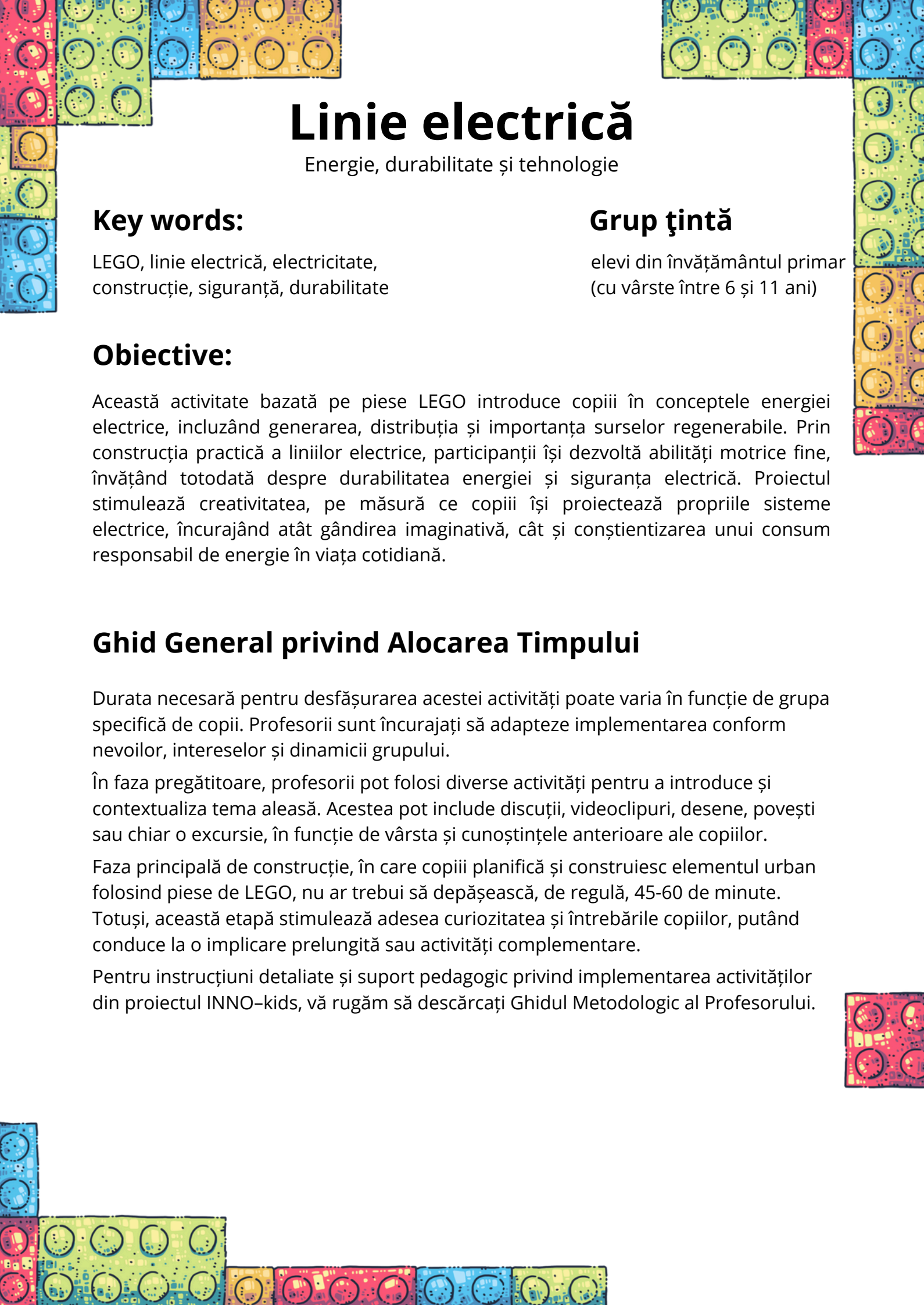




Linie electrică

Energie, durabilitate și tehnologie

Key words:

LEGO, linie electrică, electricitate, construcție, siguranță, durabilitate

Grup țintă

elevi din învățământul primar
(cu vârste între 6 și 11 ani)

Obiective:

Această activitate bazată pe piese LEGO introduce copiii în conceptele energiei electrice, incluzând generarea, distribuția și importanța surselor regenerabile. Prin construcția practică a liniilor electrice, participanții își dezvoltă abilități motrice fine, învățând totodată despre durabilitatea energiei și siguranța electrică. Proiectul stimulează creativitatea, pe măsură ce copiii își proiectează propriile sisteme electrice, încurajând atât gândirea imaginativă, cât și conștientizarea unui consum responsabil de energie în viața cotidiană.

Ghid General privind Alocarea Timpului

Durata necesară pentru desfășurarea acestei activități poate varia în funcție de grupa specifică de copii. Profesorii sunt încurajați să adapteze implementarea conform nevoilor, intereselor și dinamicii grupului.

În faza pregătitoare, profesorii pot folosi diverse activități pentru a introduce și contextualiza tema aleasă. Acestea pot include discuții, videoclipuri, desene, povești sau chiar o excursie, în funcție de vârsta și cunoștințele anterioare ale copiilor.

Faza principală de construcție, în care copiii planifică și construiesc elementul urban folosind piese de LEGO, nu ar trebui să depășească, de regulă, 45-60 de minute. Totuși, această etapă stimulează adesea curiozitatea și întrebările copiilor, putând conduce la o implicare prelungită sau activități complementare.

Pentru instrucțiuni detaliate și suport pedagogic privind implementarea activităților din proiectul INNO-kids, vă rugăm să descărcați Ghidul Metodologic al Profesorului.

Materiale și resurse necesare:

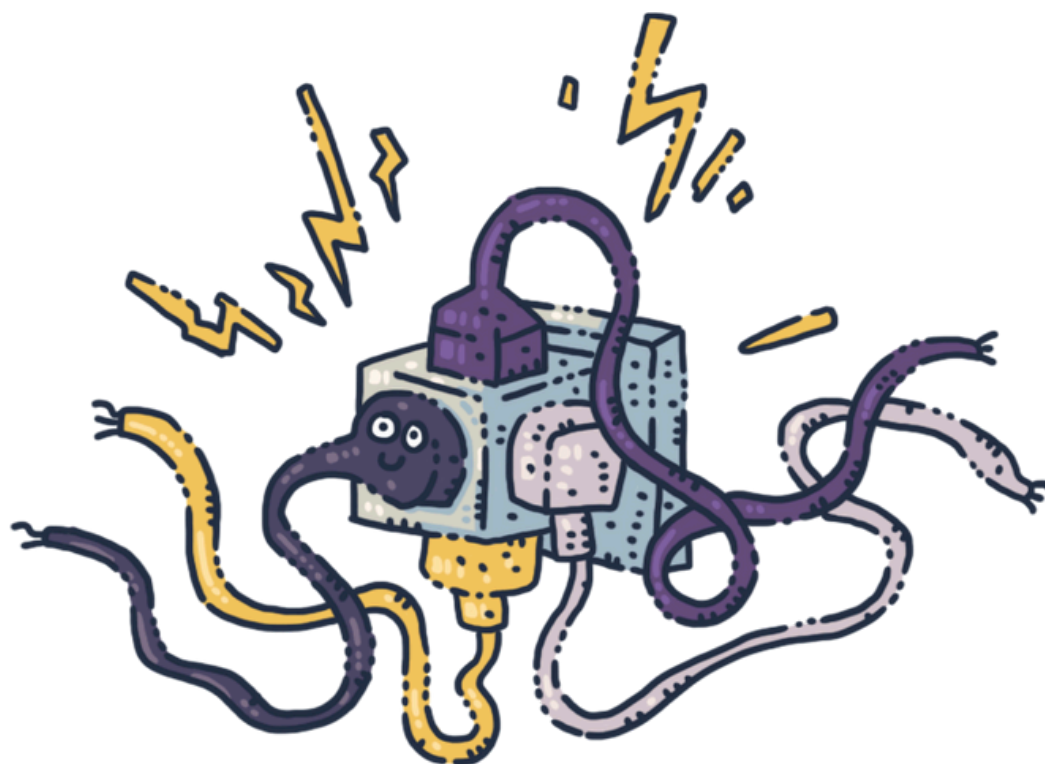
- Piese LEGO de forme și dimensiuni variate (inclusiv piese ce reprezintă stâlpi, fire și clădiri).
- Figurine LEGO miniaturale.
- Bandă adezivă colorată.
- Foi de hârtie și creioane colorate.
- Fișe informative despre siguranța electrică și energia regenerabilă.

