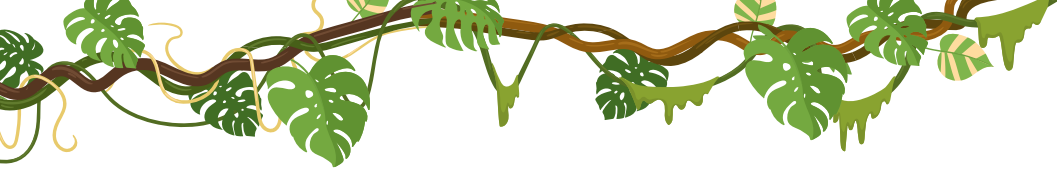


**FIRST
LEGO
LEAGUE**

CHALLENGE

REGLUBÓK
VÉLMENNALEIKSINS





Alþjóðlegir styrktaraðilar FIRST® LEGO® League

The LEGO Foundation



Styrktaraðilar Challenge-deildar



Velkomin!

Velkomin í FIRST® CANOPY™ og BIOGLOW™ áskorun tímabilsins. Liðið ykkar vinnur saman að undirbúningi fyrir keppni. Þessi reglubók vélmennaleiksins inniheldur verkefni, reglurnar og gögnin sem þið þurfið til að ná árangri. Auk reglubókarinnar má finna gagnleg myndbönd, skjöl og verkfræðidagbók á síðu tímabilsins.



Gögn tímabilsins

BIOGLOW™



Búið ykkur undir að kanna lífkerfin sem láta plánetuna okkar dafna. Liðið ykkar ferðast um lifandi regnskóg og nálæga borg og uppgötvar hvernig plöntur, dýr, sveppir og fólk tengjast.

Þegar þið kannið verkefnið uppgötvið þið falin tengsl undir skógarbotninum, fylgist með tegundum í náttúrulegum búsvæðum þeirra og sjáið hvernig vistkerfi vaxa, aðlagast og ná sér á strik þegar aðstæður breytast.

Sum verkefni krefjast varkárrar stýringar en önnur reyna á verkfræðilega hönnun ykkar.

Á leiðinni hjálpið þið til við að endurheimta jafnvægi með því að styðja við gömul tré, koma mikilvægum tegundum fyrir og hanna staði þar sem náttúra og nýsköpun fara saman. Hvert verkefni endurspeglar raunverulegar aðferðir sem vísindafólk notar til að skilja og vernda líffræðilegan fjölbreytileika.



Vélmennaleikurinn

Vélmennaleikurinn er hápunktur vinnu liðsins yfir tímabilið. Þið reynið á verkfræðilega hönnun, verkefnastefnu og teymisvinnu í hverjum 2,5 mínútna leik. Árangur veltur á skipulagningu, prófunum og góðri samvinnu. Við undirbúning þarf liðið að:

- **Skipuleggja verkefnastefnu:** Ákveðið hvaða verkefni liðið reynir við og í hvaða röð. Íhugið stig, erfiðleikastig, tíma og hversu áreiðanlega vélmennið getur lokið hverju verkefni.
- **Hanna og forrita vélmennið:** Vinnið saman að hönnun og smíði LEGO® vélmennis og viðbóta. Eftir ræsingu verður vélmennið að starfa sjálfstætt samkvæmt forritun liðsins.
- **Ljúka verkefnum:** Liðið fær stig þegar vélmennið lýkur verkefnum. Verkefnin eru táknud með LEGO® líkönum sem kallast verkefnalíkon og geta krafist þess að hlutir séu færðir eða búnaður virkjaður.
- **Skilja stigagjöf:** Kröfur verkefna verða að vera sýnilega uppfylltar í lok leiks nema annað sé tekið fram. Þið takið þátt í þremur opinberum leikjum og aðeins besta stig liðsins gildir til verðlauna og áframhalds.
- **Sýna Gracious Professionalism®:** Vélmennaleikurinn er tækifæri til að sýna grunnildi liðsins. Framkoma gagnvart liðsfélögum, sjálfbodaliðum og öðrum liðum skiptir máli og er metin af brautardómurum.

Listinn hér að ofan hjálpar liðinu að skilja markmiðin með vélmennaleiknum. Orðalisti og allar reglur leiksins eru á bls. 13-18.



Inni í áskorunarsettinu

Í BIOGLOW™ áskorunarsettinu eru motta, 3M™ Dual Lock™ endurlokanlegar festingar og LEGO® kubbar til að smíða verkefnalíkönin. Líkönin koma í númeruðum pokum og liðið smíðar þau samkvæmt byggingarleiðbeiningunum.



MIKILVÆGT!

Vélmennið hefur samskipti við verkefnalíkön á vellinum til að skora stig. Því er mikilvægt að smíða líkönin nákvæmlega eins og sýnt er í leiðbeiningunum. Rangt smíðuð líkön geta haft neikvæð áhrif á æfingar og leik.



