

**FIRST[®]
LEGO[®]
LEAGUE JR.**

TEAM MEETING GUIDE



AQUA
ADVENTURESM



**FIRST[®]
LEGO[®]
LEAGUE JR.**

TEAM MEETING GUIDE

AQWA

ADVENTURESM





© 2017 For Inspiration and Recognition of Science and Technology (*FIRST*®) and the LEGO Group.
All rights reserved.

FIRST, the *FIRST* logo, and *Gracious Professionalism*® are registered trademarks of *FIRST*. LEGO® is a registered trademark of the LEGO Group. *FIRST*® LEGO® League Jr., the *FIRST* LEGO League Jr. logo, and AQUA ADVENTURESM are jointly held trademarks of *FIRST* and the LEGO Group.

Official *FIRST* LEGO League Jr. teams are permitted to make reproductions for immediate team use only. Any use, reproduction, or duplication for purposes other than directly by the immediate *FIRST* LEGO League Jr. team as part of its *FIRST* LEGO League Jr. participation is strictly prohibited without specific written permission from *FIRST* and the LEGO Group.



The mission of *FIRST* is to inspire young people to be science and technology leaders by engaging them in exciting Mentor-based robotics programs that build STEM skills, inspire innovation, and foster well-rounded life capabilities including self-confidence, communication, and leadership. Learn more about *FIRST* Programs: FIRSTinspires.org.

LEGO® Education offers playful learning experiences and teaching solutions based on the LEGO system of bricks, curriculum-relevant material, and physical and digital resources to preschool, elementary, middle school and after school. In partnership with educators for more than 35 years, we support teaching in an inspiring, engaging and effective way. Our educational solutions enable every student to succeed by encouraging them to become active, collaborative learners, build skills for future challenges, and establish a positive mindset toward learning. Learn more at LEGOeducation.com. Follow us on Twitter [@LEGO_Education](https://twitter.com/LEGO_Education).



FIRST LEGO League Jr. gratefully acknowledges its collaboration with Sea Research Foundation, Inc., a 501(c)(3) nonprofit organization. The mission of Sea Research Foundation is to inspire people to care for and protect our ocean planet through conservation, education, and research. Sea Research Foundation operates Mystic Aquarium — one of America's premier nonprofit marine science research and education institutions, and an accredited member of the Association of Zoos & Aquariums and the Alliance of Marine Mammal Parks and Aquariums.



Sommario

Introduzione a <i>FIRST</i> ® e <i>FIRST</i> ® LEGO® League Jr	4
Sfida <i>AQUA ADVENTURE</i> _{SM}	5
Come sono organizzate le sessioni?	6
Di quali materiali ho bisogno per il mio team?	7
Quale aiuto ho come Coach?	8
Sessione 1: Nome della squadra!	10
Sessione 2: La storia delle <i>PlayPump</i>	12
Sessione 3: Scegliete il vostro utilizzo dell'acqua	14
Sessione 4: Seguite il viaggio dell'acqua	16
Sessione 5: Essere un ingegnere	18
Sessione 6: Migliorate il viaggio dell'acqua	20
Sessione 7: Progettate il Modello di squadra	22
Sessioni 8 e 9: Costruite il Modello di squadra	24
Sessioni 10 e 11: Create il poster <i>Show Me</i>	26
Sessione 12: Preparatevi a condividere	28



Introduzione a **FIRST®** e **FIRST® LEGO® League Jr.**

Cos'è **FIRST®**?

FIRST® (For Inspiration and Recognition of Science and Technology) è stata fondata nel 1989 per ispirare ai giovani l'interesse verso scienza e tecnologia. La sua sede principale si trova a Manchester, NH, dove, senza scopo di lucro e solo per beneficenza, progetta programmi accessibili ed innovativi per motivare i giovani a seguire carriere ed opportunità nel campo di scienza, tecnologia, ingegneria e matematica (STEM), acquisendo autostima, conoscenze e competenze quotidiane. **FIRST** ha imparato a non smettere mai di investire in sé stessi, a partire dall'età di 6 anni e continuando attraverso le scuole medie e superiori, fino ai 18 anni. *learning never stops building upon itself, starting at age 6 and continuing through middle and high-school levels up to age 18.* I giovani possono partecipare ai programmi internazionali STEM a qualsiasi livello.



Cos'è la **FIRST® LEGO® League Jr.**?

FIRST® LEGO® League Jr. è un programma STEM non competitivo, rivolto ai bambini dai 6 ai 10 anni. Ogni anno, **FIRST LEGO League Jr.** presenta una nuova ed entusiasmante sfida per accendere la creatività di questi bambini. Ogni squadra, composta da 6 componenti, comincia l'esplorazione di questo tema del mondo reale con un esclusivo LEGO® Education Inspire Model. Usando questo modello come punto di partenza, i team progetteranno un modello con i loro elementi LEGO®. Lavorando, apprendono competenze di base di ingegneria e programmazione con LEGO Education WeDo e applicano tali concetti per far muovere il modello. Inoltre, il team documenta il proprio lavoro nell'*Engineering Notebook* e lo condivide tramite il poster *Show Me*. Attraverso la loro esperienza, le squadre operano considerando i Core Values che celebrano il viaggio, il lavoro di squadra e il *Gracious Professionalism®*.

Qual è la sfida di questa stagione?

La sfida di questa stagione **FIRST LEGO League Jr.** è chiamata **AQUA ADVENTURESM**. Le squadre cominceranno con l'imparare qualcosa sull'acqua e sulla sua importanza. Poi sceglieranno uno degli usi dell'acqua che hanno visto a casa o nella loro comunità. Impareranno il più possibile sul viaggio che fa l'acqua e miglioreranno una parte di esso progettando una soluzione. Tutti i team mostreranno ciò che hanno imparato attraverso il Modello di squadra e il poster *Show Me*.

Cosa deve fare la nostra squadra per completare con successo la sfida?

Questa guida include dettagliati suggerimenti per la pianificazione degli incontri di squadra in 12 sessioni, in modo da guidare il vostro team attraverso l'intera stagione **AQUA ADVENTURE**. Anche se vi si incoraggia a completare tutte le sessioni, non è espressamente richiesto. Potete aiutare la vostra squadra a completare la sfida **AQUA ADVENTURE** attraverso modi diversi. Partecipate alla sfida come volete, continuando ad onorare i principi dei Core Values della **FIRST LEGO League Jr.** (vedi pag.10) e seguendo le regole del Modello di squadra (vedi pag. 22–23) e del poster *Show Me* (see p. 26).



AQUA ADVENTURE_{SM} Sfida



Nella sfida *FIRST*® LEGO® League Jr. AQUA ADVENTURE_{SM} dovrete:

- **Esplorare** gli usi dell'acqua a casa vostra o nella vostra comunità, il viaggio che l'acqua fa, e come migliorare una parte di questo viaggio.
- **Creare e testare** il modello di squadra che mostra le vostre idee.
- **Condividere** ciò che avete imparato attraverso il modello di squadra e il poster Show Me.

Ciao, sono Hydro la goccia d'acqua! Cerca di capire come l'acqua, uguale a me, arriva da te. Puoi aiutarmi a rendere il mio viaggio migliore?

Unisciti a me in un' AQUA ADVENTURE!



Esplora!

Voi e la vostra comunità utilizzate ogni giorno l'acqua per molte cose. Da dove viene l'acqua che utilizzate? Come fa ad arrivare da voi? Prima che la utilizzate, è già pulita o viene trattata? Perché è importante utilizzare l'acqua saggiamente?

Scegliete uno degli utilizzi dell'acqua a casa vostra o nella vostra comunità. Imparate più che potete sul viaggio che l'acqua fa. Poi progettate una soluzione per migliorare una parte di questo viaggio.

Create e testate!

Progettate, costruite, programmate, testate e migliorate un modello di squadra che mostri l'uso dell'acqua che avete scelto, il suo viaggio, e la vostra idea per migliorare una parte di quest'ultimo.

Includete l'Inspire Model di AQUA ADVENTURE (una pompa di acqua di LEGO®) nel vostro modello. Inoltre assicuratevi di utilizzare LEGO® Education WeDo 2.0 o WeDo per costruire e programmare almeno una parte motorizzata del modello di squadra.

