










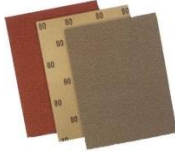


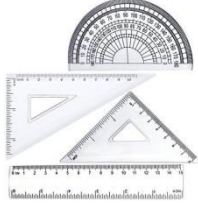








Happy Marbles (Chain experiment)

Olimpic Games will be manufactured at LTT1 Slovenia 2-8 dicember 2018.

The needed tools for every contraption:

Tools	
Drill machine / trapano	
Various drill bits (for wood and metal) – 2 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 7 mm	
Foxtail saw – small saw teeth / Sega	
Metal hand saw and metal saw blade / Sega a mano in metallo e lama per sega metallica	
Strong scissors	
Patex thermo gun + glue cartridges	
Hammer (200 g)	
nail puller pliers /tenaglie	

combined pliers	
4 screwdrivers (flathead and Phillips)	
Flat files (for wood and metal) / File piatti (per legno e metallo)	
Abrasive paper for wood (rough and fine)	
Hot air dryer	
Tape meter (2 m)	
triangle	
Clamp /morsetti	
angular ruler	
pencil	

power strip	
Stanley knife	
Pennelli Thin: 1 mm, 3 mm, 5 mm Fat: 1 cm, 3 cm, 5 cm	

Ad2. Esecuzione della sezione Giochi olimpici 2020.

I partecipanti pianificheranno e costruiranno gli aggeggi in sei gruppi. Tutti i gruppi costruiranno una sezione sullo stesso argomento che si baserà sullo stesso piano di base che viene presentato di seguito. È importante che durante l'esecuzione dell'articolo nel gruppo pilota si enfatizzino le caratteristiche di ciascun paese (caratteristiche geografiche, storiche, artistiche, abitudini ...).

Piano di base

Ogni sezione è progettata in modo tale che tutti gli eventi pianificati siano combinati insieme in una scatola di legno di dimensioni: 100 cm x 50 cm x 50 cm. Con questo design, il dispositivo sarà rapidamente pronto per l'uso e il funzionamento. La confezione base includerà elementi di lavoro che dovrebbero rappresentare i singoli sport selezionati dei Giochi Olimpici 2020: maratona, pallacanestro, canottaggio, hockey su prato, pallanuoto, calcio, staffetta, salto con un bastone. Se lo si desidera, il team sarà anche in grado di scegliere i propri sport e si adatterà alle proprie scelte. Le dimensioni del box base sono anche opzionali e possono essere cambiate dal team.

La libertà di scelta dovrebbe sviluppare l'immaginazione creativa dei bambini e incoraggiarli a cercare di realizzare le loro idee aggiungendo alla sezione le caratteristiche dei paesi nel progetto.

Plan of the box (manjka slika)

Piano della sezione (manjka slika)

Il materiale e gli strumenti necessari che devono essere preparati per ogni sezione per sei squadre:

Materiale per un gioco

Scatola (tavola 100 cm x 50 cm, spessore di 2 cm, 2 stecche da 50 cm di lunghezza e due stecche da 100 cm, larghezza 4 cm, 4 colonne altezza 50 cm e sezione trasversale 4 cm x 4 cm) Una lastra (0,75 m²) di polistirolo espanso, circa 3 cm di spessore

Scanalature di plastica di diametro interno di circa 2,5 cm o più. La lunghezza totale è di circa 1,5 m.

Doghe in legno di sezione quadrata o rettangolare di diverse dimensioni (più utili 30 mm x 25 mm o 40 mm x 25 mm). Due doghe dovrebbero essere lunghe 1,1 m.

