

mozaLearn

Solutions éducatives innovantes

par 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

- *Mozaik Education a débuté en tant qu'éditeur de manuels scolaires en 1990. Nous sommes actuellement l'un des plus importants fournisseurs de contenu numérique.*
- *La société a été fondée par des enseignants et des ingénieurs logiciels, ce qui permis la fusion unique de l'expertise en matière d'éducation et de génie logiciel.*
- *200 employés, plus de 100 projets éducatifs numériques.*
- *Développement continu de contenus interactifs : scènes 3D, vidéos et leçons numériques, même à la demande de nos partenaires.*
- *Imprimerie moderne équipée des appareils les plus récents.*
- *Développement du contenu international : contenu disponible dans plus de 30 langues.*





Le système éducatif intégré mozaLearn

mozaLearn est un système éducatif numérique spécifiquement conçu pour faciliter le travail des enseignants, selon leurs besoins. Il couvre l'ensemble du système éducatif (K-12, toutes matières scolaires) et fournit un soutien approprié aux élèves et aux parents.

Ses composantes clés 3+1 :

- la suite logicielle de présentation éducative interactive **mozaBook**
- la plateforme en ligne **mozaWeb** pour l'apprentissage à domicile,
- le système d'administration scolaire et le système d'information sur les élèves **mozaLog**,
- la **médiathèque** : une bibliothèque de contenus interactifs.





Solutions numériques pour

- *tableaux blancs interactifs*
- *apprentissage numérique à domicile*
- *administration scolaire*



mozaBook

suite logicielle pour tableaux blancs interactifs

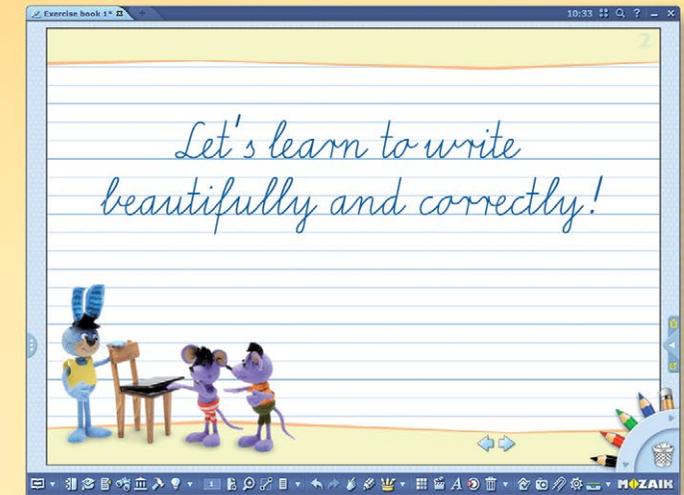
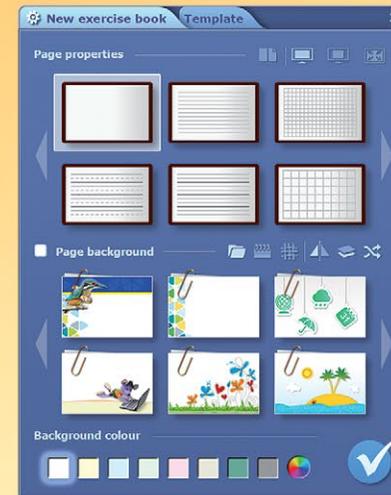
mozaBook est un logiciel de présentation optimisé pour les tableaux blancs interactifs et les affichages interactifs. Les publications numériques rendent le contenu des manuels scolaires imprimés plus intéressant et plus facile à comprendre grâce à divers matériels interactifs, scènes 3D, vidéos éducatives, exercices et outils thématiques.



MOZAIK

Cahiers impressionnants en quelques clics seulement

Les cahiers peuvent être illustrés avec de nombreuses images d'arrière-plan qui sont regroupées par thème. Les images d'arrière-plan et les lignes de la page sont fixes, alors elles n'empêchent pas l'édition et la présentation.



Vous pouvez écrire ou dessiner dans les cahiers, ou bien créer des présentations animées spectaculaires. Les textes, les dessins, les images, les vidéos et les modèles 3D peuvent être utilisés dans les présentations.



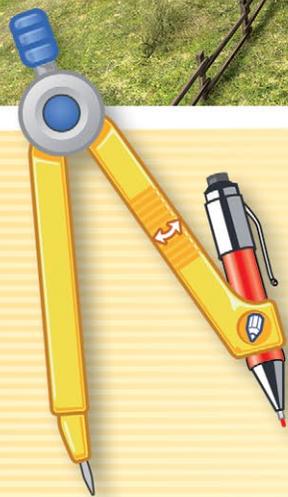
Galerie

La galerie d'images intégrée contient des images librement redimensionnables créées par nos graphistes pour illustrer les cahiers, regroupées par thème et matière scolaire.



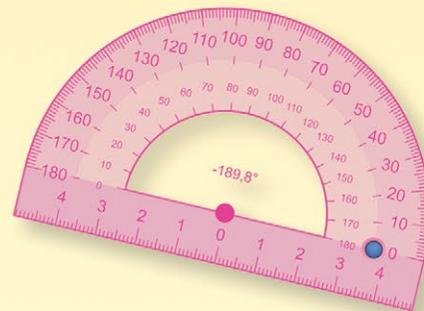
Médiathèque - Une fenêtre sur le monde

La médiathèque de mozaBook fournit une source inépuisable de ressources éducatives. Naviguez entre les milliers extras interactifs, recherchez des images, des fichiers vidéo et audio sur votre ordinateur ou sur Internet.



Trousse - Outil de dessin visuel

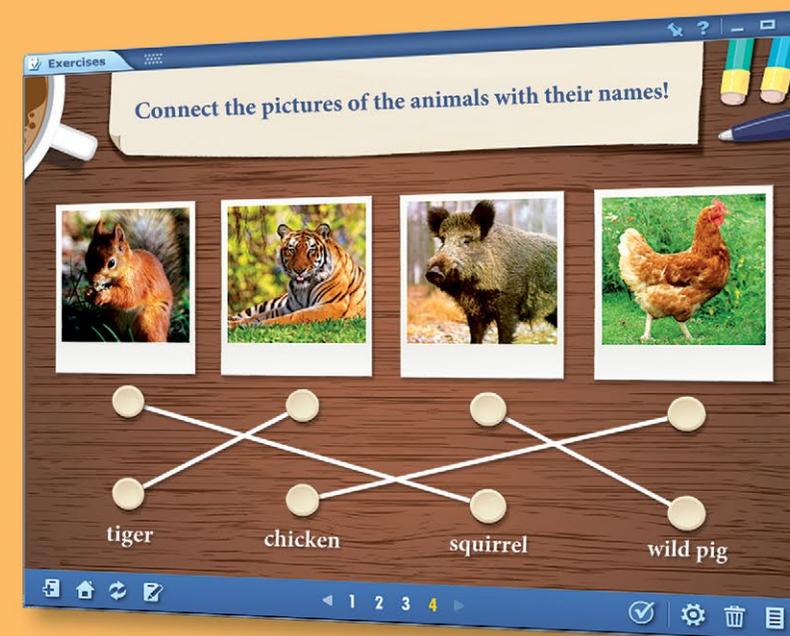
L'interface utilisateur de l'outil de dessin visuel rend le dessin simple et ludique sur le tableau blanc interactif, même pour les élèves les plus jeunes. Les différents paquets d'outils contiennent des outils de dessin individuels, sélectionnés selon le mode de présentation choisi.



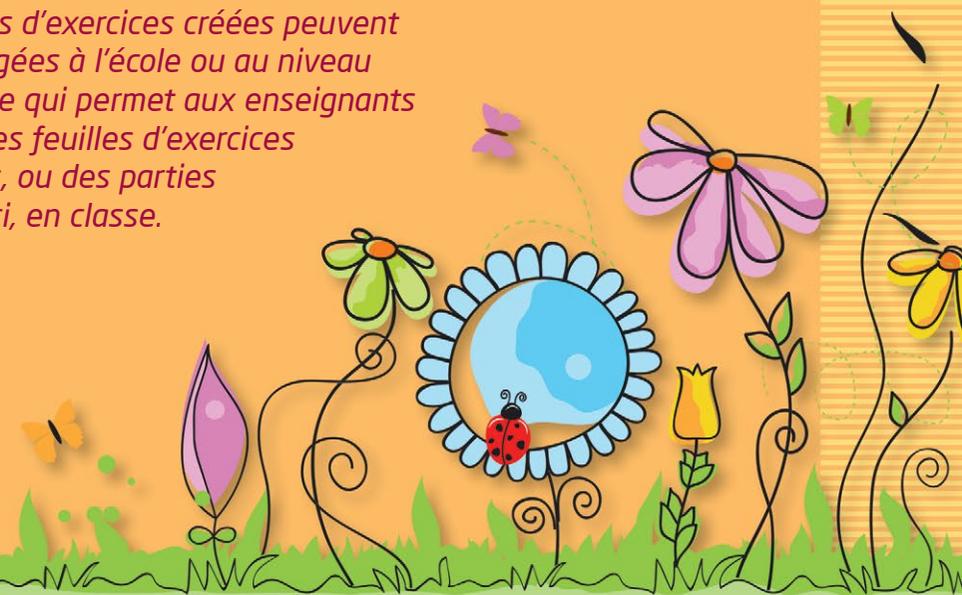
Éditeur d'exercices

Les feuilles d'exercices impressionnantes et individualisées sont faciles à créer grâce à l'éditeur d'exercices de mozaBook. Ces feuilles d'exercices peuvent être incorporées dans les livres et dans les cahiers, et ouvertes en classe.

Vous pouvez choisir parmi de nombreux types d'exercices (choix simple, paires, mots croisés, ajouter des légendes, remplissage de trous, etc.). Les images, les dessins, les vidéos et les sons peuvent aussi être insérés à partir de la médiathèque, depuis Internet (p. ex. vidéos YouTube) ou depuis votre ordinateur.



Les feuilles d'exercices créées peuvent être partagées à l'école ou au niveau national, ce qui permet aux enseignants d'utiliser les feuilles d'exercices des autres, ou des parties de celles-ci, en classe.

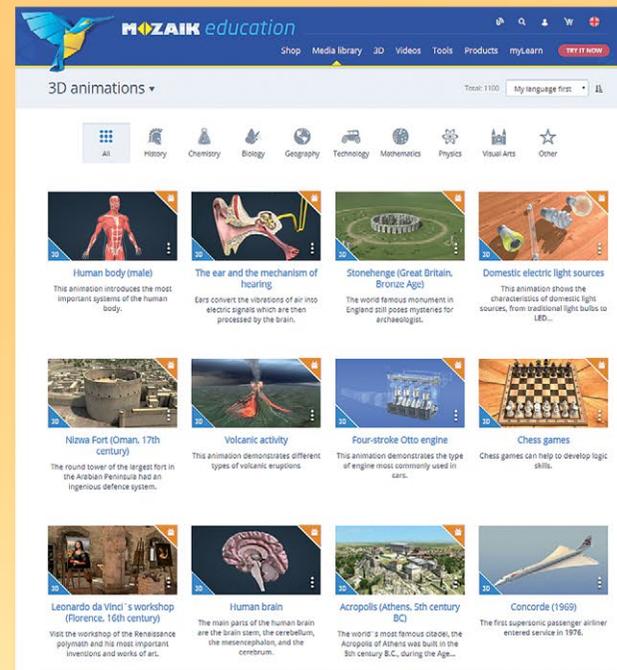




Les manuels scolaires interactifs accessibles via Internet servent à encourager l'apprentissage autonome ainsi que l'entraînement aux compétences associées à l'acquisition de savoirs.



Les scènes 3D, les exercices et d'autres matériels d'apprentissage supplémentaires aident les élèves à s'immerger dans le sujet donné. mozaWeb est accessible depuis n'importe quel navigateur internet sans installation de logiciel supplémentaire.

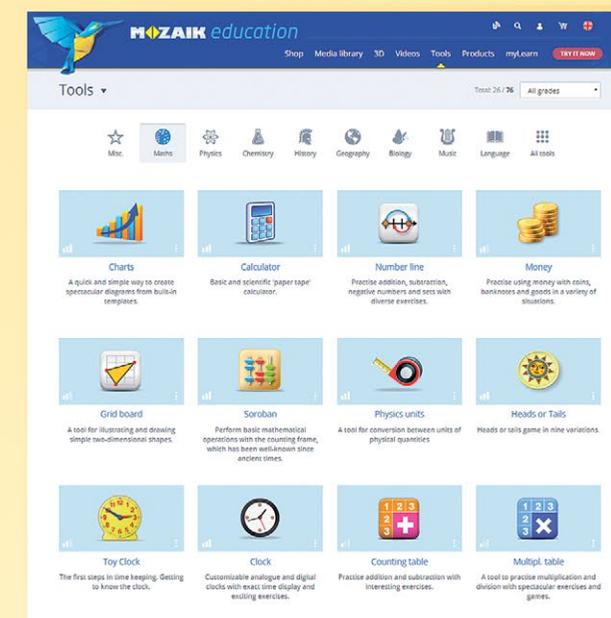


Outils

Plus de 100 outils, regroupés par matière scolaire, sont accessibles aux élèves et aux enseignants. Leur nombre et leurs fonctionnalités sont en augmentation constante. Les élèves ont la possibilité d'apprendre de manière ludique, de s'entraîner, ou d'approfondir les connaissances acquises.

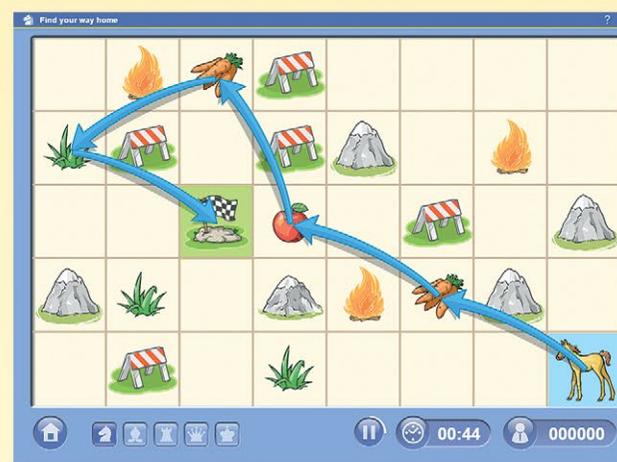
Médiathèque

La médiathèque contient le contenu interactif des manuels scolaires dans un format organisé et facile à explorer. Les vidéos, les sons, les images, les scènes 3D, les exercices et les explications peuvent être affichés dans l'ordre alphabétique dans le manuel actuellement ouvert, dans tous les manuels de la matière donnée ou dans la totalité de la médiathèque.



Jeux pour l'entraînement et le développement des compétences

La gamme en constante expansion de jeux de logique, d'entraînement et de développement des compétences de mozaWeb, en plus d'être divertissante, aide les élèves à réviser et à approfondir les savoirs acquis. Les élèves peuvent même jouer avec leurs amis ou camarades de classe en utilisant les jeux en ligne.





Nos applications interactives fournissent une manière unique et ludique aux élèves pour acquérir des connaissances et mieux comprendre les matières à apprendre.

Elements

14 Si Silicon

Mass 28.0855
Electroneg. 1.9
Ion. en. 8.1517
Cond. 148

valence shell

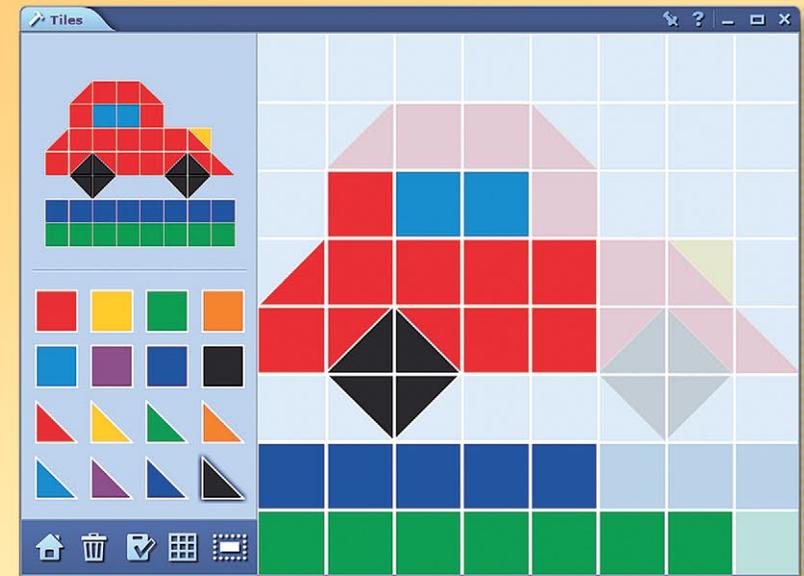
gaseous
liquid

- Plus de 100 applications thématiques sont disponibles actuellement, et leur nombre est en augmentation constante.
- Accessible à la fois aux élèves et aux enseignants, même en ligne.



Développement de compétences

Ces outils sont conçus pour les élèves du primaire dans le but de développer leurs compétences.



La collection de plus de 100 outils actuellement disponibles est en expansion constante, de nouvelles fonctions y étant régulièrement ajoutées. Ces applications sont disponibles pour les enseignants dans notre logiciel mozaBook, mais les élèves peuvent aussi y accéder sur notre site internet, www.mozaweb.com.

Animations

Certains outils contiennent des exercices animés, qui rendent l'apprentissage encore plus divertissant.