Condividete!

Create un poster Show Me e, insieme al modello di squadra, utilizzatelo per condividere con altri ciò che avete imparato. Partecipate ad un'esposizione, invitate le vostre famiglie e i vostri amici ad un incontro speciale di squadra, oppure condividete il vostro *Engineering Notebook* per mostrare ciò che sapete riguardo all'acqua.

Non importa cosa fate, ma divertitevi!



Come sono organizzate le sessioni?

Ci sono 12 sessioni delineate nella Guida agli incontri del Team di AQUA ADVENTURE. In generale, pianificate serva circa un'ora per completare l'incontro di ogni sessione. Infine, saranno necessarie almeno due ore per costruire e programmare il modello di squadra (sessioni 8 e 9) e per creare il poster Show Me (sessioni 10 e 11). Ogni sessione è organizzata come segue:

- A. La sessione comincia con una breve **Panoramica**.
- B. I **Materiali** in lista evidenziano le risorse necessarie per quella sessione. Per maggiori informazioni sui materiali necessari alla squadra vedi pag. 7.
- C. Gli **Obiettivi di apprendimento** definiscono ciò che i membri della squadra raggiungere in quella sessione.
- D. La sezione **Attrezzatura** definisce ciò che è necessario preparare prima che la sessione cominci.
- E. Il **Riscaldamento** è una piccola attività che aiuta i membri del team a focalizzare e a costruire il lavoro di squadra all'inizio della sessione.
- F. Ogni sessione ha una sezione di **Lettura** che può essere letta a voce alta dal Coach e/o dai membri della squadra per rafforzare le competenze di comprensione dei testi e, introdurre il contesto della sessione.
- G. La sezione **Fare** della sessione include una lista passo a passo di ciò che i membri della squadra dovrebbero fare durante la sessione.
- H. L'icona dei **Core Values** compare ogni volta che viene fatto un riferimento ai Core Values della *FIRST® LEGO® League Jr.* 
- I. L'icona dell'**Applauso** compare ogni volta che i membri del team dovrebbero dare un segno di incoraggiamento o un applauso, ad esempio dopo aver condiviso un'idea con il gruppo. Ciò aiuta a utilizzare il Core Value del *Gracious Professionalism®* nella vita. 



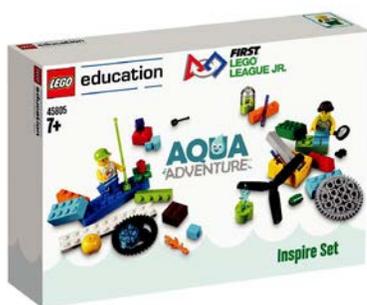
Di quali materiali ho bisogno per il mio team?

I materiali per le 12 sessioni nella Guida agli incontri del Team di *AQUA ADVENTURE_{SM}* sono elencati all'inizio di ogni sessione. Di sotto ci sono delle note su alcuni materiali specifici.

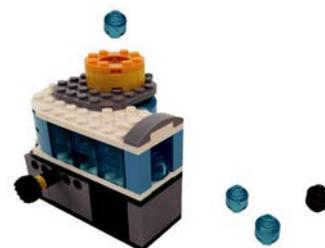
AQUA ADVENTURE_{SM} Engineering Notebooks

Ogni squadra registrata alla *FIRST[®] LEGO[®] League Jr.* riceverà un set dell'*AQUA ADVENTURE Engineering Notebooks*. Le sessioni nell'*Engineering Notebook* corrispondono direttamente alle sessioni della Guida agli incontri del Team. Provvedete a un *Engineering Notebook* per ogni membro del team. I membri del team dovranno seguire le istruzioni nel proprio *Engineering Notebook* per disegnare e scrivere le proprie idee e scoperte durante tutta la stagione.

AQUA ADVENTURE Inspire Set and Inspire Model



Ogni squadra registrata alla *FIRST LEGO League Jr.* riceverà un *AQUA ADVENTURE Inspire Set* che consiste in più di 700 elementi *LEGO[®]*, inclusi quelli per costruire l'*AQUA ADVENTURE Inspire Model* (una pompa dell'acqua di *LEGO*) nella sessione 2. I link per le istruzioni per l'*Inspire Model* si possono trovare sia sul retro della confezione dell'*Inspire Set* sia nell'*"AQUA ADVENTURE Challenge and Resources"*. Tutte le squadre devono



includere l'*Inspire Model* nel Modello di squadra.

Notate che molte delle sessioni includono attività di mini costruzione, in cui si chiede ai componenti della squadra di utilizzare degli elementi *LEGO* per costruire dei piccoli modelli che esprimano le proprie idee. Potete usare l'*Inspire Set* per queste mini costruzioni. Fornite ogni squadra di un assortimento di elementi *LEGO* dell'*Inspire Set*, e di una delle sei basi (incluse nel set) da usare come base per la mini costruzione. Per maggiori informazioni su come guidare le vostre squadre nel processo di mini costruzione, guardate il video "*LEGO Mini-Build*", che è anch'esso accessibile dalla pagina "*AQUA ADVENTURE Challenge and Resources*".

LEGO[®] Education WeDo

Tutte le squadre devono programmare e motorizzare almeno una parte del loro modello di squadra *AQUA ADVENTURE* utilizzando *LEGO[®] Education WeDo*. Per facilitare ciò, fornite il team di uno o più dei seguenti set *LEGO Education WeDo* da utilizzare durante la stagione:

- 45300 *LEGO Education WeDo 2.0 Core Set**.
- 9580 *LEGO Education WeDo Construction Set**.

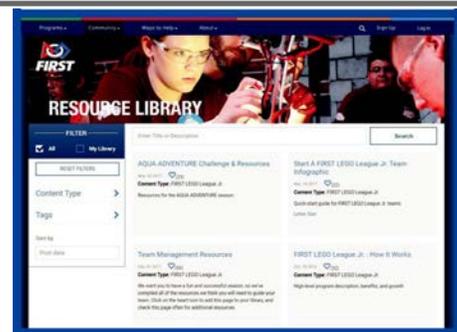
**Per poter utilizzare il vostro set WeDo, dovete avere un device hardware compatibile (ad esempio un tablet, un pc portatile o un computer) e scaricare il corrispondente software WeDo. Per vedere i requisiti di sistema per il vostro set WeDo e scaricare il corrispondente software, visitate il sito education.lego.com/downloads. Per maggior supporto, la guida "Getting Started", FAQs, suggerimenti per la risoluzione dei problemi, e altro, visitate education.lego.com e selezionate "Supporto".*



Quale aiuto ho come Coach?

Risorse online

La **FIRST® LEGO® League Jr. Resource Library** ha molte risorse utili per aiutare il Coach ad avere successo. Per accedere a queste risorse visita il sito della **FIRST®** firstinspires.org e seleziona “FIRST LEGO League Jr.”. Poi seleziona “Resource Library” dai “Quick Links” (link veloci) del menu. La pagina “AQUA ADVENTURESM Challenge and Resources” include AQUA ADVENTURE Challenge, Multimedia Connections, LEGO® Education resources, FAQs, e molto altro.



Segui **FIRST** su Pinterest pinterest.com/firstinspires e troverai molte idee, suggerimenti e risorse. Visita il canale Youtube **FIRST LEGO League Jr.** all'indirizzo youtube.com/user/JrFLLGlobal per vedere i “Getting Started Tutorials” ed altri video utili.

Se hai ancora domande, non esitare a scrivere un email all'indirizzo firstlegoleaguejr@firstinspires.org per avere supporto. Leggi alcuni suggerimenti specifici per aiutarti a gestire il tuo team durante le riunioni del team.

