

Titolo dell'attività	<b>E LUCE FU: LAMPI DI GENIO</b>
Età dei destinatari	Progetto rivolto ad alunni dalla classe terza primaria in su
Breve descrizione	<p>Scoperta di alcuni componenti e materiali elettrici: dotazione ad ogni gruppo di pile di diverso tipo e voltaggio, led, cavi cocodrillo, pasta modellabile isolante e conduttiva, fermagli di metallo.</p> <p>Accensione di led e creazione di semplici circuiti morbidi con pasta morbida, led e pile.</p> <p>Sperimentazione guidata di circuiti morbidi con l'uso di vari led e diverse tipologie di pile e circuiti.</p> <p>Costruzione di circuiti su carta, creando dei simpatici biglietti che si illuminano , utilizzando dal nastro conduttivo, dei led e batteria da 3 volt.</p> <p>Partiamo dagli elettrodomestici, scopriamo come funzionano e quale energia ne consente il movimento. Breve spiegazione di che cos'è l'energia elettrica e di come arriva nelle nostre case. Presentazione di semplici circuiti, osservazione di diverse pile e motorini: scopriamo come sono fatte e come funzionano</p> <p>Proviamo a far funzionare un led e a far girare un motorino. Scopriamo i motorini che girano e che vibrano. Sperimentiamo il movimento alimentato dall'energia solare: movimento di un piccolo insetto con pannello solare. Scopriamo il nome e la funzione di alcuni elementi elettrici: cavi a cocodrillo, fili di rame, pile con poli + e -, motorini, led, porta pile, interruttore,</p>

	<p>voltaggio...</p> <p>Confrontiamo l'energia eolica e quella solare osservando e costruendo un piccolo mulino ad elica alimentato da un pannello solare. Sperimentiamo e osserviamo quando funziona e quando si ferma. Parliamo di energia e movimento riprendendo il discorso sui motorini alimentati da pile: osserviamo come sono fatti e come funzionano.</p> <p>Osserviamo una Scribbling Machine/ Tremolbot (piccolo apparecchio che muovendosi traccia dei segni con i pennarelli) in movimento: scopriamo com'è fatta e come fa a muoversi (motorino vibrante alimentato da pile, con l'inserimento di una gomma che ne modifica il movimento). Osserviamo come si muove e come sono le tracce lasciate dai pennarelli. Facciamo ipotesi e proviamo a costruirne una. Sperimentiamo e modifichiamo alcuni elementi per capire come ottimizzare il suo funzionamento.</p> <p>Osserviamo e sperimentiamo i progetti di diversi Tremolbot, realizzati da alcuni compagni: racconto dettagliato di come sono state assemblati, di quali difficoltà si sono incontrate e di come sono state superate. Confronto fra i diversi progetti.</p> <p>Introduzione degli arti in movimento: osserveremo il funzionamento di alcune mani robotiche in cartoncino, esploreremo il movimento di una pinza e ne costruiremo una semplice estensibile in cartoncino.</p> <p>Costruzione di pinze estensibili movimentate con fermacampioni e di semplici mani "robotiche", con cartoncino, cannucce e spago. Osservazione dei movimenti e correzione di errori o imperfezioni. Sfida con i Tremolbot con creazione di un disegno collettivo. Osservazione delle differenze tra i diversi tracciati e</p>
--	--

	modifiche. Sintesi delle esperienze fatte e raccolta delle impressioni vissute.
Strumenti necessari per l'attuazione (tecnologie, App)	Materiale di cancelleria: pennarelli, scotch, colla , nastro adesivo, fermacampioni, cartoncino. Materiale elettrico: nastro conduttivo, pile a bottone 3 volt, led di colori vari.
Caratteristiche e peculiarità dell'attività, in poche chiare parole	Sono attività di scoperta e sperimentazione pratica che ben si adattano al lavoro cooperativo e collaborativo. Prevedono l'uso di abilità di osservazione e manipolazione, confronto di idee e verifica delle ipotesi lettura di semplici schemi costruttivi. Il docente coordina, propone materiali e guida le scoperte introducendo via via gli elementi e i concetti sperimentati , permettendo ai bambini di apprendere dal confronto e dalla sperimentazione diretta. Fondamentale la ricerca di criticità e la scoperta di possibili soluzioni
Link o altri riferimenti	<p><a href="https://youtu.be/xZt7rWOOPVc">https://youtu.be/xZt7rWOOPVc</a> Scribbling machine</p> <p><a href="https://youtu.be/swk7sXpYJmU">https://youtu.be/swk7sXpYJmU</a> pinza acchiappatutto</p> <p><a href="https://youtu.be/2GVLWDqhpqo">https://youtu.be/2GVLWDqhpqo</a> mano robotica</p> <p><b>Alcuni spunti librari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Scopri la robotica.</b> Attività, esperimenti e giochi. Con modellini da montare di Rob Colson Editoriale Scienza</li> <li>● <b>Inventor lab:</b> 18 progetti per ingegneri in erba editore:Gribaudo</li> <li>● Missione stem <b>Tecnologia che passione</b> editore: Il castello</li> </ul>

Referente:	Marina Mainardis Scuola Primaria Tuoldo Tolmezzo