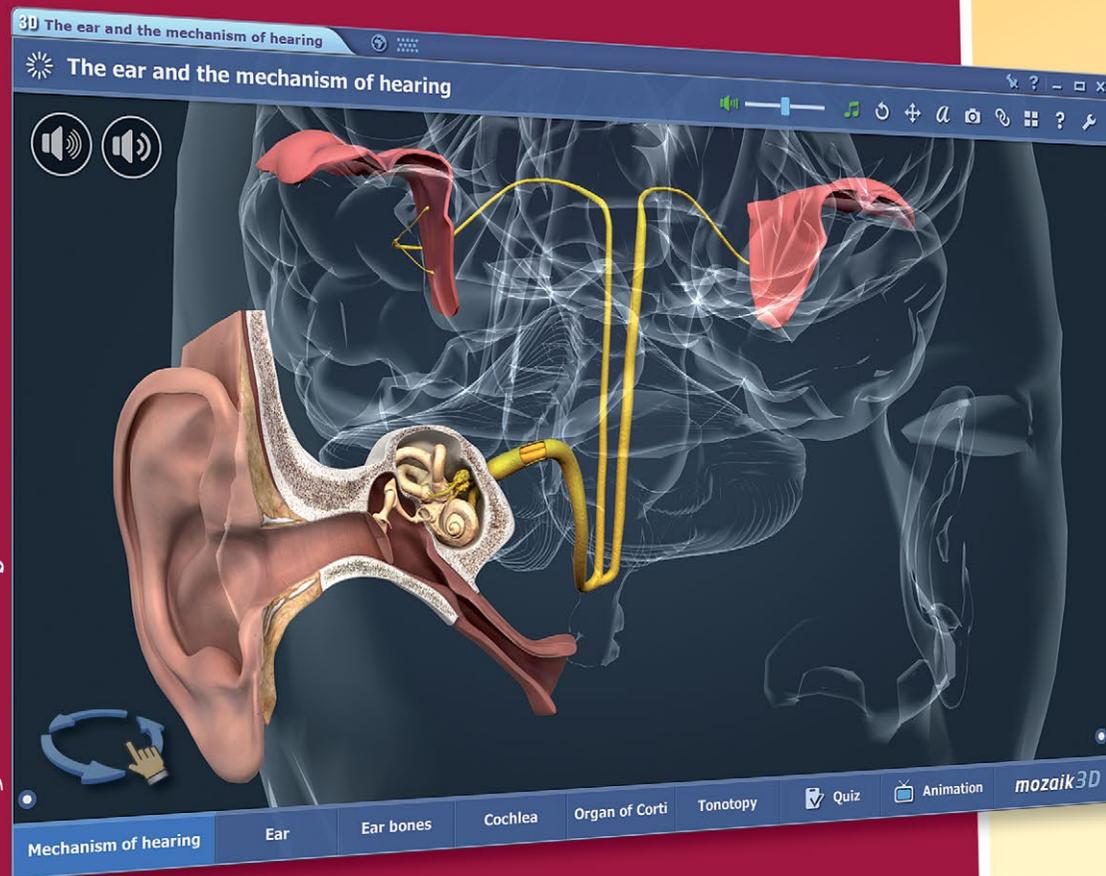


mozaik3D

scènes 3D interactives

Plus de 1200 scènes 3D complètent le texte, les images et les diagrammes dans nos manuels scolaires. Elles peuvent être accédées via nos manuels scolaires interactifs, qui, lorsqu'ils sont affichés en classe sur un tableau blanc interactif, aident les élèves à mieux comprendre les leçons, rendent les cours plus impressionnants et améliorent la qualité de l'illustration en classe.

Scène 3D sur la biologie – L'oreille et le mécanisme de l'ouïe



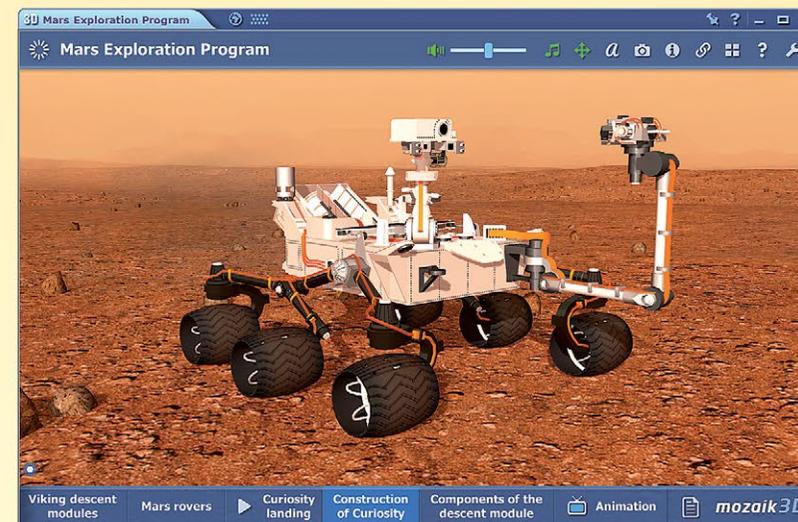
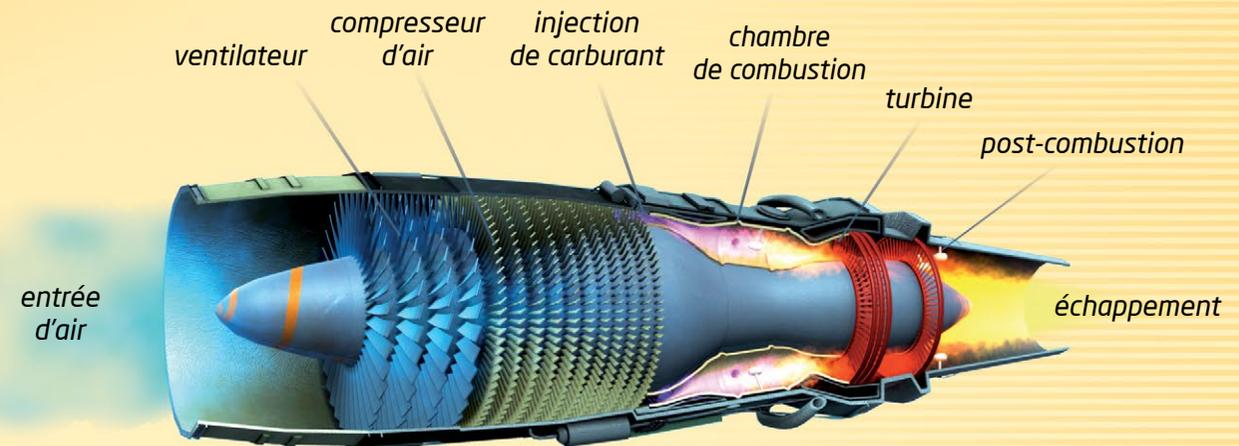
- Les scènes 3D peuvent être élargies et pivotés.
- L'interface commune des scènes 3D est facile à utiliser.
- La plupart des scènes peuvent être explorées à l'aide des narrations et contiennent des exercices intégrés.



Scène 3D sur l'histoire – L'Acropole (Athènes, Ve siècle av. J.-C.)

L'histoire prend vie

Nous pouvons nous promener dans les bâtiments du passé, jeter un coup d'œil à la vie quotidienne des gens, explorer les événements historiques légendaires et réels d'une façon encore inimaginable jusqu'à présent.



Scène 3D sur la géographie – Le programme d'exploration de Mars

Les secrets de la nature

Nous pouvons voyager dans l'espace, en apprendre plus sur le Système solaire, les merveilles naturelles de la Terre ainsi que les lois et les secrets de la nature.

mozaBook pour tablettes

mozaBook sur appareils mobiles



Les élèves qui se servent de tablettes en classe ou chez eux peuvent accéder au contenu de leurs manuels scolaires directement sur leurs appareils portables.



Grâce à nos applications pour tablettes, les élèves peuvent utiliser leurs manuels scolaires améliorés, y compris des contenus extra intégrés, sur des tablettes Windows, Android ou iOS. Une fois téléchargés, les manuels scolaires sont fonctionnels à la fois en ligne et hors ligne.

MZAIK



La réalité virtuelle dans les scènes 3D

Les élèves peuvent explorer virtuellement les scènes 3D sur leur téléphone portable. S'ils placent leur téléphone dans le casque VR approprié, ils peuvent se retrouver dans l'Athènes antique, dans le théâtre du Globe, ou même sur la surface de la Lune.



Configuration VR requise :

- téléphone portable intelligent avec un gyroscope
- casque de réalité virtuelle pour téléphones intelligents
- compte mozaWeb
- application mozaik3D, téléchargeable gratuitement depuis les boutiques d'applications



Les tables des matières interactives et la fonction de recherche intégrée aide les utilisateurs à naviguer dans les publications numériques. Les élèves peuvent dessiner et surligner des textes dans les livres et les cahiers. Le système informe les élèves des nouveaux devoirs, qu'ils peuvent ensuite compléter et renvoyer à leurs enseignants.

mozaBook Editor



système d'édition de manuels scolaires numériques en ligne

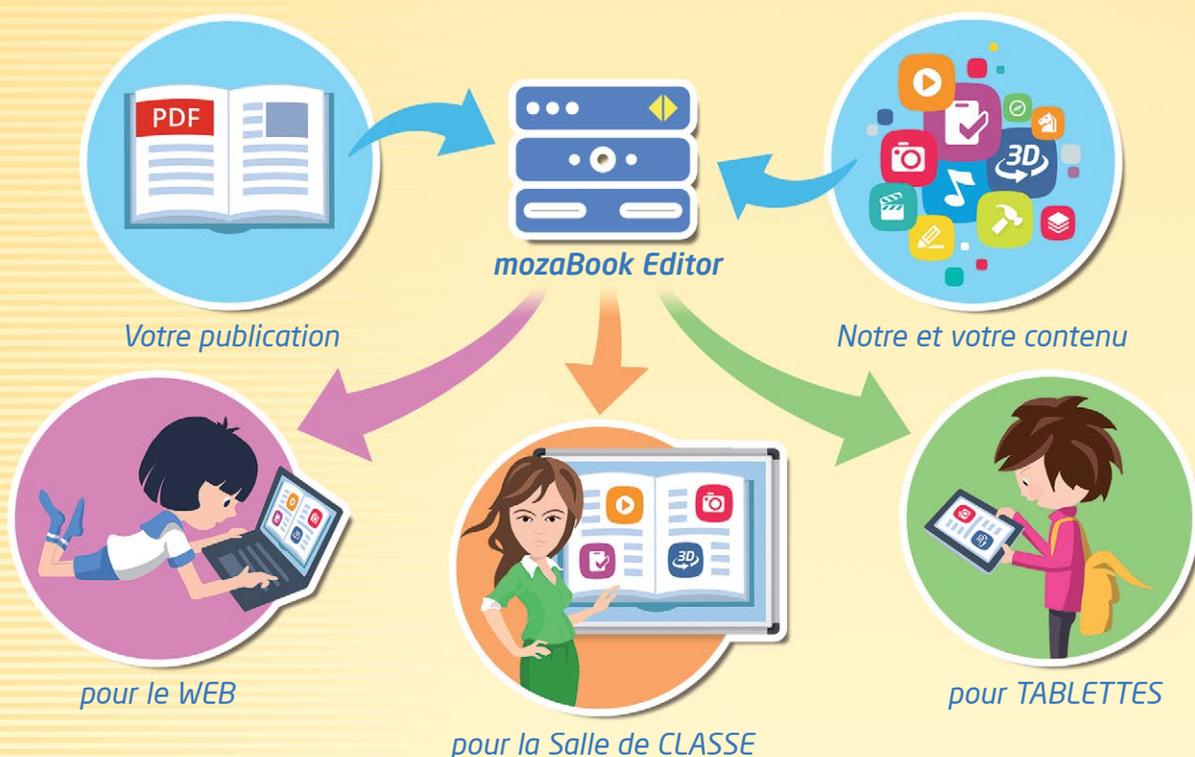
Tous les éditeurs peuvent télécharger la version PDF de leurs propres manuels scolaires imprimés vers la plateforme mozaBook Editor, qui les convertit immédiatement en manuels scolaires numériques. Le système donne un accès individuel à chaque éditeur, de sorte que chacun d'entre eux ne puisse accéder qu'à ses propres publications.

MOZAIK

12

Création de manuels scolaires numériques

Les éditeurs téléchargent tout d'abord les fichiers électroniques des manuels scolaires imprimés utilisés par les enseignants et les élèves vers la plateforme d'édition en ligne mozaBook Editor. Ils peuvent ensuite insérer du contenu extra provenant de la médiathèque, un collection de contenu éducatif interactif comprenant plus de mille scènes 3D, plusieurs centaines de fichiers vidéo et audio, des images, des exercices d'évaluation et d'autres matériels supplémentaires créés par Mozaik Education.



En plus du contenu de la Médiathèque, les éditeurs peuvent également insérer leur propre contenu numérique ou utiliser des matériels éducatifs provenant d'Internet. La plateforme mozaBook Editor peut créer différents paquets de manuels scolaires numériques à partir de livres existants selon les besoins de l'éditeur : livres à utiliser en classe sur un tableau blanc interactif, à la maison pour l'apprentissage en ligne, ou sur des tablettes Windows, iOS et Android.

mozaBook Editor

système d'édition de manuels scolaires numériques en ligne

Fonctionnalités

- Importer des fichiers PDF (manuels scolaires)
- Modifier des sections de page et des agrandissements
- Insérer du contenu interactif dans la publication
- Créer une table des matières interactive
- Créer des paquets de manuels scolaires (mozaBook, mozaWeb, iOS, Android)
- Assigner des tâches aux éditeurs
- Statistiques d'édition
- Administration des paquets de manuels scolaires numériques
- Gestion des paquets de manuels scolaires numériques
- Rapport sur l'état des paquets de manuels scolaires numériques



Localisation mozaLearn

plateforme de traduction et de localisation pour le système mozaLearn

Fonctionnalités

Suite à des demandes de localisation supplémentaires, la traduction de l'interface et des éléments linguistiques de mozaBook et de mozaWeb, ainsi que les corrections éventuelles peuvent être effectuées au sein de la plateforme de localisation mozaLearn.

- mozaBook : système de menu et interface utilisateur
- mozaWeb : système de menu et interface utilisateur
- mozaTools : bases de données et interface utilisateur
- 3D scènes : système de menu et le contenu textuel des scènes 3D

Médiathèque

Contenu éducatif interactif pour toutes les matières scolaires

Types de contenu

- Scènes 3D interactives (plus de 1200)
- Vidéos éducatives (plus de 1000)
- Outils et jeux éducatifs (plus de 110)
- Collection d'images éducatives
- Musique et fichiers audio

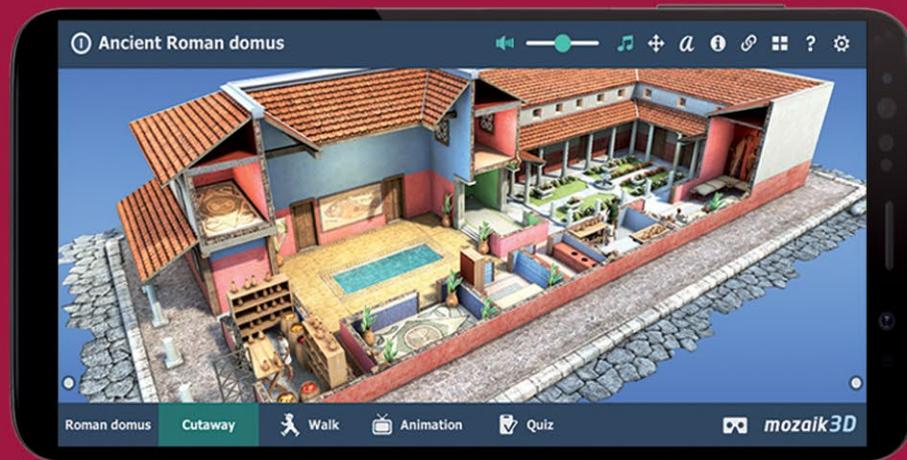
Mozaik Education et ses partenaires développent sans cesse de nouveaux contenus éducatifs, enrichissant ainsi la Médiathèque de manière dynamique. Tout le contenu actuellement disponible peut être consulté sur notre site web, www.mozaweb.com.



mozaik3D app

3D sur votre téléphone ou votre tablette

Notre application a été conçue principalement pour les élèves âgés de 8 à 18 ans. Les scènes éducatives interactives liées à l'histoire, à la technologie, à la physique, aux mathématiques, à la biologie, à la chimie, à la géographie et aux arts visuels transforment l'apprentissage en un aventure.

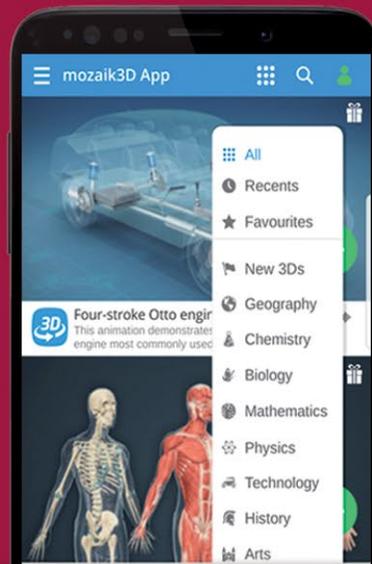


Les scènes 3D sont disponibles dans plus de 30 langues, ce qui offre également une excellente occasion d'acquérir et de pratiquer de nouvelles langues étrangères.



Nos scènes 3D peuvent être pivotées et agrandies. De plus, les différents points de vue prédéfinis vous permettent de naviguer facilement dans les scènes complexes.

La plupart de nos scènes 3D contient des narrations et des animations intégrées, ainsi que des légendes et des exercices amusants.

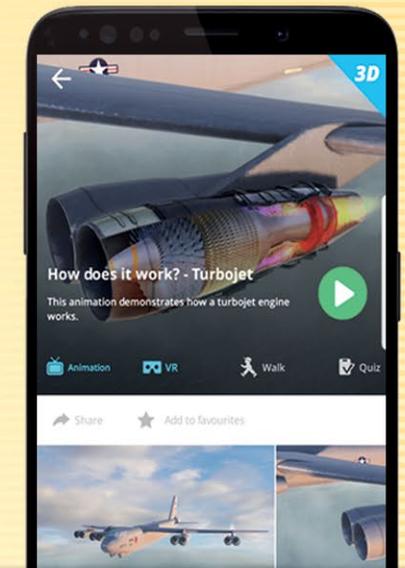


Les scènes 3D vous permettent de donner la vie aux pages de vos livres interactifs.



Toutes les scènes 3D de Mozaik peuvent passer en mode stéréoscopique pour une expérience de réalité virtuelle étonnante. Promenez-vous autour de la ville de Babylone, dans une ville médiévale ou à la surface de la Lune en un clic.

Certains des scènes 3D ont une fonction de promenade, vous permettant ainsi d'explorer la scène à l'aide du joystick virtuel.



L'application **mozaik3D** (compatible avec tous les casques VR et disponible pour iOS et Android) permet aux abonnés d'explorer toutes nos scènes 3D.



