

Giocattoli con materiali riciclati

LA TROTTOLA

Le trottole con cui giocavano i nostri nonni erano fatte al tornio, ma si possono costruire trottole funzionanti anche con mezzi più semplici.

Materiale occorrente: ritagli di legno o compensato di spessore variabile, vecchie matite o bacchette di legno di sezione tonda.

Materiali di consumo: colla vinilica (non indispensabile), carta vetrata.

Attrezzi necessari: trapano elettrico, una punta a tazza, temperamatite.

Note: La trottole si costruisce molto in fretta, ma è necessario l'intervento di un adulto nell'uso del trapano elettrico e della punta a tazza. Ci si può anche costruire una frusta (con un pezzo di legno di scarto e un pezzo di spago) per dare più continuità al movimento della trottole.



IL CARRETTO AD ELASTICO

Qualche decina di anni fa questo giocattolo, notevole per la sua semplicità e per la ingegnosa propulsione ad elastico, veniva costruito utilizzando i rochetti di legno su cui si avvolgeva il filo per cucire. Noi utilizzeremo materiali diversi, ma il principio di funzionamento rimane sempre lo stesso.

Materiale occorrente: ritagli di compensato di spessore circa 8 - 10 mm, tubo di plastica da elettricista da 16 mm, una cannuccia.

Materiali di consumo: un chiodo piccolo a testa larga, un elastico non troppo sottile.

Attrezzi necessari: trapano, una punta a tazza, seghetto da ferro, lima, martello, carta vetrata.

Note: a parte il taglio delle due ruote di compensato con il trapano e la punta a tazza - che deve essere fatto da un adulto - la costruzione di questo giocattolo è abbastanza semplice. È importante che l'elastico sia della giusta lunghezza, e che non sia né troppo sottile né troppo grosso: solo così potrà svolgere efficacemente la sua funzione di "motore".

L'AEREO AD ELASTICO

Bambini e adulti sono sempre rimasti affascinati da ciò che riesce a sollevarsi in volo. Già all'inizio del secolo scorso, quando cominciarono a diffondersi gli aeroplani, nacquero anche i primi aerei giocattolo. Un aereo volante si può costruire con poca spesa partendo da materiali recuperati. Se però si desiderano delle buone prestazioni è necessario un buon progetto e molta precisione durante la lavorazione.

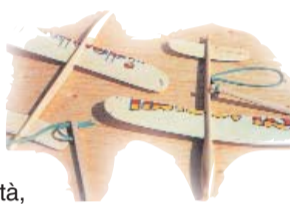
Materiale occorrente: ritagli di legno da una vecchia cassetta per frutta o compensato, un elastico robusto.

Materiali di consumo: colla vinilica, filo di ferro.

Attrezzi necessari: traforo, raspa, lima.

Note: la costruzione di questo giocattolo non presenta particolari difficoltà, tanto che i ragazzi più grandi saranno in grado di realizzarlo da soli.

Da questo modello base è possibile sviluppare diverse varianti, che possono essere più o meno simili agli aerei veri. Si possono anche costruire dei semplici aerei di carta, e modificarli in modo che si possano lanciare con un elastico. Volano molto bene, e potrebbe essere divertente organizzare tra i ragazzi una gara di volo.



IL MISSILE

Simile al precedente come principio di funzionamento, ma più veloce e potente, questo modello vola molto bene, grazie alla forma più aerodinamica e ad un dispositivo di lancio più efficiente.

Materiale occorrente: ritagli di legno o compensato, una tavoletta di legno larga e robusta per la piattaforma di lancio, un elastico grosso.

Materiali di consumo: colla vinilica, chiodi piccoli.

Attrezzi necessari: traforo, lima, raspa, martello piccolo.

Note: anche questo giocattolo è piuttosto semplice da costruire. È importante curare bene la simmetria perché l'aereo sia ben bilanciato in volo. Inutile dire che è bene provarlo solo in spazi aperti.