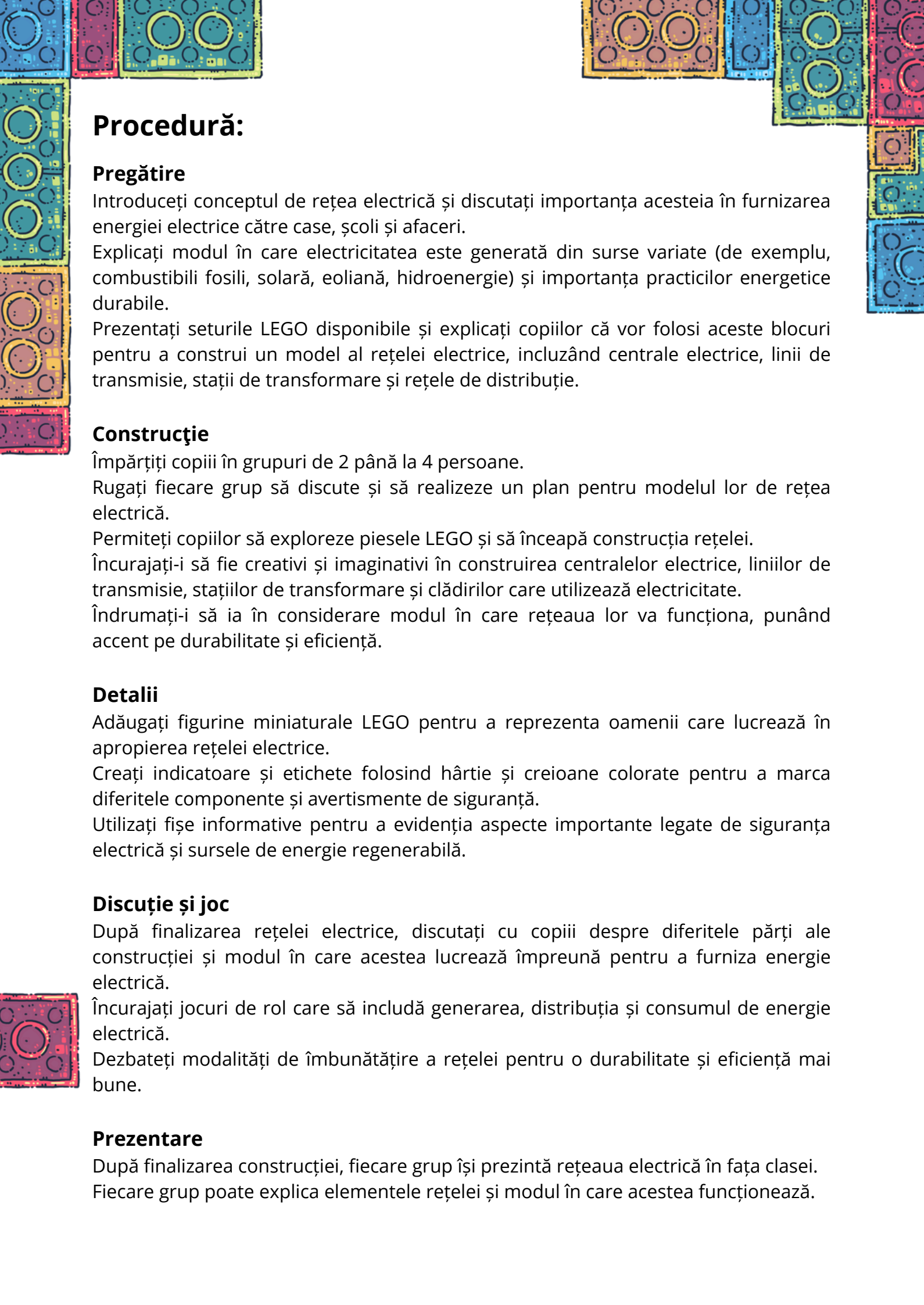
Notă: În lipsa unor piese LEGO necesare, invitați copiii să deseneze, coloreze și decupeze pe hârtie sau să construiască folosind alte materiale.