Suggerimenti per la gestione del team

Votare con elementi LEGO®

Usate il processo “Votare con elementi LEGO®” descritto qui sotto per aiutare i membri del team a scegliere un modello LEGO tra il gruppo di modelli LEGO proposti, e anche come modalità di prendere decisioni sulle questioni chiave durante tutta la stagione (ad esempio, quale argomento scegliere come elemento principale della sfida):

1. Disponete tutti i modelli LEGO al centro di una stanza.
2. Ogni membro della squadra sceglie due elementi LEGO che userà per dare un voto; non è possibile usare entrambi gli elementi per votare un solo modello. Ricordate ai membri della squadra che stanno votando per l'idea che il modello esprime e non per il modello in sé.
3. I membri della squadra voteranno posizionando i loro elementi LEGO affianco ai modelli che secondo hanno l'idea migliore. Quindi raccogliete gli elementi e annunciate i risultati.
4. Nel caso vi sia un pareggio, o nel caso non sia stato possibile raggiungere un risultato concreto, rimuovete tutti i modelli tranne quelli che sono in competizione per il primo posto. Ripetete il processo finché non sarà determinato il vincitore.

Immagazzinare e trasportare il modello

La pianta del modello di squadra non può essere più grande di 76 cm x 38 cm; non vi è limite di altezza. Tuttavia, considerate lo spazio disponibile durante gli incontri e lo spazio per immagazzinarlo. Quindi decidete in anticipo se è necessario imporre delle restrizioni ulteriori riguardo alle dimensioni, basate sullo spazio che avete a disposizione per immagazzinare il modello di squadra tra una sessione e la successiva, e in base al trasporto per un evento. Fate sapere alla squadra di queste eventuali restrizioni aggiuntive prima che comincino a pianificare il loro modello. Non importa cosa deciderete, assicuratevi di procurare un largo contenitore di plastica, una scatola di cartone, o una scatola di legno, o altri tipi di contenitore di grandezza appropriata per immagazzinare e trasportare il Modello di squadra tra una sessione e la successiva.

Attività opzionali

Qui sotto potete trovare alcune attività che potrebbero rivelarsi utili in una o più occasioni, come:

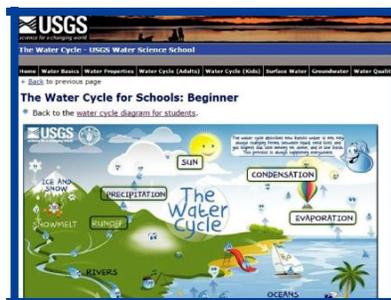
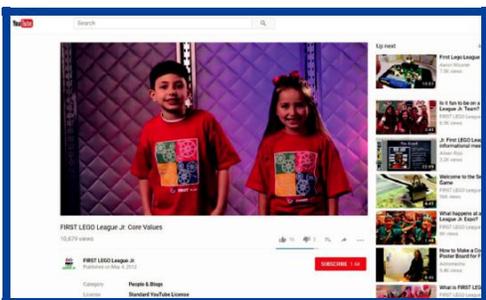
- Quando la vostra squadra ha già finito tutte le attività della sessione ma avete ancora tempo a disposizione.
- Quando, per una sessione, la vostra squadra è stata suddivisa in gruppi, e uno di questi ha finito prima la propria attività rispetto agli altri. Può quindi fare qualcosa nell'attesa che tutti finiscano.
- Avete a disposizione più di 12 incontri di squadra e volete fare qualche attività aggiuntiva.

Create un Logo della squadra

Chiedete ad ogni membro della squadra di progettare un logo che contenga uno o più simboli semplici e includa il nome del team. I ragazzi possono illustrare le loro idee nelle ultime pagine dell'Engineering Notebook. Dopo aver progettato i propri loghi, ciascun membro condivida il proprio con gli altri. Poi fate votare il logo preferito. Se non sono tutti d'accordo su un logo, fateli lavorare insieme per creare un logo che includa le parti preferite dei vari disegni. Tenetele da parte il logo finale per incorporarlo nel poster Show Me nelle future sessioni 10 e 11.

Esplorare le Connessioni Multimediali

Ogni sessione ha una o più connessioni multimediali suggerite. Ci sono accurati siti web, video, e altri strumenti online relativi al contenuto di ogni sessione. Considerate di condividere alcune o tutte le risorse a tutto il team durante gli incontri di gruppo, e incoraggiate i membri della squadra ad esplorarle individualmente durante le sessioni o tra una sessione e l'altra (con il permesso e la supervisione di un genitore o di un tutore). Potete trovare descrizioni e collegamenti a queste risorse alla pagina "AQUA ADVENTURE Challenge and Resources" della FIRST LEGO League Jr. Resource Library. Vedi pag. 8 per informazioni su come accedervi.



Ingaggiare un esperto

Ad uno o più punti durante la stagione, organizzate un incontro con un ospite, un'intervista con un esperto, una gita sul campo, e/o usare il computer per fare una gita virtuale sul campo per imparare qualcosa sull'utilizzo dell'acqua e sul suo viaggio. Considerate di ingaggiare un esperto dal vostro distretto locale, da un impianto di trattamento delle acque, dalla gestione dei parchi, da un museo delle scienze, da un acquario, da un dipartimento universitario di ingegneria civile o ambientale, ecc..



SESSIONE 1: Nome della squadra!

Panoramica

I membri della squadra conosceranno la sfida *FIRST*® LEGO® League Jr. AQUA ADVENTURESM Challenge e i Core Values. Scoprite cosa significa essere parte di una squadra e scegliete un nome.



Materiali

- AQUA ADVENTURE Engineering Notebooks.
- AQUA ADVENTURE Inspire Set.
- Matite colorate, pastelli o evidenziatori.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

I membri della squadra dovranno:

- Imparare qualcosa sulla sfida di *FIRST* LEGO League Jr. AQUA ADVENTURE.
- Scoprire i Core Values della *FIRST* LEGO League Jr.
- Selezionare un nome per la squadra.

Attrezzatura

- Radunare i materiali necessari per la sessione.
- Preparare la tecnologia richiesta per qualsiasi connessione multimediale che pianificate di condividere.



Riscaldamento (5 minuti)

Fai in modo che i membri della squadra siano in piedi in cerchio con te. Inizia dicendo “Ciao, io sono <il tuo nome>”, poi compi un’azione (per esempio batti le mani due volte). Dopodiché la squadra risponderà “Ciao, <il tuo nome>!” e copierà la tua stessa azione. La persona successiva dovrà fare un giro dicendo il proprio nome e compiendo un’azione. Dopo che tutti i membri della squadra si sono presentati, si ricomincia di nuovo, ma questa volta, di il tuo nome e qualcosa che ti riguardi (Ad esempio, “Ciao, io sono <il tuo nome> e mi piace il calcio!”) e dopo compi un’altra azione. Di nuovo, la squadra dovrà rispondere dicendo “Ciao, <il tuo nome>. Ti piace il calcio!” e copierà la tua azione. Continuate il giro del cerchio tre o quattro volte, ogni volta i membri della squadra dovranno dire qualcosa di nuovo e di interessante su di loro. Possono proseguire con la stessa azione o sceglierne una diversa ogni volta. Incoraggiateli a far movimenti divertenti: correre sul posto, saltare su e giù, ballare, girarsi su se stessi, o fare facce buffe.



Lettura (5 minuti)

Benvenuti in *FIRST* LEGO League Jr.! Questa stagione, tu e la tua squadra lavorerete insieme alla sfida AQUA ADVENTURE. Inizierete a conoscere l’importanza dell’acqua nella vostra vita. Poi sceglierete uno dei modi in cui si utilizza l’acqua in casa vostra o nella vostra comunità. Imparerete il più possibile riguardo al percorso che fa l’acqua. Da dove viene l’acqua? Come vi arriva a casa? Quanta ne utilizzate? Cosa succede all’acqua dopo che l’avete utilizzata? Mentre seguirete l’acqua nel suo viaggio, scoprirete dei problemi. Ad esempio, vi sono dei problemi nel tragitto che percorre l’acqua per arrivare da voi? Viene utilizzata più acqua di quella necessaria? Scegliete un problema che potete risolvere. Poi progettate una soluzione. Dovrete costruire un modello e creare un poster in cui esporre ciò che avete imparato a riguardo. Infine, condividerete con gli altri il vostro lavoro. In ogni sessione si onoreranno i Core Values della *FIRST* LEGO League Jr.:

- **Siamo una squadra.**
- **Facciamo un lavoro.**
- **I nostri Coach ci aiutano ad imparare, ma troviamo le risposte da soli, senza il loro aiuto.**
- **Condividiamo le nostre esperienze e ricerche con gli altri.**
- **Siamo disponibili, gentili e mostriamo rispetto quando lavoriamo, giochiamo e condividiamo. Noi lo chiamiamo Gracious Professionalism®.**
- **Siamo tutti vincitori.**
- **Ci divertiamo!**





FARE (50 minuti)

1. Andate a p. 4-5 dell' *Engineering Notebook* per dare ai componenti della squadra una panoramica della *FIRST LEGO League Jr.* e della sfida di *AQUA ADVENTURE*.
2. Fate sapere alla squadra che dovranno fare alcune mini-costruzioni nel corso della stagione. Loro dovranno completare queste mini-costruzioni con gli elementi LEGO® e i piani base inclusi nell' *Inspire Set*. Avranno dai 3 ai 5 minuti di tempo per ciascuna mini-costruzione e dovranno poi condividere il modello con il gruppo. Dovranno ascoltare con attenzione mentre i loro compagni di squadra condividono il loro operato e dovranno applaudire quando ogni persona finisce. La prima mini-costruzione li aiuterà a capire come essere un buon compagno di squadra:
“Come essere un buon compagno di squadra?” Mini-costruzione: Mettete insieme una minifigura LEGO, poi aggiungete più elementi LEGO per mostrare come si può essere un buon compagno di squadra. Se il gruppo ha bisogno di ispirazione fornite esempi di come essere un buon compagno di squadra, come ad esempio aiutare, sorridere, condividere, lavorare duro, ascoltare, disegnare, costruire, ricercare, etc. 
3. Ricordate ai componenti della squadra che *“Noi siamo una squadra”* è solamente uno, dei fondamentali Core Values della *FIRST LEGO League Jr.* Chiedete loro di guardare la lista dei Core Values e di scegliere il loro preferito. Dopodiché fornite loro matite colorate, pastelli, evidenziatori in modo che possano illustrare il loro Core Values preferito nello spazio apposito all'interno dell' *Engineering Notebook*. 
4. Lasciate che i membri della squadra formino gruppi da due o tre. Chiedete a ciascun gruppo di mimare uno dei Core Values che hanno illustrato. Non possono usare parole e dovranno cercare di comunicare i loro Core Values in meno di un minuto. Dopo aver dato ai gruppi un paio di minuti per provare, lasciate che a turno ogni gruppo mimi il Core Values scelto e provate a vedere se il resto della squadra riesce a indovinarlo correttamente. Se avete solamente un gruppo, saranno i Coach a dover indovinare. 
5. Dite ai componenti della squadra che dovranno selezionare un nome per la squadra da usare durante la stagione. Aiutateli nel cominciare ad avere delle idee per il loro nome, facendogli completare la seguente mini-costruzione: **“Il nome della squadra” Mini-costruzione:** Pensate alla vostra squadra e al tema della sfida di *AQUA ADVENTURE*. Costruite un modello LEGO che descriva l'idea che avete per il nome della squadra. 
6. Fate in modo che i componenti della squadra ascoltino le idee di nomi degli altri e raccogliete ciascun nome in più, poi chiedetegli di votare il nome della squadra che gli è piaciuto di più. Considerate l'idea di usare il processo di *“Voto con elementi LEGO”* descritto a p.8. Fategli registrare il nome vincitore nel vostro *Engineering Notebook*. 
7. Se il tempo lo permette, considerate di fare una o più attività opzionali descritte a p.9.
8. Comunicate ai membri della squadra che nella prossima sessione esploreranno i molti modi di utilizzo dell'acqua!



SESSIONE 2: La storia delle PlayPump

Panoramica

I membri della squadra studieranno il successo e le sfide dell'utilizzo di pompe messe in movimento da giostre per procurarsi l'acqua in Sud Africa. Poi costruiranno e useranno l'Inspire Model di AQUA ADVENTURESM (una pompa d'acqua LEGO®) e altri modelli LEGO per mostrare quello che hanno imparato.



Materiali

- AQUA ADVENTURE Engineering Notebooks.
- Pezzo di carta accartocciato, beanbag (pouf), o un altro piccolo e soffice oggetto.
- AQUA ADVENTURE Inspire Set.
- AQUA ADVENTURE Inspire Model istruzioni per costruire.
- Matite colorate, pastelli o evidenziatori.
- *Opzionale:* aggiuntivi elementi LEGO assortiti.
- *Opzionale:* LEGO® Education WeDo 2.0 o WeDo Set, software o app corrispondente, e hardware compatibile.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

I membri della squadra dovranno:

- Descrivere come funzionano le PlayPumps
- Spiegare il successo e i cambiamenti nell'utilizzo delle PlayPumps per procurarsi l'acqua
- Costruire l'Inspire Model e gli altri modelli LEGO, e utilizzarli per spiegare la storia delle PlayPump
- *Opzionale:* motorizzare l'Inspire Model utilizzando WeDo 2.0 o WeDo.

Attrezzatura

- Radunare i materiali necessari per la sessione.
- Preparare la tecnologia richiesta per qualsiasi connessione multimediale che pianificate di condividere.
- *Opzionale:* Se pianificate di usare il Set WeDo 2.0 o WeDo per motorizzare l'Inspire Model, assicuratevi di scaricare e installare il software corrispondente o l'applicazione compatibile con il vostro hardware. Guardate a p.7 per informazioni più dettagliate. Se possibile, prima della sessione, spendete almeno 60 minuti per familiarizzare con il set WeDo 2.0 o WeDo, con il software o l'app e con l'hardware.

Riscaldamento (5 minuti)



Lasciate che a turno i membri della squadra si lancino fra loro un foglio di carta accartocciato, un pouf, o un altro piccolo e soffice oggetto. Quando lo prendono al volo devono dire il loro nome e un modo in cui hanno utilizzato l'acqua quel giorno (Per esempio, "Maria. Lavata le mani"). Giocate finché tutti riescono a fare due o tre turni. Sfidate i compagni di squadra a farsi venire in mente ogni volta un utilizzo diverso dell'acqua. Ricordate loro di incoraggiarsi l'uno con l'altro e di aiutarsi se necessario.

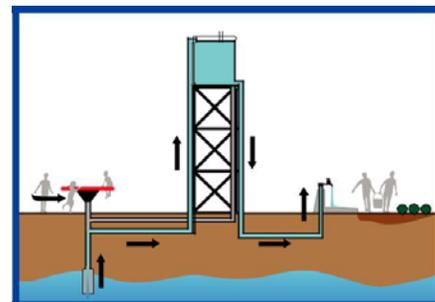


Read (5 minuti)



Quando vuoi dell'acqua, da dove la prendi? Vai a prenderla da un rubinetto? Apri una bottiglia? Usi una pompa? Ci sono delle persone in alcuni posti del mondo che non possono scegliere tra nessuna di queste possibilità. Devono ottenere l'acqua in un altro modo. Potrebbero dover raggiungere un fiume o un lago, e ciò può richiedere molto tempo. L'acqua potrebbe non essere pulita. Gli ingegneri che si occupano della fornitura dell'acqua vanno in questi luoghi, alla ricerca di fonti d'acqua più vicine e pulite. Creano dei fori nel terreno e, se trovano dell'acqua, installeranno delle pompe per fornirla alla gente del posto.

Nel 1989 ad un ingegnere in Sudafrica venne un'idea, sapendo che alcuni luoghi avevano bisogno dell'acqua e sapendo anche che alcune scuole non avevano un parco giochi. La sua idea era quella di collegare i giochi alla pompa dell'acqua. In questo modo i bambini potevano giocare e contemporaneamente ottenere dell'acqua. A molte persone è piaciuta questa idea e hanno deciso di realizzarla, chiamandola PlayPump.



