



LIEPĀJAS BĒRNU UN JAUNATNES CENTRS
Struktūrvienības “Spārni”, “Vaduguns”, “Laumiņa”, “Jauniešu māja”.

Apstiprinu

Liepājas Bērnu un jaunatnes centra

Direktore Ineta Šmēdiņa

2025. gada 03. martā



STEM diena 2025

STEM jomas konkurss pilsētas skolu 2. – 4. klašu skolēniem Nolikums

Mērķis:

Veicināt interesi par zinātni, tehnoloģijām, inženierzinātnēm un matemātiku (STEM), stimulēt kritisko domāšanu un problēmu risināšanas prasmes, iedrošināt sadarbību un komandas darbu, veicināt karjeras interesi STEM jomās.

Organizatori

Liepājas Bērnu un jaunatnes centrs

Dalībnieki

Liepājas vispārizglītojošo skolu 2. – 4. klašu skolēnu komanda 5 cilvēku sastāvā

Konkursā var piedalīties vairākas komandas no katras skolas, klases.

Skolēnus uz konkursu pavada pedagogs.

Sacensību dalībnieki tiek iepriekš informēti par personas datu apstrādi, iespējamo autora darba publicēšanu un piekriņ, ka pasākuma laikā dalībnieki tiks fotografēti, un fotogrāfijas un audiovizuālais materiāls tiks publicēti. (www.liepajasbjc.lv, www.facebook.com/LiepajasBJC)

Norises laiks un vieta

2025. gada 28. martā plkst. 14.00, Liepājas BJC struktūrvienībā "Laumiņa", Krūmu ielā 29.

STEM dienas darba kārtība

14.00 – 14.15 STEM dienas atklāšana, darba kārtības izklāsts

14.15 – 16.00 darbs darbnīcās. Darbu vērtēšana, testēšana (uzdevumus skatīt pielikumā).

16.00 – 16.30 makaronu tiltu izturības pārbaude,

16.30 Apbalvošana

Dienas kārtība var mainīties atkarībā no dalībnieku skaita

Apbalvošana

Konkursu vērtē organizatoru izveidota žūrija. Veiksmīgākās komandas apbalvo ar LBJC diplomiem un balvām

Atbildīgais par pasākumu

STEM jomas metodiķis Guntars Graudiņš 27143073

Pieteikšanās

Līdz 24. martam nosūtīt pieteikuma anketu uz e-pastu:

guntars.graudins@liepaja.edu.lv

Pieteikuma anketa

Pieteikuma anketā dalībnieka vārds tiek ierakstīts pie attiecīgā uzdevumu, kuru dalībnieks pildīs konkursā

Izglītības iestāde:		
	Dalībnieka vārds, uzvārds	Uzdevums, kuru pildīs.
		1. uzdevums
		2. uzdevums
		3. uzdevums (2 dalībnieki)
		4. uzdevums
Skolotājs: (Tālrunis saziņai)		

Pielikums

Individuālie uzdevumi darbnīcās

1. uzdevums.

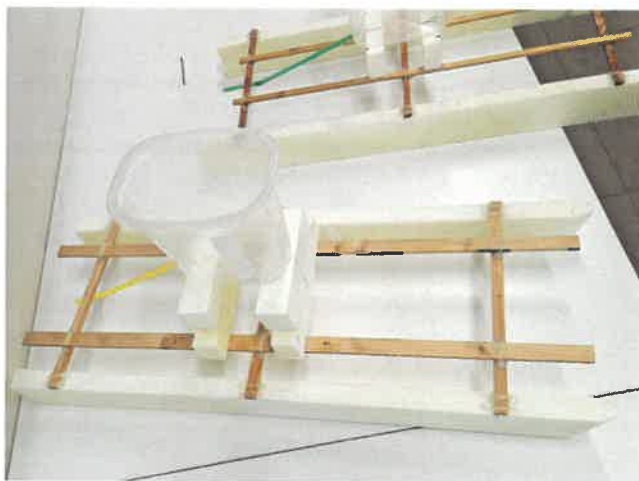
Minecraft celtnē.



Šajā uzdevumā pieteikties dalībniekiem, kuriem ir bijusi pieredze ar Minecraft spēles programmu. Dalībnieki Minecraft spēles vidē no attēla konstruē celtni, ēku, vai objektu (uzdevums tiks precizēts klātienē). Tiks vērtēts darba apjoms, telpiskuma izjūta kopijas izveidošanā un individuālais radošums.

2. uzdevums.

Katamarāns ar ūdens spiediena dzinēju



Šajā uzdevumā dalībnieki, no organizatoru izsniegtajiem materiāliem, izgatavos katamarānus. To dzinējspēks būs uz katamarāna nostiprināta tvertne ar ūdeni. Pēc katamarānu izgatavošanas notiks sacensības. Noteikumi tiks precizēti klātienē.

