

HYDRO DYNAMICSSM

FIRST® LEGO® League 2017./ 2018. sezonas izaicinājums

Robotu spēle

- **Izlasi** robotu spēles noteikumus izaicinājuma aprakstā.
- **Izdomā**, kuras misijas izpildīsi.
- **Veido un programmē** LEGO® MINDSTORMS® robotu tā, lai tas autonomi izpilda misijas uz robota spēles laukuma.

Misiju rezultātiem jāsakrīt ar

– Mission results must be visible exactly as described at the end of the match (unless otherwise specified).

Vai esi aizdomājies, kā iegūsti ūdeni savai ikdienai? Vai tā ir zobu tīrīšana, slāpju remdināšana, ēdiena pagatavošana, vai peldēšana. Mums visiem ir nepieciešams ūdens! Vai tas nāk no zemes, upes, vai no ezera? Kā pārlicinies, ka to ir droši dzert, un kas ar to notiek tālāk? Šīs sezonas HYDRO DYNAMICSSM robotu spēlē tiek meklētas atbildes uz šiem un daudziem citiem jautājumiem. Tu uzzināsi, kā tiek izmantota pārsteidzošā inženierija, lai aizsargātu mums visdārgāko šķidrumu – ūdeni!

M01 – Caurules pārvietošana

*Pārvieto bojāto cauruli, lai tā atrastos bāzē pilnībā. 20 punkti.



ieskaitīts

M02 - Straume

Pargriežot sūkņa sistēmas vārstu, pārvieto "lielo ūdeni" (vienreiz) otras komandas laukumā. 25 punkti.



ieskaitīts

M03 – Sūkņa papildinājums

Novieto sūkņa papildinājumu tā, lai tas ir kontaktā ar laukuma virsmu un pilnībā atrodas melnajā laukumā. 20 punkti.



ieskaitīts

M04 - Lietus

Lieciet vismaz vienai "lietus pilītei" izkrist no "lietus mākoņa". 20 punkti.



ieskaitīts

M05 - Filtrs

Kustiniet filtru virzienā uz Ziemeļiem līdz nokrīt bloķēšanās mehānisms. 30 punkti.



ieskaitīts

M06 – Ūdens apstrāde

Nospiežot tualetes kloķi, iedarbiniet "ūdens apstrādes" misijas modeli, lai tas izgrūž "lielo ūdeni". 20 punkti.



ieskaitīts

M07 – Strūklaka

Lieciet strūklakas līmenim celties, ieliekot "lielo ūdeni" pelēkajā konteinerī (tam jāpaliek nofiksētam). 20 punkti.



Neieskaitīts



Ieskaitīts

M08 – Kanalizācijas lūku vāki

Apgrieziet kanalizācijas lūku/ lūkas otrādāk acīmredzami pāri vertikālei. Lūkas vāks/ vāki nedrīkst nokļūt bāzē. 15 punkti par katru.



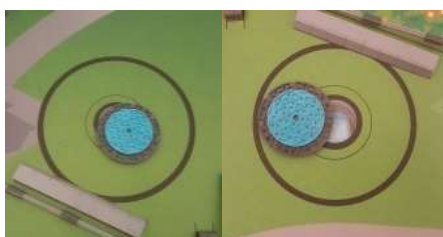
Ieskaitīts



Ieskaitīts

Bonuss:

30 punkti tiek piešķirti, ja lūku vāki atrodas katrs savā “statīva mērķī” (bonusa punktus var iegūt, ja ir izpildīts augstāk minētais uzdevums).



Ieskaitīts



Neieskaitīts

M09 - Statīvs

Novietojiet inspekcijas kameras statīvu tā, lai tas:

- Daļējs punktu skaits - daļēji atrodas uz jebkura no “statīva mērķiem”, kājām saskaroties ar laukuma virsmu. 15 punkti.
- Pilnīgs punktu skaits - pilnīgi atrodas uz jebkura no “statīva mērķiem”, kājām saskaroties ar laukuma virsmu. 20 punkti.



Pilnīgi

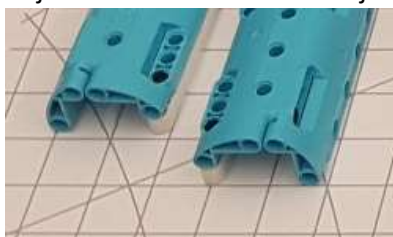
Daļēji

Daļēji

Neieskaitīts

M10 – Caurules aizvietošana (pēc izvēles – bāzē caurulei pievieno cilpu)

Bojātās caurules vietā ievieto jauno, lai tā ir pilnībā/ plakanā kontaktā ar virsmu. 20 punkti.



