

Particularități de vârstă: 6+

Descriere tehnică: Makey Makey este un dispozitiv inovator, proiectat pentru a transforma obiectele obișnuite în interfețe de control pentru computere. Creat de Jay Silver și Eric Rosenbaum, acest echipament se bazează pe principiul conductivității și poate fi utilizat pentru a conecta aproape orice material care poate conduce electricitatea la un computer. Makey Makey este un set electronic de invenție ce permite utilizatorilor să conecteze obiecte de zi cu zi la programe de calculator.

Folosind o placă de circuit, clame și un cablu USB, Makey Makey folosește semnale electrice cu circuit închis pentru a trimite computerului un impuls de la tastatură, fie un semnal de click al mouse-ului. Această funcție permite ca Makey Makey să lucreze cu orice program de calculator sau cu o pagină web, deoarece toate programele și paginile web ale computerului utilizează intrări de la tastatură și mouse.



Makey Makey este alcătuit dintr-o placă de circuite imprimată (PCB) de dimensiuni reduse, echipată cu diverse porturi și pini. Placa principală include un microcontroler care gestionează semnalele de intrare și ieșire. Există șase porturi de intrare principale pe partea frontală a plăcii, numerotate și etichetate pentru a facilita utilizarea. Aceste porturi sunt proiectate pentru a primi inputuri de la cabluri crocodil, care pot fi atașate la diverse obiecte conductoare.

Pentru a utiliza Makey Makey, utilizatorii conectează cablurile crocodil la porturile de pe placa principală și la obiectele conductoare dorite. Când un obiect conductiv, cum ar fi o banană sau o foaie de aluminiu, este atins, circuitul se închide și un semnal electric este trimis către microcontroler. Acesta interpretează semnalul și îl transmite computerului prin intermediul unui cablu USB.

Descriere didactică: Makey Makey este extrem de popular în mediul educațional, deoarece facilitează învățarea prin experimentare și joc. Profesorii pot utiliza Makey Makey pentru a învăța elevii despre electricitate, conductivitate și programare. De exemplu, elevii pot construi instrumente

muzicale din legume sau pot controla personaje din jocuri video folosind obiecte din jurul lor. Acest lucru ajută la dezvoltarea creativității și a gândirii critice.







Avantaje:

- *ușor de utilizat* - nu necesită cunoștințe tehnice avansate, ceea ce îl face accesibil pentru toate vârstele;
- *interactiv* - transformă învățarea într-o activitate practică și distractivă;
- *versatil* - poate fi utilizat cu o varietate largă de materiale și în multe tipuri de proiecte;
- *stimulează creativitatea* - încurajează elevii să gândească creativ și să exploreze noi moduri de interacțiune cu tehnologia.

Utilizarea dispozitivului Makey Makey în educație ajută la dezvoltarea unor abilități esențiale la elevi. Aceștia sunt încurajați să gândească în mod creativ pentru a transforma obiecte obișnuite în interfețe de control. Procesul îi ajută să-și dezvolte abilitățile de inovare. Elevii învață să creeze și să implementeze interfețe de utilizator unice pentru diverse aplicații, dezvoltându-și capacitatea de a gândi dincolo de convențional. Elevii sunt expuși conceptelor de bază ale circuitelor și electricității, ceea ce le permite să analizeze și să înțeleagă cum funcționează sistemele tehnice.

Utilizarea Makey Makey poate fi combinată cu software de programare, cum ar fi Scratch, pentru a învăța elementele fundamentale ale programării. Proiectele Makey Makey pot fi realizate în grupuri, ceea ce dezvoltă abilitățile de colaborare și comunicare între colegi. Elevii învață să-și exprime ideile și să lucreze împreună pentru a-și atinge obiectivele comune. Makey Makey încurajează învățarea prin practică, ceea ce ajută elevii să se implice activ în procesul de învățare. Elevii sunt motivați să exploreze și să experimenteze cu diferite materiale și tehnici, promovând o abordare practică a învățării.

Makey Makey este un dispozitiv revoluționar care deschide porțile creativității și învățării interactive. Prin transformarea obiectelor cotidiene în interfețe de control, elevii sunt introduși într-o lume a posibilităților nelimitate. Utilizarea acestuia nu doar că face procesul educațional mai atractiv, dar și promovează abilități esențiale precum gândirea critică, rezolvarea problemelor și colaborarea. Diversitatea aplicațiilor software compatibile permite personalizarea experienței de învățare, adaptându-se nevoilor și nivelurilor diferite ale elevilor. Makey Makey se dovedește astfel a fi un instrument valoros în educația modernă, stimulând inovația și implicarea activă în procesul de învățare.

Discipline asociate:  Matematică  Limba și literatura română  Informatică
 Fizică  Biologie  Geografie

Softul necesar: Pentru a utiliza Makey Makey eficient și creativ, elevii pot folosi diverse aplicații și software. Iată câteva dintre cele mai populare și utile opțiuni:

Makey Makey Apps: <https://makeymakey.com/pages/plugin-and-play-makey-makey-apps>

Scratch: <https://scratch.mit.edu/projects/editor/>

Tynker: <https://www.tynker.com/community/projects/play/makey-makey/5f5a4ed63f1f9f35f85c8b7a/>

Resurse: <https://makeymakey.com/pages/how-to#>

<https://sites.google.com/view/makeyproject/resources>

<https://makeymakey.com/pages/educators>