PROMENADE



ANIMATION



NARRATION



EXERCICES



RAÉLITÉ VIRTUELLE



RECHERCHER, FILTERER



DESSIN



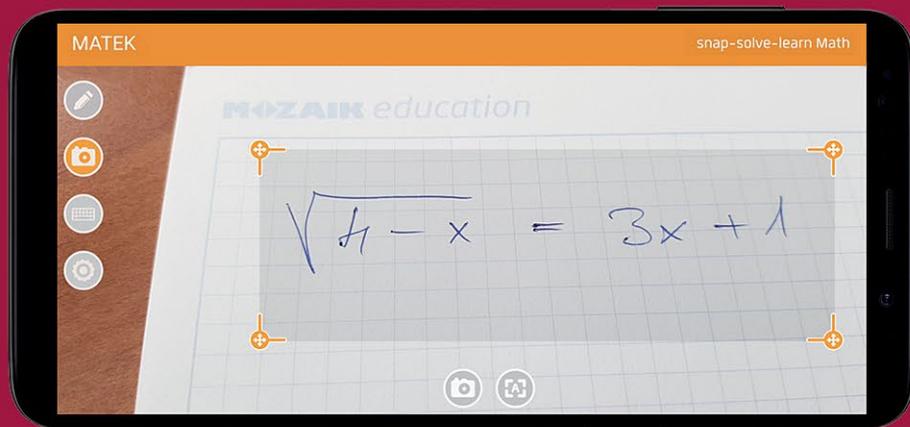
JEUX

Si vous placez votre téléphone dans un casque VR, vous pouvez regarder autour de vous dans le corps humain ou étudier la structure d'une feuille.

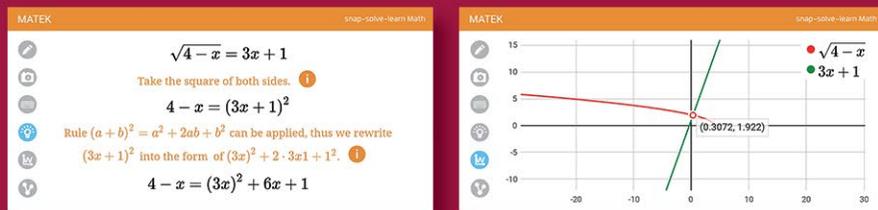
Matek app

pour résoudre des équations
sur des appareils intelligents

L'application éducative Matek aide à résoudre les équations les plus complexes tout en vous faisant comprendre la manière dont elles sont résolues. Prenez une photo de l'équation ou écrivez-la sur l'écran, et l'application va vous guider progressivement tout au long du processus de résolution.



Insérez l'exercice directement à partir d'un manuel scolaire ou d'une collection de tests en utilisant l'appareil photo d'un smartphone ou en l'écrivant sur l'écran de l'appareil.



Vous pouvez suivre la solution étape par étape. Si vous pouvez, continuez tout seul, mais si vous n'y arrivez pas, vous pouvez demander des explications. Jetez un coup d'œil à la solution simplifiée de l'exercice, ou accédez à des explications plus détaillées en un clic.

Fizika app

pour réaliser des expériences sur les appareils intelligents

L'application Fizika offre une expérience utilisateur passionnante et la possibilité de jouer. Apprenez tout en vous amusant et découvrez le fonctionnement du monde qui vous entoure. Vous pouvez utiliser l'application sur un smartphone ou sur un tableau blanc interactif à l'école.

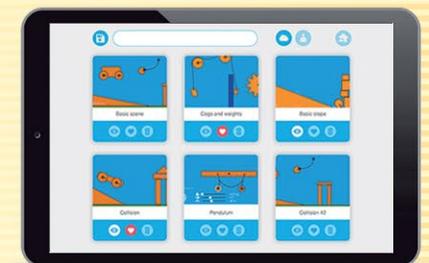
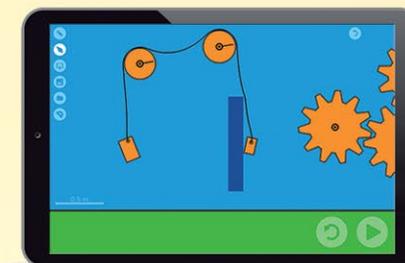
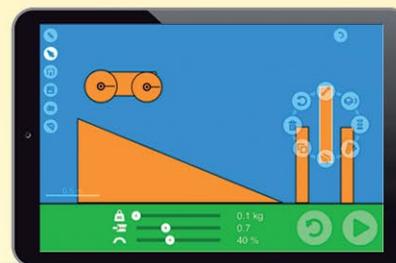
Observez un processus mécanique, faites-en un modèle en quelques clics, puis reproduisez-le sur votre appareil autant de fois que vous le souhaitez.

Vous pouvez examiner et analyser le déroulement d'un processus, et ainsi comprendre les phénomènes physiques sous-jacents.



Vous pouvez modifier les paramètres et les propriétés des objets lors des expériences, ce qui vous permet d'observer ce qui se passe lorsque vous changez les conditions initiales.

La manière la plus facile de comprendre les processus est d'utiliser des graphiques bien réalisés. Créez des graphiques pour analyser des expériences virtuelles en un clic, et utilisez-les pour interpréter les phénomènes physiques en même temps que le mouvement des objets.



LabCamera



analyse vidéo en temps réel

LabCamera est une application d'exploration scientifique qui permet aux élèves de réaliser des expériences à l'aide de l'appareil photo de leurs appareils intelligents ou de toute autre webcam, ce qui constitue une manière rentable d'améliorer le programme STEM et d'encourager la recherche scientifique.



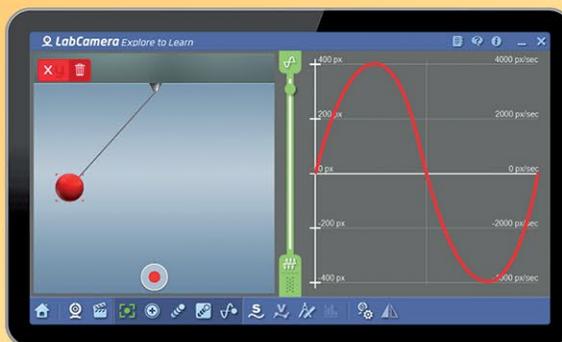
LabCamera développe les compétences d'observation, de résolution de problèmes, de pensée critique et de raisonnement déductif. LabCamera dispose de 7 modules pour couvrir toutes les matières scientifiques.



MZAIK

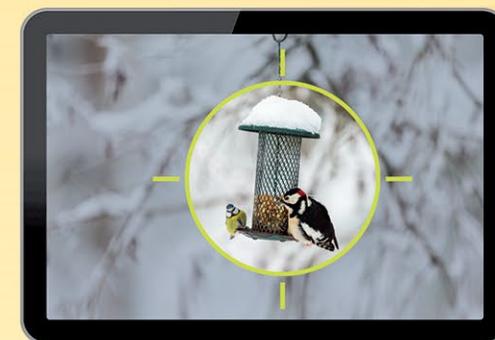
Accéléré

La fonction Accéléré vous permet d'observer et de mieux comprendre les processus lents dans la nature, y compris la formation des nuages, la fonte des glaces, la croissance des plantes, etc.



Cinématique

Ce module analyse l'image de la webcam ou des vidéos préenregistrées et est capable d'analyser le comportement de 3 objets en même temps.



Caméra de mouvement

La fonction Caméra de mouvement vous permet de capturer des situations rares et intimes dans la nature ; son fonctionnement ressemble à celui des caméras à détecteur de mouvement.



Enregistreur universel

L'Enregistreur universel peut enregistrer les données de n'importe quel instrument de mesure ayant un affichage numérique, à cadran radial ou à liquide-dans-verre, en le « connectant » à votre ordinateur par le biais de sa caméra intégrée.

Microscope

Conçu comme un outil de mesure universel, il permet aux élèves et aux enseignants aussi bien de mesurer des dimensions, des distances, des angles et des aires que d'observer des micro-organismes.

Orienteur

Le module Orienteur suit et détecte les trajectoires et les motifs invisibles des objets et des êtres vivants en mouvement, tout en les présentant sous la forme d'une carte avec différentes couleurs.

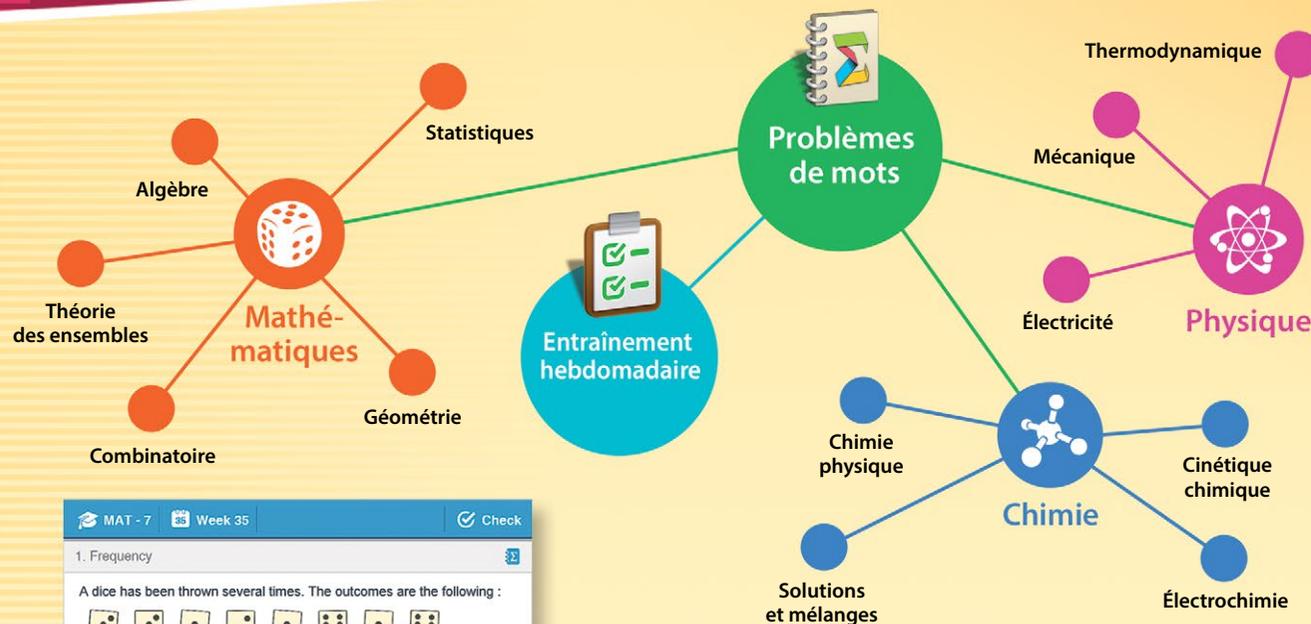
Défi graphique

L'application ludique vous aide à comprendre les graphes en suivant des mouvements et en les comparant à une courbe prédéfinie.

Outil Entraînement hebdomadaire

intelligence artificielle au service de l'enseignement

L'Entraînement hebdomadaire est un outil complexe qui peut générer des exercices sur la base du programme scolaire spécifique d'un pays donné. Il permet aux enseignants et aux élèves de travailler et de s'exercer à l'aide d'exercices personnalisés favorisant la résolution individuelle de problèmes, ainsi que de suivre les résultats sur une base hebdomadaire.



MAT - 7 Week 35 Check

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.

$$-\frac{171}{6} + \left(-\frac{80}{3}\right)$$

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.

days	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
Temp (°C)	10	8	9	7	7	10	11

A 7 °C B 10 °C C 11 °C D 9 °C

L'outil Entraînement hebdomadaire offre la possibilité de s'exercer sur une base hebdomadaire aussi bien pendant l'année scolaire que pendant les vacances.

L'utilisateur peut sélectionner la matière scolaire, la classe et la semaine correspondante de l'année scolaire.

Sur la base du programme scolaire, le logiciel génère des exercices individualisés et personnalisés, que l'élève peut faire et vérifier également. Le programme permet de suivre les résultats des exercices de manière rétroactive.

Si l'élève rencontre un obstacle lors de la résolution d'un exercice, l'outil Problèmes de mots peut l'aider en le guidant pas à pas tout au long du processus de résolution.

Problèmes de mots

L'outil connaît les règles du domaine scientifique donné, et il peut les appliquer lorsqu'il génère et fait des exercices. Cela permet au logiciel de générer un nombre illimité d'exercices personnalisés et de présenter les solutions étape par étape.

Fonctionnalités :

- comprend une catégorisation thématique des différents types d'exercices relatifs aux sciences naturelles
- peut générer des exercices dans n'importe quel sujet et n'importe quelle langue (Localisation en langue locale possible par accord individuel)
- guide l'utilisateur pas à pas tout au long du processus de résolution de n'importe quel exercice généré
- permet aux enseignants créer des exercices personnalisés pour les élèves

Le traitement temporel des unités du programme d'enseignement est adapté au programme scolaire de chaque pays. Il est possible d'importer les programmes scolaires locaux pour les différentes matières afin que le logiciel puisse générer des exercices hebdomadaires conformément à ceux-ci.

Avantages de l'outil Entraînement hebdomadaire :

- assure un entraînement systématique
- génère des exercices personnalisés
- propose une aide pour la résolution des exercices
- aide le suivi des résultats
- adapte et synchronise les sujets et au programme scolaire du pays donné

Word problems

The area of a triangle is 25 m^2 , and its perimeter is $1,500 \text{ cm}$. What is the radius of the circle inscribed in the triangle?

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.

Réseau de connaissances



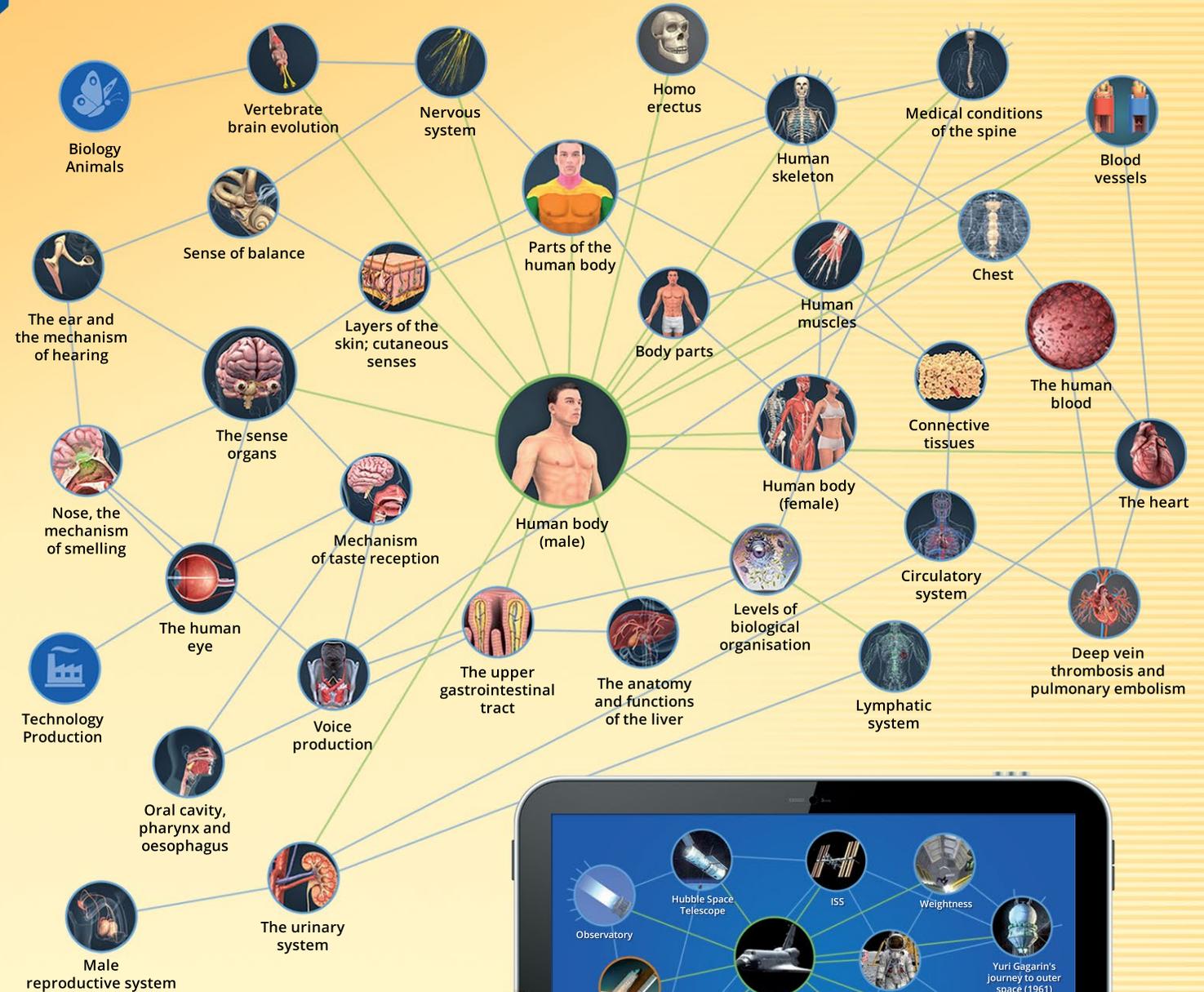
tout le contenu pertinent en un seul clic

Tous les matériels d'apprentissage (manuels scolaires numériques, plans de leçon, scènes 3D, vidéos, smartbooks 3D interactifs) sont reliés en réseau, formant ainsi un système unifié basé sur les éléments de contenu individuels. Le Réseau de connaissances peut être adapté au programme scolaire d'un pays donné, ce qui permet au logiciel de proposer du matériel plus pertinent et spécifique à une matière.



- manuels scolaires numériques interactifs
- leçons numériques spectaculaires pour susciter l'intérêt des élèves
- scènes 3D interactive avec la fonctionnalité VR
- outils regroupés par âge et par matière scolaire
- vidéos éducatives informatives
- smartbooks 3D interactifs pour compléter l'apprentissage en classe

Le Réseau de connaissances permet aux utilisateurs de passer d'un élément de contenu à l'autre, ainsi qu'à des sujets étroitement liés. L'utilisateur, en fonction de son propre intérêt, peut également créer des parcours d'apprentissage personnalisés.



La structure du réseau peut être adaptée aux exigences d'un pays donné.