Queste persone hanno costruito molte PlayPump, sia in Sudafrica che in altri paesi. I bambini si possono divertire, tutti possono usare l'acqua per bere, lavarsi le mani, irrigare i giardini e altro ancora. I bambini si sono ammalati meno spesso e hanno potuto frequentare la scuola molto di più. Ma le PlayPump non sono perfette, non sempre l'acqua è disponibile quando se ne ha bisogno, e quando una PlayPump si rompe, per aggiustarla è richiesto molto tempo. Alcune PlayPump sono state sostituite con delle pompe a mano. Nel 2008 un nuovo gruppo riprese il progetto PlayPump. Consapevoli dei problemi che erano stati riscontrati, lavorarono sodo per risolverli. Ora, quando una PlayPump si rompe, può essere riparata velocemente. Le PlayPump vengono ora installate con buon senso, solo se c'è un reale bisogno di acqua. Una PlayPump deve andare incontro ai bisogni di una comunità che vuole averne una. Oggigiorno ci sono più di 900 PlayPump in Sudafrica, esse permettono alle comunità di avere acqua pulita e fanno giocare i bambini.



Fare (50 minuti)

1. Dopo aver letto la storia e la descrizione della PlayPump nell' *Engineering Notebook*, considerate con la vostra squadra l'idea di condividere risorse aggiuntive sul funzionamento delle PlayPumps, i diversi modi che ha la popolazione per accedere all'acqua e l'importanza di avere acqua pulita. Per maggiori consigli guardare la biblioteca di risorse sul sito internet di *FIRST®*.
2. Spiegate ai componenti della squadra che ora dovranno spiegare la storia della PlayPump usando modelli LEGO. Cominceranno costruendo l' Inspire Model di AQUA ADVENTURE, ovvero un modello con una pompa d'acqua. Ditegli che dovranno includere questo modello pompa d'acqua nel loro modello di squadra, che costruiranno più avanti nella stagione. Guardare la biblioteca di risorse sul sito internet di *FIRST®* per il link alle istruzioni di montaggio dell' Inspire Model. Per questa attività, la squadra può decidere di costruire o una versione manuale della pompa o una versione motorizzata alimentata da WeDo 2.0 o WeDo; per entrambe le opzioni sono disponibili le istruzioni di montaggio.
3. Se avete una squadra piccola, possono lavorare tutti insieme per costruire l' Inspire Model. Considerate l'idea di assegnare loro dei ruoli come "ufficiale" (mantiene i membri sulla giusta strada ricordandogli i passaggi da seguire, seguendo le istruzioni di montaggio, etc...), "ricercatore" (trova i pezzi LEGO necessari per ciascun passaggio), "costruttore" (aggiunge i pezzi al modello), e "controllore" (controlla che gli elementi siano stati correttamente posizionati). Assicuratevi che i componenti si scambino di ruolo ogni tanto cosicché tutti abbiano la possibilità di fare più di un ruolo. Se avete più di quattro membri nella squadra, alcuni possono iniziare a costruire l'Inspire Model e altri possono cominciare con lo Step 4.
4. Chiedete ai componenti della squadra di pensare a quali altri modelli LEGO potrebbero usare per spiegare le parti importanti della storia della Playpump. Lasciate che la squadra disegni la propria idea, fino a quattro modelli, all'interno dell' *Engineering Notebook*. Se hanno bisogno di aiuto suggeritegli idee come una giostra, una vasca di immagazzinamento dell'acqua, una conduttura con rubinetto, bambini, una scuola, un giardino, etc.
5. Invitate i componenti della squadra a condividere le loro idee con altri. In base al tempo e al tipo di elementi LEGO disponibili, aiutate il gruppo a decidere se costruire alcuni o tutti i modelli che hanno proposto.
6. Dopo che la squadra ha costruito l' Inspire Model ed eventuali modelli LEGO aggiuntivi, lasciate che raccontino la storia della PlayPump usando questi modelli. **Nota:** *Alla fine della sessione conservate l' Inspire Model integro, potrebbe servirvi per sessioni future.*
7. Dite ai membri della squadra che nella prossima sessione dovranno scegliere un impiego dell'acqua su cui focalizzarsi per la sfida di AQUA ADVENTURE!



SESSIONE 3: Scegliete il vostro utilizzo dell'acqua

Panoramica

I membri della squadra selezioneranno un modo in cui loro utilizzano l'acqua a casa o nel loro paese e lo studieranno per la sfida di AQUA ADVENTURESM. Inoltre faranno un po' di introduzione alle attività di costruzione e programmazione usando LEGO® Education WeDo 2.0 o WeDo.



Materiali

- AQUA ADVENTURE Engineering Notebooks
- WeDo 2.0 o WeDo Set, software o app corrispondente e hardware compatibile.
- AQUA ADVENTURE Inspire Set
- Matite colorate, pastelli o evidenziatori

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

I membri del team dovranno:

- Indicare esempi di modi in cui utilizzano l'acqua a casa o nel loro paese.
- Selezionare un impiego dell'acqua su cui focalizzarsi per la sfida di AQUA ADVENTURE.
- Costruire e programmare uno o più modelli "Getting Started" usando WeDo 2.0 o WeDo.

Attrezzatura

- Radunare i materiali necessari per la sessione.
- Se è la prima volta che utilizzate il Set WeDo 2.0 o WeDo, scaricate e installate il software corrispondente o l'applicazione compatibile con il vostro hardware. Guardate a p.7 per informazioni più dettagliate. Se possibile, prima della sessione, spendete almeno 60 minuti per familiarizzare con il set WeDo 2.0 o WeDo, con il software o l'app e con l'hardware.
- Preparate la tecnologia richiesta per qualsiasi Connessione multimediale che pianificate di condividere.



Riscaldamento (5 minuti)

Chiedete ai membri della vostra squadra di pensare ai molti modi in cui utilizzano l'acqua. Lasciate che scrivano o disegnano, all'interno del loro *Engineering Notebook*, almeno due modi in cui utilizzano l'acqua a casa e due modi di utilizzo nel loro paese. Se hanno bisogno di aiuto, possono fare riferimento all'illustrazione e alla lista presente nell' *Engineering Notebook*. Successivamente, a turno, ciascun componente della squadra dovrà condividere con gli altri e mimare il suo utilizzo dell'acqua e vedere se gli altri sono capaci di indovinarlo.



Lettura (5 minuti)

Se doveste elencare le 5 cose più importanti della vostra vita, quali sarebbero? L'acqua non sarebbe nella vostra lista. Ma senza l'acqua non ci sarebbe la vita! Ogni cosa vivente sulla terra ha bisogno di acqua. Le persone usano l'acqua per diversi scopi. La beviamo. La utilizziamo per far crescere le piante di cui ci cibiamo. La usiamo per pulire. La utilizziamo per giocare e divertirci. Guardate la lista qui sotto. Essa mostra solo alcuni dei modi in cui viene usata l'acqua.

- | | | |
|------------------------|------------------------|-----------------------|
| • canottaggio | • pescare | • nuotare |
| • lavarsi i denti | • sciacquare la toilet | • fare il bagno |
| • pulire | • generare elettricità | • lavare i vestiti |
| • cucinare | • pattinare | • lavare i piatti |
| • bere | • fare arte | • lavare le mani |
| • spegnere gli incendi | • fare ghiaccio | • irrigare le colture |
| • riempire gli acquari | • fare vapore | • irrigare i fiori |
| • riempire le fontane | • fare la doccia | • irrigare l'erba |

Per la sfida AQUA ADVENTURE il vostro team deve scegliere un utilizzo dell'acqua e imparare il più possibile su di esso.

Quale utilizzo scegliete?



