Историята оживява

Разхождаме се сред зданията на изчезнали епохи, надникваме в живота на някогашните хора, проучваме действителни и митични исторически събития по невъобразим досега начин.



География, 3D модел – Програма за изследване на Марс

Тайните на природата

Обикаляме космоса, запознаваме се с небесните тела от нашата слънчева система, с природните чудеса на земята, със закономерностите и загадките на природата.

mozaBook за таблет

mozaBook за мобилно устройство



Учениците, които ползват планшети, могат да получат достъп до съдържанието на учебниците си от своите преносими интелигентни устройства, било у дома, било в училище.



С помощта на нашите приложения за планшети, учениците могат да ползват обогатените си с ресурси учебници на своите Windows, Android и iOS устройства. След като бъдат свалени дигиталните книги могат да се използват, както онлайн, така и офлайн.

MOZAIK



Виртуална действителност
в 3D анимациите

Учениците могат виртуално да изследват 3D сцените, директно от мобилните си телефони. Ако поставят смартфоните си в подходящите устройства за виртуална реалност, те бързо могат да се озоват в древна Атина, в театъра на Шекспир или на повърхността на Луната.



Технически изисквания:

- смартфон с жирокомпас
- VR очила
- mozaWeb акаунт
- приложение за 3D viewer, което може да бъде свалено безплатно



В дигиталните издания има интерактивно съдържание, което улеснява навигацията. С помощта на инструментите за рисуване могат да се правят рисунки или да се подчертава текст по страниците на книгите и тетрадките.

mozaBook Editor



онлайн дигитална система за редактиране на учебници

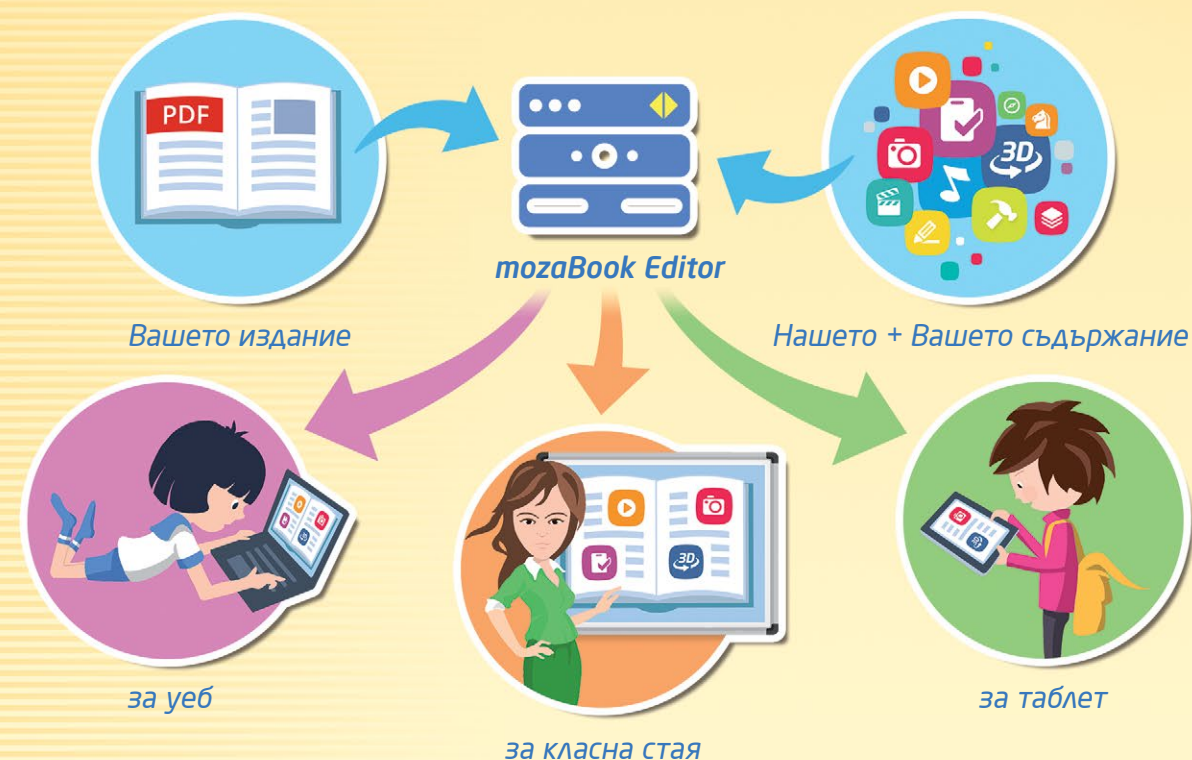
Всяко издателство може да качи PDF варианта на своите учебници в системата, която веднага ги превръща в интерактивни. Системата осигурява на издателствата напълно обособен, индивидуален достъп, така всеки има достъп само до собствените си издания.

MOZAIK

12

Създаване на дигитални учебници

Първата стъпка е издателствата да качат електронния вариант на използваните от учители и ученици печатни учебници в програмата за онлайн редактиране на дигитални учебници на **mozaBook Editor**. На второ място, трябва да поставят в тях ресурси от **Мултимедийната библиотека**, която съдържа колекция от дигитално учебни съдържание, създадено от Mozaik Education: над хиляда интерактивни 3D сцени, стотици видеа и аудиоматериали, изображения, задачи и други помощни материали.



В мултимедийната библиотека на **mozaBook Editor**, освен вграденото съдържание, има възможност за поставяне на собствено или интернет съдържание. **mozaBook Editor** може да създава различни пакети от учебници в зависимост от това дали издателството желае да се използват на **интерактивна дъска** в час, за учене у дома **онлайн**, или на таблети от системите **iOS, Windows** или **Android**.

mozaBook Editor

онлайн приложение за създаване на дигитални учебници

Функции

- Импортиране на PDF файлове (учебници)
- Редактиране на части от страница и увеличения
- Поставяне на интерактивно съдържание в учебника
- Създаване на списък на интерактивното съдържание
- Създаване на пакет от дигитални учебници (mozaBook, mozaWeb, iOS, Android)
- Делегиране на задачи на редакторите
- Статистика на редактирането
- Администриране на пакетите от дигитални учебници
- Управление на пакети от дигитални учебници
- Информация за статута на пакета от дигитални учебници



mozaLearn Localisation

онлайн дигитална система за редактиране на учебници

Функции

Потребности за допълнителна локализация, превод на интерфейса и езиковите елементи, както и корекции могат да бъдат заявени в локализационната платформа на **mozaLearn**.

- **mozaBook**: меню и потребителски интерфейс
- **mozaWeb**: меню и потребителски интерфейс
- **mozaTools**: база данни и потребителски интерфейс
- **3D сцени**: меню и съдържание на 3D сцените

Мултимедийна библиотека

интерактивно учебно съдържание за всички училищни степени K-12

Видове съдържание

- Интерактивни 3D сцени (над 1200)
- Учебни видеа (над 1000)
- Учебни инструменти и игри (над 110)
- Колекция от изображения за учебни цели
- Музикални произведения и инструменти

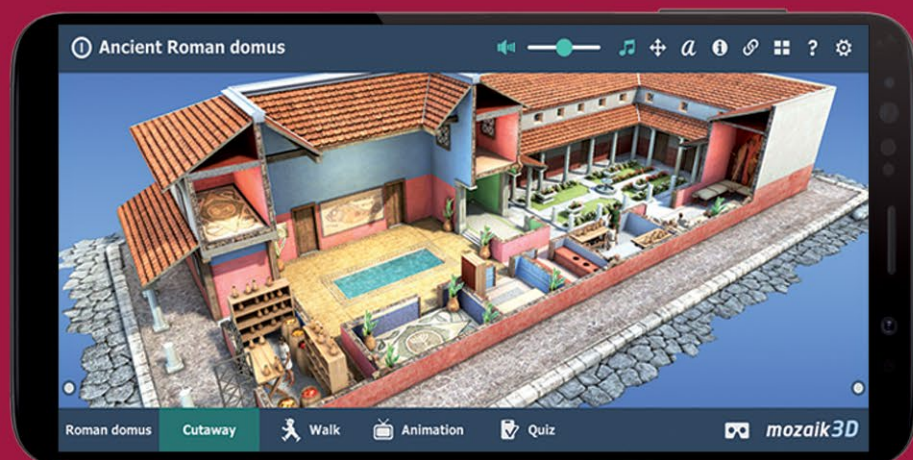
Mozaik Education и неговите партньори непрекъснато разработват ново учебно съдържание, ето защо **Мултимедийната библиотека непрекъснато се обогатява**. Достъпното в момента съдържание може да се види на нашия сайт www.mozaweb.com.



mozaik3D app

mozaik 3D за мобилни устройства

Препоръчваме приложението за ученици на възраст 8 - 18 г. Интерактивните учебни сцени по изкуствата, история, технологии, физика, математика, биология, химия и география превръщат ученето в приключение.

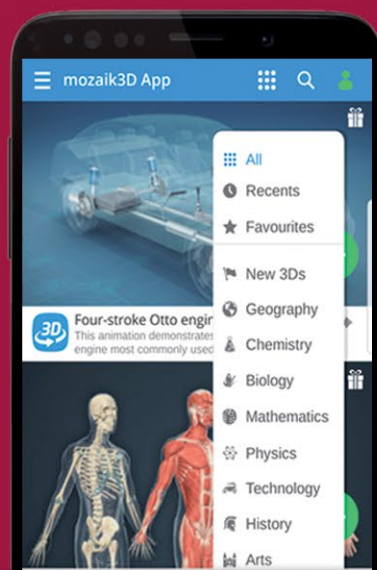


3D сцените са интерактивни, могат да се въртят, увеличават, както и да се разглеждат от вградените гледни точки.



3D сцените са интерактивни, могат да се въртят, увеличават, както и да се разглеждат от вградените гледни точки.

Повечето от 3D сцените съдържат устен разказ и вградена анимация. Към всяка от тях има надписи и занимателни задачи.



С помощта на 3D сцените страниците на дигиталния учебник оживяват.



Всяка 3D сцена на Mozaik може да се превключи на стереоскопичен режим, за да преживеем виртуално невероятно приключение. Разхождайте се из Вавилон или по повърхността на Луната само с едно кликване!

Някои от 3D сцените притежават функцията Разходка, където с помощта на виртуалния джойстик, можете да се разходите из сцената.



С приложението **mozaik3D** (съвместимо за всички VR очила, налични за устройствата iOS и Android) абонатите ще имат достъп до над 1200 3D сцени.



РАЗХОДКА



АНИМАЦИЯ



УСТЕН РАЗКАЗ



РАБОТЕН ЛИСТ



VR ФУНКЦИЯ



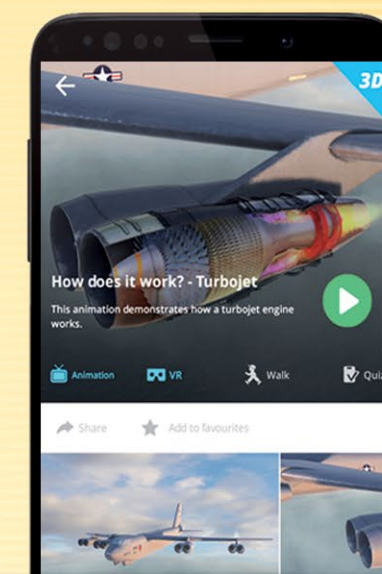
ТЪРСЕНЕ, ФИЛТРИРАНЕ



РИСУВАНЕ



ИГРИ



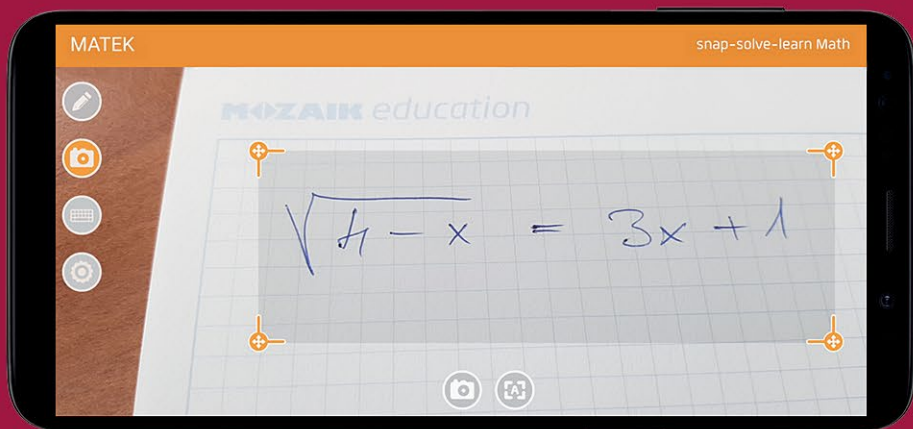
В режим VR вашият телефон ще ви позволи да надникнете виртуално в човешкото тяло или да изследвате структурата на листото.

Matek app

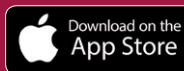
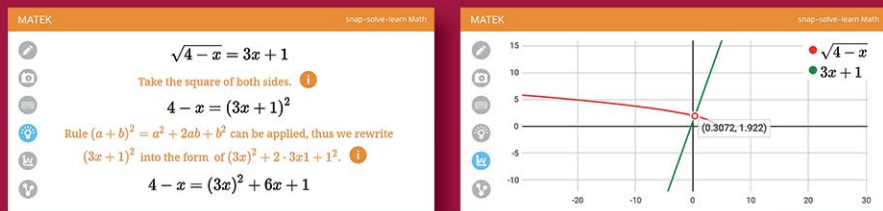


решаване на уравнения на мобилно устройство

С помощта на приложението Математика можете да решавате най-сложни уравнения, така че да ги разберете. Снимайте или нарисувайте на дисплея уравнението и програмата ще ви преведе стъпка по стъпка до неговото решение.



Въведете задачата непосредствено от учебника или от сборника със задачи с камерата на телефона или напишете на ръка на дисплея на устройството.



Проследете стъпка по стъпка хода на решението. Ако можете, продължете сами, ако не успеете, поискайте обяснение за всяка стъпка. Разгледайте опростеното решение на цялата задача. Ако ви трябва по-подробно обяснение, ще го получите с едно кликане.

Fizika app



експерименти на мобилното устройство

Приложението Физика предлага вълнуващ опит и възможност за игри. С него можете да учите, забавлявайки се, и да разберете как е устроен светът наоколо. Ползвайте го на смартфоните си или на интерактивната дъска в училище.