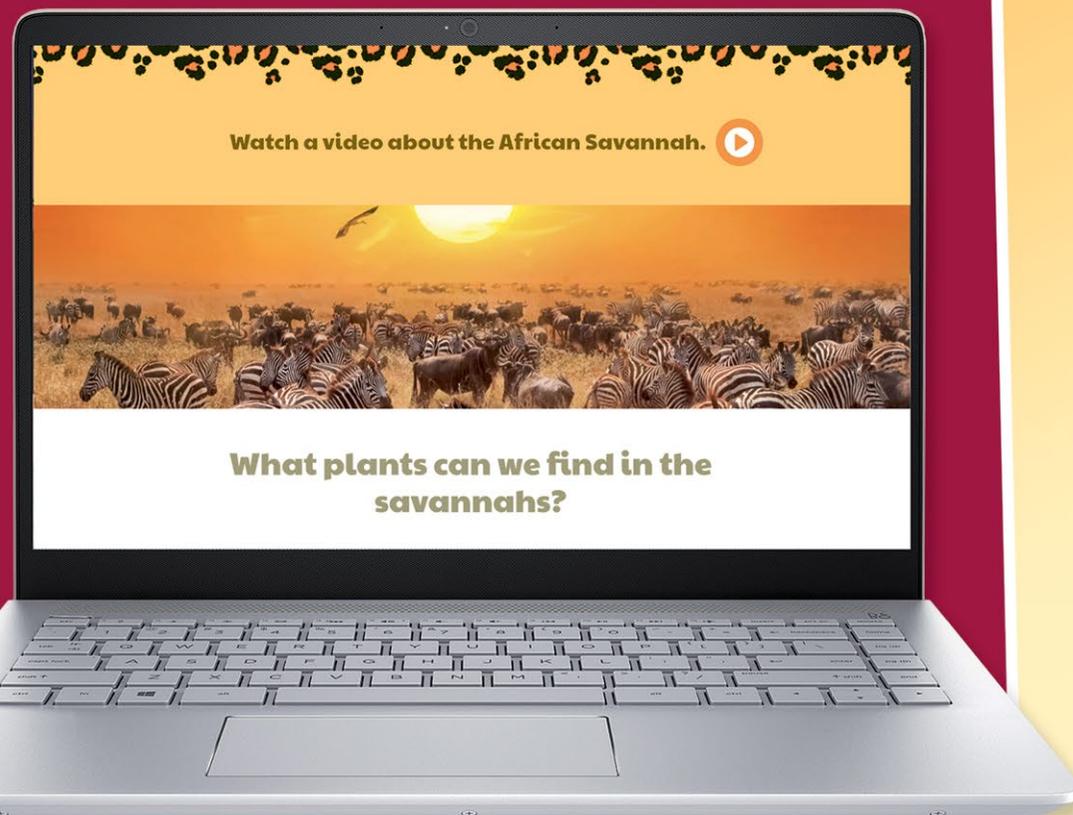


Leçons numériques

matériels basés sur le travail en groupes et des projets

Le chaînon manquant entre les manuels scolaires imprimés et l'enseignement numérique.

Des matériels d'apprentissage actualisés qui facilitent la transition vers l'enseignement numérique.

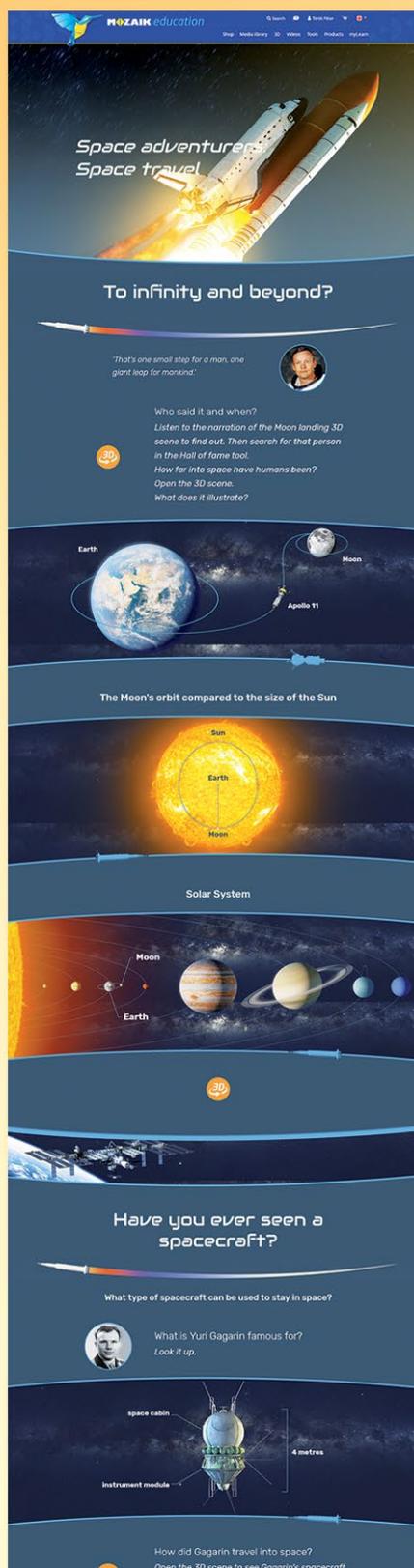


Le traitement des objets d'apprentissage repose sur la participation active des élèves, l'acquisition de connaissances par l'expérience et le travail coopératif. Après la présentation de nouveaux problèmes, les élèves sont encouragés à y trouver des solutions en groupes.

Les matériels d'apprentissage reposent sur le rôle facilitateur de l'enseignant. Ils améliorent aussi bien les compétences de coopération des élèves que leurs compétences sociales et numériques, soit celles qui s'avèrent fondamentales pour les générations à venir dans le monde de l'intelligence artificielle.

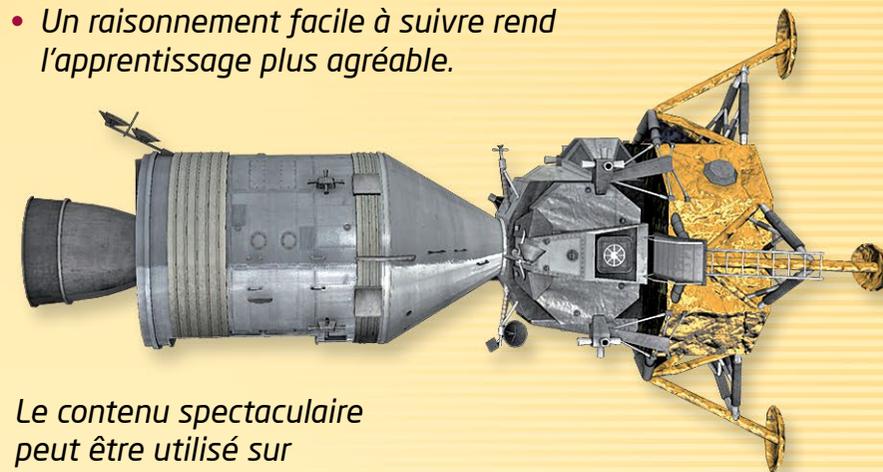
MZAIK

Les leçons numériques peuvent être utilisées aussi bien de manière individuelle que de manière cumulative en classe ou dans les groupes d'études (p.ex. activités extrascolaires). Les éléments du contenu interactif, tels que les scènes 3D, les vidéos éducatives et les exercices d'entraînement et de révision, aident tous à rendre le processus d'apprentissage plus efficace.



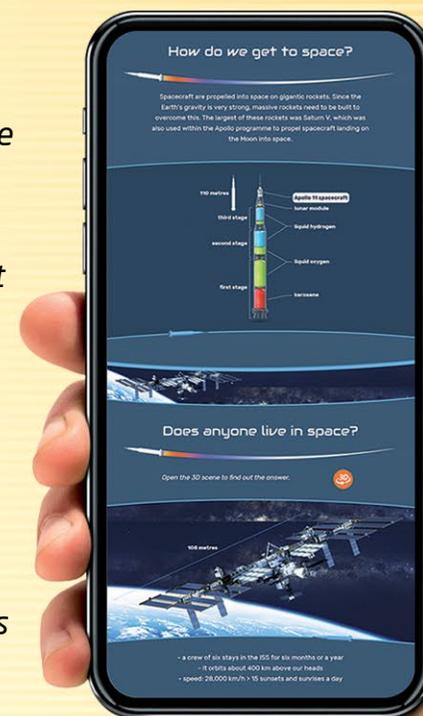
Caractéristiques

- Objets d'apprentissage basés sur le travail coopératif et l'apprentissage par projet.
- Contenu interdisciplinaire reliant l'ensemble des connaissances de différentes matières scolaires (p.ex. sciences, mathématiques, histoire).
- Un raisonnement facile à suivre rend l'apprentissage plus agréable.



Le contenu spectaculaire peut être utilisé sur des tableaux interactifs, des tablettes et des smartphones, ce qui améliore à la fois la compétence numérique des enseignants et des élèves.

Les enseignants peuvent accéder aux plans de leçon qui les aident à traiter le programme scolaire de la manière la plus efficace possible. Ceux-ci donnent également des idées sur la gestion du temps, la réalisation des objectifs pédagogiques et la présentation des leçons.

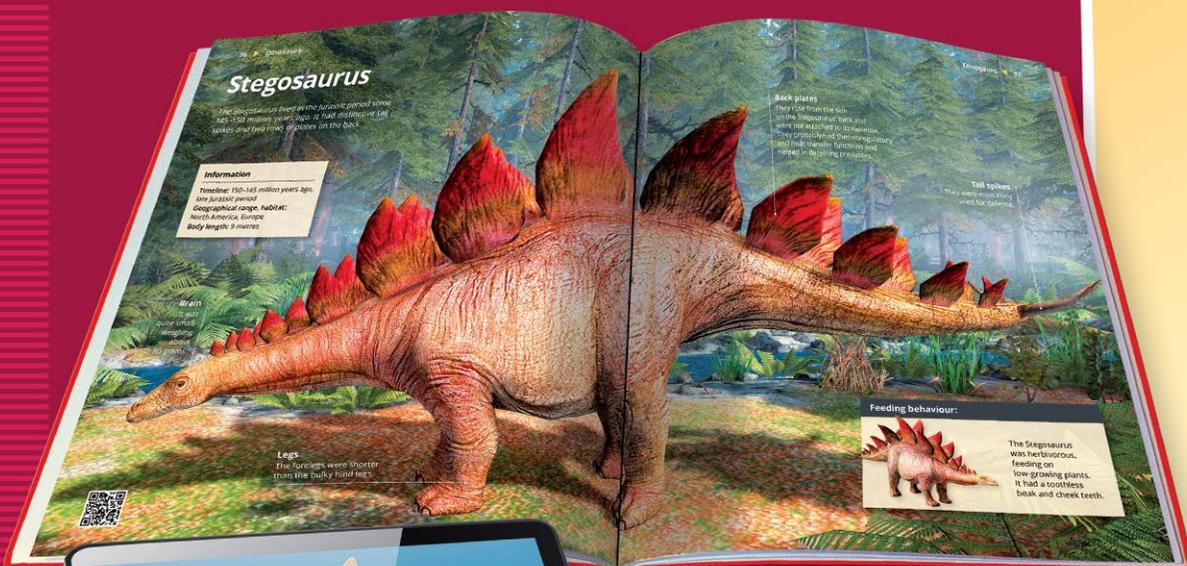


SmartBooks 3D

smartbooks 3D interactifs



La série est composée de 20 livres basés sur les scènes 3D disponibles sur mozaWeb. Les publications combinent les images spectaculaires des animations avec les textes bien formulés et faciles à comprendre, sont disponibles en de nombreuses langues, et couvrent plusieurs matières scolaires.



Les livres de la série vous permettent de vous immerger dans le monde des sciences naturelles, de la technologie, de l'histoire et de l'architecture.

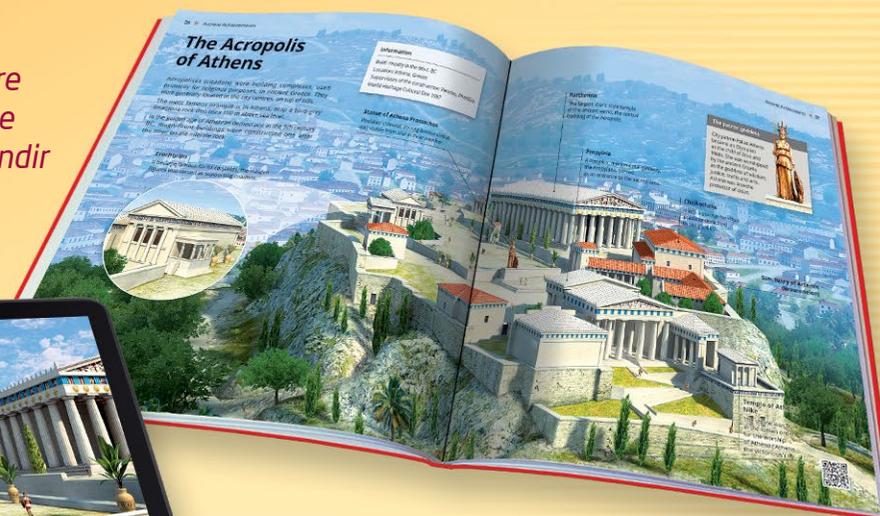
En scannant les codes QR retrouvés sur les pages, les élèves ne sont qu'à un clic des scènes 3D fournissant une façon interactive pour explorer ces sujet. Ils peuvent même se promener dans ce monde virtuel à l'aide d'un casque VR et acquérir une expérience directe de ce qu'ils lisent dans les livres.

MOZAIK

Les publications sont uniques, car elles combinent les avantages des livres imprimés et de la réalité virtuelle afin que les lecteurs puissent acquérir des connaissances de pointe.

3D CLICK N' LEARN

Traitant de sujets variés, ces publications peuvent être utilisées aussi bien en classe qu'à la maison pour approfondir les connaissances d'une manière unique et ludique.



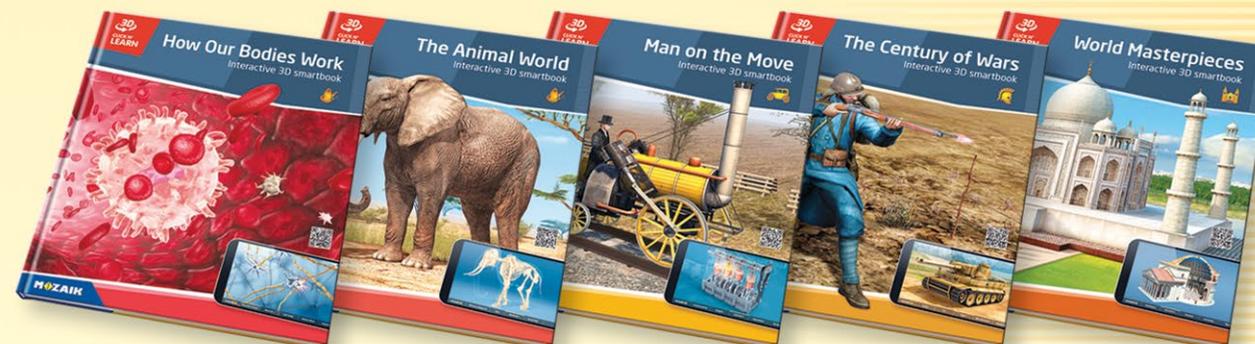
Les élèves peuvent explorer non seulement le passé et le futur, mais aussi le monde microscopique, le corps humain et de corps célestes éloignés.

Cette série est recommandée

- aux écoles qui souhaitent enrichir leur bibliothèque avec des livres modernes et de haute qualité, ou qui souhaitent les offrir en cadeaux aux élèves ;
- aux enseignants qui veulent motiver leurs élèves et qui cherchent de nouvelles idées sur l'utilisation des outils numériques en classe ;
- aux élèves passionnés de lecture qui s'intéressent aussi aux animations numériques ;
- aux parents qui veulent non seulement que leurs enfants passent du temps à faire quelque chose d'utile, mais aussi qu'ils profitent du contenu éducatif spectaculaire et apprennent de manière ludique



Les scènes 3D peuvent être ouvertes avec l'application mozaBook, disponible gratuitement.



mozaLog

registre scolaire numérique

Le registre scolaire numérique mozaLog, développé par notre entreprise, est un système d'information scolaire qui permet au personnel de l'établissement scolaire d'utiliser une interface unique à la fois pour les tâches administratives et les tâches organisationnelles. Grâce à mozaLog, la gestion laborieuse et fastidieuse des cahiers d'appel traditionnels sur papier devient superflue. mozaLog aide aussi à réduire considérablement la charge de travail administratif quotidienne des enseignants.



MOZAIK

Des serveurs haut-débit assurent le fonctionnement du registre scolaire numérique 24 heures sur 24, mozaLog peut donc être utilisé par des milliers de personnes en même temps sur Internet.

#	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.	Kali Alan	8.A	4	5.5	5.5	4.55	4.75	5		
9.	Henderson Cathy	8.A	5	5.5	5.5	5.5	5	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		

Flexible et polyvalent

mozaLog possède toutes les fonctions des cahiers d'appel sur papier : il permet par exemple de saisir les notes, les progrès et les absences, ainsi que de gérer les groupes d'élèves.

- En plus des absences, les retards, les permissions et le manque d'équipement peuvent être aussi enregistrés, et la liste des élèves qui ratent les examens peut aussi être obtenue.
- Différents types de notes peuvent être entrées, avec différents coefficients (comme les notes finales).

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

Administration simple

Le programme prend en compte les changements du temps de cours standard et du calendrier scolaire, et gère les événements extrascolaires comme les cérémonies, les voyages scolaires.

Statistiques académiques

Les cahiers de progrès permettent de suivre les activités des enseignants et des classes, ce qui motive davantage les enseignants à remplir le cahier de progrès de manière régulière.

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	79/79	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
Berdó Zoltán	70/70	57/57	74/74	64/64	50/60	318/325								318/325
fit 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
Bozók Káti	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 Zoltán	91/91	93/93	66/66	79/79	68/80	399/411								399/411
Farnocsi Agatha	99/99	90/90	97/97	80/80	78/78	444/444								444/444
Farrow Igor	40/40	29/29	43/43	12/28	8/23	120/159								120/159
Feky Charles	1/5	6/8	8/8	2/4	2/6	19/31								19/31
Fisherman Kati	93/93	96/96	102/102	68/68	48/73	409/434								409/434
Fisam Adèle	32/32	27/27	32/32	21/24	20/23	132/138								132/138

- Les données sur les élèves ne doivent pas être saisies individuellement, elles peuvent être importées à partir d'un système d'information centralisé.
- mozaLog permet d'obtenir des analyses détaillées et de les illustrer avec des diagrammes.



Communication avec les parents

Les parents peuvent suivre la performance scolaire de leurs enfants, leurs absences aux cours ou l'évaluation de leur comportement.

Sur demande, ils peuvent recevoir des mises à jour par courrier électronique concernant les nouvelles entrées liées à leurs enfants. Les enseignants peuvent envoyer des rappels concernant les événements scolaires, les voyages ou les examens à venir, pour que les élèves et les parents soient bien informés.



Registre scolaire numérique sur le site web de votre école

Notre service mozaPortal est un service de site web avec une structure fonctionnelle, spécifiquement conçu et testé pour convenir à l'environnement scolaire. Son menu est librement personnalisable pour qu'il puisse être adapté aux besoins individuels de l'établissement scolaire.