3. uzdevums. Spageti tilts

Šajā uzdevumā piedalās 2 komandas dalībnieki!!!

Katrai komandai tiks izsniegts vienāds spageti makaronu un karstās līmes stienīšu daudzums.

Tiltam jāiekļaujas sekojošos izmēros:

- garums 50-55 centimetri;
- platums 10-15 centimetri;
- augstums – ne vairāk par 25 centimetriem.

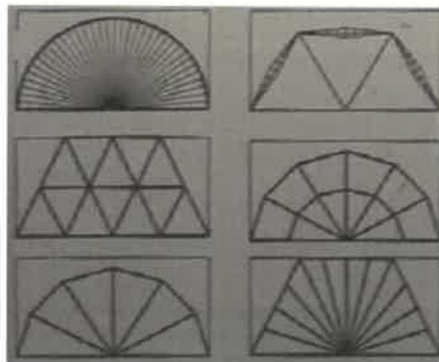
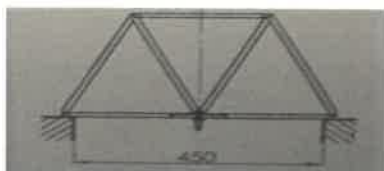
Līme nedrīkst pārklāt vairāk par 10% no tilta virsmas (līmēt atļauts tikai savienojuma vietās).

Pēc darbu pabeigšanas notiks tiltu slodzes izturības pārbaude: kurš tilts spēs izturēt lielāko slodzi (pie tilta konstrukcijā iekļautā stiprinājuma elementa tiks pievienots smagums, līdz konstrukcijas sabrukšanai).

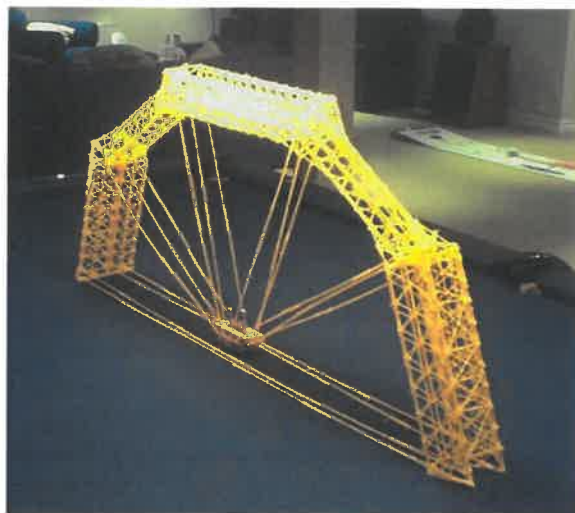
Noderīgi padomi:

- Svarīga ir precizitāte. Lai sagrautu vienu makaronu vajag nelielu spēku, jo vairāk makaronu plīst vienlaicīgi, jo lielāku slodzi izturēs tilts. Attiecīgi, ja makaronu garumi atšķiras, pirmais plīst īsākais, tad garākais, nevis reizē.
- Simetrija. Tilts strādā vislabāk, ja visa konstrukcija darbojas kā paredzēts. Taču, ja tilts būs nesimetrisks, pie slodzes tas var liekties uz vienu vai otru pusi, kas ļoti vājina konstrukciju un negatīvi ietekmē rezultātu.
- Tiltas izturību nosaka katra posma izturība, gluži kā ķēdei, ja viens posms būs vājš, ķēde pārtrūks, tāpēc ieguldi darbu katrā mezglā vienmērīgi.

Tilta novietojums testēšanai

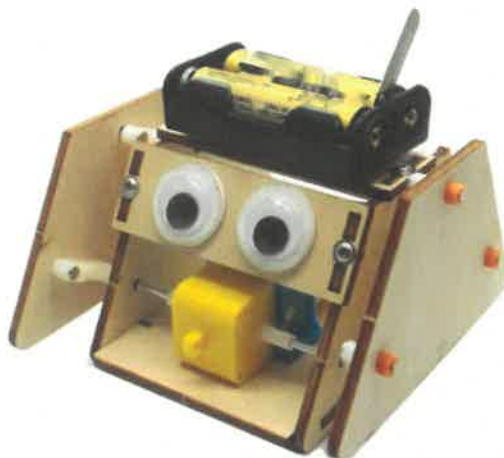


Daži iespējamie konstrukcijas paraugi



4. uzdevums.

Robots



Šajā uzdevumā dalībnieki, no organizatoru izsniegtajiem materiāliem, izgatavos robotu. Ar izgatavotajiem robotiem dalībnieki piedalīsies sacensībās. Sacensību noteikumi tiks precizēti klātienē.

Makaronu tiltu izturības testēšana

Kad darbs darbnīcās būs noslēdzies, 3. uzdevumā izgatavotie spageti tilti tiks testēti uz smaguma izturību. Visiem konkursa dalībniekiem būs iespēja kopīgi vērot un just līdz savas komandas veikumam.

Uz Tikšanos!