Byggingarleiðbeiningar
Gögn tímabilsins

Verkefni	Heiti verkefnis	Poki/pokar
1	Drónakönnun	1, 2
2	Sprengjifræ	3
3	Veltu	steininum 4, 5
4	Lukkulauf	6
5	Rætur	teygja sig 7
6	Laufskeraæði	8, 9, 10
7	Risasveppur	10
8	Flækt	11, 12, 13, 14, 15
9	Rannsóknarpallur	11, 12, 13, 14, 15
10	Viðkvæm	örbúsvæði 16
11	Gluggi til fortíðar	17
12	Skógaröldungurinn	18
13	Lykiltegund	19, 20
14	Fræ	endurnýjunar 21
15	Lífmiðlægur arkitektúr	22, 23, 24

Að byrja | Gagnleg gögn

- Ákveðið hvort mottan verði á borði eða gólfi. Opinberir leikir fara fram á borðum. Hægt er að nota valfrjálsar leiðbeiningar til að smíða æfingaborð.

- Taflan neðst á bls. 5 sýnir hvaða númeruðu pokar samsvara hverju verkefnalíkani í byggingarleiðbeiningunum.

- Setjið upp völinn samkvæmt myndbandinu um uppsetningu vallar. Nánari leiðbeiningar eru á bls. 7.

- Horfið á myndband verkefna vélmennaleiksins og lesið öll verkefni og reglur. Verkefnin eru á bls. 8-12 og reglurnar á bls. 13-18.

- Skoðið uppfærslur áskorunarinnar reglulega. Þar birtast opinberar reglubreytingar, skýringar og viðaukar. Þetta er sérstaklega mikilvægt fyrir viðburð.

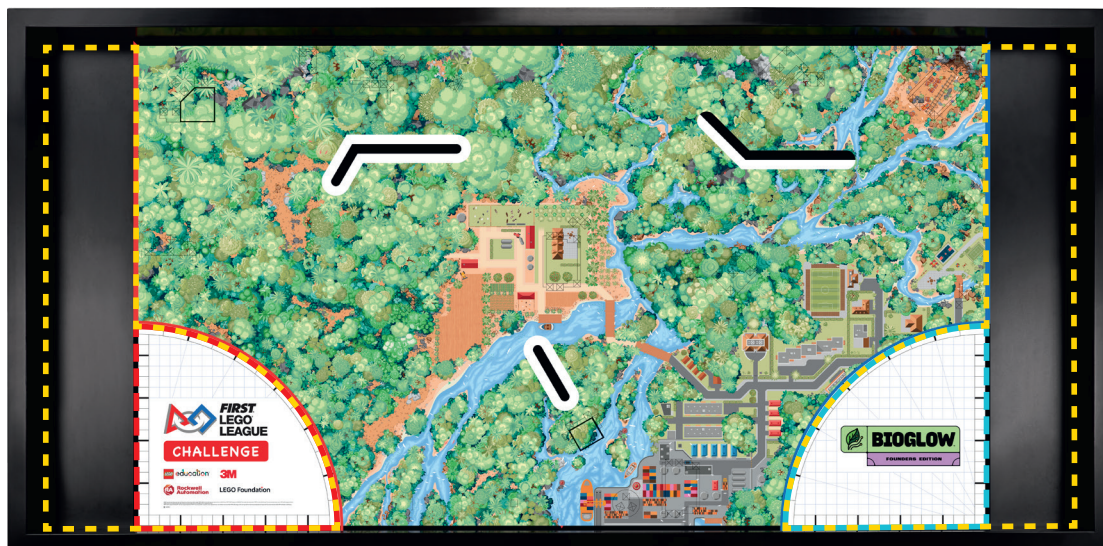
- Æfið stigagjöf með opinberum stigareikni. Til eru reikniverkfæri bæði á netinu og án nettengingar.

- Fyrir aðstoð við smíði og forritun, skoðið LEGO® Education SPIKE™ appið. Þar er leiðbeint verkefni fyrir BIOGLOW™ vélmennaleikinn.

Öll feitletruð gögn og fleira er að finna á síðu FIRST® LEGO® League Challenge fyrir tímabilið.



Gögn tímabilsins



Heimavæði Heimavæði Vinstra ræsisvæði Væggra
ræsisvæði

Að byrja | Uppsetning vallar

Þegar verkefnalíkönin hafa verið smíðuð er hægt að setja upp völinn. Eftirfarandi skref eru almenn leiðbeining fyrir fyrstu uppsetningu.

Skref 1: Rúllið mottunni út

Rúllið mottunni út og leggið hana flata á gólf eða borð. Á borði skal stilla henni við neðri kant og miðja milli vinstri og hægri hliðar. Valfrjálst: Festið vinstri og hægri brún með þunnu, möttu svörtu gaffer-límbandi.



Myndband um uppsetningu vallar

Skref 2: Setjið Dual Lock á

Finnið merktu staðina á mottunni. Límmið eitt Dual Lock-stykki á hvern stað með límhlíð niður og stillið nákvæmlega við útlínurnar. Setjið síðan annað stykki ofan á með límhlíð upp.

Skref 3: Setjið verkefnalíkönin á

Horfið á myndbandið um uppsetningu vallar til að sjá staðsetningu hvers verkefnalíkans. Stillið hvert líkan nákvæmlega við útlínurnar og þrýstið varlega niður þar til Dual Lock smellur saman.

Skref 4: Undirbúið leik

Fyrir hvern leik skal staðfesta að öll verkefnalíkönn og lausir hlutir séu í réttri upphafsstöðu og að útskiptanlegu líkönin þrjú sitji rétt og séu læst. Á viðburði skulu lið skoða völinn og láta brautardómara vita ef leiðréttingar þarf áður en leikur hefst.