Plakaniski



ieskaitīts



ieskaitīts



Neieskaitīts

M11 – Caurules iebūvēšana (pēc izvēles – bāzē caurulei pievieno cilpu)

Novieto jauno cauruli, lai tā:

- Daļējam punktu skaitam - plakanā kontaktā ar laukuma virsmu daļēji atrodas melnajā laukumā. 15 punkti.
- Pilnīgam punktu skaitam - plakanā kontaktā ar laukuma virsmu pilnīgi atrodas melnajā laukumā. 20 punkti.



Neieskaitīts



Daļēji



Pilnīgi

M12 - Mēslojums

Novietojiet mēslojumu uz kādas no sešām redzamajām puķu kastēm tā, lai tas saskaras ar redzamo koka kastes daļu. 30 punkti.



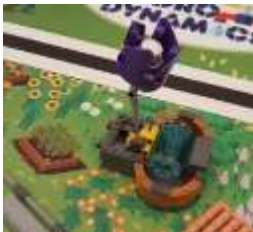
leskaitīts

leskaitīts

Neieskaitīts

M13 - Puķe

Novietojot "lielo ūdeni" brūnajā podā, lieciet puķei pacelties acīmredzamā augstumā. Šai pozīcijai jāpaliek nemainīgi. 30 punkti.



leskaitīts

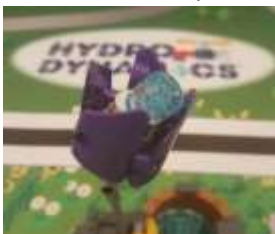


leskaitīts



leskaitīts

Bonuss: Novietojiet vienu "lietus pilīti" misijas modeļa violetajā daļā, lai tā saskaras tikai un vienīgi ar puķes modeli (bonusa punktus var iegūt, ja ir izpildīts augstāk minētais uzdevums). 30 punkti.



leskaitīts

M14 - Aka

Novietojiet aku, lai tā ir kontaktā ar laukuma virsmu un atrodas:

- Daļējam punktu skaitam - daļēji "akas mērķī". 15 punkti.
- Pilnīgam punktu skaitam - pilnīgi "akas mērķī". 25 punkti.



Pilnīgi



Pilnīgi



Daļēji

M15 - Ugunsgrēks

Lieciet ugunij nokrist, panākot, lai ugunsdzēsēju mašīna ar tiešu spēku pārslēdz mājas sviru. 25 punkti.



leskaitīts

M16 – Ūdens vākšana

Pārvietojiet vai notveriet “ūdens mērķi” “lielo ūdeni” vai “lietus pilīti” (maksimums vienu; ne “netīro ūdeni”). Ūdens modeļiem ir jāsaskaras ar laukuma virsmu. Tie var saskarties ar mērķi vai citiem ūdens modeļiem, bet nedrīkst saskarties ar jebko citu. Mērķis nedrīkst pārkāpt noteikto robežu (skatīt attēlā). Katrs “lielais ūdens” tiek skaitīts individuāli.

- Vismaz viena “lietus pilīte”: 10 punkti.
- “Lielais ūdens”: 10 punkti katrs.



Ierobežojošā līnija –
stiepjas līdz pat
Ziemeļdienvidiem



Neieskaitīts



leskaitīts: divi
“lielie ūdeņi”
un vismaz
viens “lietus”



Neieskaitīts



leskaitīts: divi
“lielie ūdeņi”



leskaitīts: viens
“lielais ūdens”



leskaitīts:
vismaz viens
“lietus”



leskaitīts: divi
“lielie ūdeņi”

Bonuss: Divi “lielie ūdeņi” salikti viens uz otra. 30 punkti. (Maksimums viens bonuss tiek ierēķināts)



Bonuss ieskaitīts



Bonuss ieskaitīts



Bonuss neieskaitīts

M17 - Katapulta

Novietojiet katapultu mērķi. 20 punkti.



Ieskaitīts



Ieskaitīts



Neieskaitīts

Bonuss: Katapulta mērķi atrodas kopā ar “netīro ūdeni” un “lietus pilīti” (bonusa punktus var iegūt, ja ir izpildīts augstāk minētais uzdevums). 15 punkti klāt.



Bonuss ieskaitīts



Bonuss ieskaitīts

M18 - Jaucējkrāns

Pagriežot krānu nomainiet ūdens krāsu uz zilo. 25 punkti.



Ieskaitīts



Ieskaitīts



Neieskaitīts



Neieskaitīts

Sodi – Pirms sākas mačs, tiesnesis noņem visus soda diskus no laukuma, bet patur tos pie sevis. Ja robots tiek iztraucēts, tiesnesis novieto vienu sodu uz baltā trijstūra, kas atrodas laukuma Dienvidaustrumos. Šo sodu nevar izlabot vai tam pieskarties. Mača laikā var saņemt līdz 6 sodiem, katrs vērts – 5 punktus.