Introducere:

Explicați copiilor că o rețea electrică este un sistem format din fire și stâlpi care transmite electricitate către case, clădiri și alte structuri. Discutați despre importanța electricității în viața noastră, subliniind totodată măsurile de siguranță necesare în lucrul cu aceasta. Evidențiați rolul energiei electrice pentru societate și necesitatea promovării surselor de energie durabilă.

Descrieți modul în care electricitatea este generată, transportată și distribuită către locuințe, școli, spitale și alte spații. Arătați fotografii sau videoclipuri cu centrale electrice, linii de transmisie și rețele electrice, pentru ca elevii să își formeze o imagine clară asupra construcției pe care o vor realiza și asupra modului în care funcționează.





Procedură:

Pregătire

Introduceți conceptul de rețea electrică și discutați importanța acesteia în furnizarea energiei electrice către case, școli și afaceri.

Explicați modul în care electricitatea este generată din surse variate (de exemplu, combustibili fosili, solară, eoliană, hidroenergie) și importanța practicilor energetice durabile.

Prezentați seturile LEGO disponibile și explicați copiilor că vor folosi aceste blocuri pentru a construi un model al rețelei electrice, incluzând centrale electrice, linii de transmisie, stații de transformare și rețele de distribuție.

Construcție

Împărțiți copiii în grupuri de 2 până la 4 persoane.

Rugați fiecare grup să discute și să realizeze un plan pentru modelul lor de rețea electrică.

Permiteți copiilor să exploreze piesele LEGO și să înceapă construcția rețelei.

Încurajați-i să fie creativi și imaginativi în construirea centralelor electrice, liniilor de transmisie, stațiilor de transformare și clădirilor care utilizează electricitate.

Îndrumați-i să ia în considerare modul în care rețeaua lor va funcționa, punând accent pe durabilitate și eficiență.

Detalii

Adăugați figurine miniaturale LEGO pentru a reprezenta oamenii care lucrează în apropierea rețelei electrice.

Creați indicatoare și etichete folosind hârtie și creioane colorate pentru a marca diferitele componente și avertismente de siguranță.

Utilizați fișe informative pentru a evidenția aspecte importante legate de siguranța electrică și sursele de energie regenerabilă.