MIKILVÆGT!

Uppsetning á mótum getur verið örlítið frábrugðin æfingaaðstæðum, t.d. vegna borðsmíði, yfirborðs eða sameiginlegra verkefna. Verið tilbúin að aðlagast og sýna Gracious Professionalism®.

NÝTT Í ÁR

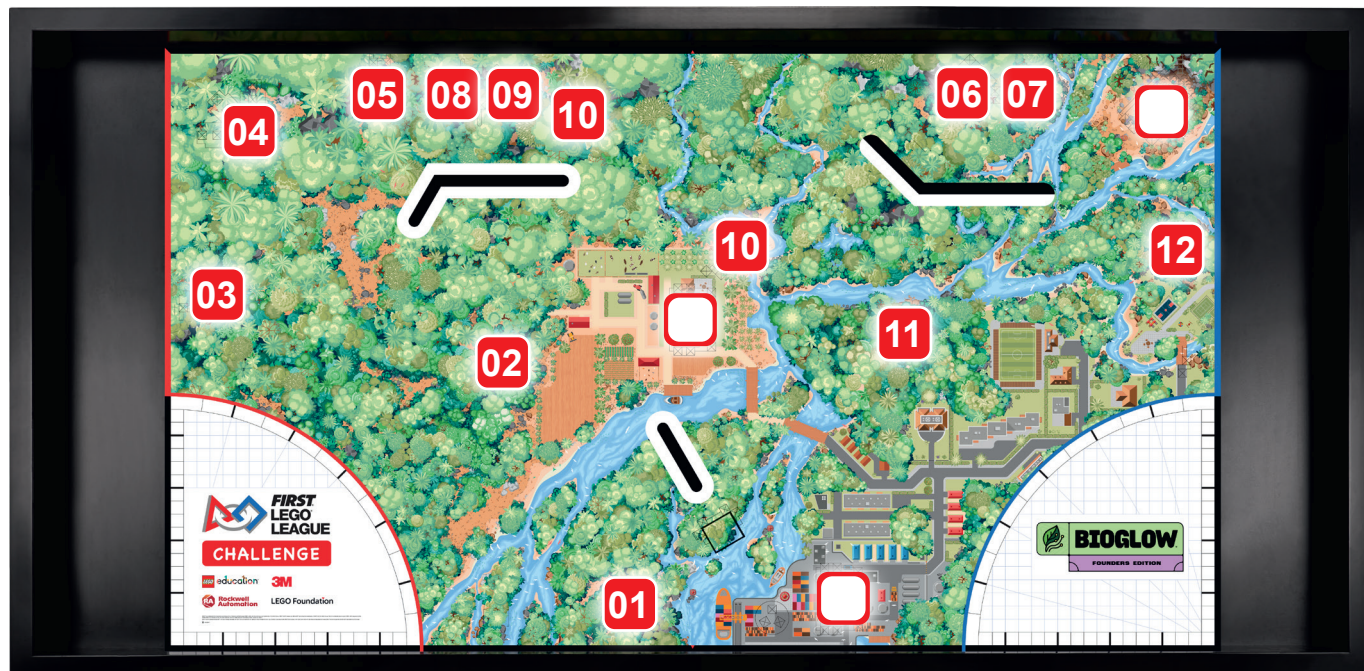
Verkefni 13-15 nota nýtt kerfi með útskiptanlegum bryggjum. Bryggjurnar eru festar með Dual Lock og lið mega velja hvaða verkefnalíkan fer á hverja af þremur bryggjum (náma, borg, landbúnaður) áður en leikurinn hefst. Staðsetningin er hluti af verkefnastefnunni!



Verkefni



Skannið hér til að horfa á myndband um verkefnið.



☐ Bryggja fyrir útskiptanleg líkön (verkefni 13-15)

Takmörkun vegna búnaðar:



Þegar þetta tákn birtist efst til hægri við verkefni gildir eftirfarandi regla:

„Verkefnalíkan fær ekki stig ef það snertir búnað í lok leiks.“

Reglan gildir aðeins um verkefnið þar sem táknin birtist. Ef sama verkefnalíkan er notað í öðru verkefni án þessarar takmörkunar getur það fengið stig þar. Hvert verkefnalíkan er metið sérstaklega í sínu verkefni.

Búnaðarskoðun:

Fyrir leik fer fram búnaðarskoðun. Ef vélmennið og allur búnaður passa alveg innan eins ræsisvæðis og undir 305 mm hæðarmörkum við skoðunina: 20

Nákvæmnismerki

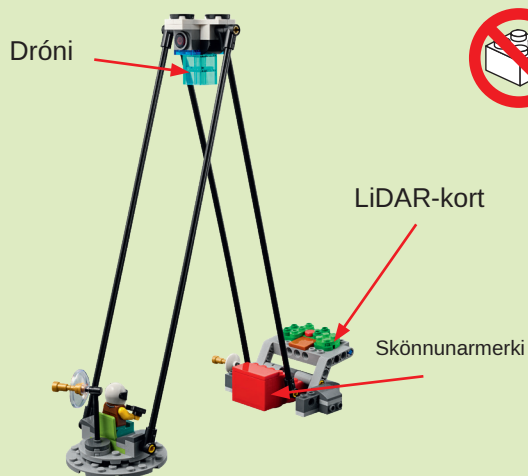
Leikurinn hefst með sex nákvæmnismerkjum sem eru samtals 50 stiga virði. Ef þið stöðvið vélmennið utan heimavæðis fjarlægir brautardómari eitt merki. Stig fást fyrir fjölda merkja sem eftir eru í lok leiks.