Tavola di legno con uno spessore di 1 cm e una dimensione di circa 50 cm x 50 cm

Rifiuti di carpenteria in legno

Viti per legno di diverse dimensioni (da 1 cm a 5 cm)

Unghie di diverse dimensioni (da 1 cm a 5 cm)
Colla per legno
Colori (nero, bianco, rosso, giallo, blu)
Una corda di circa 1 mm di spessore e una lunghezza di circa 2 m
Rifiuti di bottiglie di plastica, tappi e tazze di yogurt
Filo metallico con un diametro di circa 2 mm e una lunghezza di 0,2 m
10 pezzi di sfere di plastica o metallo con un diametro da 1 cm a 3 cm

Istruzioni per la creazione di una scatola di base

La base (100 cm x 50 cm) può essere acquistata in un negozio o tagliata da un pezzo più grande. Lo spessore della tavola dovrebbe essere di almeno 2 cm e di legno, che non si piegherà e piegherà in seguito. Può anche essere truciolare. Le dimensioni della scatola sono consigliate, ma non obbligatorie, e ogni gruppo può adattarlo in modo appropriato.

Fissare tutti e quattro gli angoli dal basso con una vite per colonna verticale. Quando si posizionano i pilastri, dobbiamo fare attenzione che siano distanziati dai bordi tanto quanto lo spessore delle doghe, che collegheranno le colonne tra loro. Prima di fissare le colonne, è utile lubrificare le superfici di contatto con la colla adesiva. I piatti che collegano le colonne devono essere posizionati sulla scheda di base, in modo che la superficie di base della scatola rimanga 100 cm x 50 cm. Lo spessore delle strisce deve essere di almeno 1 cm e la larghezza deve essere di almeno 3 cm. Le piastre sono incollate alla superficie di base e avvitate dal basso con viti. Con le viti, avvitiamo anche le doghe in posizione verticale ai pilastri per garantire la resistenza dei pilastri. Se lo si desidera, le superfici intermedie possono essere lubrificate con la colla prima di fissare le strisce sulla colonna. Il

la scatola di base è finita. Lasciare asciugare la colla adesiva. La forma della scatola simile a un tavolo rovesciato.

Nota: affinché le teste delle viti non siano visibili dalla base e causino graffi sul substrato, espandiamo il foro con il trapano più largo prima di inserirlo nel foro praticato.

Possiamo farlo manualmente.

Istruzioni per la costruzione della sezione base dei Giochi olimpici 2020.

Un eccellente schizzo semplifica il lavoro sulla sezione e impedisce la successiva caduta della costruzione già realizzata. Allo stesso tempo, ci consente di dividere il lavoro e l'individuo può produrre un determinato elemento o parte della sezione.

Iniziamo a costruire una sezione con un elemento che occupa più spazio. Nel nostro caso, questo è un campo da calcio e una piscina per pallanuoto. È fatto di polistirolo. Tagliare un piatto di 60 cm x 25 cm. Sulla base del test della velocità della palla, selezioniamo la pendenza e incolliamo i supporti appropriati sotto la piastra, che garantiscono la stabilità della pendenza e un'inclinazione costante.

Metteremo i giocatori di calcio e pallanuoto alla fine quando testeremo le prestazioni del dispositivo. Realizziamo un campo da hockey dal legno, ma possiamo anche farlo da un polistirolo. La dimensione del parco giochi è di 27 cm x 12 cm, è inoltre possibile modificare le dimensioni. Il campo è leggermente inclinato verso l'obiettivo per facilitare il lancio della palla nel pool di pallanuoto. Sul lato opposto dell'obiettivo, facciamo un buco nel parco giochi, dove posizioniamo una palla (che rappresenta un pacchetto di hockey). Una bacchetta da hockey colpisce la palla in porta. Il bastone è fissato in modo cardine alla colonna sopra la palla. Il campo da hockey è sollevato sopra la superficie di base della scatola, in modo che la pallina di metallo cada sulla piscina di pallanuoto.

Dobbiamo spostare il bastone da hockey da una posizione equilibrata e sostenerlo con un'imbragatura di legno. Nel nostro caso, l'altezza della stecca è di 22,5 cm. Quando la palla cade attraverso il canestro, sale a l'imbragatura di legno sul pendio e la spinge sotto il bastone da hockey, quindi il bastone oscilla e colpisce la palla in porta.