- Notre registre scolaire numérique peut être commandé avec notre service de site internet scolaire mozaPortal.
- Dans ce cas, mozaLog est intégré au site internet de l'établissement scolaire et il est accessible depuis le menu.



Travail en classe

gestion de la classe



mozaBook permet aux enseignants de commencer une classe virtuelle et d'inviter des élèves à la rejoindre. Les élèves peuvent se connecter au travail en classe grâce à leur tablette. Pour cela, l'ordinateur de l'enseignant et les tablettes doivent être connectés au même réseau sans fil. Il n'est pas nécessaire d'être connecté à Internet.

MOZAIK

Les enseignants peuvent toujours voir qui est connecté et qui ne l'est pas, ainsi qu'obtenir des captures d'écran à tout moment pour s'assurer que tout le monde suit.



Les enseignants peuvent...

- envoyer des cahiers et des images sur l'appareil des élèves
- assigner des exercices individuels ou de groupe
- organiser et suivre le travail des groupes
- suivre l'achèvement des feuilles d'exercices
- voir les réponses qui ont été envoyées et évaluées automatiquement
- afficher les statistiques des résultats

Les enseignants peuvent aussi bien partager des pages d'un manuel directement sur l'appareil des élèves que leur envoyer des devoirs, des feuilles d'exercices, des vidéos ou des images. Ils peuvent également suivre l'achèvement des feuilles d'exercices et vérifier les résultats des élèves sur leur ordinateur.



Les élèves complètent les exercices qu'ils ont reçus, soit individuellement soit en groupes, puis envoient les réponses à l'enseignant. Le programme évalue automatiquement les réponses et génère des statistiques sur les résultats, ce qui facilite l'évaluation de la performance des élèves.

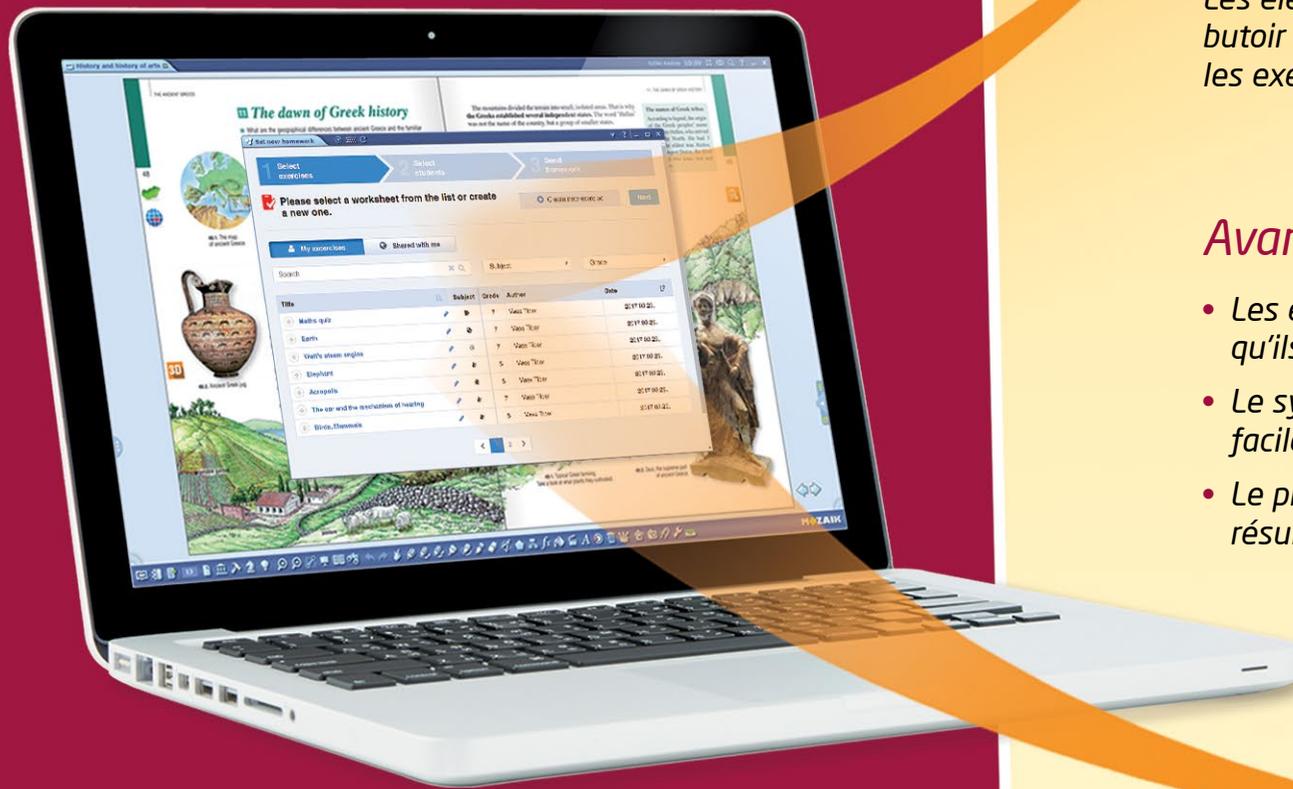
Devoirs



devoirs en ligne

Les enseignants peuvent assigner des exercices créés avec l'Éditeur d'exercices comme devoirs.

Le logiciel mozaBook permet aux enseignants de gérer les devoirs assignés aux classes, aux groupes ou aux élèves.



Les enseignants peuvent gérer des groupes sur la plateforme mozaWeb et voir toutes les informations sur les devoirs qui ont été assignés et effectués. Ces fonctions sont aussi directement disponibles sur le panneau Devoirs de mozaBook.

MOZAIK



Les élèves seront notifiés de l'assignation de devoirs, ainsi que du sujet et de la date butoir de ceux-ci par courrier électronique. Ils peuvent ouvrir les devoirs et faire les exercices en ligne.



Avantages :

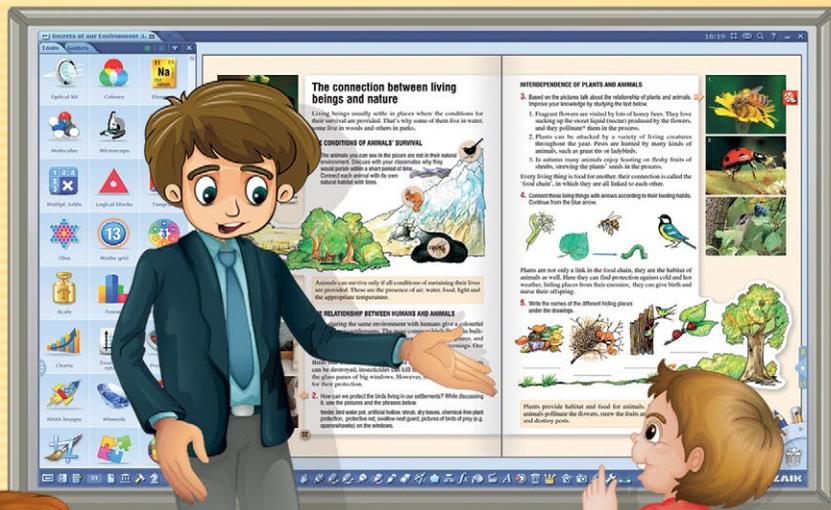
- Les enseignants peuvent facilement créer des exercices avec l'Éditeur d'exercices, qu'ils peuvent aussi enrichir de contenus interactifs supplémentaires de la Médiathèque.
- Le système enregistre les devoirs qui ont été assignés et envoyés, pour qu'ils puissent facilement être évalués et gérés.
- Le programme vérifie automatiquement les réponses et crée des statistiques sur les résultats, ce qui facilite l'évaluation et la comparaison de la performance des élèves.



Les devoirs peuvent être effectués en ligne en utilisant importe quel navigateur Internet.

En classe

Les enseignants peuvent créer des présentations dynamiques pour n'importe quelle matière scolaire sur le tableau blanc interactif et utiliser des outils interactifs, des scènes 3D, des vidéos et d'autre contenu exceptionnels.



De quoi a-t-on besoin dans la salle de classe ?

Pour utiliser mozaBook sur un tableau blanc interactif ou sur un projecteur, il suffit d'avoir une licence **Mozaik TEACHER** ou une licence **mozaBook CLASSROOM**.

De quoi les élèves ont-ils besoin pour leur tablette ?

Les élèves ont besoin d'un **abonnement Mozaik STUDENT** pour pouvoir se connecter au travail en classe débuté par leur enseignant et recevoir des images, des applications interactives, des textes et des feuilles d'exercices, ainsi que pour faire les exercices qui leur ont été assignés.



Des applications pour Android et iOS sont aussi disponibles sur l'App Store et sur Google Play.

Licence Mozaik TEACHER

Licence basée sur l'utilisateur qui permet à un enseignant d'utiliser mozaBook ainsi que mozaWeb sur plusieurs appareils.

Licence mozaBook CLASSROOM

Licence basée sur l'appareil qui permet aux plusieurs enseignants d'utiliser mozaBook sur le même appareil.

Les deux licences permettent aux enseignants d'accéder à la totalité de la médiathèque, de plus, ils peuvent créer des cahiers interactifs (présentations) ou partager des matériaux didactiques via le nuage avec d'autres enseignants ou avec leurs élèves.

Si les élèves utilisent des ordinateurs ou des tablettes en classe, les enseignants peuvent profiter de la **fonctionnalité de gestion de classe** pour envoyer des exercices, des vidéos, des images ou d'autres matériels d'apprentissage sur l'appareil des élèves.



Pour plus d'informations, veuillez visiter www.mozaweb.com.

À la maison

Le logiciel mozaBook permet aux enseignants de planifier et créer des cours dans le confort de leur domicile. Les élèves peuvent utiliser la plateforme mozaWeb pour apprendre depuis chez eux. Ils peuvent faire leurs devoirs ou apprendre de manière autonome sur un quelconque ordinateur doté d'un accès Internet et d'un navigateur.

Comment les enseignants peuvent-ils utiliser mozaBook chez eux ?

Les enseignants peuvent enrichir leurs livres numériques avec du contenu interactif, créer des présentations, utiliser les outils éducatifs de mozaBook pour simuler des expériences, ainsi que créer des états d'outils et des réglages de laboratoire personnalisés qui complètent le sujet du cours. La licence Mozaik TEACHER permet aux utilisateurs d'accéder à tous les contenus de Mozaik sur n'importe quel appareil approprié même hors de la salle de classe.



Pour plus d'informations, veuillez visiter www.mozaweb.com.



Pour le confort des enseignants, tout le contenu créé dans mozaBook peut être téléchargé dans le cloud, afin que les enseignants puissent se servir de n'importe quel ordinateur sur lequel mozaBook est installé afin d'accéder à leur contenu. Il n'y a pas besoin de transporter le même ordinateur toute la journée ! La licence Mozaik TEACHER offre les mêmes fonctionnalités sur un ordinateur que celles disponibles sur un tableau blanc interactif en classe.



Comment les élèves peuvent-ils faire leurs devoirs et apprendre chez eux de manière indépendante ?

La licence Mozaik STUDENT permet aux élèves de se connecter à mozaweb.com depuis n'importe quel navigateur de bureau pour accéder à leurs devoirs et à travailler dessus ou afficher les cahiers envoyés par les enseignants.

Licence Mozaik STUDENT

Licence basée sur l'utilisateur qui permet à un élève d'accéder à mozaBook ainsi qu'à mozaWeb sur plusieurs appareils.

Les élèves peuvent également consacrer leur temps libre à explorer la médiathèque pour réviser les sujets enseignés en classe ou en apprendre plus sur leurs sujets préférés.

Les élèves peuvent regarder des vidéos éducatives, s'entraîner tout en jouant, créer leurs propres laboratoires virtuelles ou apprendre de nouvelles choses en utilisant les scènes 3D de Mozaik.



Si les élèves se servent de leur tablette chez eux, ils peuvent se connecter avec le même compte mozaWeb sur les tablettes Windows, iOS et Android.

Les manuels scolaires numériques achetés sont accessible depuis toutes les plateformes.



mozaMap

cartes numériques pour tableau blanc interactif

Le logiciel mozaMap offre des atlas pour élargir la gamme d'outils disponibles pour les enseignants d'histoire-géographie. Les éléments des différentes cartes sont faciles à modifier et à personnaliser, ce qui rend la préparation des cours plus simple et plus rapide.



En utilisant l'outil zoom et en activant ou désactivant des éléments de la carte, des vues uniques peuvent être créés et enregistrés.



Exercices

Vous pouvez ajouter aux cartes personnalisées des symboles cartographiques industriels, miniers, agricoles ou d'autres symboles à partir de la galerie intégrée. Les éléments des cartes peuvent être insérés manuellement, mais le logiciel est aussi capable de générer des exercices et d'évaluer automatiquement les solutions des élèves.

Présentations et cartes personnalisées

Il est facile de créer des cartes personnalisées basées sur les cartes incluses dans mozaMap. Du texte, des images, des pictogrammes et des symboles intégrés peuvent être ajoutés aux cartes. Ces nouvelles cartes peuvent être sauvegardées pour utilisation ultérieure.



Vues prédéfinies et enregistrées

Les vues prédéfinies sont utiles lorsqu'on présente certains événements historiques. Les vues, qui ont été créées sur la base du matériel d'apprentissage, ne montrent que les caractéristiques d'une époque ou d'un événement historique donné.

mozAR

réalité augmentée dans les manuels scolaires

L'application mobile mozAR donne vie aux images dans les manuels scolaires imprimés, en augmentant la réalité à l'aide d'un appareil mobile. Le contenu des pages des livres prend vie lorsqu'on le scanne avec l'appareil photo de l'appareil.



Des scènes 3D, des animations, des narrations, de la musique ou des vidéos apparaissent selon le type de contenu interactif convenant le mieux au sujet donné.

MZAIK

Les images de nos manuels scolaires prennent vie

Les scènes 3D vous permettent d'explorer virtuellement des bâtiments historiques et d'en savoir plus sur les œuvres d'art de manière inégalable. Jetez un coup d'œil à la structure des molécules, aux secrets de la nature, ou apprenez-en plus sur le fonctionnement des appareils et regardez des vidéos accompagnées de narrations liées au sujet donné.

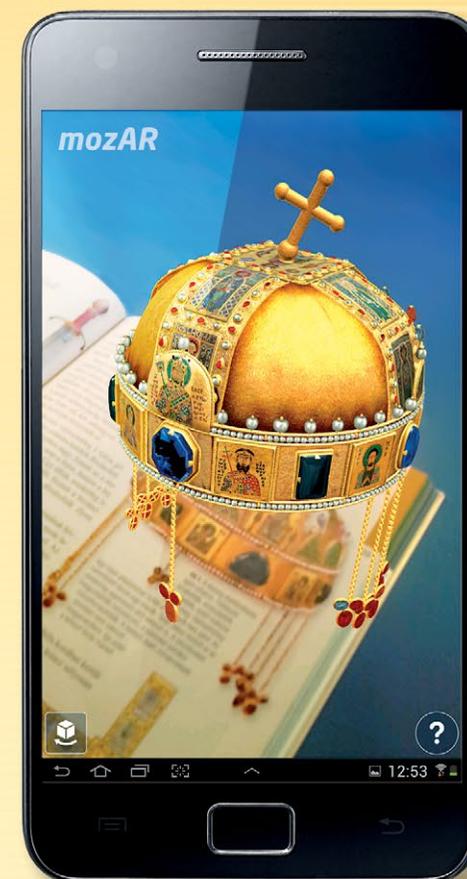


Les modèles peuvent être pivotés de manière libre, affichés depuis différents angles (en coupe, par exemple).

Les modèles sont accompagnés de légendes explicatives, disponibles dans différentes langues.



De nombreuses scènes comprennent des vidéos accompagnées de narrations, disponibles dans différentes langues.



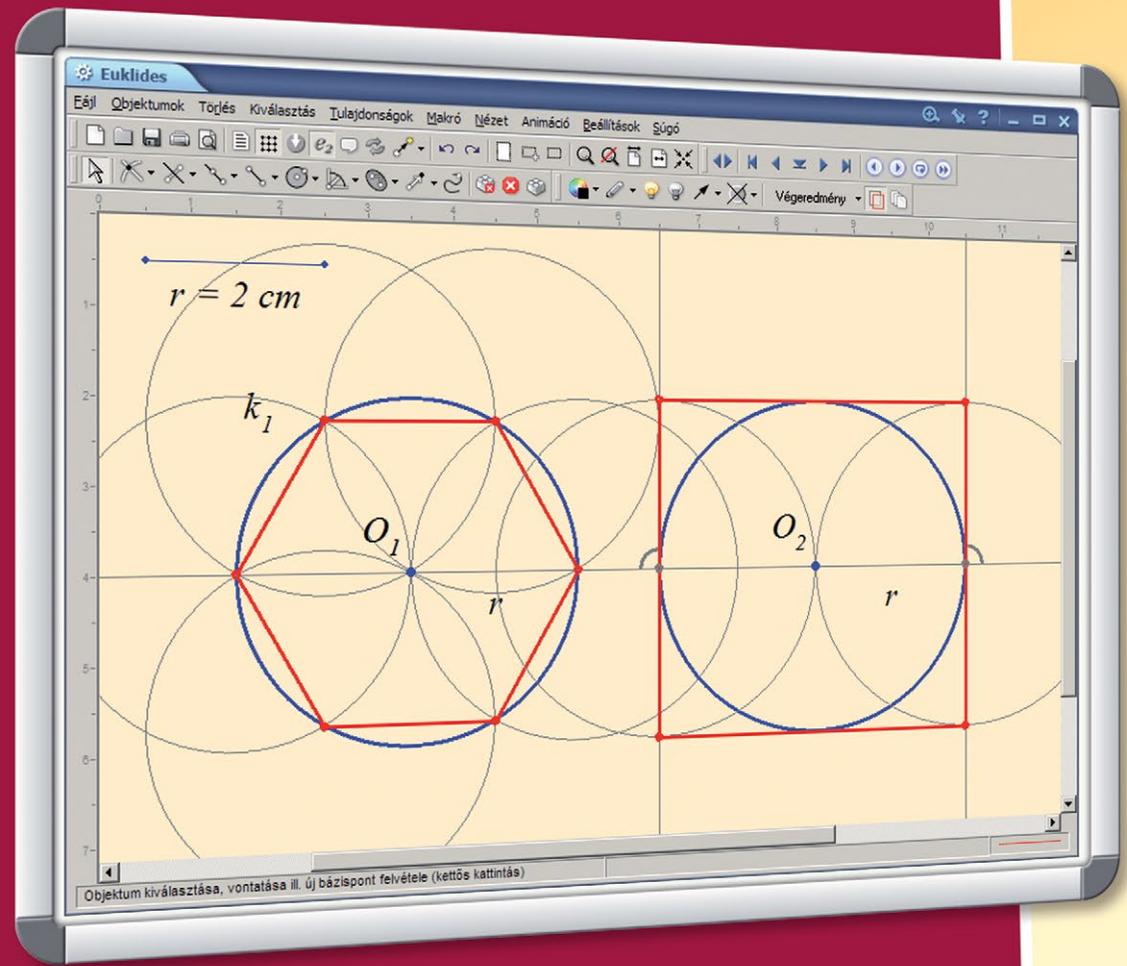
- Grâce aux solutions ludiques et spectaculaires fournies par l'application mozAR, les téléphones intelligents et les tablettes s'avèrent très utiles dans l'enseignement et dans l'apprentissage.
- Il vous suffit d'avoir un manuel scolaire Mozaik, un appareil mobile Android ou iOS doté d'un appareil photo et l'application mozAR.