1: 10, 2: 15, 3: 25,
4: 35, 5: 50, 6: 50

(Sjá reglur 15 og 17.)



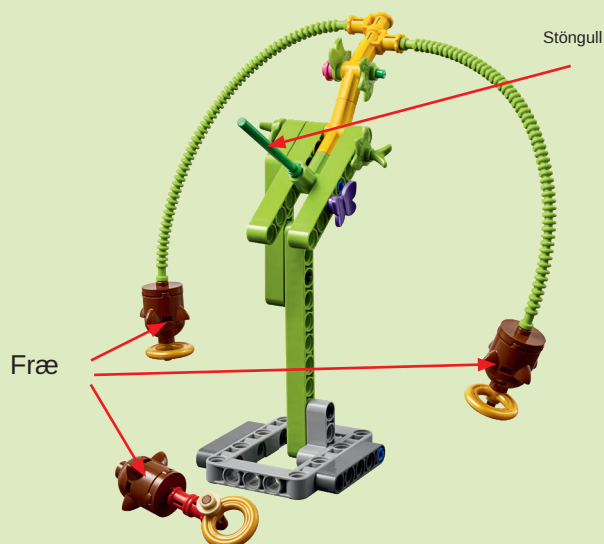
Verkefni 01: Drónakönnun



Hátt yfir trjákrónunum kanna drónar landslagið og senda gögn til baka í rauntíma. Hjálpið flugmanninum að ræsa drónann til að búa til LiDAR-kort af regnskógavistkerfinu.

Dróninn snertir ekki lengur mottuna: 20
Bónus: LiDAR-kortinu hefur verið snúið
 alveg við og skönnunarkerkið er að 10
 minnsta kosti að hluta á könnunarsvæðinu: bætt við

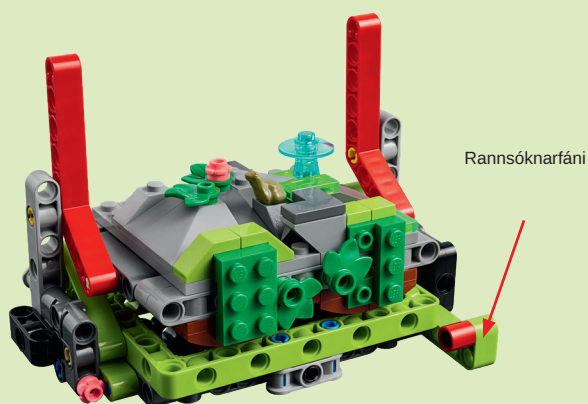
Verkefni 02: Sprengifræ



Sum tré dreifa fræjum með sérstakri aðferð. Losið fræin úr fræbelgnum og skjótið þeim áfram á nýjan jarðveg.

Fræin snerta ekki lengur stöngulinn: 10 hvert

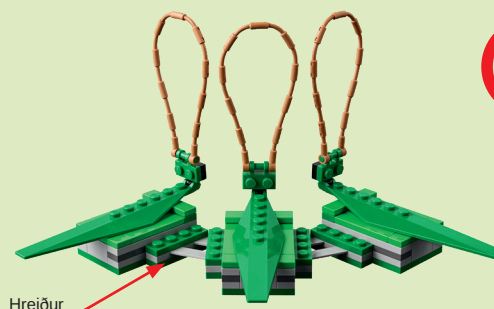
Verkefni 03: Veltu steininum



Margar lífverur þrífast rétt undir yfirborðinu. Veltið steininum til að sjá hvað leynist undir honum, en skiljið engin ummerki eftir og setjið hann aftur eins og hann var.

Rannsóknarfáninn er niðri: 20
Bónus: steininum hefur verið skilað í
 upphafsstöðu: 10
 bætt við

Verkefni 04: Lukkulauf



Laufskordýrið felur sig í laufkenndu umhverfinu. Safnið eins mörgum laufum og hægt er án þess að trufla þennan felumeistara.

Eitt lauf er alveg fjarlægt og snertir ekki
 lengur hreiðrið: 10

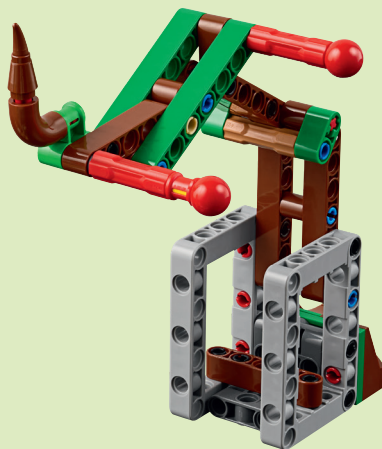
Bónus: hitt lafið er líka alveg fjarlægt,
 snertir ekki hreiðrið og laufskordýrið er 20
 í upphafsstöðu: bætt við

Hreiðrið er verkefnalíkanið sem heldur laufunum og laufskordýrinu.

Ef laufskordýrið er alveg fjarlægt úr hreiðrinu hvenær sem er er bónusinn ekki lengur í boði.