La pendenza (che rappresenta la pista di canottaggio) è costituita da una scanalatura di plastica, larga 4 cm, profonda 2,5 cm e nel nostro caso lunga 85 cm. All'inizio della pendenza, sotto il canestro, possiamo fissare un imbuto troncato di una bottiglia di plastica per garantire che la palla dal canestro cada in modo sicuro nella scanalatura.

Sopra l'imbuto facciamo un cestino, che è attaccato al pilastro di legno. L'altezza del cestino non è importante, abbiamo deciso 6 cm sopra la pendenza. Il bordo del cestino può essere in metallo o plastica. È possibile utilizzare materiale di scarto. Abbiamo meritato la parte superiore della bottiglia. Il

suo diametro è di 6,5 cm, quindi è più probabile che la palla cada nel canestro. L'uscita inferiore del cestino (collo della bottiglia) deve avere un diametro superiore a 2,2 cm. Sparare al canestro rappresenterà un tubo di plastica curvo. Con la curvatura del tubo e la sua posizione, la palla si avvicina sempre al canestro. Troviamo la posizione corretta provandoci alcune volte. Fissiamo il tubo curvo al montante dell'angolo verticale con la parte superiore della bottiglia. Con un cavo di tensione (opzione), che è inclinato all'incirca al giro del tubo, possiamo cambiare l'inclinazione del tubo e quindi la direzione del volo della palla verso il canestro se è necessario.

Attraverso la scanalatura di plastica (che rappresentano la pista della maratona), guidiamo la palla ricevuta all'ingresso del dispositivo fino all'apertura del supporto del tubo di plastica curvo verso il canestro. La palla entra nel congegno ad un'altezza di 44 cm. Il tubo di plastica è lungo 1,1 m e viene rimosso durante il trasporto, in modo che le dimensioni del dispositivo siano inferiori. La sezione del tubo è di 4 cm x 2,5 cm, ma può anche essere di 3 cm x 2,5 cm.

Dobbiamo finire la gara della palla dopo il calcio. Dato che non sappiamo dove scenderà la palla dal campo di calcio, posizioniamo un lungo domino (21 cm nel nostro paese) attraverso la larghezza del campo. Dietro di loro, posizioniamo due domini paralleli (7 cm di altezza), seguiti da un domino (altezza 11 cm) e l'altro (altezza 15 cm) e il terzo (altezza 20 cm). Questi domini rappresentano una staffetta. Questo è seguito da un salto in altezza con un bastone, che presentiamo con un bastone stretto di altezza di 50 cm. Il bastoncino è leggermente incernierato sulla palla che si trova nel pozzo all'inizio della scanalatura di uscita. Gli ultimi domino (20 cm di altezza) sono opposti al bastone e l'asta spinge la palla attraverso la scanalatura verso il dispositivo successivo ad un'altezza di 45 cm. La scanalatura di uscita è incollata alla stecca, che può essere rimossa durante il trasporto al fine di ridurre le dimensioni del dispositivo.

Dobbiamo finire la gara della palla dopo il calcio. Dato che non sappiamo dove scenderà la palla dal campo di calcio, posizioniamo un lungo domino (21 cm nel nostro paese) attraverso la larghezza del campo. Dietro di loro, posizioniamo due domini paralleli (7 cm di altezza), seguiti da un domino (altezza 11 cm) e l'altro (altezza 15 cm) e il terzo (altezza 20 cm). Questi domini rappresentano una staffetta. Questo è seguito da un salto in altezza con un bastone, che presentiamo con un bastone stretto di altezza di 50 cm. Il bastoncino è leggermente incernierato sulla palla che si trova nel pozzo all'inizio della scanalatura di uscita. Gli ultimi domino (20 cm di altezza) sono opposti al bastone e l'asta spinge la palla attraverso la scanalatura verso il dispositivo successivo ad un'altezza di 45 cm. La scanalatura di uscita è incollata alla stecca, che può essere rimossa durante il trasporto al fine di ridurre le dimensioni del dispositivo.