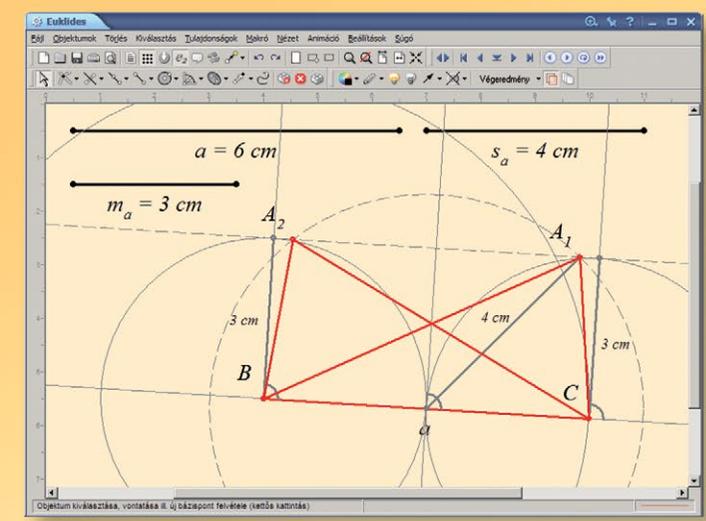
euklides

logiciel de construction géométrique dans le plan

Une grande diversité d'exercices géométriques peuvent être effectués de manière simple, précise et rapide à l'aide du logiciel de construction géométrique Euklides. Le logiciel a été conçu dans le but de faciliter le suivi des étapes de la construction ainsi que d'observer l'interdépendance des objets et la manière dont ils sont construits les uns sur les autres.



Les éléments des figures sont mobiles, ce qui permet l'analyse des relations géométriques avec différentes conditions de départ.

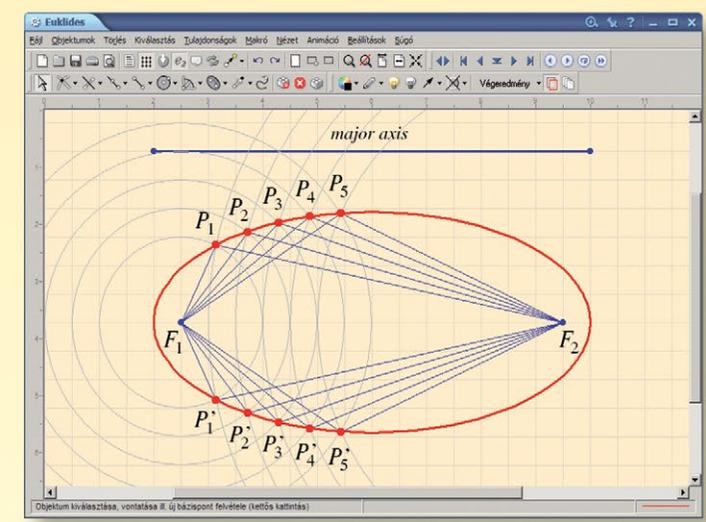
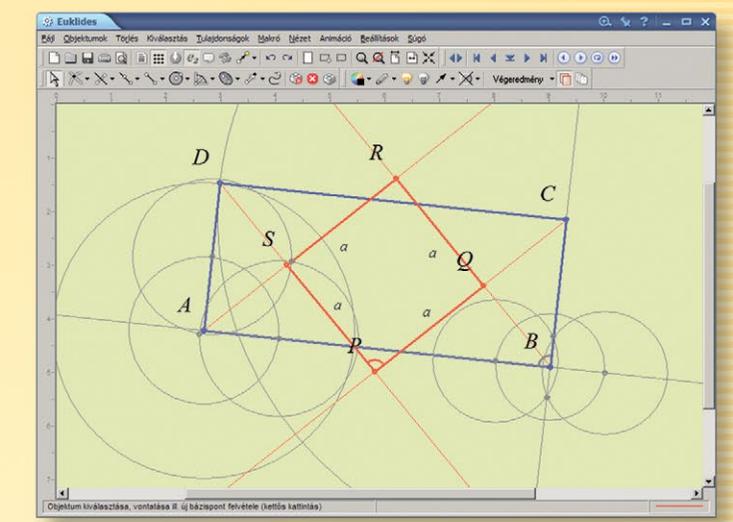


Construction transparente

Tous les objets construits peuvent être activés ou désactivés, ou marqués de différentes couleurs et de styles de ligne. Les lignes auxiliaires moins importantes peuvent être masquées en un clic.

Basique ou complexe

Le programme est basé sur les six étapes de base de la construction euclidienne. Les exercices peuvent être effectués par une série de ces actions. En plus des étapes fondamentales, de nombreuses actions complexes communément utilisées sont disponibles (p. ex. la bissectrice perpendiculaire, la construction de tangentes à partir des objets de base).



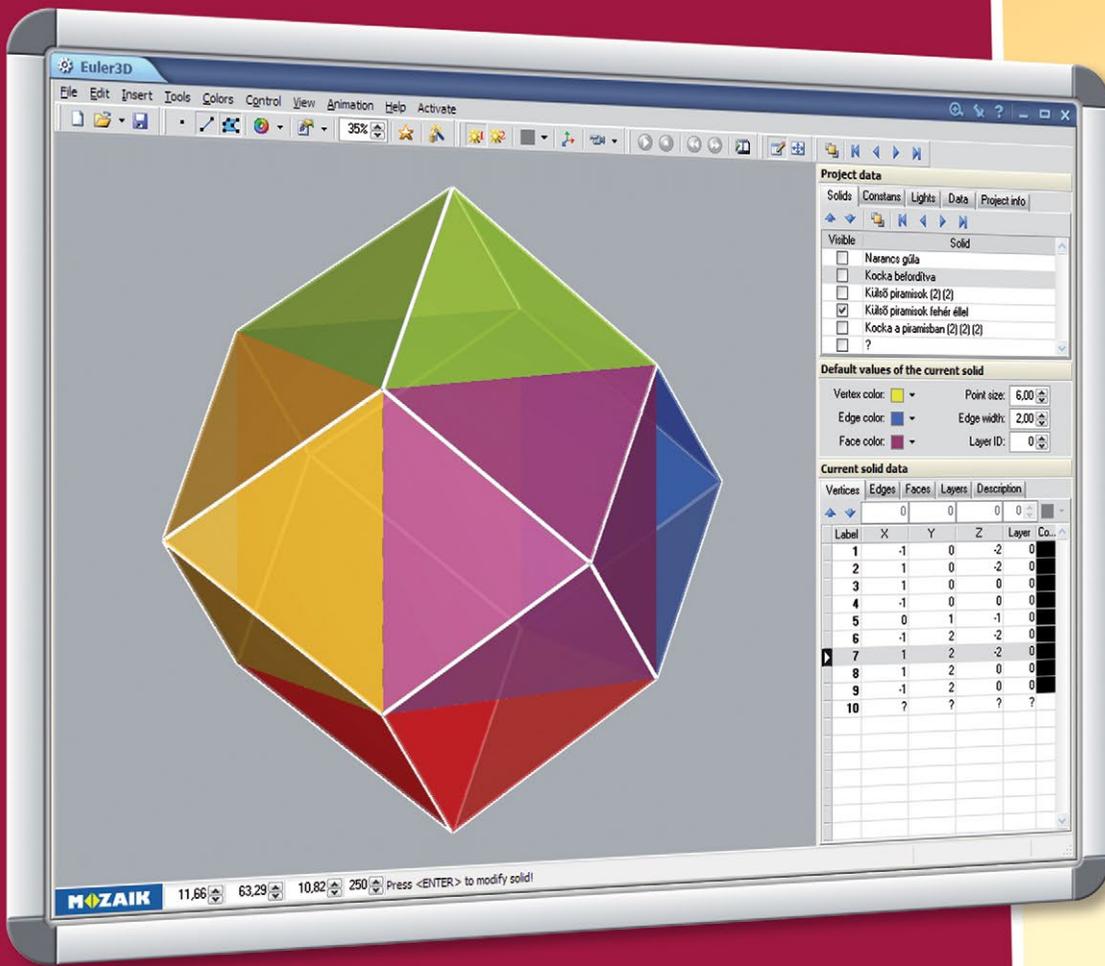
Tracés animés

Le logiciel peut illustrer comment la modification constante d'un seul paramètre affecte le résultat. Par exemple, nous pouvons afficher la droite d'intersection entre deux cercles en changeant constamment la longueur de leur rayon. La même chose se produit lorsque nous affichons la courbe d'une ellipse.

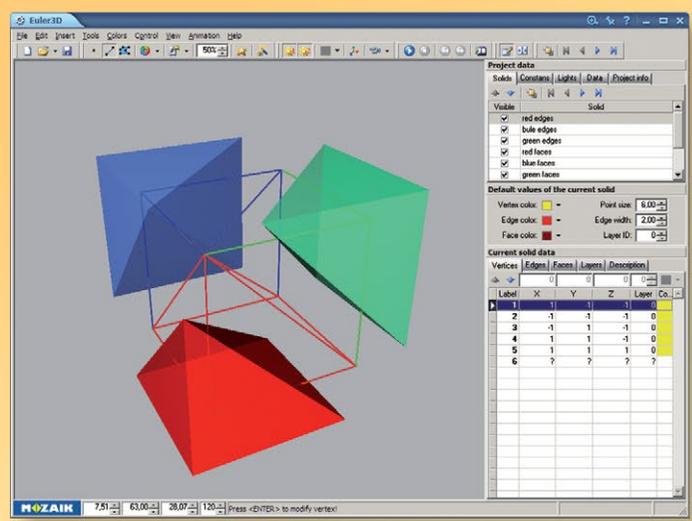
euler3D

logiciel de construction géométrique dans l'espace

En plus d'afficher des figures et des surfaces spatiales, le logiciel de construction géométrique dans l'espace euler3D permet la modification de ces objets avec un degré élevé de contrôle mathématique. (Filtrage de l'auto-intersection, inspection des plans, dissection des polygones concaves en triangles.)



Le logiciel est compatible avec d'autres programmes mathématiques (Maple, Mathematica). Les figures créées peuvent être exportées dans de nombreux formats - quelques types de fichiers permettent aussi la lecture des données.

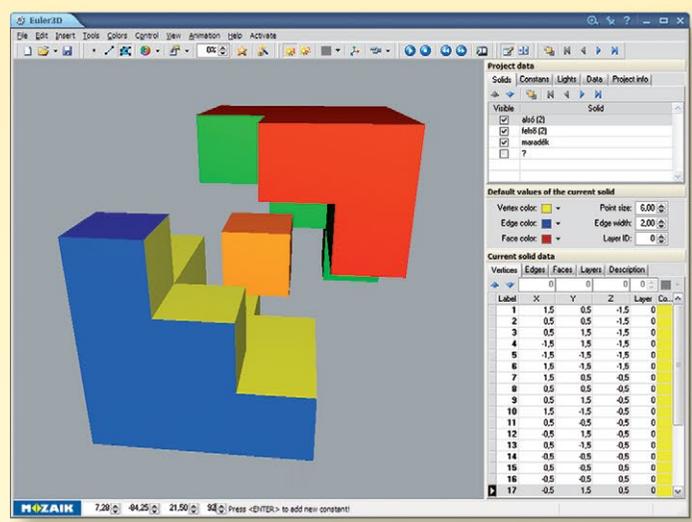
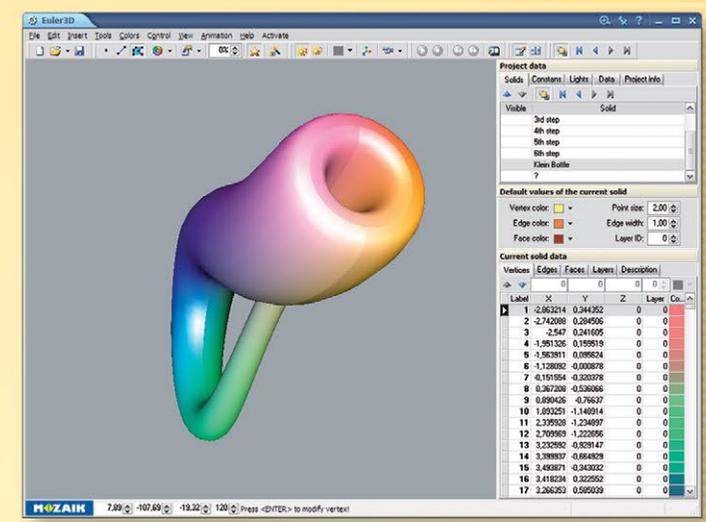


Système de coordonnées spatiales

Les figures sont définies par leurs sommets, leurs arêtes et leurs faces. En plus d'utiliser les valeurs numériques de coordonnées, l'utilisateur peut utiliser des constantes, précédemment importées dans le projet.

Personnalisation

Afin de faciliter l'observation d'un objet, différentes couches transparentes peuvent être attribuées aux sommets, aux arêtes et aux faces de l'objet. Ces couches peuvent être activées ou désactivées. Le programme se sert de la perspective et de la projection axonométrique pour afficher les objets. Deux sources de lumière sont disponibles pour assurer une apparence réaliste.



Applications

Le programme permet la représentation de solides de révolution, comme des cônes et des sphères. Les animations permettent de démontrer des connexions spatiales complexes d'une manière claire.

mozaLand

jeu éducatif en ligne

À l'aide du jeu éducatif en ligne mozaLand, les connaissances acquises en mathématiques, langues et sciences peuvent être améliorées en tant que citoyen d'un monde virtuel basé sur le savoir.



Il s'appuie sur les éléments des jeux de stratégie les plus populaires.

MZAIK



Ce n'est pas juste un concours

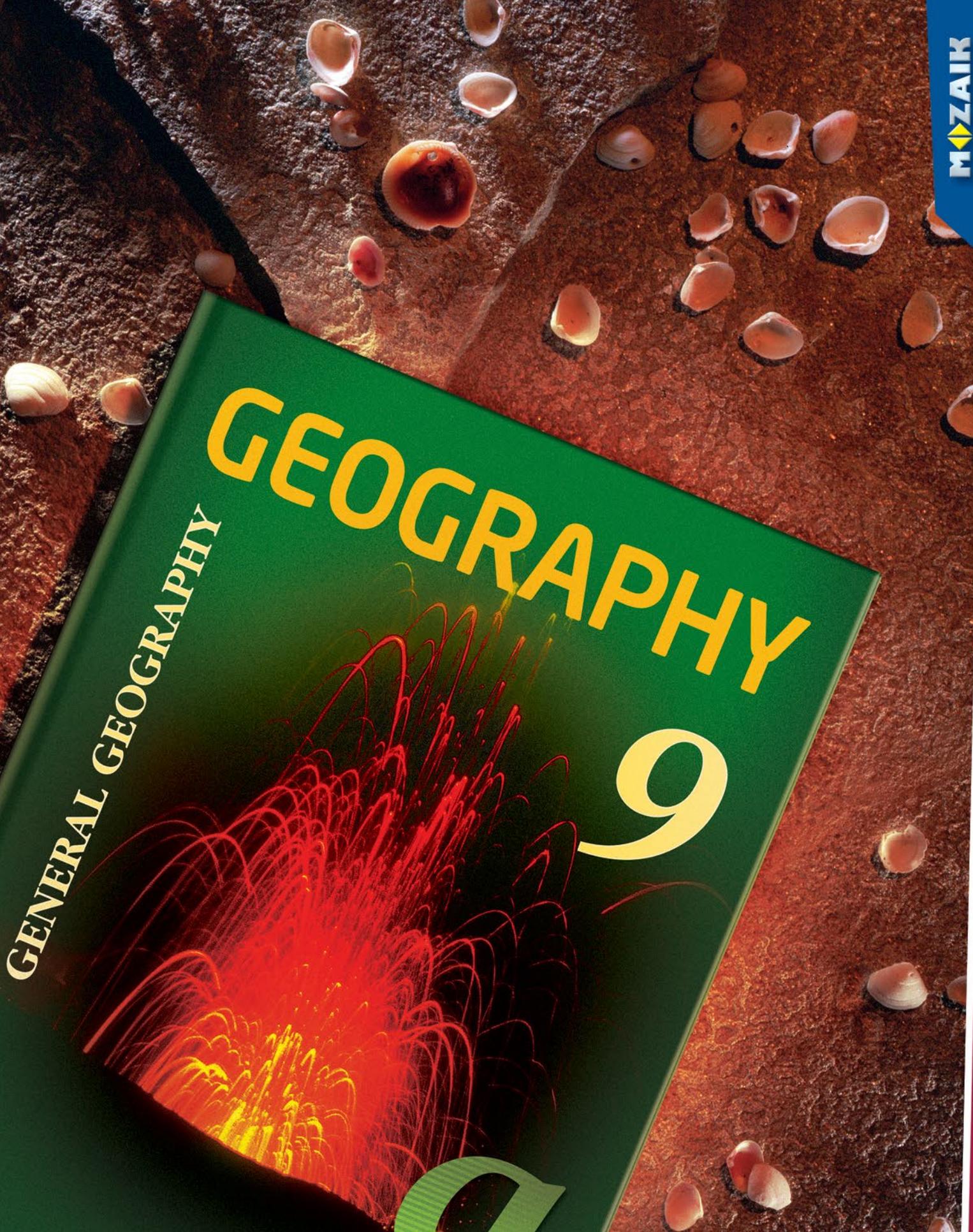
En plus des concours scolaires traditionnels, ici, le concours entre les régions, les écoles et les classes joue également un rôle important. Les élèves ne sont pas seulement responsables d'eux-mêmes, ils se battent aussi pour une communauté plus large. Ils peuvent influencer le destin de cette petite communauté basée sur le savoir.