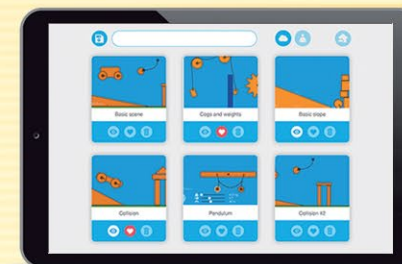
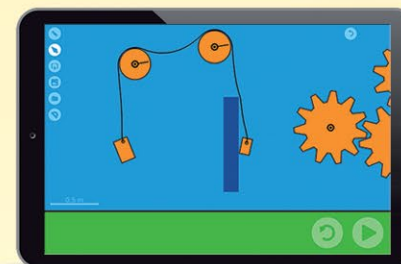
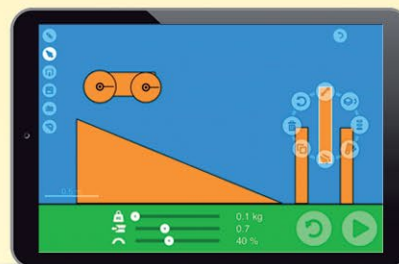
Наблюдавайте механичния процес, с няколко движения създайте модел и след това играйте с приложението, колкото искате.

Можете да проведете опит, да анализирате протичането на процеса, да разберете кое физическото явление стои в основата му.



Параметрите и свойствата на обектите могат да бъдат променени и в хода на експеримента. Така ще можете да наблюдавате какво се случва при промяна на първоначалните условия.

Най-лесно процесите се разбират с помощта на добра графика. За да анализирате виртуалните експерименти, създайте графика, която описва движението на телата, с едно натискане на бутона; наблюдавайте как се променя по време на протичането на явлението.



LabCamera



видеоанализ в реално време

LabCamera е приложение за научни експерименти, с чиято помощ учениците могат да правят наблюдения и, с уебкамерата на устройството, което използват, или с външна камера, да запишат наблюденията си. Така задължителните за учебните програми STEM наблюдения и научни експерименти се реализират по икономичен начин.



Инструментът LabCamera развива наблюдателността и експериментаторски склонности, както и способността за разрешаване на проблеми, критическото и дедуктивното мислене. Инструментът има 7 модула, които обхващат всички природонаучни дисциплини.



MOZAIK

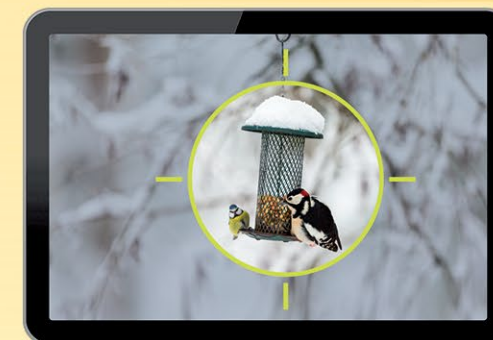
Камера за интервални снимки

Тази функция позволява да се разберат бавните и продължителни процеси в природата, например формирането и движението на облаците, топенето на леда или растежа на растенията.



Кинематика

Този модул анализира образи от видеоканерата или от предварителен запис. Едновременно могат да се наблюдават движенията на три тела.



Камерно видеонаблюдение

Канерата позволява запис на уникални и редки моменти. Действието ѝ наподобява камера за наблюдение на движение.



Универсален регистратор

С помощта на вградената камера на компютъра разчитаме данните от всеки вид мерителен уред (дигитален, аналогов или с течност), а резултатите се появяват в графики.

Микроскоп

С модула се извършват проучвания или се правят измервания на разстояния, ъгли и площи.

Следотърсач

Модулът анализира движението на образа от камерата или от предварително направен запис, след което го нанася върху карта на движенията. Програмата изобразява най-често използваните пътеки с по-ярки цветове върху картата.

Игри с графики

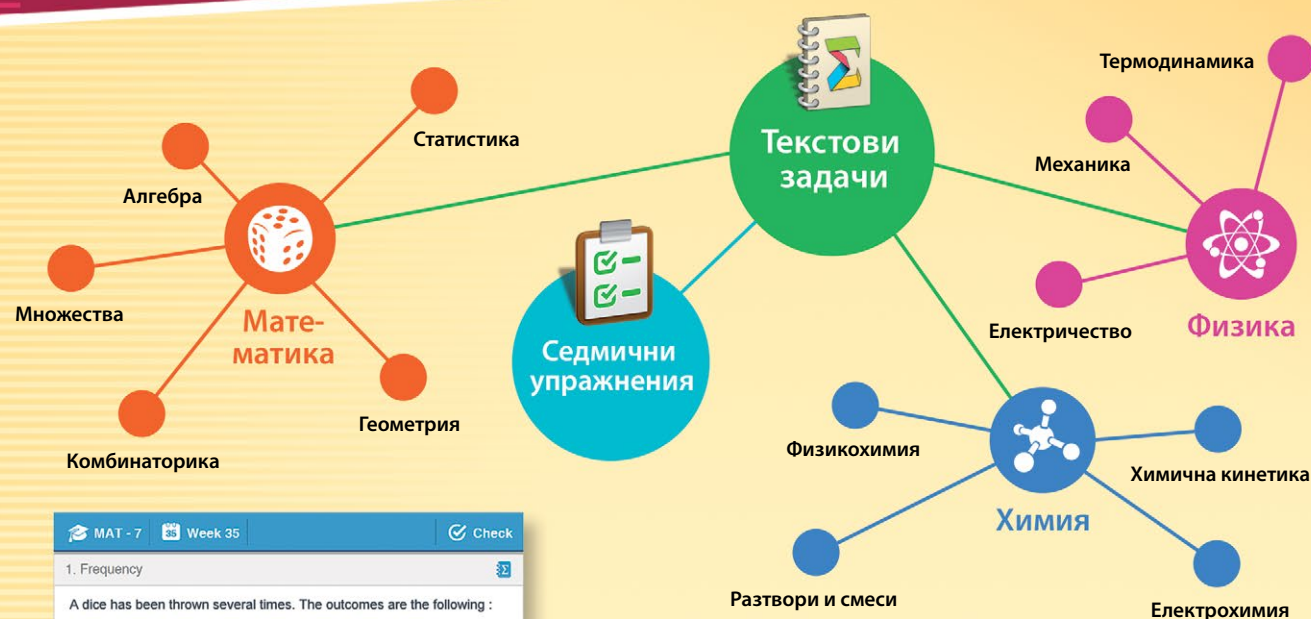
Това приложение улеснява разбирането на графиките. Целта е да сравним своите движения с движението, дефинирано от дадена крива.

Седмични упражнения

изкуственият интелект в служба на образованието



Седмични упражнения е комплексен инструмент, който въз основа на учебната програма в дадена страна генерира упражнения за определена седмица от учебната година. Инструментът позволява на учителите и на учениците да работят с индивидуално разработени тестове, да се упражняват и да следят резултатите всяка седмица.



1. Frequency
A dice has been thrown several times. The outcomes are the following :
Based on this, what was the frequency of throwing a 1?
A 1 B 4 C 3 D 0

2. Adding fractions
Do the following calculation.
 $-\frac{171}{6} + (-\frac{80}{3})$
A $-\frac{271}{6}$ B $-\frac{325}{6}$ C $-\frac{301}{6}$ D $-\frac{331}{6}$

3. Diagram
Observe the diagram and find out the average temperature of the specified week.
A 7 °C B 10 °C C 11 °C D 9 °C

Седмични упражнения предлага упражнения не само по време на учебните занятия, а и през ваканциите. Потребителят сам избира учебния предмет, класа и актуалната седмица от учебната година.

В съответствие с учебните програми, приложението генерира във всеки един случай самостоятелни и индивидуални тестове, които ученикът може да попълни и да провери резултатите. С това приложение потребителят може да проследи седмици назад резултатите от работата си по тестовете.

Ако ученикът се сблъска с трудности при решаването на коя да е задача, може да потърси помощ в инструмента Текстови задачи, който ще го преведе стъпка по стъпка при решаването на задачата.

Текстови задачи

Инструментът познава закономерностите на всяка от природонаучните дисциплини и ги прилага при генерирането на задачи и тяхното решаване. Това позволява да създава неограничен брой индивидуални тестове и да показва тяхното решение стъпка по стъпка.

Характеристики:

- отделните типове задачи в областа на природните науки са групирани тематично
- генерира задачи по дадена тема на избрания език (Локализирането на езика е въпрос на индивидуално споразумение.)
- превежда потребителя стъпка по стъпка при решаването на всяка генерирана задача
- дава възможност учителят да създава самостоятелно задачи за учениците

Разпределението на учебните модули във времето е съобразено с учебната програма на всяка държава. В програмата могат да се импортират използваните в региона локални учебни програми по предмети – така седмичните задачи ще се генерират в съответствие с календарния план.

Предимства на инструмента Седмични упражнения

- осигурява редовни упражнения
- индивидуални работни листове
- потребителят получава помощ за решаване на задачите
- може да се проследят резултатите
- съобразен е с учебната програма и разписанието на съответната държава

Word problems
The area of a triangle is 25 m², and its perimeter is 1,500 cm. What is the radius of the circle inscribed in the triangle?
12/23

steps of the solution

1. First make a drawing, collect the data and then write down the quantities you want to calculate. If necessary convert the units into common metric units.

- 2.
3. $A = 25 \text{ m}^2$ area
4. $P = 1,500 \text{ cm} = 15 \text{ m}$ length
5. $r = ?$ length
6. Write down the formula you are using. If necessary, rearrange the formula to solve for the unknown quantity.
7. $A = \frac{P \cdot r}{2}$
Area-perimeter-inner circle radius formula of the triangle
8. $r = \frac{2 \cdot A}{P}$
9. Substitute into the formula and do the calculations.
10. $r = \frac{2 \cdot \text{m}^2}{\text{m}} = \text{m}$

The radius of the circle inscribed in the triangle is m.

Мисловна мрежа

цялото важно съдържание с едно кликване

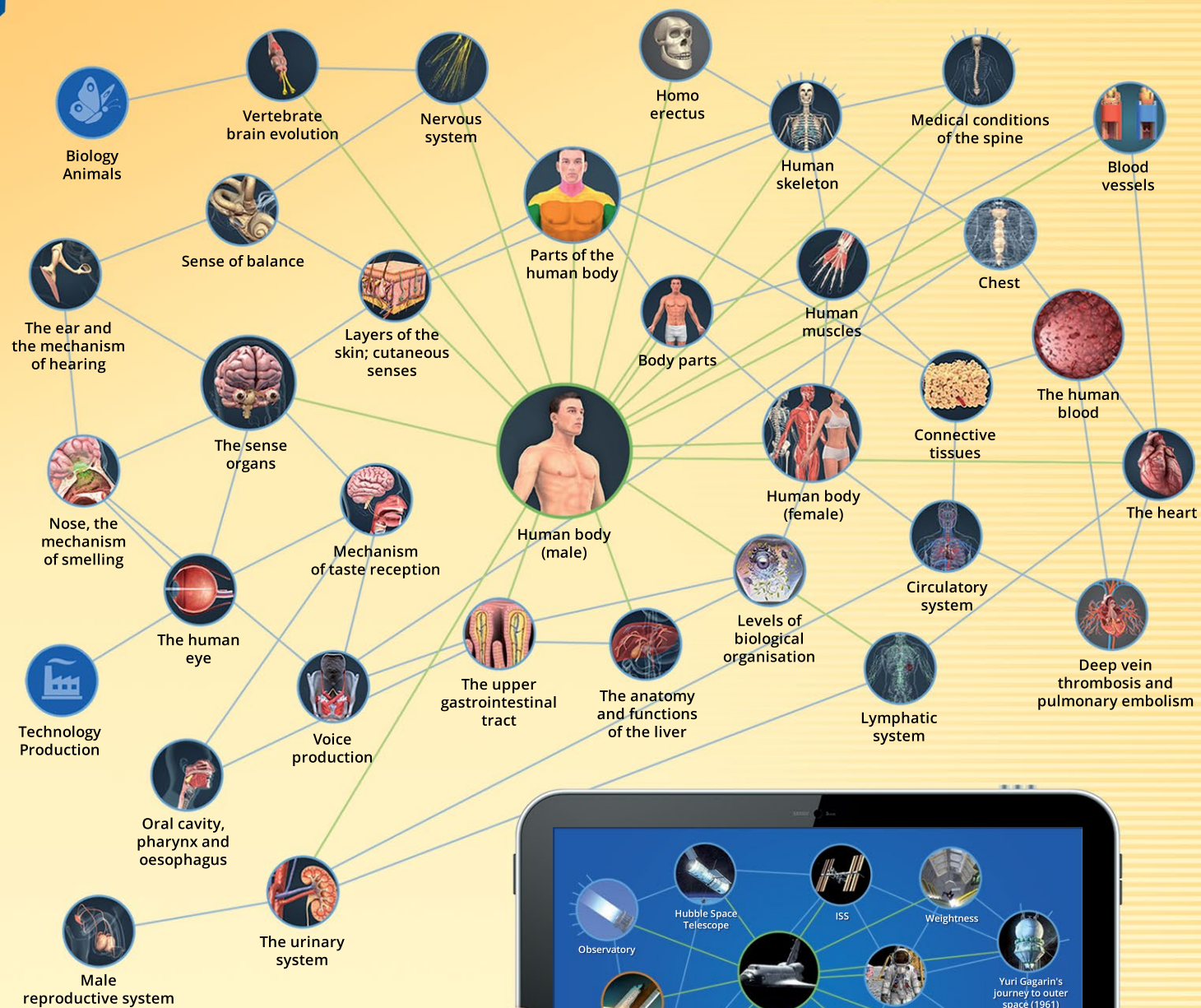


Нашите учебни материали (учебници, учебни програми, дигитални материали, 3D сцени, видеа, интерактивни 3D смарт книги) са свързани в мрежа и надграждат се, създават единна система от понятия. Графикът на съдържанието е съобразен с учебната програма в съответната страна, което позволява програмата да предлага релевантни, свързани с конкретните учебни предмети, знания.



- интерактивни дигитални учебници
- интересни дигитални уроци за групово работа
- интерактивни 3D сцени с VR функция.
- учебни ресурси, съобразени с възрастта и предмета
- познавателни учебни видеа
- интерактивни 3D смарт книги за допълнителни знания в хода на обучението

Графикът на съдържанието позволява потребителят да преминава от съдържание на съдържание непосредствено чрез тематичните връзки. Потребителят, в зависимост от своите интереси, може да персонализира обучението си.