L'EQUILIBRISTA

Un giocattolo semplice e divertente: si tratta di un piccolo pupazzo che rimane sempre in equilibrio (anche su un filo, o capovolto) grazie ad un contrappeso che rimane più in basso rispetto al punto di appoggio.

Materiale occorrente: tappi di sughero o ritagli di polistirolo, palline di carta, stuzzicadenti.

Materiali di consumo: filo di ferro, ed eventualmente rondelle o dadi di ferro per i contrappesi.

Attrezzi necessari: traforo, forbici, pinze, pinze a becchi tondi.

Note: la costruzione di questo giocattolo non presenta particolari difficoltà, tanto che i ragazzi più grandi saranno in grado di realizzarlo da soli. Ci possono inoltre essere numerose varianti: si può anche costruire un animale, o un uccello, oppure si possono realizzare pupazzi con due contrappesi. Se i pupazzi sono molto leggeri si possono anche utilizzare semplici tappi di sughero per i contrappesi.



LA BARCA A PROPULSIONE

Ai bambini piace molto giocare con l'acqua. Questa semplice barchetta sfrutta l'aria immagazzinata in un palloncino come mezzo di propulsione.

Materiale occorrente: uno o più ritagli di legno o compensato, un tappo di sughero, un palloncino, una cannuccia.

Materiali di consumo: colla vinilica a presa rapida o adesivo a contatto.

Attrezzi necessari: traforo, raspa, lima, trapano, forbici.

Note: l'utilizzo del trapano elettrico rende necessaria la presenza di un adulto nella fase di costruzione, a meno che non si disponga di un trapano a manovella, che può essere tranquillamente usato anche dai bambini. Bisogna tener conto però che solo i bambini dai 6 - 7 anni in su saranno in grado di usare questo giocattolo da soli, senza l'aiuto di un adulto.

IL TELEFONO A BARATTOLI

Anche questo giocattolo, realizzato con mezzi poverissimi, era molto diffuso fino a poche decine di anni fa. Se è costruito con cura funziona bene. La vibrazione sonora viene raccolta dal fondo del barattolo e trasmessa dal filo sottile e ben teso.

Materiale occorrente: due barattoli di latta (possibilmente non smaltati all'interno), filo di metallo, di nylon (di quello usato per la pesca, non troppo sottile) o di fibra naturale.

Materiali di consumo: eventualmente due chiodi, nel caso si utilizzi il filo di metallo.

Attrezzi necessari: martello, un chiodo piccolo, forbici.

Note: la costruzione è semplicissima. Per poter trasmettere bene il suono, il filo deve essere ben teso. I risultati migliori si dovrebbero ottenere con il filo di metallo o con il filo di nylon.

LO SPAGO E IL BOTTONE

È forse il più antico tra i giochi qui presentati. In tempi remoti si usava un osso di maiale con due fori al posto del bottone.

Materiale occorrente: un ritaglio di compensato o di legno sottile, oppure un bottone piuttosto largo.

Materiali di consumo: filo di cotone.

Attrezzi necessari: traforo, forbici.

Note: la costruzione è davvero semplicissima. È necessario invece un minimo di pratica e di abilità per far iniziare la rotazione del bottone e per mantenerlo in movimento con rotazioni alternate, avvicinando e allontanando le mani. Se si sceglie di costruire la rotella in legno la si può poi dipingere a colori vivaci.

IL FUCILE AD ELASTICO

Costruito con materiali molto poveri, era un giocattolo molto diffuso tra i bambini di cinquanta anni fa.

Materiale occorrente: un manico di scopa o un listello rigido di legno lungo circa 80 cm., ritagli di legno, una molletta da bucato in legno, una camera d'aria da bicicletta.

Materiali di consumo: chiodi di misura media, nastro adesivo, chiodini piccoli.

Attrezzi necessari: saracco, raspa, lima, martello, martello piccolo, forbici.