Motivation

Et si apprendre était un jeu ?
Ne serait-il pas formidable de diriger l'énergie libérée lors du jeu vers l'apprentissage ?
Le jeu éducatif en ligne mozaLand combine le plaisir de jouer avec l'effort d'apprendre, ce qui motive les joueurs à mieux réussir.





MOZAIK



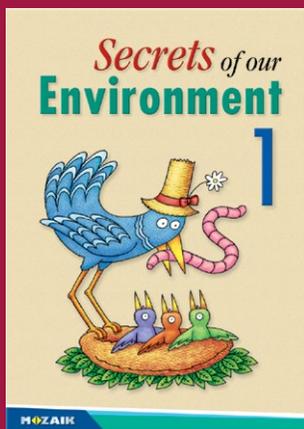
Publications imprimées

- *manuels scolaires,
cahiers d'exercices*
- *atlas historique
et géographique*
- *collection d'exercices*
- *tests de connaissances*



Les secrets de la nature

La série « Les secrets de notre environnement » est un précurseur de la série populaire « Science pour les jeunes ». Elle constitue la base de l'enseignement des sciences dans les classes supérieures. La base des connaissances scientifiques repose sur des méthodes modernes fiables.



Prix du meilleur manuel scolaire européen 2009



Ces livres développent les compétences de résolution de problèmes. A l'aide des exercices inclus dans ces livres, les élèves deviennent environnementalement conscients et ouverts sur le monde et sur leurs camarades.

Unsere gefiederten Freunde

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

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

DIE STADTTAUBEN

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

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

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.

Die seitlichen Äste der Deckfedern sind miteinander verflocht.

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.

- 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.

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

Gefiederfarbe: _____
Schnabelfarbe: _____

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

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

L'un des objectifs principaux des livres consiste à aider les élèves à développer de bonnes habitudes d'étude. Pour atteindre ce but, des couleurs et des icônes adaptées à l'âge des élèves sont utilisées dans les livres.

Living and inanimate environment

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

artificial environment

living nature

inanimate nature

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

animate - inanimate

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

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

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。

蘑菇的生长

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

菌类食物

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

很多蘑菇的味道鲜美，营养丰富，是人类和动物都非常喜欢的食物。我们可以在大自然中收集许多蘑菇，因为我们常常会将有毒蘑菇食用蘑菇混淆，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虚线。
根茎 叶 茎 果实 种子 孢子 茎 菌柄 花 菌盖
- 请在下面的横线上写出缺失的生物种类的名称。然后将图中的数字填写到相应的方格中。
植物 蘑菇 动物
9 3, 5, 7 2, 6 8 1, 4
- 请在下图中按照正确的流程标注箭头，说一说菌类对周围环境的作用。
土壤中的矿物质 -> 生长的植物 -> 有生命的动物
凋落的植物 -> 动物残骸 -> 蘑菇和土壤细菌的营养物质
- 请说一说食用蘑菇和毒蘑菇有哪些不同。通过仔细观察课本第12页和第13页的图片，说一说下面的句子为什么存在争议。在一本好书的帮助下，我们可以确定哪些蘑菇是可食用的。
如果你记住了，那就太好了
菌类的生长条件：热量、水分、凋落的植物或动物残骸。
组成部分：菌丝、菌柄和菌盖。
繁殖：通过孢子繁殖。
作用：能分解枯枝败叶和动物残骸，是人类和动物的重要食物。

制作孢子的印迹
将一个菌盖放在一张白纸上，然后在它上面盖上一个大小合适的容器。1-2天后将容器的盖子，用细线或橡皮筋在容器上固定好。如果你想保留孢子的印迹，那么请在印迹上喷上喷液并吹干。

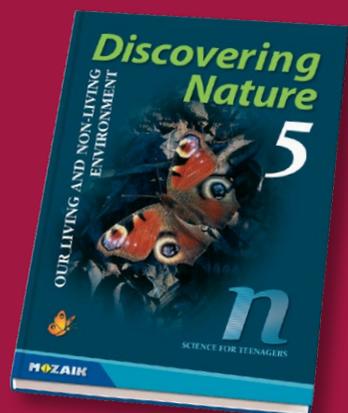
你听说过吗
细菌是肉眼看不见的微生物，有些细菌会引起疾病，而有些细菌与蘑菇相似，可以分解植物的组成部分。

环柄菇 鸡枞菌
橙盖鹅膏菌 蛤蟆菌



Découvrir la nature

La structure claire et logique du matériel d'apprentissage facilite l'enseignement des sciences naturelles. Le processus d'apprentissage est basé sur l'observation et sur l'expérimentation. Les livres présentent d'abord des concepts simples, puis des concepts plus complexes, élargissant les connaissances des élèves au bon rythme tout en conservant leur intérêt.



- Les livres éveillent la curiosité naturelle des élèves et satisfont leur soif de connaissance.
- Ils encouragent les élèves à former des habitudes pour bien conserver leur santé et l'environnement.
- Ils incitent les élèves à utiliser différentes méthodes pour obtenir des informations.

Les dessins, les textes, les diagrammes et les images, ainsi que les faits intéressants inclus dans les livres aident les élèves à obtenir des connaissances de manière efficace et facile.

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 начался триумфальное завоевание тюльпанов Европы.

ОСОБЕННОСТИ РАСТЕНИЯ?

В начале весны появляются яркие и нежные тюльпаны. Перед осенней посадкой взрослая луковица тюльпана имеет запас 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 конце стебля, над поверхностью земли, выделяется изгибающийся тюльпан. 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 только дождливой погодой или холодами, но и поздней осенью. В это время источки цветка закрываются, зашатав расположенные внутри пестик и тычинку. 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 года в год дает ростки, 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 околоцветник;
- много семян.

ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ!

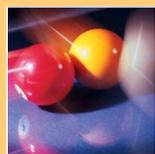
1. Назовите части тюльпана!
2. Чем отличаются листья тюльпана от листьев манушья?
3. Значение выражения «многолетнее растение»?
4. Что характерно для бутона цветка?
5. Значение коробочки?

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

161.2. Луковичку роста тюльпана посадить в цветочный горшок, наполненный цветочной землей, и поливать систематично!

161.3. Почему нельзя назвать бокальный однодольный тюльпан – тестисами?

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



Physique

Les manuels contiennent de nombreux problèmes de mots, illustrations et exercices. Le matériel d'apprentissage est organisé selon une structure thématique claire, suivant le principe de la gradation.

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

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

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

$\Delta E_i = Q + W$

$Q_{in} > 0$
T increases
heating
 $W > 0$
 $|\Delta E_i| > |W|$
 $\Delta E_i = Q + W$

$Q_{out} < 0$
T decreases
cooling
 $W < 0$
 $|\Delta E_i| < |W|$
 $\Delta E_i = Q + W$

KINETIC THEORY OF HEAT 43

ENERGY EXCHANGE IN ISOCHORIC PROCESSES

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

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

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

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

$$\Delta E_i = Q.$$

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

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

$Q = E_{int,2} - E_{int,1} + p \cdot \Delta V$
 $W = p \cdot \Delta V$

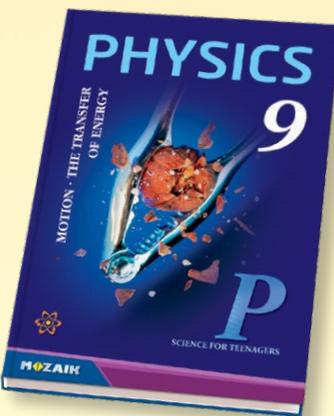
43.2. Characteristics of the energy exchange between gases and the environment during isochoric processes

$\Delta E_i = Q$

$Q_{in} > 0$
T increases
heating
 $W = 0$
 $\Delta E_i = Q$

$Q_{out} < 0$
T decreases
cooling
 $W = 0$
 $\Delta E_i = Q$

Le traitement de la matière commence toujours par une connaissance pratique spécifique de la vie quotidienne des élèves. Cette approche réaliste est plus attirante pour les élèves, car elle rend les concepts plus faciles à comprendre.

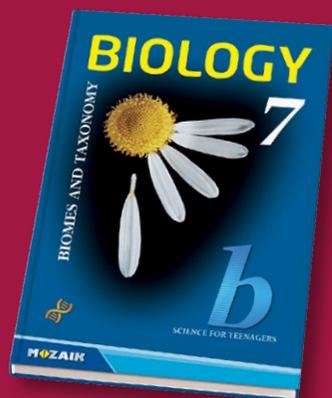


- Le but principal de ces livres est d'organiser les connaissances scientifiques des élèves ainsi que de poser les bases des concepts essentiels de la physique.
- Les carnets de tests de connaissance aident à évaluer les connaissances des élèves sur la matière, tandis que la série de cahiers d'exercices « Suis-je prêt? » fournit une aide supplémentaire aux révisions à domicile.
- Les manuels scolaires favorisent le développement de diverses compétences des élèves en leur introduisant les méthodes cognitives utilisées en sciences naturelles et en leur permettant de les mettre en pratique.



Biologie

Ces manuels scolaires présentent aux élèves les bases de la biologie, qui se développe rapidement. Ces livres, qui constituent l'une des plus belles séries de la série de livres « Science pour les jeunes », mettent en lumière les problèmes écologiques de notre environnement, encourageant ainsi les élèves à s'engager pour la protection de celui-ci.



- Des illustrations et des images exceptionnelles en couleur présentent la structure et le fonctionnement des cellules, des tissus et des organes, ainsi que les processus biologiques.
- Les élèves en apprennent plus sur la structure du corps humain et l'hygiène personnelle quotidienne.

Les cahiers d'exercices et les carnets de tests de connaissance font partie intégrante du paquet d'apprentissage. Leurs exercices sont basés sur le manuel scolaire, ce qui aide les élèves à développer leurs compétences de multiple manière et les enseignants à évaluer les élèves.

121 تنظيم

121.1 بنية القوقعة • ما الذي يسبب تشبه الخلايا مصفوفة؟

اجري تجربة

ضع الشوكة الزرقة المهترئة على أماكن مختلفة من القفص في أي حالة تسمع الصوت بأعلى درجة؟ ماذا تبين التجربة؟

121.2 الصوت

120 تنظيم الوظائف الحيوية والإحساس

السمع

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

الأذن هو عضو السمع

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

120.1 علية الإدراك الحسي

120.2 تنتشر الاهتزازات في القوقعة

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



Chimie

La chimie pourrait-elle devenir l'une des matières scolaires préférées des élèves ? Nous croyons que oui. Nous avons besoin d'un programme scolaire compréhensible et bien structuré, ainsi que d'exemples intéressants pour faire voir aux élèves que la chimie est une partie fondamentale de la vie de tous les jours, leur permettant de découvrir et de comprendre le monde passionnant qui les entoure.

66 A NEMFÉMES ELEMEK ÉS VEGYÜLETEK

FONTOSABB KÉNVEGYÜLETEK

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

A KÉN OXIDJAI ÉS A KÉNSAV

A KÉN-DIOXID

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

66.1. A kén égésekor kén-dioxid keletkezik.

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

$S + O_2 = SO_2$

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

A kén-dioxid vízben jól oldódik. A lakmuszpapír piros színe jelzi az oldat savas kémhatását, kénsav (H₂SO₄) keletkezik. A piros szín azonban hamarosan eltűnik.

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

Kísérletünkben a festékanyagot a kénsav színtelenre redukálta. A hordók kénezésekor a kén-dioxid bakteriumölő tulajdonságát használják fel.

Kén-dioxid előfordul a vulkáni gázokban is. A fűtőanyagok többsége tartalmaznak ként is, ezért elégetésükkor kén-dioxiddal szennyezik a levegőt. A levegőbe jutó kén-dioxid a csapadékokban oldódik. A savas esők károsító hatását 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-dá alakítható:

$2 SO_2 + O_2 = 2 SO_3$

kén-trioxid

A kén-dioxidban a kén négy elektronnal, 2-2 oxigén-atommal alakít ki ketős kötetet. A kén-trioxidban a kénatom hat elektronnal három oxigénatommal hoz létre ketős köteteket.

A kén-trioxidot vízzel reagáltatva kénsavat kapunk:

$SO_3 + H_2O = H_2SO_4$

A KÉNSAV

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

Figyeljünk meg a kénsav tulajdonságait! 200 cm³-es főzőpoharat töltsünk meg félig desztillált vízzel! Helyezzünk el hőmérőt a főzőpohárba! Adjunk a pohárban lévő vízhez kis részletekben, állandó keveréssel közben kb. 10 cm³ tömény kénsavat (96-98 tömeg%-os)! Vizsgáljuk meg a híg kénsavoldat hőmérsékletét és kémhatását!

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

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

$2 H^+$

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

sulfátion *oxóniumionok*

Mártsunk gyújtópálcát tömény kénsavba! Érintsünk meg kénsavba íveggel vaszondarabot, papírlapot! Öblítsünk át vízzel 100 cm³-es főzőpoharat, majd tegyünk bele 2-3 cm vastagságban pecsétet! A cellok néhány csepp vízzel nedvesítsük meg, majd öntsünk rá 8-10 cm³ tömény kénsavat!

A tömény kénsavba mártott gyújtópálcák megfektetik. A papírlapra, vaszondarabba csappentett kénsav hatására az anyagok megfektetnek, kilyukadnak.

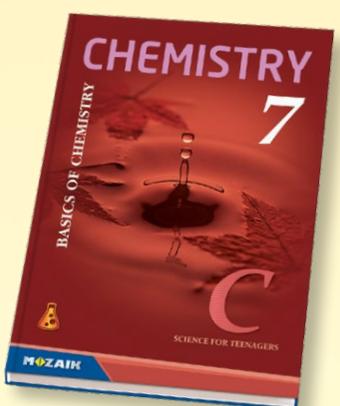
67.1. A kén-trioxid-molekula kalott- és pillcímamodelje

67.2. Használjuk össze az atomos tömegű kénsavat és a víz-főzőpálcát!

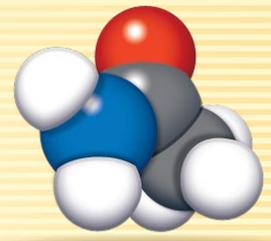
67.3. A kénsav hígítása és kémhatásának kimutatása

Energetikai szempontból milyen folyamat a kénsav hígítása?

Le but principal des manuels scolaires consiste à familiariser les élèves avec les propriétés chimiques et les effets des substances fréquemment rencontrées, à leur permettre de mieux comprendre les phénomènes chimiques et, par la même occasion, à leur permettre de manipuler les substances de manière consciente.



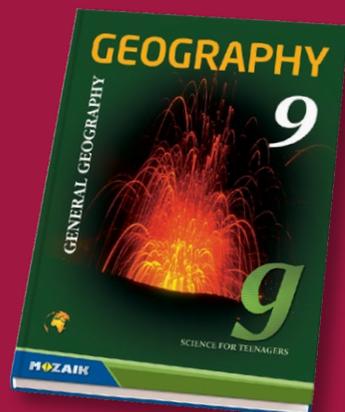
- L'approche moderne du traitement de la matière permet aux élèves de développer leur esprit critique ainsi que leurs compétences de communication et de dextérité.
- Toutes les expériences sont illustrées avec des photos en couleur, ce qui rend ces livres particulièrement précieux.



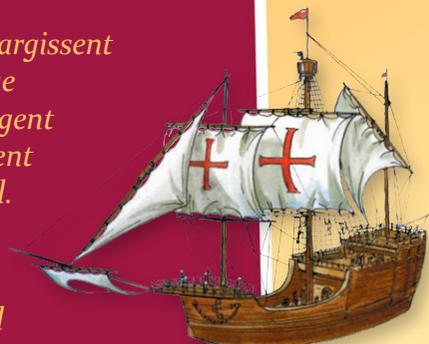


Géographie

Les manuels de géographie sont centrés sur le système d'interactions entre les paysages, la nature et les gens. Les manuels de géographie sociale aident à comprendre les processus typiques et les facteurs qui influencent l'économie mondiale.



- Les manuels scolaires élargissent la réflexion géographique des élèves et les encouragent à protéger l'environnement et le patrimoine mondial.
- Au lieu de fournir simplement des détails sur les sujets, le matériel éducatif est organisé autour des problèmes réels de la vie.



Les graphiques, les cartes thématiques, les analyses statistiques et les textes présents dans les manuels scolaires, ainsi que les exercices des cahiers d'exercices permettent un apprentissage autonome à différents niveaux.

Atlas géographiques

Nos atlas sont adaptés aux particularités d'apprentissage en fonction des groupes d'âge, et présentent des informations correspondant aussi bien aux changements socio-économiques du présent qu'à l'approche de tous nos manuels scolaires de géographie. En plus des sujets habituels, de nombreuses cartes thématiques centrées sur des problèmes spécifiques sont également disponibles, ce qui fait des atlas un outil très efficace.

- Les dessins, les diagrammes esthétiques et les photographies aident à la formation d'idées réalistes et à l'approfondissement des connaissances.
- Les images encouragent un apprentissage indépendant, alors que les diagrammes aident la découverte de relations plus complexes.

184 A TERMÉSZETFÖLDRAZSI ÖVEZETESSÉG

A HIDEG ÖVEZET

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

A Föld leghidegebb, sarkkörtőlön túli területi egészében az anticiklonokat szállító zord keleties sarki szelek hatása alatt állnak.

A sarkkörtőlön a sarkpontok felé távolodva 1 nappal 6 hónapra nő a nappalok, illetve éjszakák hossza. Az állandó nappal idején is csak gyenge a felmelegedés, mivel a nap sugarak kis hajlásszögben érik a felszínre. Télien a Nap a látóhatár alatt tartózkodik, ilyenkor a felszín tartós kiszáradása miatt erős a köhülés. 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 sarkkörtől és a sarkvidéki.

KÉT ÉVSZAK
A sarkkörtőlön 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

184.2. A tundra nyárján

184.3. A sarkvidéki öv élővilága szegényes

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

A felszín formálásában a fagy okozta aprózódás a legjelentősebb, amelynek eredményeként a hegyek lábánál kötégeknek 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 alajajon megcsúsznak, lefolyóznak.

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

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

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

Az állatvilágot az északi sivatagok partjain a ragadozó rókák, lóka és jegesmedve, az Antarkiszson a pingvinok képviselik.

A sarkvidéki öv területén lakatlanok. Az időjárási adatokat kutatóállomások szolgáltatják.