Структурата на връзките в графика могат да бъдат адаптирани към потребностите на съответната държава.

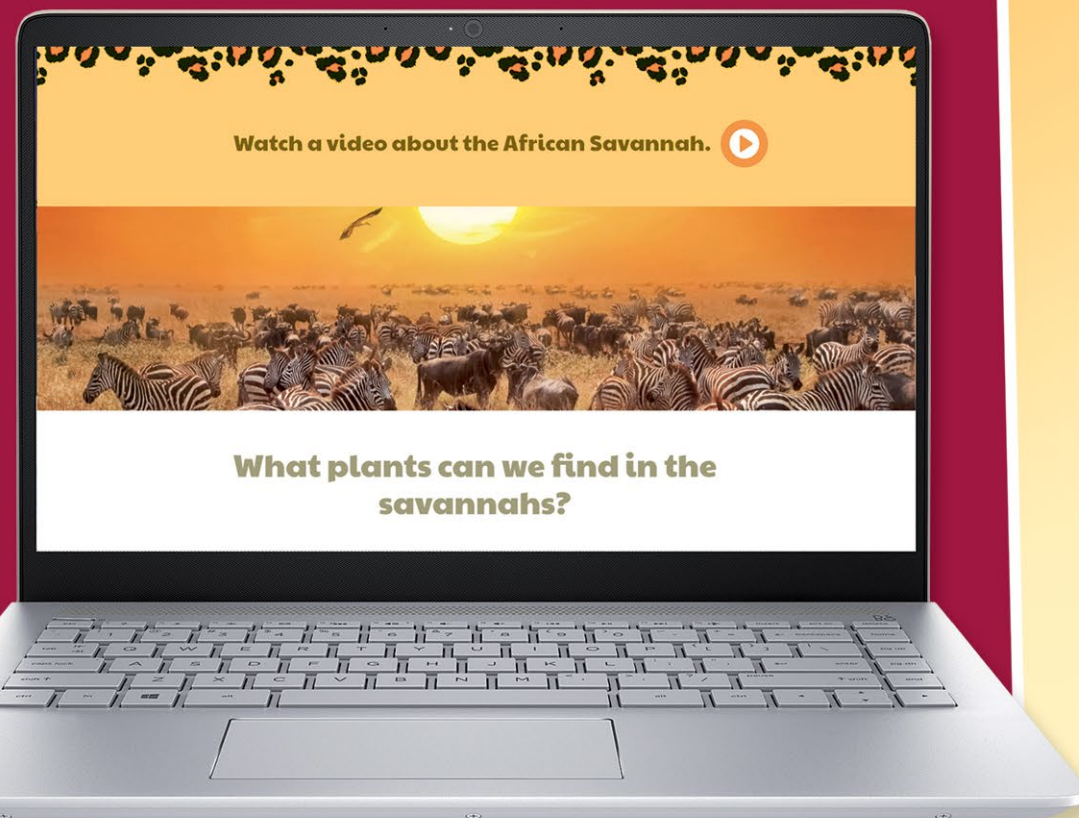


Дигитални уроци

съвместна работа, проектно обучение



Те са липсващото звено между печатните учебници и дигиталното обучение. Съвременно учебно съдържание, пренесено в света на дигиталния учебен час.

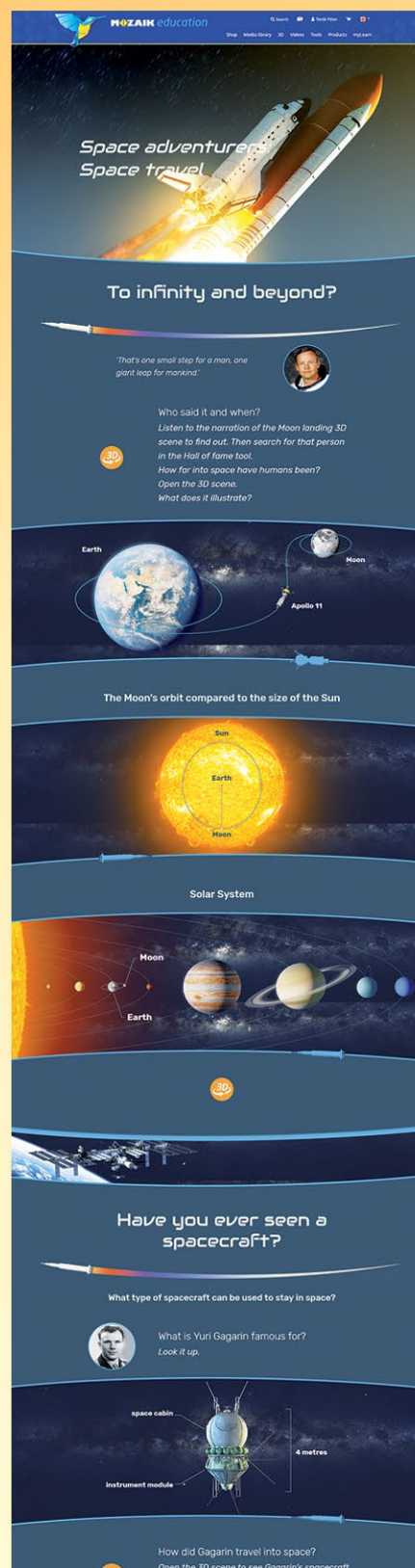


В процеса на обучение се разчита преди всичко на активното участие на учениците, усвояване на знанията чрез собствен опит и работа в екип. Този нов подход подтиква учениците да търсят решението с общи усилия, в екип.

Учебният материал е построен така, че учителят да бъде посредник в усвояването на знанията. Това развива уменията на учениците за работа в екип, социалните и дигиталните им компетенции. На преден план са изведени онези умения, които са изключително необходими за бъдещите поколения в света на изкуствения интелект.

MOZAIK

Дигиталните учебни материали взаимно се надграждат, те могат да бъдат използвани като урочни единици в учебните часове или извънкласните дейности (кръжоци). За усвояване на съдържанието имат ефективна роля интерактивните елементи: 3D анимации, учебни видеа, задачи за упражнение и обобщение.



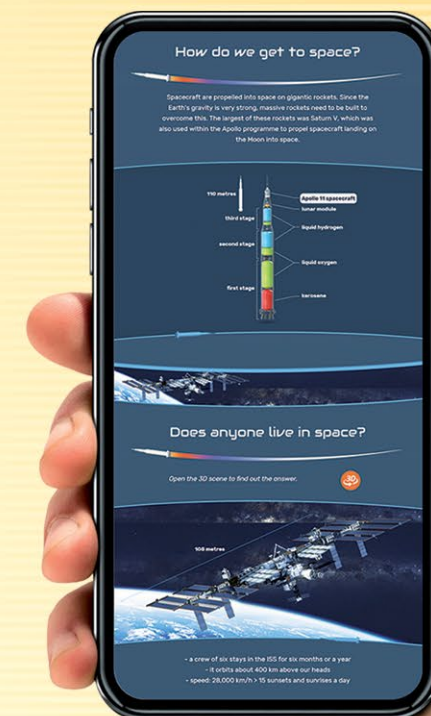
Особености

- Елементи на учебния материал, опиращи се на работата в екип и проектно обучение.
- Правят връзки между учебния материал по различните учебни предмети (напр. природни науки, математика, история).
- С добре подредения ред на мисли, ученето се превръща в удоволствие.



Вълнуващи учебни материали на интерактивната дъска, таблета и смартфона. Употребата им води до повишаване на дигиталната компетентност, както на учителя, така и на учениците.

Достъп до учебни програми, които са особено ефективни при усвояване на учебния материал. Те пораждат идеи за календарното разпределение на материала, за реализиране на педагогическите цели.



3D smartBooks

интерактивни 3D смарт книги



Поредицата от 20 книги е базирана на 3D сцените, достъпни в mozaWeb. В книгите е съчетан завладяващия свят на анимациите с ясни и разбираеми обяснителни текстове. Те са достъпни на много езици и са свързани с различни учебни предмети.



Книгите от поредицата дават възможност за виртуална разходка из света на природните науки, техниката, историята, архитектурата.

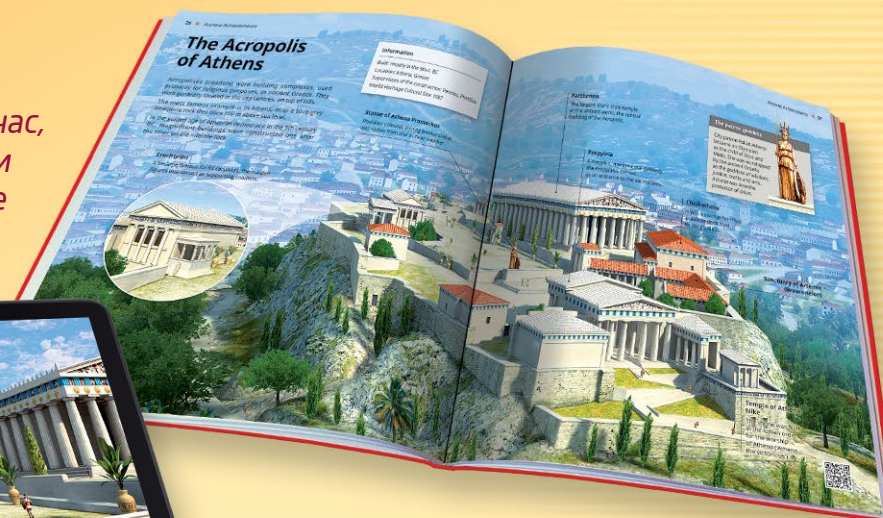
С QR-кодовете по страниците на книгите с едно кликане стигаме до 3D сцените, които ни показват интерактивно отделните теми. В този виртуален свят можем да се разхождаме с VR очила и да се докоснем до онова, което четем в книгите.

MOZAIK

Изданията са уникални и комбинират предимствата на печатната книга и виртуалната действителност с цел да предоставят на читателите си съвременни знания.

3D CLICK N' LEARN

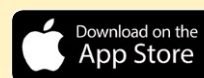
Могат да се ползват по време на учебния час, за подготовка вкъщи и за игрово обогатяване на знанията.



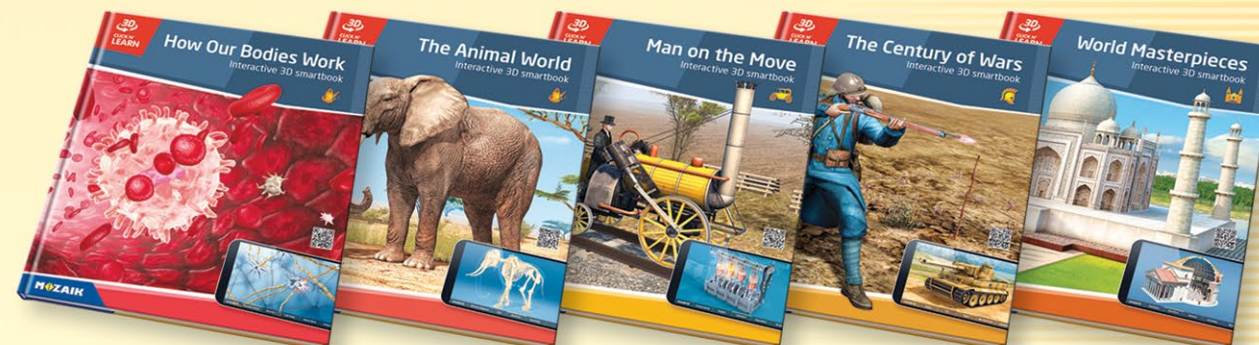
Учениците не просто откриват миналото и бъдещето, те буквално се докосват до микросвета, до тайните на човешкото тяло и на далечните съзвездия.

Поредицата препоръчваме за

- училища, които искат да обогатят библиотеката си с модерни книги с отлично качество или да ги подарят на учениците си за награда;
- учители, които искат да мотивират учениците си и имат нужда от нови идеи за употребата на дигитални инструменти в учебния час;
- деца, които обичат да четат и се интересуват от дигиталните анимации;
- родители, които искат детето им да прекарва своето време полезно, като в същото време се наслаждава на занимателните учебни материали и учи, докато играе.



3D сцените се отварят в приложението mozaBook, което е достъпно безплатно.



Електронният дневник, разработен от издателство "Mozaik", е образователна информационна система, която дава възможност да се използва един и същ интерфейс както за административните, така и за организационните задачи.

Използването на mozaLog прави излишно воденето на традиционния хартиен дневник и облекчава административните задължения на учителите.



Широкотеловите сървъри гарантират функционирането на електронния дневник през цялото денонощие, като по този начин осигуряват възможност на хиляди хора да използват mozaLog през интернет по едно и също време.

#	Students name	Mark	L. term					Average	New mark	Final-term mark
			Sep	Oct	Nov	Dec	Jan			
1.	Abbott Anthony (DTMN)	8.A	3	4	5	2.4	3.6	5		
2.	Beck Jacob	8.A	5	5.4	5	5.4	4.67	5		
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	5		
6.	Cooper Deborah (SH)	8.A	5	5.5	5.5	5.5	5	4		
7.	Goodman Pat	8.A	4	3.4	5	4.5	4.17	5		
8.	Kall 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	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	5		
12.	Marsh Terrence	8.A	5	3	5	4.54	4.33	5		
13.	Moore Phillip	8.A	5	5.5	5	5.5	5	5		

Многофункционалност и гъвкавост

Електронният дневник, подобно на традиционния дневник, отразява хода на учебния процес, оценките и отсъствията, които се вписват ежедневно. Дава възможност и за обособяване на различни групи и подгрупи от ученици.

- Освен отсъствията, могат да бъдат вписани и закъсненията, извиненията или липсата на учебни пособия. Могат да бъдат изготвени списъци с учениците, пропуснали даден тест.
- Могат да бъдат въведени друг тип оценки, равняващи се на две или три обикновени оценки (напр. оценка за класна работа), които програмата изчислява по различен начин при оформяне на средния успех.

2016 - SEPTEMBER	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
29. Monday	30. Tuesday Teacher staff meeting	31. Wednesday	1. Thursday Commencement ceremony	2. Friday	3. Holiday	4. Holiday	
5. Monday Parent-teacher conference	6. Tuesday	7. Wednesday	8. Thursday	9. Friday	10. Holiday	11. Holiday	
12. Monday	13. Tuesday	14. Wednesday Back-to-school survey	15. Thursday	16. Friday	17. Holiday Field trip	18. Holiday Field trip	
19. Monday	20. Tuesday	21. Wednesday	22. Thursday	23. Friday ICT-training	24. Holiday	25. Holiday	
26. Monday Open day	27. Tuesday	28. Wednesday	29. Thursday	30. Friday			

Лесна администрация

Електронният дневник отбелязва промените в стандартното учебно време и планираните училищни събития. Регистрира училищните празници, екскурзиите, часовете на класния ръководител.