Ef laufskordýrið er utan laubúsvæðisins í lok leiks, jafnvel að hluta, fær liðið 0 stig fyrir verkefnið. Laubúsvæðið er hreiðrið og merkt svæði á mottunni umhverfis það.

Verkefni 05: Rætur teygja sig



Regnskógarplöntur teygja rætur sínar víða, sækja auðlindir og mynda tengsl við lífverur í nágrenninu. Hjálpið plöntunni yfir skógarmörkin í leit að samlífi.

Plönturótin er ...

- a. Að hluta útbreidd: 10 EÐA
- b. Alveg útbreidd: 20

Aðeins eitt stigaskilyrði gildir í þessu verkefni.

Verkefni 06: Laufskeraæði

Laufbútar

Hreiður

Maur

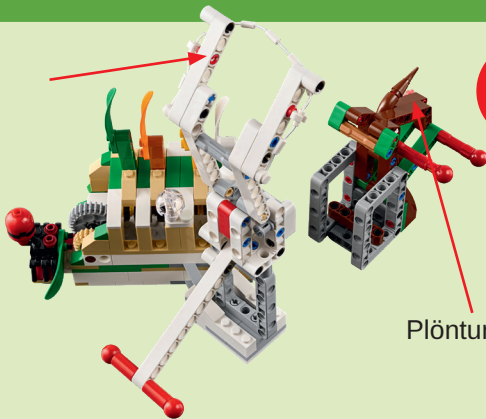
Laufskeramaurar vinna saman að því að næra neðanjarðar sveppagarð. Leiðið maurana aftur í hreiðrið - en farið of hratt og laufbúarnir geta dreifst.

Maurinn snertir hreiðrið og laufbúarnir eru inni í hreiðrinu:

10 fyrir
hvern
laufbút

Verkefni 07: Risasveppur

Mýsel



Plönturót

Mýsel er víðfeðmt neðanjarðarnet sveppa undir skógarbotninum. Myndið ný tengsl milli mýsels og nærliggjandi trjárótar.

Mýselið er alveg útbreitt: 20

Bónus: tenging myndast milli útbreidds mýsels annars liðs og alveg útbreiddrar plönturótar mótlíðsins (tveir bónusar mögulegir):

10 fyrir
hvorn

Mýsel og plönturót þurfa ekki að snertast. Ef bæði eru alveg útbreidd fá bæði lið bónusinn.

Ekki er hægt að fá bónus í fjarkeppni eða ef ekkert mótlíð er til staðar.

Verkefni 08: Flækt



Klifurplöntur hafa vafið sig þétt um tréð. Losið þær varlega svo tréð fái rými og sólarljós til að vaxa aftur.

Klifurplantan snertir mottuna: 30

Verkefni 09: Rannsóknarpallur



Olivia og Michael rannsaka tegundir í krónulagi regnskógarins með aðstoð skógarleiðsögumanns. Hjálpðu teyminu að koma búnaði fyrir til að fylgjast með virkni hátt yfir skógarbotninum.

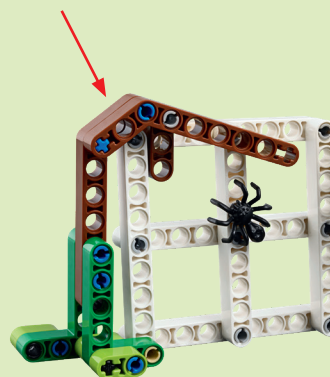
Rannsóknarpallurinn er hækkaður: 10

Myndavélagildran er komin fyrir: 10

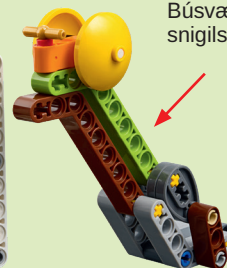
Fræið snertir ekki lengur tréð: 10

Verkefni 10: Viðkvæm örbúsvæði

Búsvæði köngulóar



Búsvæði snigils

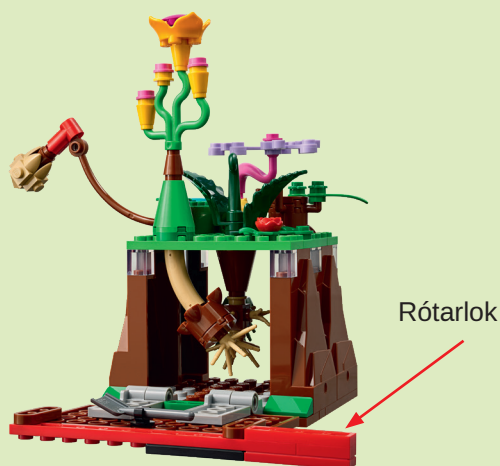


Rannsakendur verða að fara varlega í vernduðum vistkerfum. Farið um svæðið án þess að skemma búsvæði þessara smáu lífvera.