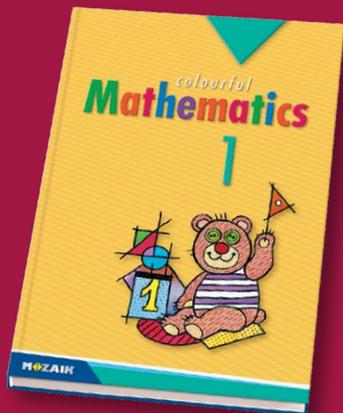
Az utóbbi években eddig ismeretlen fertőzések sora terjed az antarkitzi élővilág körében. Bár bizonyítani



Mathématiques

école élémentaire

Le matériel éducatif des livres est organisé de manière claire et esthétique. Des exercices « auto-explicatifs » sont abondants dans tout le manuel. Les auteurs se sont appuyés sur le principe des petits pas pour écrire les livres, de sorte que le plaisir du travail individuel ne soit pas interrompu par des explications constantes de l'enseignant.



- Ces livres posent les bases des mathématiques de manière ludique et colorée, ce qui permet aux élèves de développer leur pensée créative individuelle.
- Cette série couvre les exigences fondamentales de la plupart des programmes scolaires, mais elle peut aussi être utilisée pour contribuer au développement des élèves doués grâce à des exercices clairement indiqués.

1 Reche entlang der Pfeile!

21 $\xrightarrow{+12}$ $\xrightarrow{+48}$ 42 $\xrightarrow{+24}$ $\xrightarrow{-38}$

$\xrightarrow{+35}$ $\xrightarrow{+34}$ $\xrightarrow{-45}$ $\xrightarrow{-42}$ $\xrightarrow{-21}$ $\xrightarrow{-48}$

$\xrightarrow{+13}$ $\xrightarrow{+21}$ $\xrightarrow{-55}$ $\xrightarrow{-42}$ $\xrightarrow{-17}$ $\xrightarrow{-22}$

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

32 + 46 = 46 - 32 =

53 34 42
55 77

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

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

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

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

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

Männer 29 Frauen 12 Insgesamt ?

$29 + 12 =$

$29 + 10 + 2 =$ oder $20 + 10 + 9 + 2 =$

$39 + 2 = 41$ oder $30 + 11 = 41$

$\square = 41$ Insgesamt sind 41 Paar Schuhe geliefert worden.

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

7 Ergänze die fehlenden Zahlen!

$58 \xrightarrow{+37} \square$ $79 \xrightarrow{+16} \square$ $68 \xrightarrow{+13} \square$

$38 \xrightarrow{+47} \square$ $49 \xrightarrow{+22} \square$ $78 \xrightarrow{+17} \square$

8 Rechne!

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

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?

$3 + 1 = 4$

2 Use addition to describe the pictures.

$1 + 2 = 3$

$2 + 3 = 5$

3 Write down the additions based on the illustrations.

$2 + 1 = 3$
 $1 + 2 = 3$

$2 + 1 = 3$

$2 + 1 = 3$

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

$2 + 1 = 3$ $3 + 1 = 4$

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

$1 + 2 = 3$ $3 + 1 = 4$

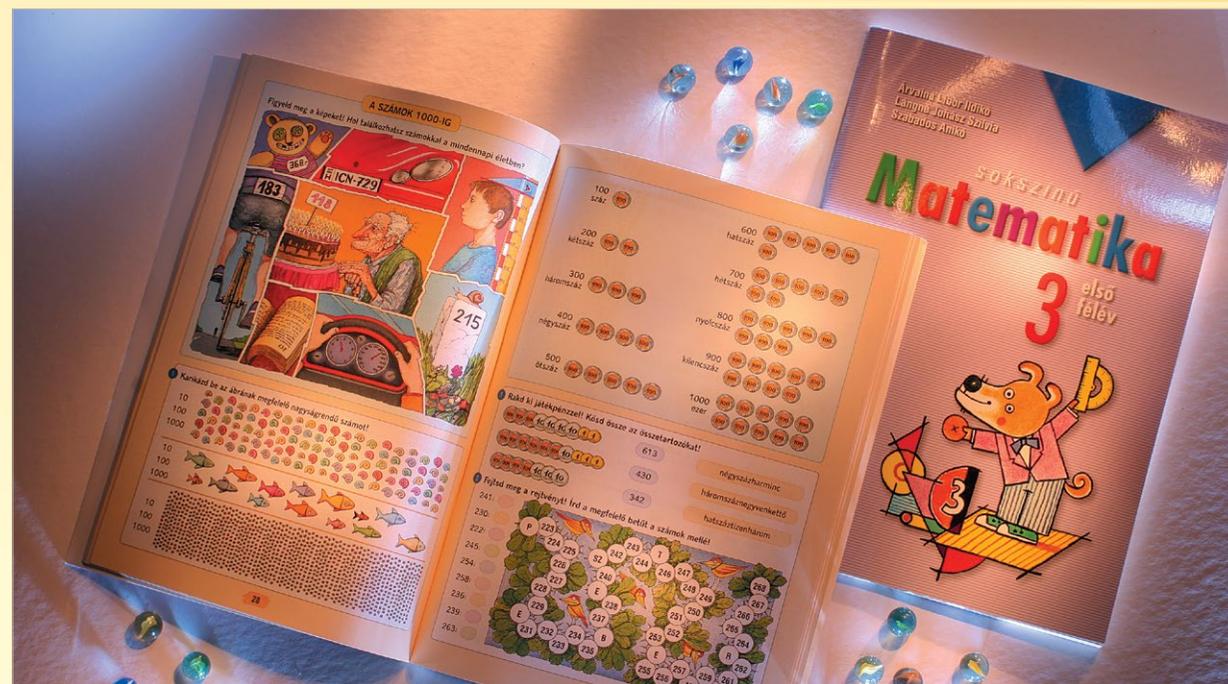
6 Take a close look at what the machine does. Fill in the chart according to the rule.

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

- Les élèves découvrent les bases des principes mathématiques en résolvant des problèmes simples tirés de la vie quotidienne.
- Cette série adhère au principe du gradualisme dans l'enseignement.
- Les calculs mathématiques sont enseignés par petites étapes.
- Les pages sont organisées de telle sorte que les élèves puissent facilement naviguer entre les exercices, alors que des illustrations joyeuses donnent un aspect amical aux manuels.



Le cahier de calcul peut être utilisé avec n'importe quel manuel scolaire de mathématiques, ou bien tout seul pour s'entraîner aux nouvelles compétences et approfondir celles déjà acquises.

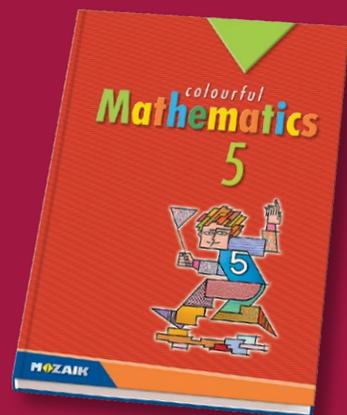




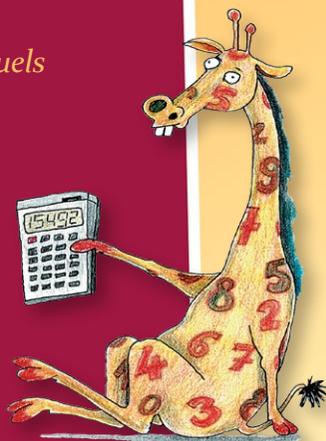
Mathématiques

collège et lycée

La série « Mathématiques en couleur » amène les élèves de toutes les classes vers un voyage amusant dans le monde des mathématiques. Les manuels scolaires aident les élèves à comprendre le matériel éducatif pas à pas via des exemples illustratifs.



L'objectif principal de ces manuels scolaires consiste à développer les compétences de comptage, de résolution de problèmes ainsi que la perception spatiale des élèves. Ils contiennent une grande quantité d'exercices, suffisants pour l'entraînement en classe et à domicile.



Les sujets commencent par des exemples tirés de la vie quotidienne, dont la résolution permet aux élèves d'apprendre de nouvelles règles et d'acquérir de nouvelles connaissances de manière presque autonome.

FUNKTIONEN

1. Kartesisches Koordinatensystem, Punktmengen

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

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

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

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

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

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

Die Punkte auf der x-Achse sind dadurch charakterisiert, dass ihre Ordinate 0 ist, d. h. $y = 0$. Für die Punkte auf der y-Achse gilt dementsprechend: $x = 0$.

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 Winkelhalbierenden, 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.

Les livres, les cahiers et la collection d'exercices mathématiques sont excellents pour le développement des compétences mathématiques, comme la pensée combinatoire.

BASIC KNOWLEDGE OF GEOMETRY

6. The circle

Solution

a) circumference b) disc c) a domain with a circular whole

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

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

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).

Basic concepts of a circle

The **radius** is a straight line joining the centre of a circle with any point on its circumference.
The **diameter** is a straight line that passes through the centre of a circle, its symbol is: d. The diameter of a circle is twice the length of the radius. ($d = 2 \cdot r$).
The **arc** is a part of the circumference.
The **disc** is the shape defined by a circumference.
Two radii divide the disc into two parts, called **segments**.

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

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

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

GEOMETRY

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

Solution

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

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.

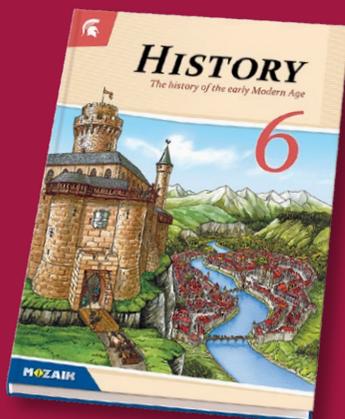
$T_A = 4 + 3 + 3 = 10$ area units
 $T_B = 5 \cdot 4 = 20$ area units

The concept of area
A few units used to measure area:
1 m²: the area of a square with 1 m long sides.
1 cm² = 0.0001 m².
1 dm² = 0.01 m².
1 km² = 1 000 000 m².

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

Histoire

Les images du passé prennent vie. Une illustration réaliste et détaillée de la vie quotidienne ou un dessin de reconstruction peut transmettre plus d'informations aux élèves âgés de 10 à 14 ans qu'une page de texte.



Les valeurs morales, l'honnêteté, le rôle de la famille et le respect envers les autres nations sont soulignés dans chacun de nos manuels scolaires.

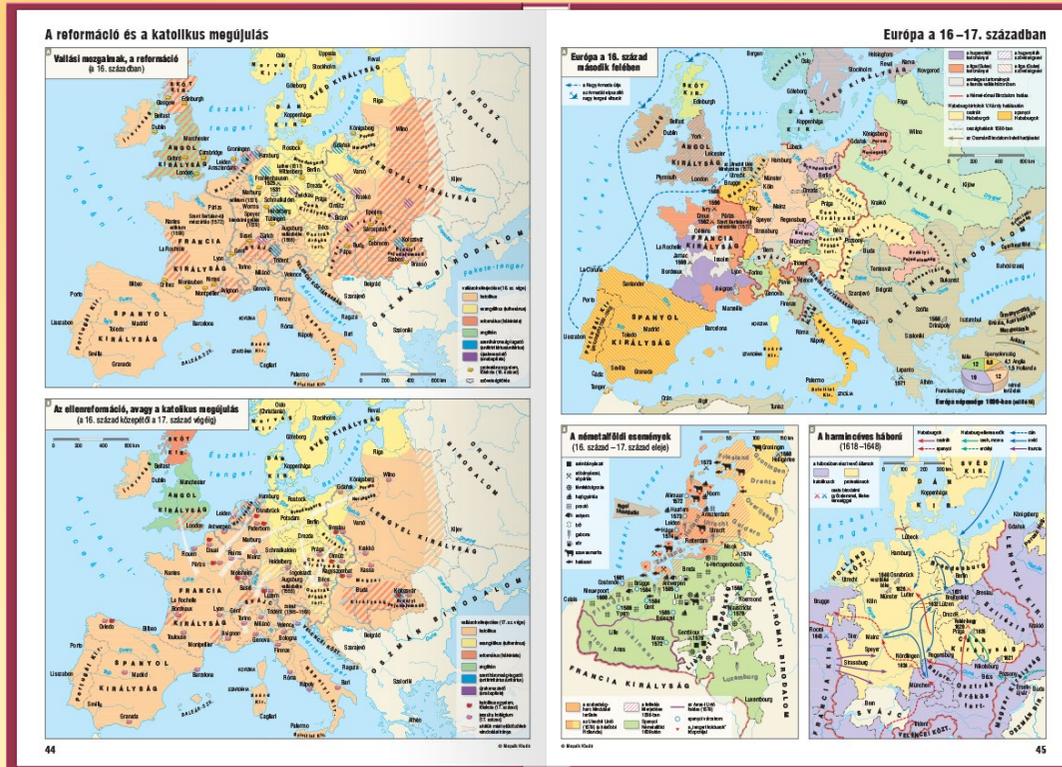
Nos manuels scolaires, transmettant des connaissances modernes sur le passé, essaient de rapprocher les élèves de l'histoire en mettant l'accent sur la vie quotidienne et le mode de vie du passé.

Les textes historiques, les diagrammes structurels et les matériels complémentaires permettent un enseignement différencié. Les cahiers d'exercices étroitement associés aux manuels scolaires et aux atlas permettent aux élèves de s'exercer et d'approfondir leurs connaissances.



Atlas d'histoire

Nos atlas conçus pour les élèves du primaire et du secondaire présentent des sujets allant de la formation de la Terre à l'ère actuelle, avec des cartes couvrant toute la matière du cours. Nous nous sommes basés sur trois aspects lors de la conception des atlas : l'exactitude historique, la clarté et la transmission d'informations.



- Les atlas sont remplis d'images, les élèves peuvent donc apprendre sur les événements historiques et l'histoire de l'art en même temps.
- Les élèves peuvent acquérir des compétences de traitement visuel ainsi que des connaissances durables de manière visuelle.
- La table des matières et l'index des noms permettent de naviguer rapidement dans les atlas.

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 stiple 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.

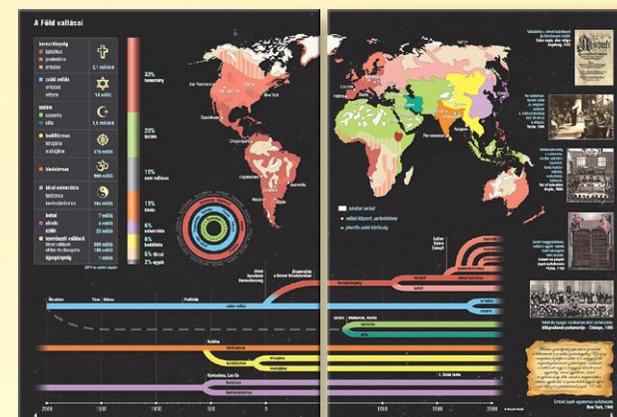
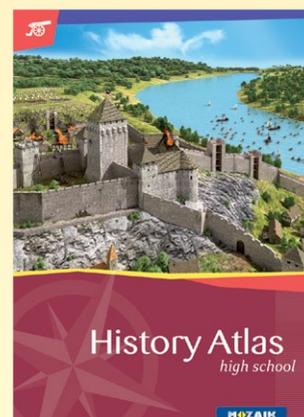
TUTANKHAMUN'S TOMB

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 golden headress, which Egyptian rulers often wore instead of a crown.

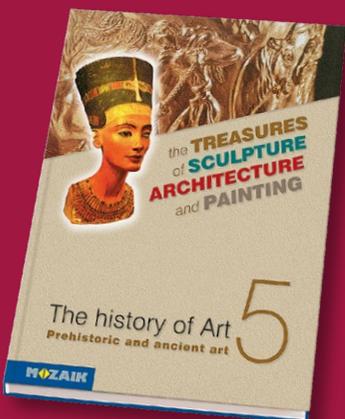
1. Who were the main gods in Egyptian mythology? Explain how ceremonies were held in temples.
2. What is a mummy? What was the purpose of mummification? How was a comfortable afterlife for the deceased ensured?
3. Play roles. How did the divine tribunal make a decision about the soul of the dead?
4. 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.





Histoire de l'art

Notre série présentent aux élèves les grandes œuvres d'art des 3000 dernières années, en leur apprenant à les comprendre et à les expliquer.



En décrivant et en analysant les œuvres d'art, les manuels scolaires présentent aux élèves les styles et les mouvements de l'histoire de l'air. Ce faisant, les livres ne s'appuient pas seulement sur les connaissances historiques des élèves, mais ils donnent aussi vie à la matière avec des images humoristiques. Le processus d'apprentissage est accompagné d'analyses comparatives, d'exercices, de questions, de révisions, de reproductions en couleur, de sculptures et de dessins.



Dessin

En plus de l'art, du travail créatif et des bases de l'histoire de l'art, nos manuels scolaires mettent l'accent sur la communication visuelle. Ils contiennent une grande variété d'exercices allant des études sur la vie aux projets abstraits.

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 getrübbte 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!

EARLY CHRISTIAN ART

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

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

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

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

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

- (1) Atrium: an open rectangular area surrounded by colonades. A baptisinal font was often placed in the middle. Believers who were unbaptized, could only come this far. The nave could be entered through a decorated gateway from the atrium.
- (2) Nave: a longitudinal space which could be divided into three or five aisles. This is where the believers sat. The higher nave (A) is separated by colonades from the lower side aisles (B). The church had a wooden roof. This was open at first (image 8), later the attic area was covered with a flat, coffered wood ceiling (image 9). A transept (C) was later added to the nave.
- (3) Apse: is a semicircular recess at the end of the church, separated by an arch from the main body of the church. This is where the altar table stands.

EARLY CHRISTIAN ART

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

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

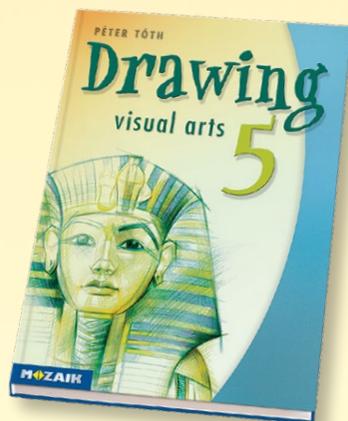
The first early christian temples did not have a tower. The tower first appeared during the 6th century when they started building a so called campanile. This is a circular or rectangular belltower (image 10).

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

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

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

Diverses techniques de dessin sont présentées aux élèves, allant du modelage de l'argile aux techniques mixtes. En faisant les exercices, les élèves peuvent effectuer un voyage intéressant des techniques de dessin traditionnelles aux merveilles de l'environnement artificiel.



Prix du meilleur manuel scolaire européen 2009

Notre manuel CM2 a reçu la médaille de bronze lors du concours du meilleur manuel scolaire européen à la Foire du livre de Francfort.



Le ton informel, les exercices ludiques, les images impressionnantes et riches permettent aux enseignants de présenter les grandes périodes de l'histoire de l'art sans avoir besoin de plus de matériels.