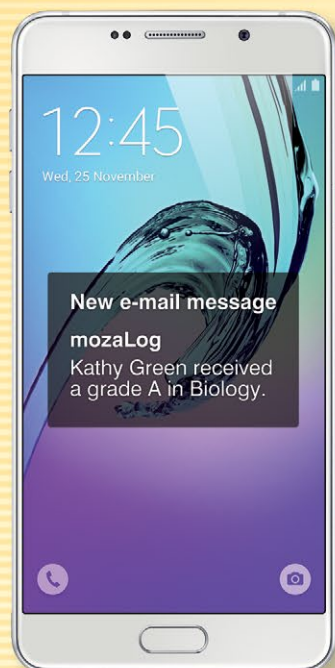
Академична статистика

С mozaLog може да се проследи работата на отделните учители и класове, следването на учебния план.

Учителите са заинтересовани да попълват редовно дневника, засилва се работната дисциплина.

Teacher	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	1st term	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	2nd term	Together
All Zein Khaddam	66/68	62/62	94/94	73/75	60/62	359/361								359/361
Apple, Ingrid	41/41	42/42	44/44	36/36	28/26	191/199								191/199
Bernath, Gergely	76/76	92/92	94/94	46/46	49/58	277/281								277/281
Berd, 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, Anna	76/76	78/78	97/97	56/56	57/77	364/384								364/384
Bozok, 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
Farneth, 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	6/23	120/159								120/159
Feky, Charles	1/5	6/8	8/8	2/4	2/6	19/31								19/31
Fisherian, Karl	93/93	96/96	102/102	68/68	48/73	409/434								409/434
Foam, Adele	32/32	27/27	32/32	21/24	20/23	132/138								132/138

- Програмата е способна да импортира данните на учениците от Централната информационна система.
- С помощта на mozaLog могат да се изготвят комплексни анализи, илюстрирани с красиви диаграми.



Връзка с родителите

С помощта на електронния дневник родителите могат да следят ежедневно учебните резултати на своите деца, техните отсъствия и поведението им в училище.

По молба на родителите, всички бележки, свързани с детето им могат да им бъдат изпращани по имейл. Педагозите могат да вписват предварително училищните мероприятия, планираните екскурзии и дори датите на класните работи, така и родителите, и учениците се информират за предстоящите задачи.

Електронен дневник на училищния уеб сайт

mozaPortál е уебстраница, която е разработена изключително за нуждите на училищната среда. Менюто и съдържанието могат да бъдат променяни съобразно потребностите на различните училища.



- Електронният дневник на класа може да бъде поръчан едновременно с училищния портал mozaPortál.
- Като част от портала, в едно от менютата, удобно може да се стигне до дневника.



Работа в клас

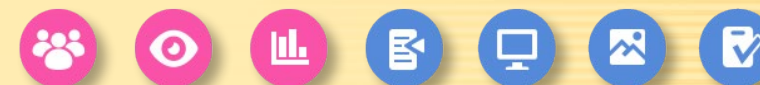
планиране на урока

В програмата tozaBook учителите могат да създадат виртуална класна стая и да поканят там учениците. Учениците се присъединяват с таблетите си към започнатата от учителя работа в клас. Връзката между устройството на учителя и таблетите в класната стая се осъществява без интернетна връзка, чрез wi-fi мрежата.

MOZAIK

Учителят винаги вижда кои ученици са се включили в работата в клас.

Той може да поиска снимка на екрана от техните устройства, за да види дали напредват както трябва със задачата.



Учителят може ...

- да изпраща изображения, илюстрации и тетрадки на устройствата на учениците
- да задава индивидуални или групови упражнения
- да организира, ръководи и наблюдава работата на групите
- да проследява изпълнението на задачите
- да вижда отговорите, които са изпратени и автоматично проверени
- да получава статистика за резултатите

Учителите могат да изпратят изображения, домашни, видеоклипове и интерактивни тестове направо на устройствата на учениците. Резултатите от решаването на теста, както и моментното състояние могат да бъдат следени от учителя от собствения му компютър.



Учениците работят върху получените упражнения индивидуално или по групи, след това изпращат обратно отговорите. Системата автоматично оценява отговорите. Изготвя статистика на резултатите. Така учителите лесно могат да оценят работата на учениците.

Домашна работа

онлайн задачи



Упражненията, изготвени с тестовия редактор tozaBook, могат да бъдат изпратени на учениците за домашна работа. С помощта на програмата учителят може да води отчет за задачите, дадени на различните класове, на групи от ученици или на отделни ученици.



Управлението на групите, на задачите за домашна и прегледът на решените домашни задачи е възможно и в tozaWeb, функцията обаче е достъпна и непосредствено в панела Домашни задачи на tozaBook.

MOZAIK



Учениците получават съобщение за домашната работа - за темата и за срока на предаване на отговорите - по имейл. Те могат да отворят задачите и да ги решат онлайн.



Предимства:

- С помощта на тестовия редактор учителите лесно могат да съставят упражнения, които да обогатят с интерактивните елементи на медийната библиотека.
- Системата запазва изпратените и върнатите обратно упражнения, така домашните работи лесно могат да бъдат проверявани и обработвани.
- Системата автоматично оценява отговорите и изготвя статистика на резултатите, с което облекчава оценяването и сравняването на знанията на учениците.

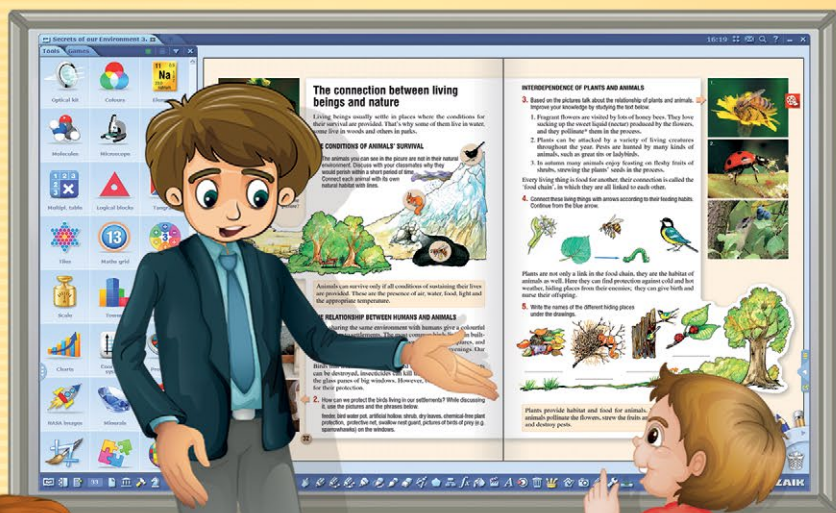
Задачите могат да се решават онлайн с всеки интернет браузър.



В класната стая



С помощта на уникалните интерактивни инструменти, 3D образи, сцени и анимации, видеоклипове и други помощни материали, учителите могат да подготвят зрелищни презентации за интерактивна учебна дъска. Могат да съставят и упражнения - както за работа в клас, така и за домашна работа.



От какво имаме нужда в класната стая?

За използването на mozaBook на интерактивната учебна дъска или с проектор са необходими лицензите **Mozaik TEACHER** или **mozaBook CLASSROOM**.

От какво имат нужда учениците за техните таблети?

За да се могат да се присъединят към учебния процес, започнат от преподавателя в час, да приемат и решават изпратените им задачи, изображения или интерактивни приложения, учениците имат нужда от абонамент за **Mozaik STUDENT**.

Ако учениците притежават с абонамент за **Mozaik STUDENT**, могат да свалят приложението **mozaBook Windows** на компютрите си, да изтеглите **mozaBook Android, iOS app** на таблетите и смартфоните си, и да използвате нашите образователни програми в **mozaWeb**. С потребителския си профил имате достъп до всички елементи на системата **Mozaik** на всяко подходящо за целта устройство.



Приложение за **Android** и **iOS** също могат да се намерят в **App Store** и **Google Play**.

Лиценз **Mozaik TEACHER**

Потребителски лиценз, при който един учител може да използва на различни устройства, както **mozaBook**, така и **mozaWeb**.

Лиценз **mozaBook CLASSROOM**

Лиценз на основа устройство, който позволява повече учители да използват **mozaBook** на устройството.

И двата лиценза дават достъп до цялото съдържание на медийната библиотека, могат да хсе създават интерактивни тетрадки (презентации), учебните материали могат да се споделят в облак с колегите учители и с учениците.

Ако в час учениците използват настолни компютри или таблети, чрез функцията „**classroom management**“ на устройствата им могат да бъдат изпратени задачи, видеоклипове, изображения и други учебни материали.



За повече информация, моля, посетете страницата www.mozaweb.com!

Вкъщи

С помощта на tozaBook учителите могат да подготвят уроците си вкъщи лесно и удобно. Учениците могат да използват tozaBook за самостоятелна работа - да подготвят домашните си, да усвояват нови знания. Единственото нещо, което им е необходимо е достъп до интернет и брауър.

Как учителите да използват tozaBook вкъщи?

От своите домашни компютри, учителите могат да обогатяват дигиталните си книги с интерактивно съдържание, да подготвят презентации, да експериментират с образователните инструменти в tozaBook и да правят специален подбор, съобразен с изучавания материал. Лицензът Mozaik TEACHER е достъпен извън класната стая и на всяко подходящо за целта устройство дава достъп до всички елементи на системата Mozaik.



За повече информация,
моля, посетете страницата
www.mozaweb.com!



За удобство на учителите, всяко съдържание, създадено в tozaBook може да бъде съхранено във виртуален облак и така да бъде достъпно от който и да е компютър с инсталиран софтуер tozaBook. Няма нужда учителите да разнасят лаптопа си по цял ден. Лицензът Mozaik TEACHER предлага едни и същи възможности както за интерактивна учебна дъска, така и за персонален компютър.



Как могат учениците да решават задачи за домашна работа и да учат самостоятелно вкъщи?

С лиценза Mozaik STUDENT учениците могат да влизат в mozaweb.com от всеки брауър, за да получат достъп и да работят по задачите за домашна работа или да разглеждат материалите, изпратени от учителите.

Лиценз Mozaik STUDENT

Потребителски лиценз, с който един ученик може да използва както tozaBook, така и tozaWeb на повече устройства.

Учениците в свободното си време биха могли да разглеждат медийната библиотека, да преглеждат отново изучавания в училище материал или да научат повече за темите, които ги интересуват.

Учениците могат да гледат образователни видео-клипове, да упражняват наученото чрез различни игри, да създават собствени виртуални лаборатории и да научават нови неща, използвайки 3D сцените на Mozaik.



Ако учениците използват таблетите си вкъщи, те биха могли да влязат в tozaWeb със същото потребителско име, което използват в училище, чрез системите Windows, iOS и Android.

Дигиталните учебници могат да бъдат отворени от всяка платформа.



тозаMap

Дигитални карти за интерактивна учебна дъска

Дигиталните карти за интерактивни учебни дъски обогатяват инструментите за уроците по история и география. Елементите на различните тематични карти могат да се заменят и допълват, което значително облекчава подготовката за часовете.

MOZAIK



Упражнения

В основните карти можем да вмъкнем пиктограми за промишленост, рудодобив, селско стопанство и т.н. Елементите на картата могат да се разместват, но програмата може и автоматично да генерира задачи и да проверява решенията.



С включване/изключване на различни елементи на картата, както и с подходящо увеличение можем да създадем собствени карти и да ги запазим.

Индивидуални карти, презентации

Картите на тозаMap се използват като основа за създаване на индивидуални карти. В тях можем да вмъкваме изображения, текст, вградени пиктограми и знаци. Така създадена, картата може да бъде запазена.



Предварителен и записан изглед

Предварителният изглед улеснява представянето на дадено историческо събитие. Тези изгледи са създадени въз основа на учебния материал и онагледяват конкретното събитие и епохата.

mozAR

необятната действителност в учебника

Мобилното приложение mozAR съживява изображенията и учебния материал с помощта на мобилно устройство, разширявайки действителността.

С камерата на устройството скенираме съдържанието от учебника и то оживява на екрана.



Появяват се 3D модели, анимации, разкази, музика и видеоклипове, в зависимост от това кое интерактивно съдържание най-добре допълва дадената тема.

MOZAIK

Оживяват илюстрациите на учебника

Можем да обходим и да изследваме историческите сгради в триизмерните модели, по неповторим начин да се запознаем с произведения на изкуството. Можем да надзорнем в устройството на молекулите, в тайните на живата природа, да узнаем как функционират предметите за употреба или да пуснем свързаните с темата видеоклипове или разкази.



Моделите могат свободно да се въртят, да се гледат от различни точки или сечения.



Моделите са снабдени с обяснителни надписи на няколко езика.



Много от моделите имат зрелищна анимация, както и разказ на няколко езика.