FARE (50 minuti)

1. Dite ai componenti della squadra che oggi dovranno scegliere un utilizzo dell'acqua su cui focalizzarsi per la sfida di AQUA ADVENTURE. Inizieranno inoltre a prendere dimestichezza con il set di WeDo 2.0 o WeDo, che utilizzeranno per le parti di costruzione e programmazione del loro Modello di squadra. **Consiglio per la gestione del gruppo:** Se la vostra squadra ha tre o meno membri, fate in modo che ciascuno di essi faccia tutte le attività di questa sessione; concedete 10-20 minuti per i passaggi 2-3 e 30-40 minuti per il passaggio 4. Se la vostra squadra ha più di 3 membri, dividetela in due gruppi. Un gruppo inizierà a lavorare sui passaggi 2-3, e l'altro gruppo sul 4; dopo circa 20 minuti invertite i gruppi cosicché ciascuno possa provare l'altra attività.
2. Considerate di condividere video, libri, siti web, e/o altre risorse su come le persone usano l'acqua. Incoraggiate la squadra ad usare queste risorse per saperne di più prima di selezionare il tema dell'approfondimento. Per maggiori consigli guardare la biblioteca di risorse sul sito internet di *FIRST*®.
3. Chiedete ai membri della squadra di scegliere un utilizzo dell'acqua dalla lista presente nell' *Engineering Notebook* o dalla loro lista personale, su cui gli piacerebbe focalizzarsi per la sfida di AQUA ADVENTURE. Dopodiché fategli compilare la mini-costruzione seguente: **"Scegliete un utilizzo dell'acqua" mini-costruzione:** Costruite un modello LEGO® che mostri l'utilizzo dell'acqua sui cui vorreste che la vostra squadra si focalizzi per la sfida di AQUA ADVENTURE.
4. Fate in modo che i componenti della squadra completino la seguente attività di introduzione alla costruzione e programmazione:
 - a. Se usano WeDo 2.0: *Getting Started A: Milo the Science Rover*.
 - b. Se usano WeDo: *Getting Started 1-5, 7-10, and/or 12-15*.Quando i membri della squadra svolgono queste attività, fate in modo che condividano quello che stanno imparando sulla costruzione e/o programmazione con WeDo 2.0 o WeDo. Chiedete loro di pensare a come potrebbero utilizzare questa conoscenza quando sarà il momento di disegnare e costruire il loro Modello di squadra.
5. Quando nella sessione avanzate 5-10 minuti, interrompete i membri della squadra in quello che stavano facendo e fategli condividere i modelli LEGO che hanno fatto nel passaggio 4. Fategli spiegare le ragioni per cui pensano che la squadra dovrebbe concentrarsi sull'utilizzo dell'acqua che loro hanno modellato.
6. Una volta che tutti i membri della squadra hanno condiviso, fategli disporre il modello in un'area centrale cosicché loro possano votare su quale utilizzo dell'acqua focalizzarsi. Considerate l'idea di usare il processo di "Voto con elementi LEGO" descritto a p.8. Dopo il voto, comunicate quale utilizzo dell'acqua la squadra ha deciso di analizzare. Se i membri della squadra sono delusi perché il loro utilizzo dell'acqua non è stato scelto, fategli sapere che il loro Modello di squadra può sempre mostrare più di un solo utilizzo dell'acqua.
7. Lasciate che i membri della squadra utilizzino matite colorate, pastelli o evidenziatori per disegnare, all'interno del loro *Engineering Notebook*, l'utilizzo dell'acqua che hanno scelto. Lasciate che scrivano anche una breve descrizione sull'utilizzo dell'acqua.
8. Dite ai membri della squadra che nella prossima sessione scopriranno come l'acqua arriva da loro per l'utilizzo che hanno scelto!





SESSIONE 4: Seguite il viaggio dell'acqua

Panoramica

I ragazzi scopriranno come fa l'acqua ad andare dalla fonte alla popolazione. Inizieranno a ricercare come l'acqua arriva nelle loro case e/o paesi per l'utilizzo che hanno scelto nella sessione 3. Inoltre faranno alcune attività introduttive alla costruzione e alla programmazione utilizzando LEGO® Education WeDo 2.0 o e sensori di WeDo.



Materiali

- AQUA ADVENTURESM Engineering Notebooks.
- WeDo 2.0 o WeDo Set, software o app corrispondente e hardware compatibile.
- Aqua Adventure Inspire Set.
- Matite colorate, pastelli o evidenziatori.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

I membri della squadra dovranno:

- Identificare la fonte(i) della loro acqua.
- Ricercare come l'acqua viaggia dalla fonte(i) fino a loro per l'utilizzo che hanno scelto.
- Costruire e programmare uno o più modelli "Getting Started" che incorporino WeDo 2.0 o sensori WeDo.

Attrezzatura

- Radunare i materiali necessari per la sessione.
- Preparare la tecnologia richiesta per qualsiasi connessione multimediale che pianificate di condividere.

Note: I membri della squadra potrebbero impiegare tempo supplementare al di fuori del loro team meeting per fare una ricerca sull'utilizzo dell'acqua che hanno scelto e sul suo viaggio – specialmente se decidete di portarli in gita. Notate che le squadre possono passare alla sessione 5 mentre stanno ancora conducendo la ricerca; infatti, la ricerca può continuare durante il corso delle differenti sessioni. Comunque, se la vostra squadra non è in grado di fare la ricerca al di fuori del Team meeting, provate a radunare quante più risorse possibili (video importanti, siti web, libri, etc.) su cui loro potranno fare riferimento durante la sessione e anche per le prossime.



Riscaldamento (5 minuti)

A breve costruirete il vostro modello per la sfida AQUA ADVENTURE. Ma prima dovete comprendere meglio come l'acqua sia resa disponibile per lo scopo che avete scelto. Per aiutarvi a comprendere meglio ciò, completate la seguente mini costruzione: **"Moving Water" Mini-Build:** Build a LEGO® model that shows one real or imaginary way that you could help water travel from one place to another.



Lettura (5 minuti)

Avete scelto un utilizzo dell'acqua, quindi ora è necessario conoscere come vi arriva l'acqua affinché possiate farne quell'utilizzo. Per prima cosa dovete capire qual è la fonte della vostra acqua, ovvero: da dove viene quest'acqua? Dal sottosuolo? Dalla superficie terrestre? Dal cielo?

In molti luoghi le persone utilizzano acque sotterranee, ovvero acque che provengono dal sottosuolo. Si utilizzano pozzi, condutture e pompe per portare l'acqua in superficie. In altri luoghi le persone utilizzano acqua che è già presente in superficie. L'acqua dei fiumi, dei laghi o dell'oceano è acqua di questo tipo. Quando l'acqua cade dal cielo sotto forma di pioggia o neve, va ad aggiungersi all'acqua superficiale, ma può anche infiltrarsi nel terreno ed andare ad alimentare le acque sotterranee. A volte le persone utilizzano l'acqua della pioggia o la neve, per utilizzarla subito o immagazzinarla.

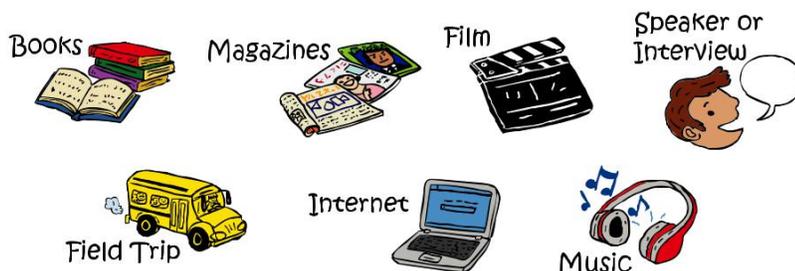
L'acqua deve essere pulita per poter essere utilizzata dalle persone. Nelle città l'acqua viene pulita negli impianti di trattamento, dove sabbia, sporcizia e residui vengono rimossi. Se l'acqua proviene dall'oceano, viene rimosso anche il sale. Vengono uccisi tutti i batteri presenti nelle acque. Infine, grazie all'uso di condutture, pompe e altri strumenti, l'acqua pulita viene inviata nelle case.



Da dove viene la vostra acqua?

La vostra casa e la vostra scuola hanno un proprio pozzo? E' la vostra città che provvede alla vostra acqua? L'acqua arriva pulita? Se no, come arriva? Da quanto lontano proviene l'acqua? Che tipo di pompe e condutture attraversa? L'acqua che utilizzate, la prendete da un rubinetto? O la prendete in un altro modo? Che cosa succede all'acqua quando avete finite di usarla?

Guardate le figure qui sotto. Esse vi mostrano alcuni modi per imparare di più sull'utilizzo dell'acqua. Avrete bisogno di fare delle ricerche per creare un grandioso Modello e un grandioso poster Show Me.



E' ora di seguire il viaggio che fa la vostra acqua!