Note: la costruzione non presenta particolari difficoltà. Si tratta comunque di un giocattolo che deve essere usato con una certa prudenza e non è adatto ai bambini più piccoli.

LA FIONDA

Un giocattolo classico che i bambini di oggi conoscono poco. Se ben costruita, può offrire buone prestazioni.

Materiale occorrente: un ramo robusto con una biforcazione, una vecchia camera d'aria da bicicletta, un ritaglio di pelle robusta.

Materiali di consumo: un po' di spago sottile e robusto.

Attrezzi necessari: seghetto da legno, punteruolo, forbici.

Note: la fionda non è difficile da costruire, anche se le legature con lo spago devono essere accurate per avere la necessaria robustezza. Se comunque si desidera una fionda di prestazioni più elevate la costruzione richiede più cura e attenzione. Inutile dire che la fionda può essere pericolosa, e non è adatta ai bambini più piccoli.

Giocattoli scientifici

MERIDIANA

Difficoltà di costruzione: facile.

Tempo necessario: circa 30 minuti.

Materiale occorrente: 1 pezzo di compensato o faesite grande almeno 20 x 20 cm, un altro pezzo più piccolo (almeno 6 x 6 cm), una molletta da bucato, un foglio bianco formato A4.

Materiale di consumo: colla vinilica a presa rapida.

Attrezzi occorrenti: seghetto con costa, seghetto piccolo da ferro, raspa, lima.

Nota: l'ora segnata dalla meridiana non corrisponde esattamente all'ora segnata dall'orologio. La correzione esatta di queste imprecisioni richiede molta precisione e conoscenze tecniche piuttosto approfondite. Nonostante questo la meridiana conserva intatto il suo fascino, e la sua costruzione appassiona i bambini.

CLESSIDRA AD ACQUA:

Difficoltà di costruzione: media difficoltà.

Tempo necessario: circa un'ora.

Materiale occorrente: tre barattoli o tre lattine, una scatola da scarpe, oppure cartone da imballaggio, 1 tappo di sughero.

Materiale di consumo: chiodi piccoli, filo di cotone, filo di ferro.

Attrezzi occorrenti: forbici, cucitrici, seghetto tenaglie, pinze a becchi tondi.

Nota: è necessario essere accurati durante la costruzione e la segnatura del quadrante se si vuole che la clessidra ad acqua sia precisa. Si tratta di uno strumento molto utile per illustrare i primi dispositivi inventati dall'uomo per misurare il tempo.

DIAVOLETTO DI CARTESIO

Difficoltà di costruzione: facile.

Tempo necessario: circa 30 minuti.

Materiale occorrente: una bottiglia di plastica trasparente, preferibilmente da mezzo litro, un tappo di sughero, un pezzo di tubo di plastica da elettricista da 16 mm, un palloncino.

Materiale di consumo: chiodi piccoli a testa grossa, filo di cotone.

Attrezzi occorrenti: seghetto piccolo, raspa, lima, forbici.

Nota: far scendere sul fondo il diavoleto di Cartesio, o farlo risalire a nostro piacimento. Un dispositivo che, tra l'altro, ci aiuta a capire come funzionano i sommergibili. Materiali: una bottiglia di plastica con il collo largo, una penna usata (trasparente), pongo, un palloncino.



... INOLTRE

- ◆ Continueremo a proporre il laboratorio per la costruzione degli strumenti musicali *Non ti butto ti suono*
- ◆ Le visite guidate ai nostri impianti (impianto di potabilizzazione idrica di Pontelagoscuro, centrale di pompaggio del teleriscaldamento)
- ◆ In collaborazione con il FAI (Fondo per l'Ambiente Italiano) e con le scuole medie di II grado della Provincia di Ferrara, HERA Ferrara sta elaborando un progetto editoriale che affronta il tema del "bello" che il FAI indica nella dizione "I luoghi del cuore" la sintesi del concetto di bello.