- С игривите и зрелищни решения на приложението mozAR можем да поставим смартфоните и таблетите в полза на ученето.
- За да се ползва са необходими само мобилно устройство от типа Android или IOS с камера и учебник от Mozaik.



euklides

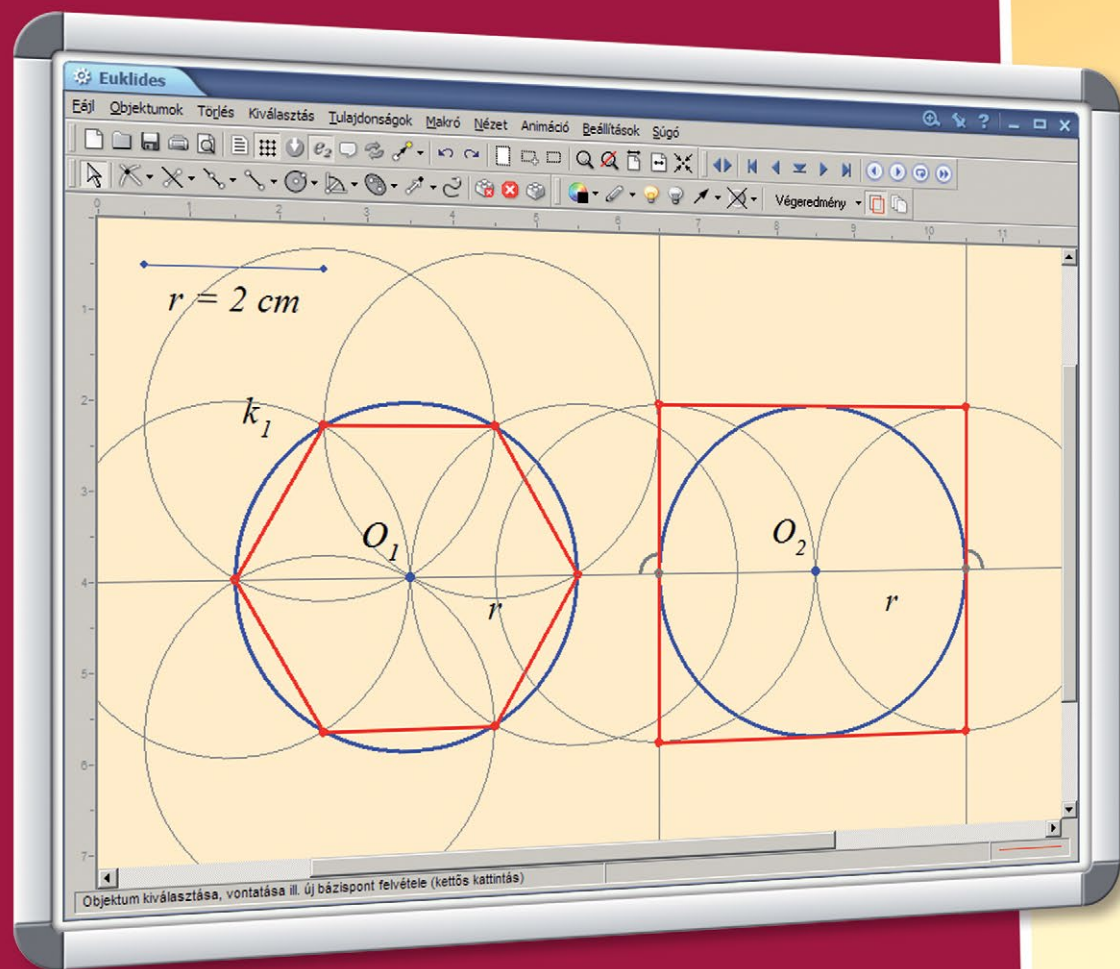


софтуерна програма по планиметрия

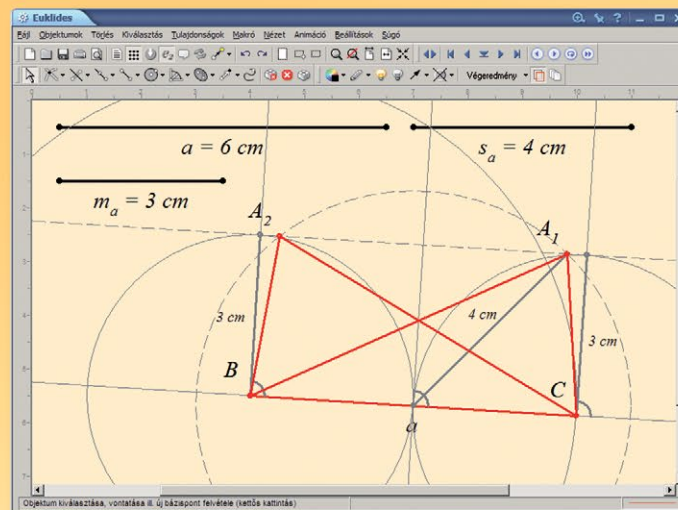
Със софтуерната ни програма по планиметрия лесно, бързо, точно и занимателно могат да бъдат решени евклидовите задачи.

При редакцията ясно се проследяват отделните стъпки, прекрасно се вижда как елементите се надграждат, както и взаимната им зависимост.

МЗАИК



Елементите на фигурите са мобилни, което улеснява анализа на геометричните зависимости при различни изходни позиции.

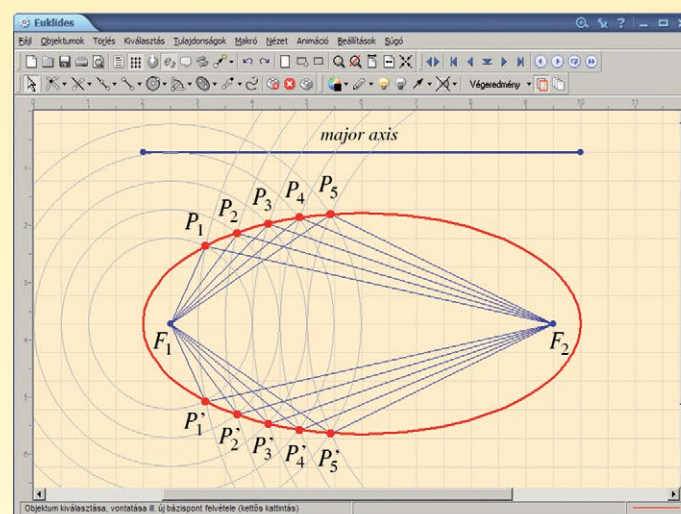
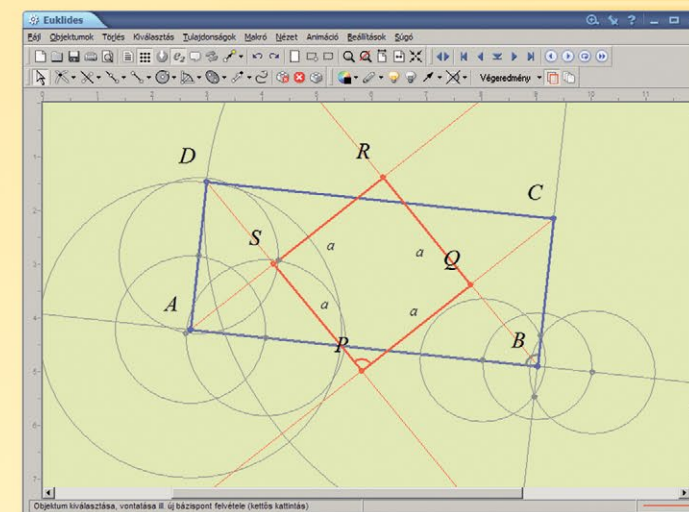


Чиста конструкция

Всеки от построените обекти може да се включва, изключва или маркира с различни цветове и стилове линии. Помощните линии, които не са от значение за крайното решение, могат да бъдат скрити с едно кликване.

Базов или комплексен

Програмата се основава на добре познатите шест евклидови стъпки, с тяхната последователна употреба могат да бъдат създадени различни редакции. Наред с основните стъпки съществуват има и много други често употребявани действия (напр. перпендикулярна ъглополовяща, построяване на допирателни към основните обекти).



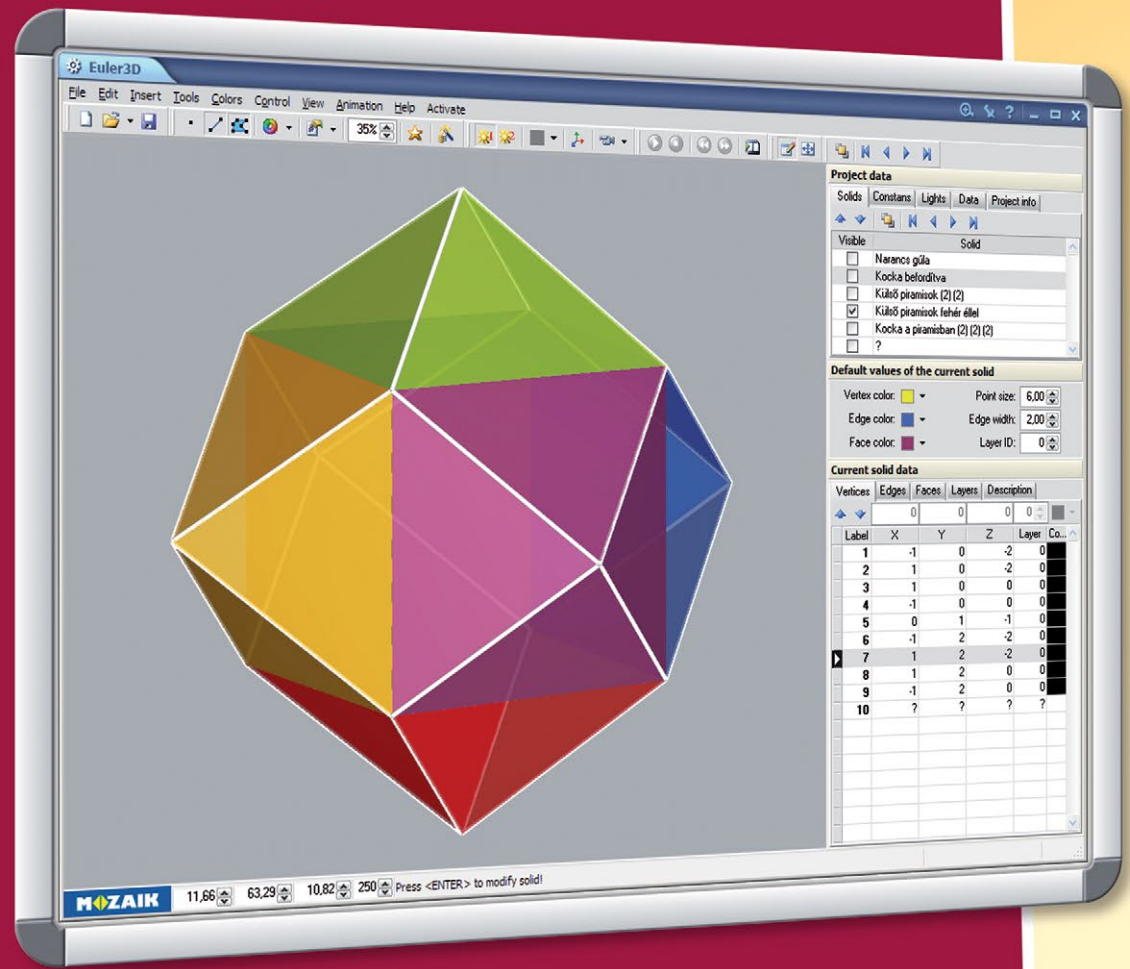
Създаване на анимирани решения

Програмата по отличен начин оглежда как промяната на един параметър оказва влияние върху резултата. Например, можем да покажем линията на пресичане на две окръжности, като в същото време променяме радиуса на окръжностите. Същото се случва при показване на кривата на елипсата.

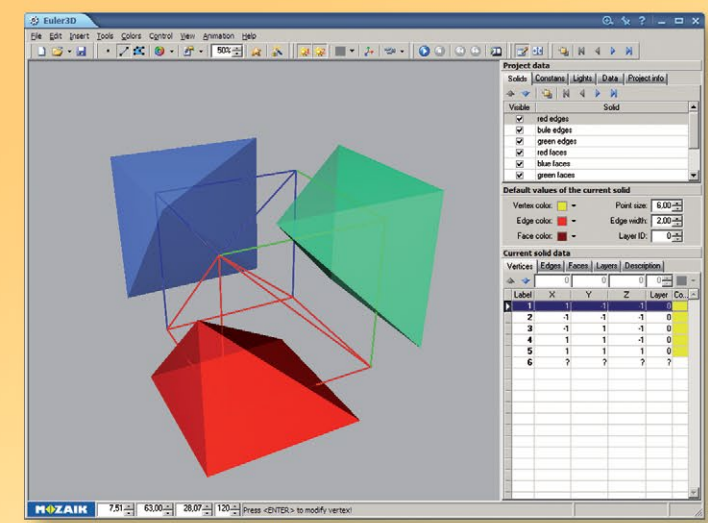
euler3D

софтуер за пространствена геометрия

Euler3D е програма по стереометрия. Освен че онаглежда стереометричните фигури, тя дава възможност и за тяхната редакция при висока степен на математически контрол (филтриране на собствени сечения, проверка на повърхнините, разделянето на многоъгълници с конкавни страни на триъгълници).



Програмата е компатибилна с различни математически софтуери (Maple, Mathematica). Така създадените фигури могат да бъдат експортирани в различни формати, а някои типове файлове дават възможност за разчитане на данните.

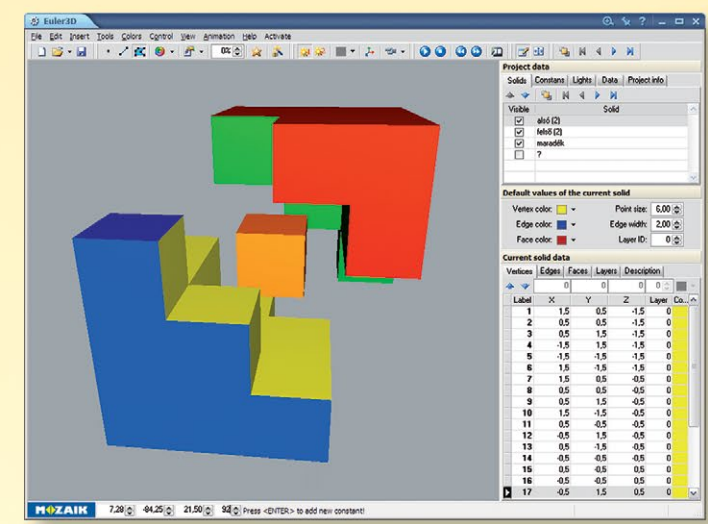
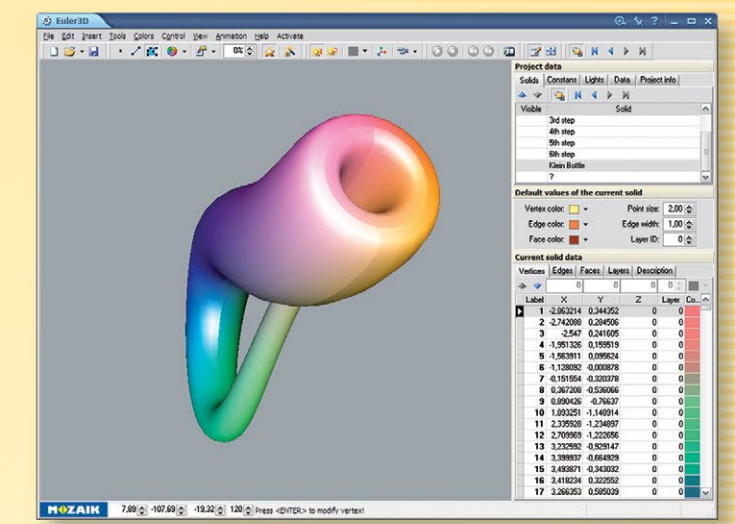


Пространствена координатна система

Върховете на фигурите, техните ръбове и повърхности могат да се дефинират предварително. При даване на стойностите на координатите, наред с числовите стойности могат да се ползват и буквените означения на константи, вмъкнати предварително в проекта от потребителя.