Discuție și joc

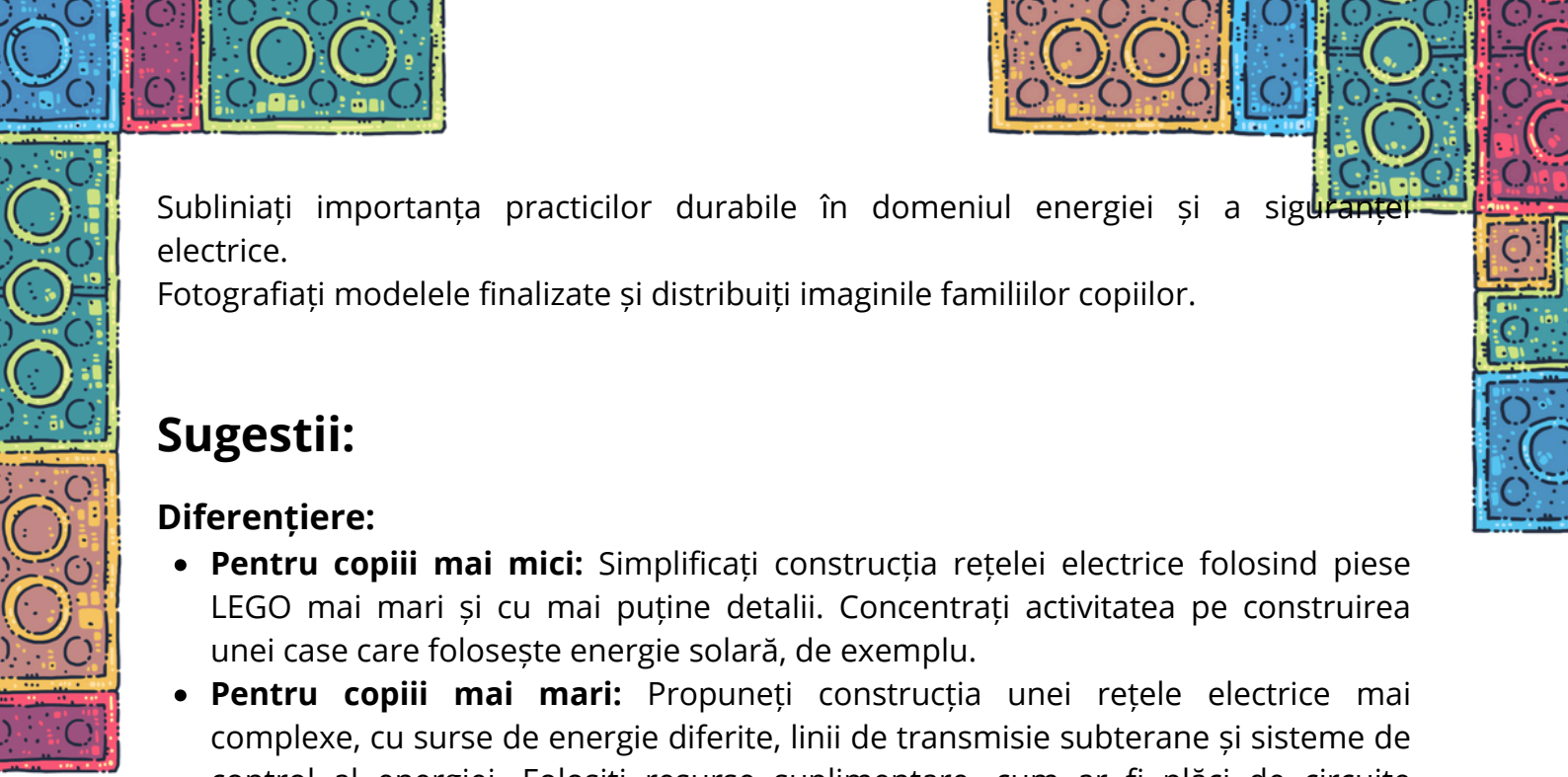
După finalizarea rețelei electrice, discutați cu copiii despre diferitele părți ale construcției și modul în care acestea lucrează împreună pentru a furniza energie electrică.

Încurajați jocuri de rol care să includă generarea, distribuția și consumul de energie electrică.

Dezbateți modalități de îmbunătățire a rețelei pentru o durabilitate și eficiență mai bune.

Prezentare

După finalizarea construcției, fiecare grup își prezintă rețeaua electrică în fața clasei. Fiecare grup poate explica elementele rețelei și modul în care acestea funcționează.



Subliniați importanța practicilor durabile în domeniul energiei și a siguranței electrice.