Búsvæði köngulóarinnar er í upphafsstöðu: 10

Búsvæði snigilsins er í upphafsstöðu: 10

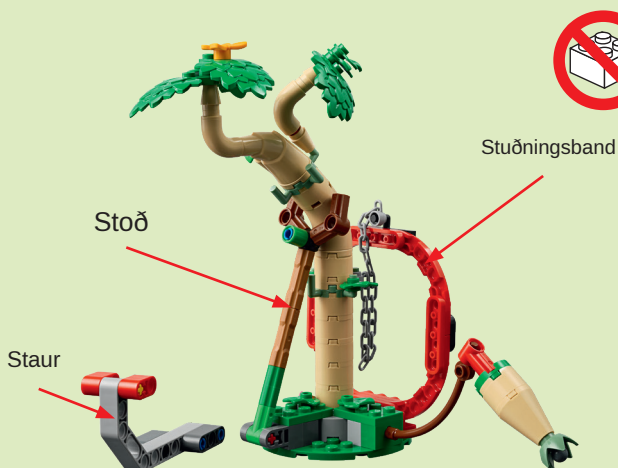
Verkefni 11: Gluggi til fortíðar



Rætur hjálpa til við að segja langa sögu regnskógarins. Opnið rótargluggann og skráið það sem þið sjáið.

Rótarlokið er niðri og snertir mottuna: 20

Verkefni 12: Skógaröldungurinn



Þetta aldraða tré, sem áður var gnæfandi risi, beygir sig nú undan eigin þunga. Bætið við stuðningi til að stöðga tréð til framtíðar.

Stoðin er alveg uppi og snertir tréð: 20

Stuðningsbandið er utan um staurinn: 10

Verkefni 13: Lykiltegund

Ung tré

Endurheimtarpallur



Lykiltegundir halda jafnvægi í vistkerfi og móta skóginn í kring. Liðið þarf að smíða og koma lykiltegund á nýverndað búsvæði.

Blómlegur regnskógur byggir á fjölbreytni plantna. Setjið fræin sem liðið hefur safnað í jarðveg og fylgist með þeim festa rætur.

Lykiltegund liðsins er á endurheimtarpallinum og ungu trén eru uppi:

Kubbana í poka 20 má nota til að smíða líkan af lykiltegund. Líkanið telst búnaður og er með í skoðun fyrir leik. Liðið verður beðið um að auðkenna lykiltegundina.

Verkefni 14: Fræ endurnýjunar

Endurgróðursetningarstöð

Fræ



Fræin eru inni í endurgróðursetningarstöðinni:

5 hvert

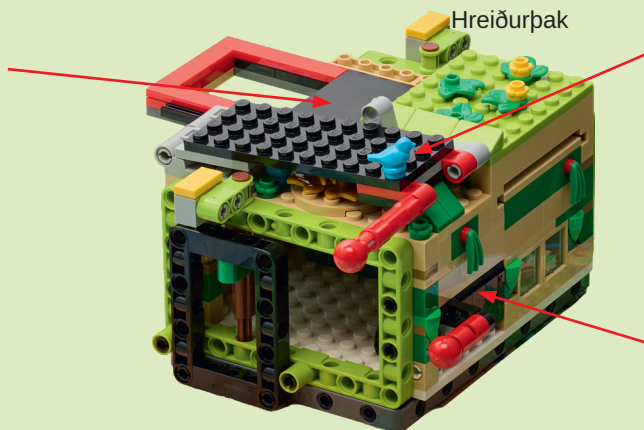
Bónus: og þau snerta mottuna: 5 bætt við fyrir hvert

Verkefni 15: Lífmiðlægur arkitektúr

Garðþakgluggi

Hreiðurþak

Moltulúga



Ígrunduð hönnun skapar samhljóm milli fólks og náttúru. Breytið byggingunni til að skapa dýralífi heimili, bæta jarðvegsheilbrigði og hleypa náttúrulegu ljósi inn í græn svæði.

Hreiðurþakið er lyft: 10

Garðþakglugginn er alveg inni: 10

Moltulúgan er alveg opin og snertir mottuna: 10

Umhverfisbónus: Ef þið hafið uppfyllt mikilvægustu vistfræðilegu þörf bryggjunnar sem líkanið er á:
a. Námubryggja: hreiðurþak EÐA
b. Borgarbryggja: garðþakgluggi EÐA
c. Landbúnaðarbryggja: moltulúga

10
bætt
við

Aðeins einn bónus er mögulegur í þessu verkefni.

Reglur



Skannið hér til að sjá
opinber gögn og uppfærslur.

MIKILVÆGT!

- Allt orðalag í vélmennaleiknum merkir nákvæmlega og aðeins það sem stendur. Ef smáatriði er ekki nefnt skiptir það ekki máli.
- Ef aðstæður gera ákvörðun brautardómara óljósa eða erfiða fá liðin að njóta vafans.
- Opinberar FIRST uppfærslur áskorunarinnar, myndband um uppsetningu vallar, myndband um verkefni vélmennaleiksins og myndir og texti í reglubókinni eru einu heimildirnar sem gilda.
- Ef breyta eða skýra þarf reglur, verkefni eða uppsetningu vallar kemur út opinber uppfærsla sem tekur við af eldra efni. Hún gildir aðeins um viðburði eftir útgáfu.
- Á viðburði tekur yfirdómari endanlega ákvörðun.