Персонализация

При изучаването на фигурите за по-голяма прегледност могат да се прибавят допълнителни пластове към върховете, ръбовете, които се включват и изключват по желание. Програмата показва телата в перспективен и аксонометричен изглед. За реалистичното им показване имаме на разположение и два източника на светлина.



Приложения

Програмата дава възможност за създаване на симетрични фигури чрез въртене като напр. конус и кълбо. С анимацията сложните пространствени взаимоотношения (напр. изчисляване на обема на тетраедър) стават по-разбираеми.

С помощта на онлайн учебната игра tozaLand като граждани на един виртуален свят и в игрова форма, в ентузиазизирана, обединена от знанието среда, могат да бъдат задълбочени и упражнени знанията по математика, роден език и придобитите по природонаучните предмети знания.



Използва елементите на най-популярните стратегически игри.



Лесно за употреба

Всички функции могат да бъдат достъпни чрез прост потребителски интерфейс или чрез навигация по карта. Постарахме се да създадем удобен за ползване интерфейс, който позволява на децата от всички възрасти да усвоят програмата лесно и бързо, и да я използват самостоятелно.

Не само състезание

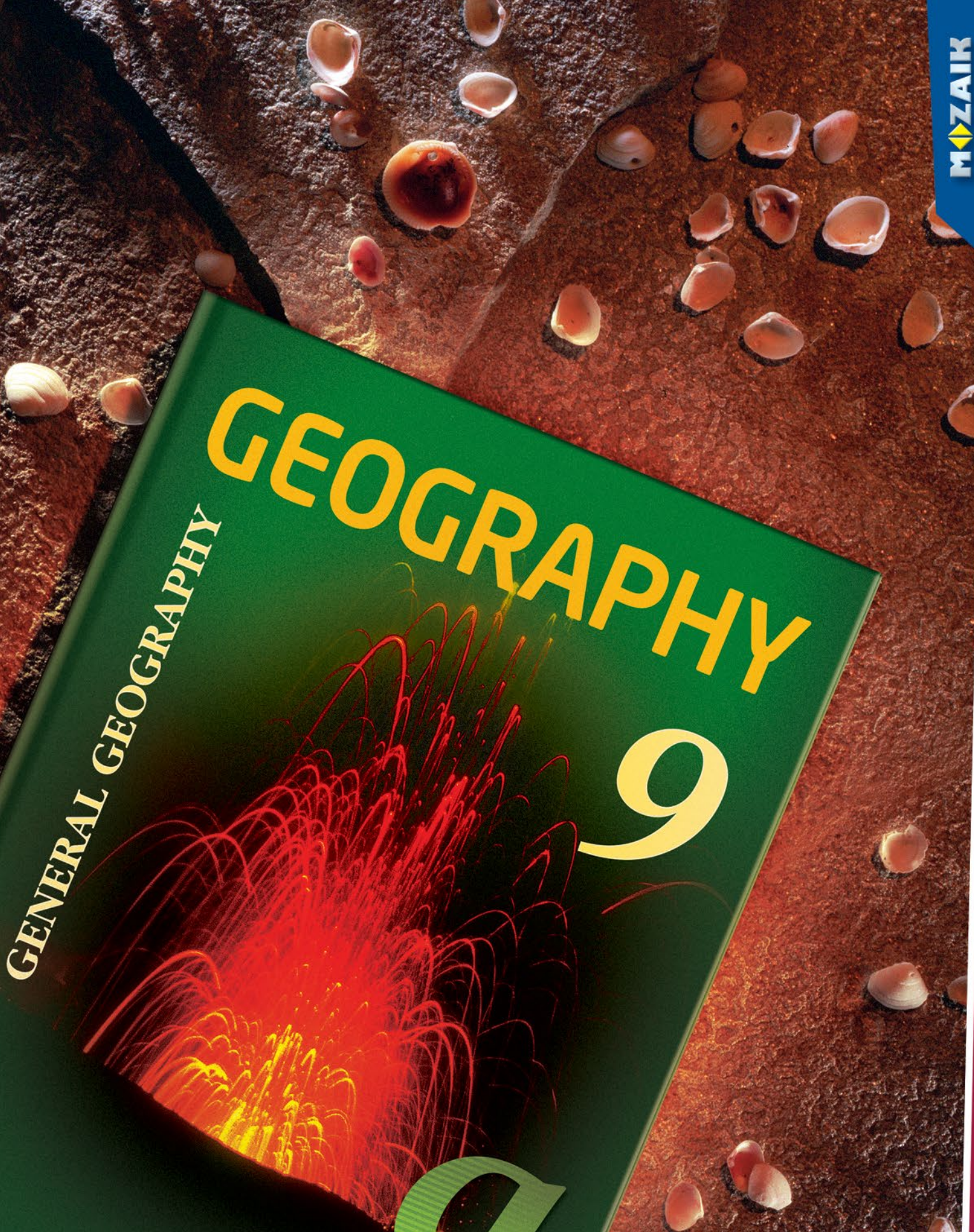
За разлика от традиционните образователни състезания, тук, наред с индивидуалното съревнование, важно място заемат и състезанията между райони, училища и класове. Учениците са отговорни не само за себе си, но и за своите съотборници. По този начин те активно формират бъдещето на своя малък, основан на знанията, колектив.



Мотивация

Защо и ученето да не бъде вид игра? Колко добре би било освободената в процеса на играта енергия да се използва за усвояване на нови знания! Образователната онлайн игра tozaLand съчетава в себе си удоволствието от играта и плодотворните усилия на ученето и така подтиква играчите да постигнат по-добри резултати.





MOZAIK



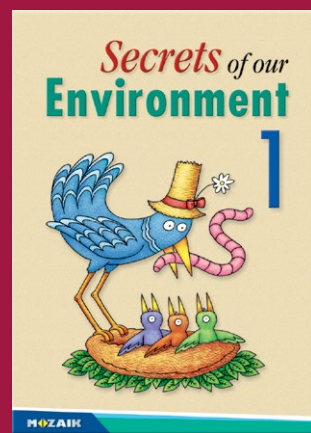
Печатни издания

- учебници,
работни тетрадки
- географски
и исторически атласи
- сборници със задачи
- сборници с тестове



Тайните на природата

Серията "Тайните на нашата околна среда" е предшественик на популярната поредица от учебници "Наука за тинейджъри". Тя формира основите на преподаването на естествознание в горните класове. Естественонаучните знания се базират върху надеждни съвременни методи.



Награда за най-добър европейски учебник 2009



Книгите развиват способностите за разрешаване на проблемни ситуации. С помощта на различни упражнения учениците стават по-ангажирани с проблемите на околната среда.

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?
- Schreibe die Namen der Körperteile auf die Linien! Was ist typisch für das Äußere der Stadtauube?
- Achte oben auf die Zeichen und zähle die mit der guten Flugfähigkeit der Tauben zusammenhängenden Merkmale auf!
- 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 Stadtaupe
Die gemächlich auf den Straßen der Städte watschelnden, unterschiedlich gefärbten, verwilderten Hausstauben nennen wir Stadtaupe. Sie erscheinen oft in imposanten Mengen auf den Plätzen der Städte.

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 Ist liest.

Die seitlichen Äste der Deckfedern sind miteinander verhaftet.

Erforsche!
Zieh die unteren Äste der Taubenfeder 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.

3. 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 Bäumen 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.

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

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?

Една от най-важните задачи на учебниците е изграждането на правилни учебни навици. За това спомагат използваните цветове, подчертавания и пиктограми, които са съобразени с възрастта на учениците.

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

artificial environment

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.
- Colour the inanimate things of nature: ■ - water, ■ - ground, ■ - air! Draw living things on John's environment.
- Cross the odd one out in each group. Give reasons for your choice.

living nature

inanimate nature

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.

菌类世界

在森林中，蘑菇通常生长在在下层草质的堆物旁，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。当蘑菇孢子落到适宜的媒介时会生成网状菌丝，当菌丝体的菌丝紧密排列时就会形成菌菇，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，因为我们常常会将有毒蘑菇用食用蘑菇混淆，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 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 菌丝吸取营养成分
- 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。
- 请在下图按照正确的流程标注箭头，说一说菌类对周围环境的作用。
- 请说一说食用蘑菇和有毒蘑菇有哪些不同，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。

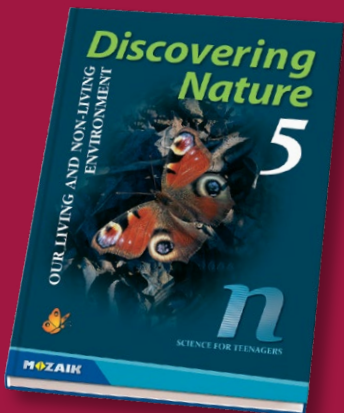
制作孢子的印迹
将一个菌盖放在一张白纸上，然后在它上面盖上一个大小合适的容器，1-2天后将容器移开，请用放大镜观察在白纸上留下的印迹。如果你想保留孢子的印迹，那么请在印迹上喷上喷液并晾干。

如果你记住了，那就太好了
菌类的生长条件：热量、水分、潮湿的植物或动物残骸。
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。



Природни науки

Ясната и логична структура на учебния материал улеснява преподаването на природните науки. Учебният процес се основава на наблюдения и опит. Започва се с прости концепции, след което се въвеждат по-сложни понятия, с което се обезпечават последователното наслагване и обогатяване на знанията.



- Книгите засилват любопитството на учениците и желанието им за придобиване на нови знания.
- Те изграждат навици за опазване на здравето и на околната среда.
- Въдъхновяват учениците да усвоят и използват различни методи за получаване на информация.

Рисунките, графиките, диаграмите, както и интересната информация в книгите помагат на учениците да усвоят по-лесно и по-ефективно учебния материал.



Физика

Учебниците съдържат богат спектър от езикови задачи, илюстрации и тестове. Учебният материал има ясна и последователна тематична структура.

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

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

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:

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

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

KINETIC THEORY OF HEAT 43

ENERGY EXCHANGE IN ISOCORIC 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 environment during isochoric processes

160 ЖИЗНЬ В САДУ - САД ВЕСНОЙ

ТЮЛЬПАН

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

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 триумфальная 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. 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 нижний цветок тюльпана. По устройству цветком, плодом 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 прекращаются температурные показатели. Они могут погрузиться не только дождливую погоду или холода, но и прохладные сумерки. В это время листочки цветка закрываются, зашишая расположенные внутри пестик и тычинки. Утром, в солнечное время, цветок открывается в форме бокала. В это время цветок 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.

КАК ДОЛГО ЖИВЕТ И КАК РАЗВИВАЕТСЯ ТЮЛЬПАН?

Тюльпан живет несколько лет. В луковице хранятся запасы питательных веществ, которые из год за год растут, расцветает и приносит плод. Многолетнее растение*.

ЗАПОМНИТЕ!

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 околоцветника – цветочный бутон;
- коробочка плода;
- сухие, раскрытый околоцветника;
- много семян.

ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ!

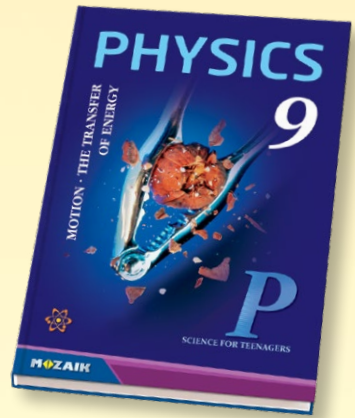
1. Назовите части тюльпана!
2. Чем отличаются листья тюльпана от листьев капусты?
3. Значение выражения "многолетнее растение"?
4. Что характерно для бутона цветка?
5. Значение коробочки?

161.1. 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!

При въвеждането на учебния материал винаги се тръзва от практическите познания на учениците, прави се връзка между физиката и всекидневието, за да могат учениците да разберат по-лесно научните явления.



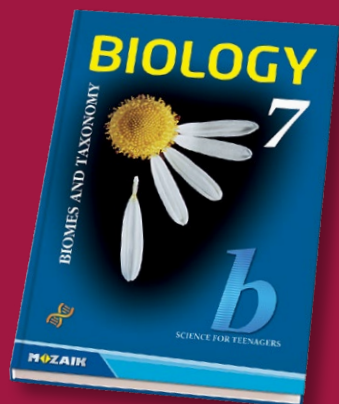
- Целта на книгите е систематизирането на природонаучните познания и запознаването на учениците с логиката на мислене и с основните понятия във физиката.
- Тестовите са предназначени за проверка на знанията, докато работната тетрадка "Добре ли съм се подготвил?" е помагало за допълнителна работа вкъщи.
- Учебниците стимулират развитието на различни умения, като въвеждат и помагат на учениците да практикуват когнитивните методи, използвани в естествените науки.



Биология

MOZAIK

Учебниците запознават учениците с основите на бързо развиващата се наука биология. Те представляват една от най-красивите поредици по темата "Наука за тийнейджъри". Разясняват екологичните проблеми в нашата околна среда, помагат на учениците да се ангажират с опазването на природата.



- Цветни илюстрации с отлично качество показват структурата и функционирането на клетките, тъканите и органите, както и биологичните процеси.
- Учениците се запознават със структурата на човешкото тяло и научават повече за ежедневно лична хигиена.

Учебните тетрадки и тестовите брошури са неразделна част от учебния пакет. Упражненията са съобразени с изучавания материал. Те спомагат за многостранното развитие на способностите на учениците, както и за проверката на техните знания.



Химия

Да превърнем химията отново в любим предмет! За тази цел са необходими учебен материал на ясен и разбираем език, както и интересни примери, които да помогнат на учениците да осъзнаят, че химията е реална част от тяхното всекидневие, помагача им да открият и разберат вълнуващия свят, който ги заобикаля.