Fotografiați modelele finalizate și distribuiți imaginile familiilor copiilor.

Sugestii:

Diferențiere:

- **Pentru copiii mai mici:** Simplificați construcția rețelei electrice folosind piese LEGO mai mari și cu mai puține detalii. Concentrați activitatea pe construirea unei case care folosește energie solară, de exemplu.
- **Pentru copiii mai mari:** Propuneți construcția unei rețele electrice mai complexe, cu surse de energie diferite, linii de transmisie subterane și sisteme de control al energiei. Folosiți resurse suplimentare, cum ar fi plăci de circuite simple, pentru a crea un sistem interactiv de iluminat.

Resurse suplimentare: Folosiți cărți, imagini și videoclipuri pentru a-i învăța pe copii despre diferite surse de energie, cum ar fi energia solară, eoliană, hidroelectrică și nucleară. Invitați un electrician sau un specialist în energie să le vorbească copiilor despre meseria lor și importanța rețelei electrice. Organizați o vizită la o baraj sau altă centrală de producere a energiei pentru ca aceștia să vadă cum se generează și distribuie energia.

Activități suplimentare: Copiii pot desena sau picta o hartă a rețelei electrice, ilustrând sursele de energie, liniile de transmisie și locuințele sau clădirile care primesc energie. Pot realiza postere de conștientizare despre utilizarea responsabilă a energiei și importanța surselor regenerabile. Pot cerceta diferite tipuri de becuri și să aleagă cele mai eficiente pentru a le folosi acasă.

Considerații Suplimentare

Diferențiere:



Oferiți sprijin suplimentar sau instrucțiuni simplificate pentru elevii care au nevoie de asistență extra. Pentru elevii avansați, propuneți sarcini suplimentare, cum ar fi cercetarea unor practici durabile suplimentare sau proiectarea unor modele mai complexe.

Evaluare:

Evaluati elevii pe baza participării și implicării lor în discuții și activități practice. Apreciați creativitatea, efortul, colaborarea, profunzimea înțelegerii demonstrate în modele, gândirea critică, capacitatea de a oferi feedback constructiv și abilitățile de prezentare.



Corelări cu programa școlară

Această activitate integrează:

Științe ale mediului (explorarea surselor de energie, introducerea energiilor regenerabile și a electricității în societate)

Arte (creativitate și exprimare vizuală prin construcții LEGO)

Matematică (concepte geometrice, proporții, numărare, măsurare și raționament spațial)

Limbă și comunicare (comunicare orală și scrisă prin prezentarea proiectului și povestire)

Educație civică (utilizarea responsabilă a energiei, protejarea mediului, lucru în echipă și cooperare)

Conexiuni cu ODD

- **ODD 7** - Energie accesibilă și curată: Educați copiii cu privire la importanța surselor de energie durabilă.
- **ODD 9** - Industrie, inovație și infrastructură: Evidențiați rolul infrastructurii reziliente în distribuția energiei.
- **ODD 11** - Orașe și comunități durabile: Sublinierea importanței practicilor energetice durabile pentru dezvoltarea comunității.
- **ODD 12** - Consum și producție responsabile: Promovați utilizarea eficientă a resurselor și adoptarea tehnologiilor curate.
- **ODD 13** - Acțiune climatică: Încurajați practici care reduc impactul asupra mediului al producției și consumului de energie.

Notă: Prin explorarea construcției unei rețele electrice, copiii pot învăța despre rolul esențial al energiei în viața modernă și importanța durabilității și inovației tehnologice.



Co-funded by
the European Union

Finanțat de Uniunea Europeană. Opiniile și punctele de vedere exprimate aparțin exclusiv autorului/autorilor și nu reflectă neapărat poziția Uniunii Europene sau a SAAIC. Nici Uniunea Europeană, nici autoritatea finanțatoare nu pot fi considerate răspunzătoare pentru conținutul acestuia.