Orðalisti:

- Leikur: Tímasett 2,5 mínútna tímabil þar sem vélmennið lýkur sjálfstætt eins mörgum verkefnum og hægt er til að vinna sér inn stig.
- Búnaður: Allir hlutir sem lið koma með í leik, þar á meðal vélmennið, viðbætur og annað efni sem reglur leyfa.
- Völlur: Leiksvæðið innan kantveggja, þar á meðal motta, verkefnalíkön og heimavæði.
- Verkefni: Eitt eða fleiri verk sem hægt er að ljúka fyrir stig. Lið mega reyna verkefni í hvaða röð eða samsetningu sem er.
- Verkefnalíkan: LEGO® líkön á vellinum sem tákna raunverulegt hugtak eða áskorun. Vélmennið vinnur með þeim til að ljúka verkefnum.

- Vélmenni: Stýringin og allur tengdur búnaður sem á að haldast tengdur, nema hann sé viljandi aðskilinn með höndunum.
- Tæknimenn: Liðsmenn við keppnisborðið sem stjórna og meðhöndla vélmennið meðan á leik stendur.
- Ræsing: Að virkja vélmennið úr kyrrstöðu þegar það er alveg innan tilgreinds ræsisvæðis svo það hreyfist sjálfstætt.
- Truflun: Öll snerting tæknimanna við vélmennið eða hluti sem snerta það eftir ræsing.
- Sjálfstætt: Að geta starfað án mannlegrar íhlutunar.

Fyrir leik | Búnaður



Búnaður sem lið kemur með á völinn, t.d. vélmenni, viðbætur og fylgihlutir, verður að uppfylla eftirfarandi:

1. Allur búnaður verður að vera LEGO® byggingarhlutar í upprunalegu verksmiðjuástandi. Undantekning: LEGO snúrur og loftslöngur má klippa í lengd.
2. Lið mega nota eins marga órafmagnaða LEGO hluta úr hvaða setti sem er og þau vilja.
3. Rafknúinn LEGO búnaður er aðeins leyfður eins og lýst er og sýnt hér. LEGO® Education SPIKE™ Prime er sýnt, en SPIKE Essential, MINDSTORMS® EV3, MINDSTORMS Robot Inventor, Powered Up og sambærilegur NXT/RCX búnaður er einnig leyfður.



4. Lið mega einnig nota LEGO víra, aflgjafa fyrir eina stýringu eða sex AA rafhlöður og eitt microSD-kort í hverjum leik.
5. Lið mega nota hvaða hugbúnað eða forritunarmál sem er. Vélmenni verða að vera sjálfstæð utan heimavæðis meðan á leik stendur. Fjarstýringar eru ekki leyfðar.
6. Lið mega hafa eitt blað af glósupappír á hvert heimavæði fyrir forritunarminnispunkta. Það telst ekki búnaður.
7. Ekki má nota viðbótar- eða afrit af verkefnalíkönunum.



Fyrir leik | Uppsetning fyrir leik

Á viðburðum eru leikir spilaðir á opinberum borðum. Áður en leikur hefst þarf liðið að standast skoðun fyrir leik og koma öllum búnaði fyrir.

8. Við skoðun fyrir leik athugar brautardómari að allur búnaður liðsins passi innan ræsisvæðanna tveggja og undir 305 mm hæðarmörkum. Ef allur búnaður passar í aðeins eitt ræsisvæði undir mörkunum fær liðið 20 stig.
9. Lið fá ekki aukið geymslupláss. Allt verður að vera á borðinu eða í höndum tæknimanna. Svæðin vinstra og hægri megin við mottuna má nota til geymslu; hvort er um 171 mm á breidd og 1.143 mm á lengd. Búnaður má ná út fyrir vinstri og hægri vegg eftir þörfum.
10. Eftir skoðun fær liðið nokkrar mínútur til undirbúnings. Dreifið lausum verkefnalíkönun og búnaði milli heimavæðanna tveggja og setjið vélmennið í ræsisvæðið sem á að nota fyrst. Afgangstíma má nota til stillinga, kvörðunar skynjara og til að biðja brautardómara um að athuga völlinn.

11. Liðsmenn skipta sér í tvo hópa, einn hvoru megin við völlinn, og mega ekki skipta um hlið í leiknum.
Fjórir eða fleiri: Tveir tæknimenn við hvort heimavæði; aðrir standa aftar. Aldrei fleiri en tveir tæknimenn á sama heimavæði.
Þrír: Tveir öðrum megin og einn hinum megin.
Tveir: Einn tæknimaður hvoru megin.

MIKILVÆGT!

Sjálfboðaliðar gera sitt besta til að tryggja að allir skrautþættir verkefnalíkana séu til staðar, en sumir geta vantað eða verið óviðgerðarhæfir. Lið sem byggja stefnu sína á slíkum þáttum þurfa að athuga völlinn fyrir leik og láta brautardómara vita ef eitthvað vantar.





12. Heimavæðið skiptist í tvo hluta, hvor með sitt ræsisvæði. Tæknimenn mega nota hendurnar til að meðhöndla vélmennið, búnað og verkefnalíkön þegar hlutirnir eru alveg innan viðkomandi heimavæðis.

13. Tæknimenn mega ekki:

- Færa neitt frá einu heimavæði til annars.
- Snerta neitt utan eigin heimavæðis nema til að stöðva vélmennið.
- Valda því að eitthvað hreyfist eða nái út fyrir heimavæðið, nema við ræsingu.

Við ræsingu:

- Tæknimenn mega ekki halda neinu kyrru.
- Vélmennið og allt sem það er að fara að hreyfa verður að vera alveg innan ræsisvæðisins.