FARE (50 minuti)

1. Fate sapere al vostro team che oggi scoprirà da dove viene la vostra acqua e come arriva a casa vostra in modo da poterla usare per lo scopo che avete scelto. Userete il set WeDo 2.0 o il set WeDo per imparare a costruire e a programmare, ma anche come usare i sensori di movimento e di inclinazione. **Consiglio di gestione del gruppo:** Se il vostro team ha 3 membri o meno, tutto il team deve partecipare a tutte le attività di questa sessione; tra i 10 e i 20 minuti per gli step 2 e 3, e dai 30 ai 40 minuti per lo step 4. Se la vostra squadra è composta da più di tre membri, dividete il team in due gruppi. Un gruppo si occuperà degli step 2 e 3, mentre l'altro gruppo si occuperà dello step 4; dopo circa 20 minuti, i due gruppi si scambiano i compiti, in modo che tutti i membri provino ogni attività.
2. Condividete ciò che sapete riguardo alla fonte della vostra acqua. Se non sapete da dove viene l'acqua perché avete saltato questo punto, completatelo una volta imparato di più sull'argomento. Poi chiedete ai membri del team se hanno familiarità con lo schema KWL. Se si, chiedete a un volontario di spiegare tale concetto. Altrimenti dite loro di guardare lo schema sull' Engineering Notebook e spiegate che "K" sta per "What I Know" ovvero "Cosa conosco", "W" sta per "What I Want to Know" ovvero "Cosa voglio sapere", e infine "L" sta per "What I Learned" ossia "Cosa ho imparato". Dite ai membri del team di scrivere o disegnare almeno una cosa che conoscono riguardo al viaggio della loro acqua nella colonna K, e almeno una cosa che vorrebbero conoscere nella colonna W. Dopo circa 5 minuti, condividete ciò che avete scritto. Nelle settimane successive incoraggiate i membri della vostra squadra ad aggiungere a tutte e tre le colonne dello schema KWL ciò che hanno imparato dalle loro ricerche sul viaggio dell'acqua.
3. Osservate le illustrazioni nell'Engineering Notebook per trovare esempi riguardo al viaggio dell'acqua. Incoraggiate i membri della squadra a raccogliere informazioni tra una sessione e l'altra, e a condividerle all'incontro successivo. Se possibile, usate la connessione internet di pc o tablet per cominciare subito le ricerche. Questa sessione di Multimedia Connections (connessioni multimediali) include dei suggerimenti su diverse risorse utili presenti online. Guardate pp. 8-9 per dettagli su come accedervi tramite "AQUA ADVENTURE Challenge and Resources" in FIRST® LEGO® League Jr. Resource Library. Scrivete ogni informazione che apprendete durante le ricerche nello schema KWL.
4. Avete completato le seguenti attività introduttive di costruzione e di programmazione che comprendono l'utilizzo di sensori:
 - a. Utilizzando WeDo 2.0 : *Getting Started B: Milo's Motion Sensor* (sensore di movimento di Milo) e *Getting Started C: Milo's Tilt Sensor* (sensore di pendenza di Milo)
 - b. Utilizzando WeDo: *Getting Started 6, 10, e/o 16-20*Facendo queste attività, il team deve pensare quali sensori aiutano il robot a percepire il mondo intorno a loro. Pensate a come incorporare dei sensori al modello.
5. Nella successiva sessione imparerete la progettazione ingegneristica. Ciò vi aiuterà a identificare un problema nel viaggio della loro acqua e a creare una soluzione per lo risolverlo.



SESSIONE 5: Essere un ingegnere

Panoramica

I membri della squadra impareranno a conoscere il processo di progettazione ingegneristica e a come può essere utilizzato per trovare delle soluzioni per ogni problema.



Materiali

- AQUA ADVENTURESSM Engineering Notebooks.
- WeDo 2.0 o WeDo Set, software o app corrispondente e hardware compatibile.
- Matite colorate, pastelli o evidenziatori.
- Opzionale: motore WeDo 2.0 Smarthub o WeDo USB Hub.
- Opzionale: elementi LEGO® assortiti.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

I membri del team dovranno:

- Descrivere le parti del processo di progettazione ingegneristica
- Usare il processo di progettazione ingegneristica e gli elementi LEGO per raccogliere l'acqua LEGO dall'Inspire Model Pump e immagazzinarla per un uso futuro.
- Opzionale: motorizzare l'Inspire Model usando WeDo 2.0 o WeDo.

Attrezzatura

- Radunare i materiali necessari per la sessione.
- Preparare la tecnologia richiesta per qualsiasi connessione multimediale che pianificate di condividere.



Riscaldamento (5 minuti)

Ricordate che il Modello di squadra che presenterete per la sfida AQUA ADVENTURE dovrà mostrare il modo in cui l'acqua arriva alle persone per l'utilizzo che avete scelto. La vostra acqua viaggia attraverso diversi strumenti, come pompe, pozzi, condutture, torri d'acqua, filtri, ecc. Per scegliere quali di questi strumenti presentare nel vostro modello, è bene completare la seguente mini costruzione:

“Strumenti e strutture per l'acqua”: pensate a tutti gli strumenti e le strutture attraverso cui passa la vostra acqua per arrivare a voi. Costruite un modello LEGO di uno strumento o di una struttura che volete sicuramente includere nel vostro modello.



Letture (5 minuti)

Ripensate alla storia delle PlayPump. Le PlayPump sono nate come idea. Gli ingegneri hanno lavorato sodo per renderle realtà. Ma hanno dovuto risolvere dei problemi per farlo. Come può una giostra essere utilizzata come pompa dell'acqua? Qual è il miglior modo per raccogliere l'acqua? Come dovrebbe essere immagazzinata? Gli ingegneri hanno testato diverse soluzioni. Se una di queste non funzionava, ne provavano un'altra. Fino a trovare le soluzioni migliori.

Anche voi siete ingegneri! Tutti gli ingegneri usano il processo di progettazione ingegneristica. Le quattro parti principali del processo sono esplorare, creare, testare e condividere. A volte potreste dover rifare una parte più di una volta. E non sempre questi step seguono un ordine preciso. Ma possono ripetersi come in un ciclo. Esplorate un problema. Create una o più soluzioni. Testatele. Condividete ciò che avete imparato.

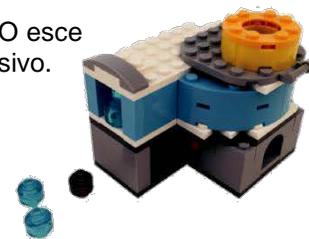


Provate ad essere ingegneri risolvendo un problema insieme alla vostra squadra. Guardate l'AQUA ADVENTURE Inspire Model. Cosa succede quando l'acqua LEGO esce dalla pompa? Immaginate di doverla raccogliere e di immagazzinarla per un utilizzo successivo. Dovete seguire delle regole.

1.) Potete usare solo elementi LEGO.

2.) Non potete toccare l'acqua con le mani una volta uscita dalla pompa.

3.) Dovete immagazzinare l'acqua al massimo a 15cm di distanza dal punto in cui esce dalla pompa.



Cominciate con l'esplorare il problema. Poi create e testate la soluzione. Provate inoltre a pensare a come migliorarla. Infine, non dimenticate di condividere ciò che avete imparato.