66. A NEMFÉMES ELEMÉK ÉS VEGYÜLETEK

FONTOSABB KÉNVEGYÜLETEK

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

A KÉN OXIDJAI ÉS A KÉNSAV

A KÉN-DIOXID

Helyezzünk képpalattal fél megtöltött égetőkanalat láng fölé! A kén néhány másodperc múlva megolvad, majd meggyullad. Tegyük az égő kén tartalmazó égetőkanalat gázfejelő hengerbe, majd a hengert fedjük be!

66.1. A kén égésekor kén-dioxid keletkezik.

$S + O_2 = SO_2$

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

$S + O_2 = SO_2$

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

A kén-dioxid vízben jól oldódik. A lakmuszpapír piros színe jelzi az oldat savas kémhatását, kénészav (H₂SO₃) keletkezik. A piros szín azonban hamarosan eltűnik.

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

Kísérletünkben a festékananyagot a kénészav színjelémmel redukálta. A hordók kénészavszékora a kén-dioxid bakteriumölő tulajdonságát használják fel.

Kén-dioxid előfordul a vulkánok gázokban is. A fűtőanyagok többnyire tartalmaznak kénit is, ezért elégetésükkor kén-dioxiddal szennyezik a levegőt. A levegőbe jutó kén-dioxid a csapadékokban oldódik. A savas esők károsító hatásait többek között ez is okozza.

A KÉN TRIOXID

A kén égésekor keletkező kén-dioxid kis része kén-trioxid (SO₃) oxidálódik. Magasabb hőmérsékleten

A KÉN OXIDJAI ÉS A KÉNSAV 67

a kén-dioxid katalizátor alkalmazásával kén-trioxid alakítható:

$2 SO_2 + O_2 = 2 SO_3$

kén-trioxid

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

A kén-trioxidot vízzel reagáltatva kénészavat kapunk:

$SO_3 + H_2O = H_2SO_4$

A KÉNSAV

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

Figyeljük meg a kénészav tulajdonságait! 200 cm³-es főzőpoharat töltsünk meg fél liter desztillált vízzel! Helyezzünk el hőmérőt a főzőpohárba! Adjunk a pohárban lévő vízhez kis részletekben, állandó kevergetés közben kb. 10 cm³ tömény kénészavat (96–98 tömeg%-os)! Vizsgáljuk meg a híg kénészavoldat hőmérsékletét és kémhatását!

A kénészav hígítása erős felmelegedéssel jár. Ezért mindig a kénészavat kell a vízbe önteni, lassan, állandó kevergetés közben. A tömény kénészav erősen nedvszívó (higroszkópos), ezért egyes kémiai anyagok vízszáraztalmának megkövetelése is használják.

A kénészav vízben való oldódása során a kénészavmolekula proton (H⁺)-ot ad át a vízmolekulának. Oxóniumionok és szulfátionok keletkeznek. Az oxóniumionok megnövekedett mennyisége miatt az oldat savas kémhatással.

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

sulfátion oxóniumionok

Mértsünk gyújtópálcát tömény kénészavba! Érintsünk meg kénészav üvegbottal vaszondarabot, papírlapot! Öblítsünk át vízzel 100 cm³-es főzőpoharat, majd tegyünk bele 2–3 cm vastagságban pecsétet! A cukrot néhány csepp vízzel nedvesítsük meg, majd öntsünk rá 8–10 cm³ tömény kénészavt!

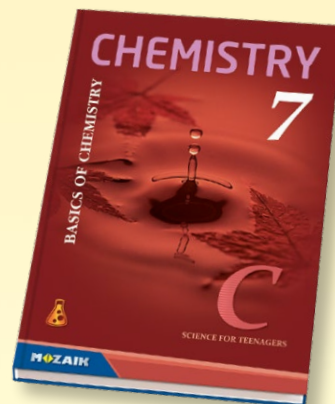
A tömény kénészavba mártott gyújtópálcák megfeketednek. A papírlapra, vaszondarabra csappentett kénészav hatására az anyagok megfeketednek, kilyukadnak.

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

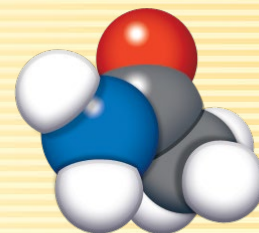
67.2. Használtsd össze az azonos tömegű kénészav és a víz térfogatát!

67.3. A kénészav hígítása és kémhatásának kimutatása. Energetikai szempontból milyen folyamat a kénészav hígítása?

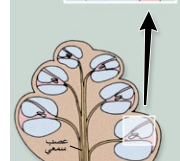
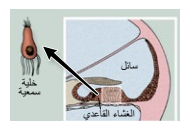
Главната цел на учебниците е да помогнат на учениците да опознаят по-добре химичните свойства на веществата от заобикалящата ги среда, да разберат химичните явления и по този начин да се научат да използват съзнателно различните материали.



- Съвременният подход при обработката на материала дава възможност на учениците да развият критично и креативно мислене, комуникативни умения и сръчност.
- Всички експерименти са илюстрирани с цветни фотографии, които прави книгите изключително ценни.



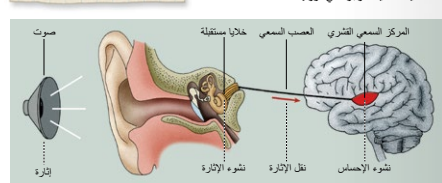
121 تنظيم



121.1. Бنية القوقعة • ما الذي يسبب تشبه الخلايا مصفوفة؟

اجري تجربة

ضع الشوكة القرنية المبهتة على أماكن مختلفة من القفص في أي حالة تسمع الصوت بأعلى درجة؟ ماذا تثبت التجربة؟



121.2. السمع

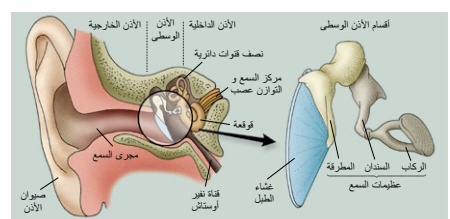
120 تنظيم الوظائف الحيوية والإحساس

السمع

يعتبر التكيف للشرط الأساسي للبقاء عند الإنسان. أجسامنا تستلعب التكيف فقط في حال إحصاننا بالتغيرات المحيطة بنا. يتم استقبال المؤثرات الخارجية عبر مستقبلات، التي إما أن تكون نهايات حسية 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 بحمايتها ومساعدتها في أداء وظائفها. الأضواء الحسية تختلف عن بعضها في استجابتها للمنبهات المختلفة، التشبيه المتشاكل في المستقبلات المتواجدة في أعيانها، أذناننا، لسنتنا، أنفنا وجلدنا تنتقل عن طريق الألياف عصبية حسية إلى مراكز الإدراك الحسي في المخ. هنا يتم إدراك التشبيه 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 التشبيه للخطر، مساعدتها تتكون من فهم الكلام، تقوم بتشكيل علاقات احتمالية 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.



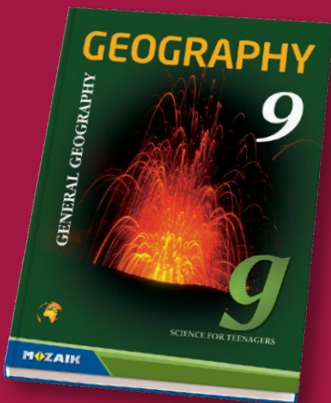
120.3. أقسام الأذن السمي • كيف ينتقل التشبيه في العضو السمي؟

121.2. السمع



География

Природогеографските учебници, както и книгите, представящи различните държави и тяхното групиране, поставят в центъра на обучение взаимодействието между природните зони, живите организми и човека. Учебниците по икономическа география помагат за разбирането на социално-икономическите процеси и на процесите, характеризиращи глобализацията на световната икономика.



- Учебниците развиват географското мислене на учениците, възпитават ги да опазват околната среда и световното културно наследство.
- Вместо да изброяват факти, свързани с дадена тема, материалите са групирани около реални явления и проблеми.



Разнообразието от графики, тематични карти, статистически анализи и задачи за допълнителна работа в учебниците дават възможност за индивидуално усвояване на материала на различни нива.

Географски атласи

Атласите са съобразени с възрастовите особености на учениците, информацията в тях е в синхрон със съвременните социални и икономически промени, както и с подхода на географските учебници на издателството. Наред с обичайните теми са включени и немалко тематични карти, свързани с определени проблеми, което превръща атласа в полезен работен инструмент.

- Рисунките, естетичните диаграми и фотографии в атласите спомагат за оформяне на реалистични представи, а след това - за надграждането на различни нива на познание.
- Графичните изображения дават възможност за самостоятелна познавателна дейност, докато пояснителните диаграми спомагат за откриването на по-сложни взаимоотношения.

А ХИДЕГ ӨВЕЗЕТ

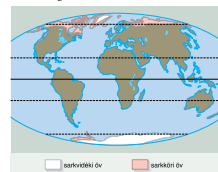
FOGALOMTÁR
anticiklon, sarki szél, sarkkörti és sarkvidéki őr, tundra éghajlat, tundra, tundratalaj, talajfolyás, állandóan fagyos éghajlat

A Föld leghidegebb, sarkkörökön túli területi egész évben az anticiklonokat szállító zord keleties sarki szelek hatása alatt állnak. A sarkkörökötől a sarkpontok felé távolodva 1 nappal 6 hónapra nő a napok, 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 alatti. A kevés csapadék túlnyomórészt hó formájában érkezik, ami a nap sugarak nagy részét visszaveri. A hőmérséklet alapján két övet különíthetünk el az övezetben: a sarkkörti* és a sarkvidéki*.

KÉT ÉVSZAK

A sarkkörti 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 éjjeli Nap jelenségével. (A nyár időjárása a mi kora tavaszunknak felel meg.)

184.1. A hideg övezet övi

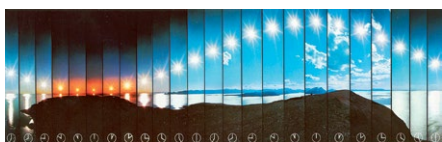


Az övben a csapadék évi mennyisége 200-300 mm, aminek 80%-a hó formájában hull. Az alacsony hőmérséklet miatt a párolgás is csekély, ezért a kevés csapadék ellenére az öv vízhiánytartalma nyereséges. A nyáron megolvadó hó a fagyott altalajba nem tud leszivárogni, ezért jelentős kiterjedésű mocsárvidékek alakulnak ki. A tundra felület csak a rövid nyári időszakban jégmentesedik. Többesük észak felé folyik. Ez olvadáskor komoly árvízvesztést jelent: a délen korábban kezdődő olvadás vizét ugyanis nem tudják észak felé levezetni, hiszen ott még vastag jégpáncél állja útjukat. Keresse példát az altalajozóban az ilyen jellegű folyókra!

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

Itt élnek a Föld legkisebb fás száraz növényei (sarki fűz, törpe nyír). Ágai a talaj felszínén elterülnek, így védekeznek az erős szél ellen, s így próbálják a felszín által kisugárzott meleget megtartani. Az állatvilág fagyban szegény. A sarkkörti öv télen szinte kihalt, de nyáron beépül. Vándoromadarak ékezik (pl. kormorán, sirály, jégmadár). A fókák, rozmárok, jegesmohák a tengerből települnek. A rénszarvasok csodálatos vándoroknál települtek keresve. A terület talaja tápanyagban szegény, kevés tundratalaj* fagyott altalajjal.

184.2. A tundra nyáron



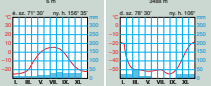
185.1. A hideg övezetben nyáron soha nem nyugszik le a Nap

A felszín formálásában a fagy okozta aprózódás a legjelentősebb, amelynek eredményeként a hegyek lábánál kőtegek 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, lefolyznak.

még nem sikerült, valószínűsíthető, hogy emberek kerülőül be a hegységbe. A kutatók úgy vélik, hogy a fók a gondatlanság - pl. orrú vesztést jelent az élőhelyekre a kutatóállományok tisztálattal kibocsátott szennyvíze.

SZÜKÖS MEGÉLHETÉS A HIDEG ӨВЕЗЕТBEN
A kisszámú (pl. eszkimó, lapp) lakosság halászik, vadászik, rénszarvas tenyészt.

A sarkkörti öv összefüggő sávot alkot az északi félgömbön a Jeges-tenger partvidékén és szigeteken. A déli félgömbön csak néhány szigetben fordul elő tundra éghajlat.



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

185.3. A sarkvidéki öv élővilága szegényes



A csapadék évi mennyisége 200 mm-nél is kevesebb, s finom hókrisztályok formájában hull. A felszín vastag jégtakaró fedt, mert a lehullott hó csak részben olvad el, s felhalmozódva jéggé préselődik össze. Ilyen környezetben növény- és talajtakaró nem alakulhat ki, bár egyes algtajok megélnék.

Az állatvilágot az északi sivatagok partjain a ragadozó rozmár, fóká és jegesmohá, az Antarkiszson a pingvin képviseli.

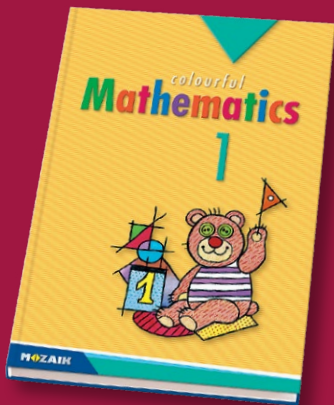
A sarkvidéki öv területi lakatlanok, az időjárási adatokat kutatóállományok szolgáltatják. Az utóbbi években eddig ismeretlen fészékek sora terjed az antarkitzi élővilág körében. Bár bizonyítani



Математика

начален курс

Учебниците са прегледни, по страниците има въздух и са с естетични на вид. В материала има превес на задачи, които "говорят сами за себе си". Авторите са постигнали това, прилагайки принципа на малките стъпки; по този начин не се налага учителят постоянно да се подготвя и с дълги обяснения да отнема на децата радостта от самостоятелната работа.



- По разнообразен и забавен начин учебниците полагат основите на математическите знания и развиват индивидуалното и креативно мислене на учениците.
- Книгите от поредицата покриват изискванията на повечето учебни програми, спокойно могат да се използват и за развитие на талантливите ученици с помощта на специалните задачи.

1. Rechne entlang der Pfeile!

21 $\xrightarrow{+12}$ $\xrightarrow{+48}$ $\xrightarrow{+35}$ $\xrightarrow{+34}$ $\xrightarrow{+45}$ $\xrightarrow{+48}$
 42 $\xrightarrow{+24}$ $\xrightarrow{-38}$ $\xrightarrow{-48}$ $\xrightarrow{-21}$ $\xrightarrow{-42}$ $\xrightarrow{-17}$ $\xrightarrow{-22}$ $\xrightarrow{-33}$

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 *!