Stig sem fást með þessum hætti teljast ekki.

Undantekning: Þegar vélmenni snýr aftur heim má það ná út fyrir vegg heimavæðisins án refsingar.





Eftir hverja ræsingu ættu tæknimenn að leyfa vélmenninu og öllu sem það snertir að koma alveg aftur inn á heimavæði áður en það er stöðvað.

- 15.** Ef tæknimenn stöðva vélmennið verður að ræsa það aftur. Ef vélmennið eða hlutur sem það snerti var utan heimavæðis, jafnvel að hluta, missir liðið eitt nákvæmnismerki.

a. Að hluta utan heimavæðis: skila skal vélmenninu og hlutunum á sama heimavæði.

b. Alveg utan heimavæðis: Ef vélmennið og allir hlutir sem það snerti eru alveg utan heimavæðis við stöðvun má setja þá á hvort heimavæði sem er.

Liðið heldur vélmenninu og hlutum sem það ræsti upphaflega með. Hluti sem fengust utan heimavæðis eftir síðustu ræsingu verður hins vegar að afhenda brautardómara það sem eftir lifir leiks.

Undantekning: Ef liðið ætlar ekki að ræsa aftur má stöðva vélmennið á staðnum án þess að missa nákvæmnismerki. Vélmennið og allt sem það snertir skal vera kyrrt þar sem það var stöðvað.

- 16.** Lið mega ekki stöðva vélmennið þannig að þau fái stig fyrir það. Slík stig teljast ekki.
- 17.** Ef búnaður eða verkefnalíkan dettur eða verður eftir utan heimavæðis skal bíða þar til það stöðvast.
- a.** Alveg utan heimavæðis: Það helst þar nema vélmennið hreyfi það.
- b.** Að hluta inni á heimavæði: Það helst þar nema vélmennið hreyfi það; annars mega tæknimenn fjarlægja það. Verkefnalíkan sem er fjarlægt er afhent brautardómara. Búnaður er tekinn inn á heimavæði og liðið missir eitt nákvæmnismerki.

- 18.** Lið mega ekki losa Dual Lock, taka líkön í sundur eða brjóta verkefnalíkan. Stig sem fást þannig teljast ekki.

- 19.** Ef verkefnalíkan er tengt einhverju, þar á meðal vélmenninu, verður tengingin að vera svo laus eða einföld að tæknimaður geti losað líkanið í fullkomnu upprunalegu ástandi með einni hreyfingu ef þess er óskað. Annars teljast stig ekki.

- 20.** Lið mega ekki hafa áhrif á völl, vélmenni, búnað eða sameiginleg verkefni mótliðs nema verkefni gefi sérstaka undantekningu. Stig sem tapast vegna truflunar eru sjálfkrafa veitt hinu liðinu.

MIKILVÆGT!

Sum verkefnalíkon hafa skrautþætti sem eru ekki nauðsynlegir fyrir virkni þeirra. Þeir geta losnað eða dottið af í venjulegum leik. Lið eiga að hanna og stjórna vélmennum þannig að líkön skemmist ekki, en brautardómarar sýna sanngirni ef skrautþættir losna við eðlilegan leik (sjá reglu 18).



Eftir leik | Stigagjöf



21. Eftir 2,5 mínútur lýkur leiknum. Tæknimenn stöðva vélmennið og snerta ekkert annað. Þá hefst stigagjöf.
22. Við stigagjöf verða allar kröfur verkefnis að vera sýnilega uppfylltar í lok leiks nema verkefnið krefjist tiltekinnar aðferðar.
23. Þegar eitthvað þarf að vera „inni“ á svæði teljast línurnar og loftrýmið yfir svæðinu með, nema annað sé tekið fram.
24. Ef lið getur ekki keyrt vélmennið getur það samt fengið stig fyrir Gracious Professionalism® með því að útskýra aðstæður eða mæta í leikinn.
25. Brautardómari skráir niðurstöðu leiksins með liðinu. Þegar samkomulag næst verður niðurstaðan opinber. Ef ekki næst samkomulag tekur yfirdómari lokaákvörðun. Aðeins besta skor liðsins úr þremur opinberum leikjum gildir til verðlauna og áframhalds. Jafntefli eru leyst með næstbesta og síðan þriðja besta skori; ef öll þrjú eru jöfn ákveða mótshaldarar framhaldið.



Skannið hér til að sjá gögn um stigagjöf.

Gracious Professionalism® í vélmennaleiknum

Í ÞRÓUN NÁÐ FRAMÚRSKARANDI

Stig fyrir Gracious Professionalism® leggjast við heildarstig grunngilda úr dómnefndarvinnu.

Hvert lið byrjar hvern leik með NÁÐ (3 stig), sem er venjuleg einkunn. Hún breytist aðeins ef brautardómari sér íþróttamannslega framkomu langt umfram væntingar (FRAMÚRSKARANDI, 4 stig) eða undir væntingum (Í ÞRÓUN, 2 stig).

Ef lið mætir ekki í leik fær það engin stig fyrir Gracious Professionalism®. Ef liðið mætir en keyrir ekki vélmennið og útskýrir hvað gerðist getur það fengið 2, 3 eða 4 stig eftir því hvernig það sýnir Gracious Professionalism®.