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

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

• 35 mehr als 24: $\square + \square = \square$
 • 16 weniger als 69: $\square - \square = \square$
 • 97 weniger als 46: $\square - \square = \square$

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

Männer	Frauen	Insgesamt
29	12	?

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

Ergänze die fehlenden Zahlen!

Rechne!



- Учениците стигат сами до същността на математическите понятия, като разрешават лесни задачи, свързани с тяхното всекидневие.
- Поредиците от учебници са изградени на принципа на последователността.
- Математическите операции се преподават като серия от малки стъпки.
- Подредбата на страниците спомага за лесното ориентиране между задачите, а забавните илюстрации създават приятна творческа атмосфера при работа с учебниците.

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							

Тетрадката по смятане може да се използва с всеки учебник по математика, но и сама по себе си е достатъчна за индивидуални упражнения, за задълбочаване на наученото.

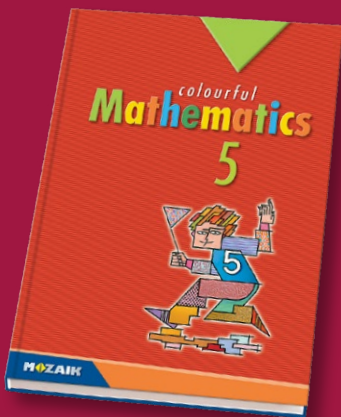




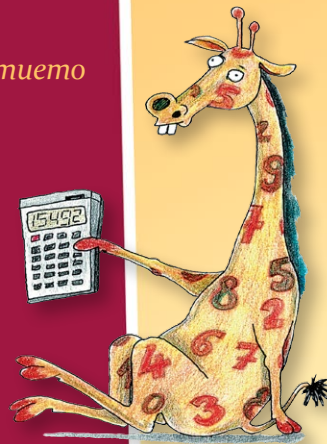
Математика

5-12 клас

Комплектът учебници "Пъстроцветна математика" превежда учениците в света на математиката чрез наситено с преживявания пътешествие, започвайки от първи клас на основния курс до завършването на средното училище. Усвояването на материала се осъществява с нагледни примери, стъпка по стъпка.



Основна цел на учебниците е развитието на уменията за смятане, решаване на проблеми, за комбинативност и систематизиране, за пространствено ориентиране. Важна тяхна особеност е изобилният набор от задачи, които предлагат достатъчно възможности за упражняване, както при работа в клас, така и за домашна.



Темите започват с поставяне на заимствани от действителността математически проблеми, в хода на чието решение учениците буквално сами формулират новите знания, правилата.

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.

Учебниците, заедно с учебните тетрадки и обобщаващи сборници със задачи по математика, са отлично приложими за развиване на математическите умения - в това число и комбинаторното мислене.

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 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.

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?

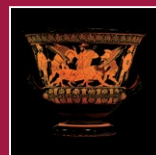
Solution
Try to determine certain areas by cutting. The following figures show a few examples of this.

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

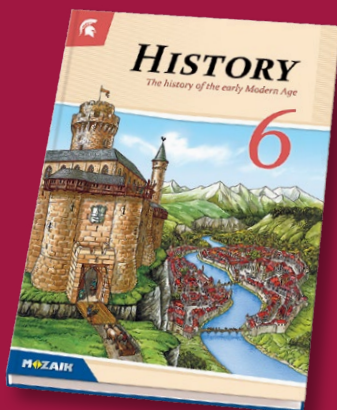
$T_B = 5 \cdot 4 = 20$ area units

$T_{\text{parallelogram}} = a \cdot h$

История



Изображенията вдъхват живот на миналото. Подробните, реалистични илюстрации на всекидневието или една художествена реконструкция често означават повече от един дълъг текст за учениците, особено за 10-14 годишните.



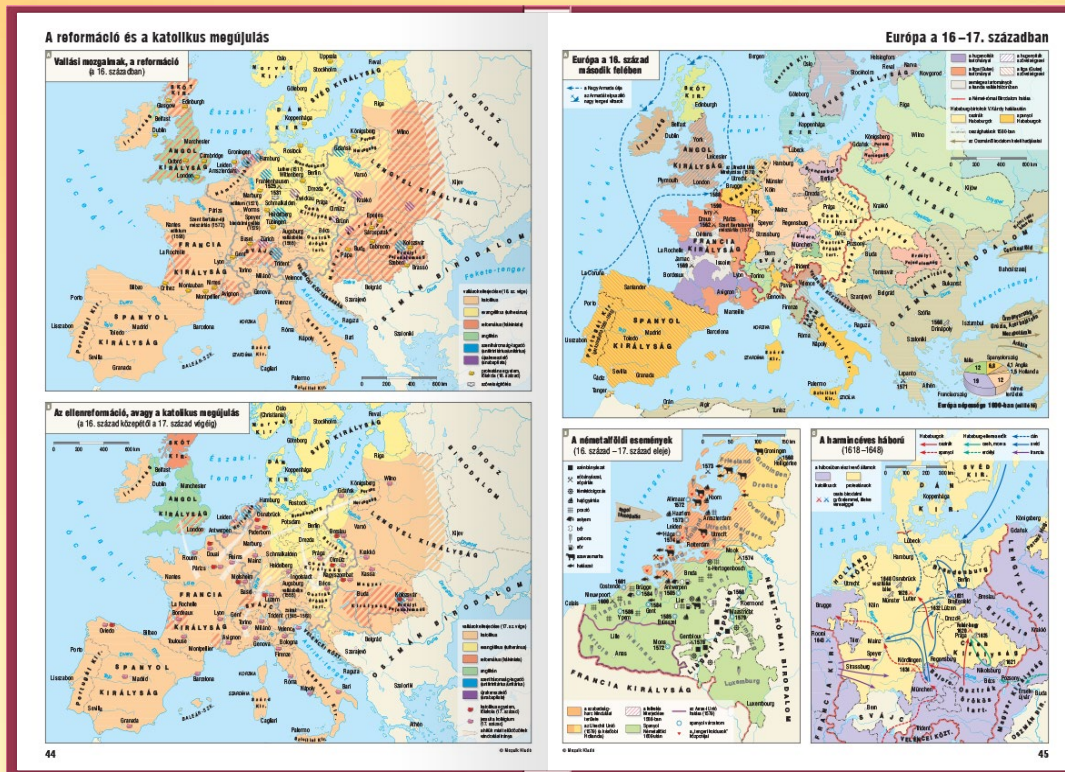
Моралните ценности, честността, ролята на семейството, уважението към другите народи и етноси получават голям акцент в нашите учебници по история. Модерният подход към историческите събития, който набляга върху начина на живот в миналото, се опитва да доближи старите епохи до всекидневието на учениците.



Историческите текстове, диаграмите, допълнителният учебен материал дават възможност за диференцирано обучение. Работните тетрадки към учебниците и атласите позволяват на учениците да упражняват наученото и да задълбочават своите знания.

Исторически атласи

Атласите ни показват на децата цялата история на Земята – от нейното възникване до днес. Картите покриват целия учебен материал. При изготвянето на атласите бяха взети под внимание три аспекта: историческа точност, яснота и предаване на информацията.



- Благодарение на богатия илюстративен материал на атласите, децата се запознават едновременно с историческите събития и с историята на изкуството.
- С помощта на рисунките учениците усвояват метода на анализ на изображението и получават трайни знания, постигнати по визуален път.
- За бързото ориентиране в атласите спомагат съдържанието и индексът на имената.

THE ANCIENT NEAR EAST

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 simple 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 statues of deities, which contained the internal organs of the Pharaoh. The treasury also contained 18 boats.

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.

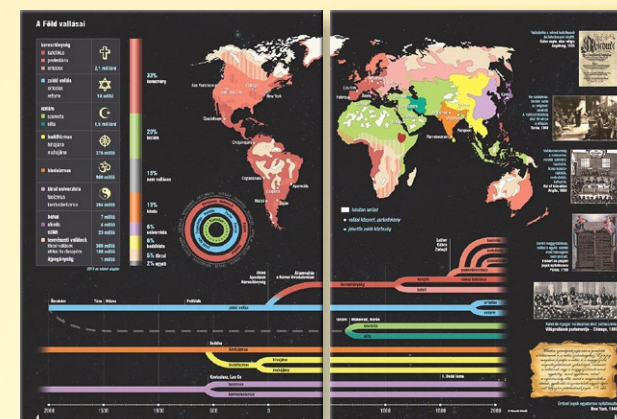
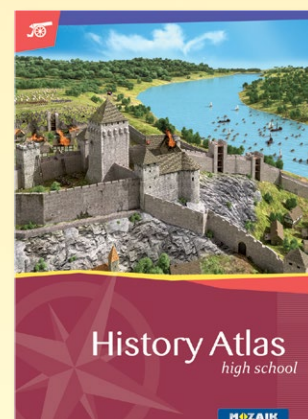
TUTANKHAMUN'S TOMB

37.1 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 gilded 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 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.

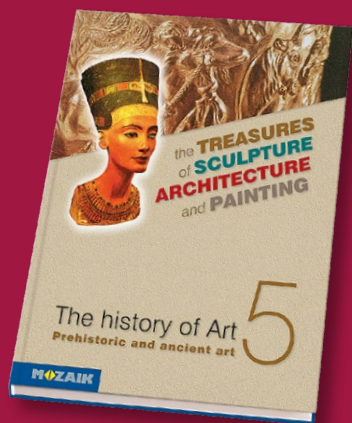




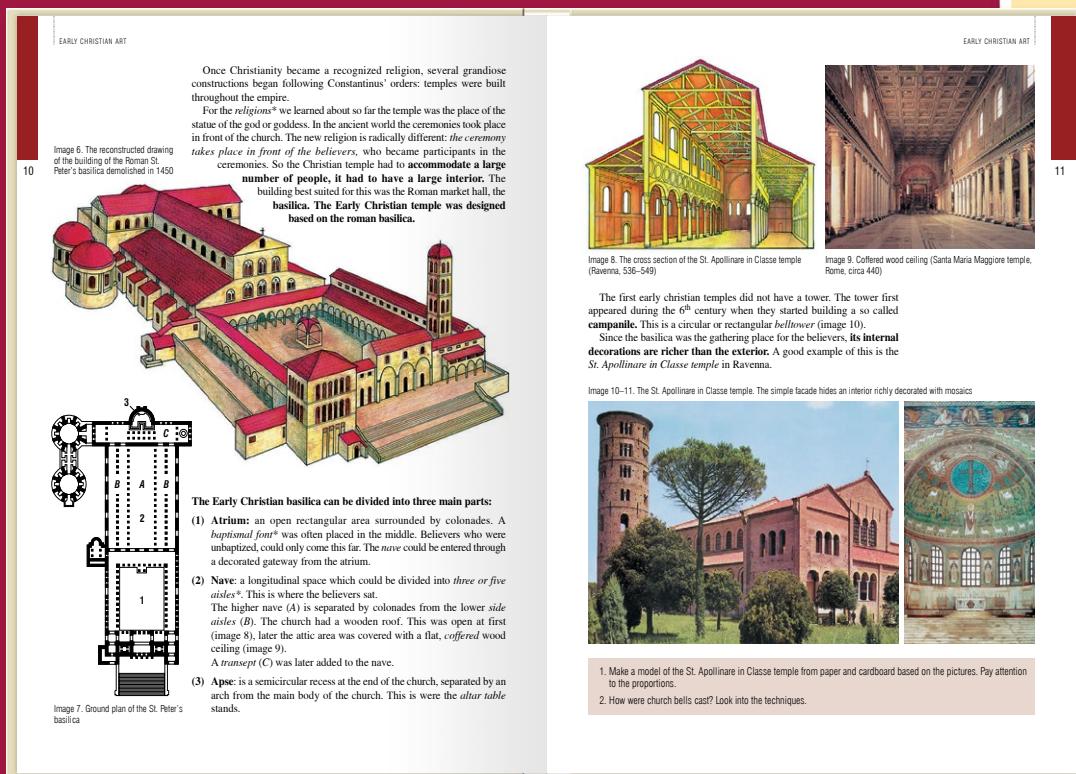
История на изкуството

MOZAIK

Нашата поредица представя на учениците най-великите произведения на изкуството през изминалите 3000 години. Учи ги да разберат фактите и да ги направят понятни и за останалите.



Описвайки и анализирайки произведения на изкуството, учебниците въвеждат учениците в стиловете и движенията в историята на изкуството. Те обаче не само изграждат исторически познания, но и онагледяват историите с хумористични илюстрации. Учебният процес се съпровожда още със сравнителни анализи, упражнения, въпроси, преговори, цветни репродукции, скулптури и рисунки.



Непосредственият тон, приятните упражнения и изключително богатият визуален материал помагат на педагозите да запознаят учениците с великите периоди на изкуството, без да имат нужда от друг помощен материал.



Рисуване

Наред с познанията върху изкуството, творческата дейност и историята на изкуството, нашите учебници поставят акцент и върху визуалната комуникация. Те съдържат разнообразни упражнения, включващи както обикновени изследвания на природни явления, така и проекти за абстрактно визуално мислене.

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!

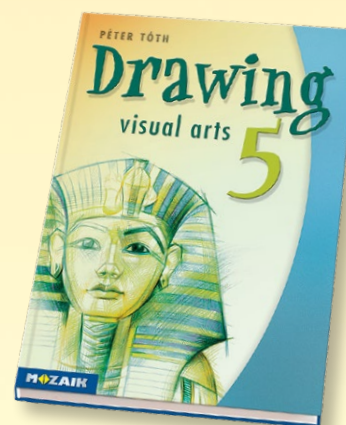
Vergleiche die Farben der zwei Bilder! Was ist der Unterschied in ihrer Farbwirkung?

Die gesättigten Farben des Farbkreises können, mit Schwarz oder Weiß gemischt, in gedämpfte 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.

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!

Учениците се запознават с различни художествени техники - от обикновеното моделиране с пластилин до смесената техника на лепене. Решавайки задачите, младите творци осъществяват едно дълго и вълнуващо пътуване от традиционните техники на рисуване до чудесата на изкуствено създадената околна среда.



Награда за най-добър европейски учебник 2009

Нашият учебник за 5. клас беше отличен с бронзов медал в Конкурса за най-добър европейски учебник на Международния панаир на книгата във Франкфурт.