FARE (50 minuti)

1. Se qualche membro del team ha fatto delle ricerche, sull'uso scelto o sul viaggio dell'acqua, fate sì che le condivida con il gruppo.
2. Proseguite con lo studio del problema presentato nella lettura. Assicuratevi di aver capito lo scopo: raccogliere l'acqua LEGO che esce dalla pompa e immagazzinarla per un utilizzo successivo. Ricordatevi che 1) potete usare solo elementi LEGO; 2) non potete toccare l'acqua con le mani una volta uscita dalla pompa; 3) dovete immagazzinare l'acqua al massimo a 15cm di distanza dal punto in cui esce dalla pompa.
3. Dovete osservare attentamente l'Inspire Model in movimento. Potete utilizzare la versione motorizzata o quella manuale per trasportare l'acqua di LEGO attraverso la pompa. Tuttavia, se avete a disposizione solo un motore e solo un WeDo 2.0 Smarthub (o un WeDo USB Hub), potete utilizzare qui la versione manuale e tenere quella motorizzata per la vostra soluzione per immagazzinamento dell'acqua. Osservate come l'acqua esce dalla pompa (dovrebbe uscire in modo casuale).
4. Pensate ai diversi modi in cui potete raccogliere l'acqua LEGO. (Ad esempio, potete costruire un container che raccolga l'acqua direttamente in uscita dalla pompa, oppure, potete costruire una rampa che indirizzi l'acqua in un container dislocato dalla pompa). Dovete inoltre pensare a come trasportare l'acqua nel luogo in cui la volete immagazzinare. (Ad esempio, potete costruire un container di raccoglimento dell'acqua distante dalla pompa, oppure mettere delle ruote ad un container in modo da spostare l'acqua raccolta, o ancora, utilizzare un sistema a puleggia per sollevare l'acqua raccolta). Discutete riguardo al perché possa essere importante immagazzinare l'acqua lontano dall'uscita della pompa.
5. Disegnate o scrivete le vostre idee sulle possibili soluzioni nell'Engineering Notebook. Poi condividetele con il gruppo.
6. Se possibile, dividete il gruppo a coppie in base al tipo di soluzione che ogni membro ha scritto nell'Engineering Notebook. Rifornite ogni coppia di elementi LEGO dell'Inspire Set, del Set WeDo 2.0 o del Set WeDo, e/o di altri elementi LEGO assortiti. Ogni coppia dovrà creare, testare e migliorare la propria soluzione. Se alcuni membri del team non sa da dove cominciare, incoraggiateli ad esplorare i seguenti modelli:
 - a. Se usate il WeDo 2.0: modificate il Pull-Robot per raccogliere l'acqua e muoverla da un'altra parte;
 - b. Se usate il WeDo: modificate l'Hungry Alligator per raccogliere l'acqua e immagazzinarla.
7. Se risolvete velocemente i problemi, ingegnatevi nel cercare altri modi per risolverli. Scoprite quante soluzioni potete sviluppare. Quando avrete testato tutte le soluzioni, condividete i risultati e scegliete la soluzione che preferite.
8. Nella prossima sessione dovrete identificare un problema nel viaggio che fa la vostra acqua. Poi utilizzerete il processo di progettazione ingegneristica per sviluppare una soluzione a questo problema. Incorporerete le vostre idee e le vostre soluzioni nel Modello di squadra.



SESSIONE 6: Migliorate il viaggio dell'acqua

Panoramica

Progetterete una soluzione per migliorare una parte del viaggio della vostra acqua.



Materiali

- AQUA ADVENTURESM Engineering Notebooks
- WeDo 2.0 o WeDo Set, software o app corrispondente e hardware compatibile.
- Matite colorate, pastelli o evidenziatori.
- Opzionale: motore WeDo 2.0 Smarthub o WeDo USB Hub.
- Opzionale: elementi LEGO® assortiti.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

I membri del team dovranno:

- Identificare un problema nel viaggio dell'acqua.
- Progettare una soluzione a questo problema.
- Costruire la soluzione con elementi LEGO.

Attrezzatura

- Radunare i materiali necessari per la sessione.
- Preparare la tecnologia richiesta per qualsiasi connessione multimediale che pianificate di condividere.



Riscaldamento (5 minuti)

Chiedetevi perché è importante usare l'acqua con saggezza. In alcune regioni non c'è abbastanza acqua per tutte le persone che vivono lì. Perfino nei paesi in cui c'è abbastanza acqua per tutti, conservare l'acqua adeguatamente può far risparmiare denaro, energia e risorse. Per aiutare il gruppo a capire come gli ingegneri affrontano il problema dello spreco dell'acqua, completate la seguente mini costruzione: **"Conservazione dell'acqua"**. Pensate a un caso in cui le persone usano più acqua di quello di cui hanno bisogno. Costruite un modello LEGO di uno strumento che può aiutare le persone ad utilizzare meno acqua. Potrebbe essere un oggetto che già esiste o qualcosa di nuovo. Se i membri del team hanno bisogno di aiuto, date alcuni esempi soluzioni ingegneristiche esistenti, come docce a basso flusso, WC con doppio pulsante, sensori di movimento per rubinetti pubblici, ugelli a tubo flessibile, timer per spruzzatori, ecc.

Letture (5 minuti)

Avete fatto molto per la sfida AQUA ADVENTURE? Avete scelto un modo in cui utilizzate l'acqua a casa o nella comunità. Avete imparato come l'acqua arriva da voi per farne quell'utilizzo. Ora è arrivato il momento di osservare attentamente il viaggio della vostra acqua. Quale parte del viaggio potete migliorare?

Pensate all'inizio del viaggio della vostra acqua. Da quale fonte proviene l'acqua? Questa fonte è l'unica da cui voi e la vostra comunità potete prendere acqua? Se no, ci sono delle fonti migliori?

Adesso pensate alla parte intermedia del viaggio. Come arriva l'acqua da voi? Deve essere potabilizzata durante lungo la via? Attraverso quali tipi di condutture viaggia l'acqua? Sono nuove o vecchie? L'acqua viene immagazzinata da qualche parte prima che arrivi da voi? Se si, ci sono dei problemi con come viene immagazzinata?

Pensate anche alla fine del viaggio. Come usate l'acqua? L'acqua è sicura per questo uso? Potete renderla più sicura? Avete mai utilizzato più acqua di quella di cui avete bisogno? Se si, come potete utilizzarne di meno? E che cosa succede all'acqua quando avete finito di utilizzarla? Dove va a finire? E' questo posto il migliore o il più adatto in cui andare?





FARE (50 minuti)

1. Se qualche membro del team ha fatto delle ricerche, sull'uso scelto o sul viaggio dell'acqua, fate sì che le condivida con il gruppo.
2. Oggi affronterete la terza parte della sfida AQUA ADVENTURE: progettare una soluzione per migliorare una parte del viaggio dell'acqua. Avendo letto le domande nel paragrafo precedente, utilizzate l'Engineering Notebook per disegnare o scrivere qualcosa di ciascuna parte in cui è stato suddiviso il viaggio dell'acqua. Probabilmente non avrete trovato un problema per ogni parte.
3. Chiedete al gruppo di condividere i problemi che sono stati identificati e, come squadra, focalizzatevi su un problema che volete esporre nella competizione. Indipendentemente dal problema che sceglierete, dovete progettare una soluzione che potete poi costruire e modellare con degli elementi LEGO. Tuttavia non è strettamente necessario che create un prototipo della soluzione.

Note: Per i membri più piccoli del team potrebbero focalizzarsi sul problema di come conservare l'acqua, e le soluzioni possono includere semplici azioni come: 1) chiudere il rubinetto mentre ci si lava i denti o 2) installare dei barili che raccolgano la pioggia, in modo da utilizzare l'acqua piovana per innaffiare le piante. Una squadra avanzata potrebbe esplorare problemi e soluzioni più complessi, come ad esempio 1) accedere all'acqua da una nuova fonte, 2) sostituire le condutture contaminate dal piombo, oppure 3) usare dei timer per controllare l'utilizzo dell'acqua a casa o nella comunità.

4. Aiutatevi nella ricerca di soluzioni, nuove o esistenti, con risorse quali libri, siti web, esperti nella comunità. Se possibile, usate alcune di queste risorse per condurre una ricerca durante la sessione. Potete modificare una soluzione esistente o crearne una nuova, per il vostro Modello di squadra.
5. Condividete ciò che pensate riguardo alle possibili soluzioni. Avete preso degli appunti sull'Engineering Notebook. Ora lavorate a piccoli gruppi o individualmente per creare un modello LEGO della soluzione che preferite. Potete costruire un modello stazionario oppure un modello motorizzato con WeDo 2.0 o con WeDo. **Consiglio di gestione del gruppo:** Se ci sono più di tre membri nella squadra, dividetevi in due gruppi per lo step 5. Un gruppo può costruire un modello stazionario della loro soluzione utilizzando l'Inspire Set e/o altri elementi LEGO assortiti. L'altro gruppo può esplorare il software WeDo 2.0 o WeDo per scoprire come creare un modello motorizzato della loro soluzione.
 - a. Se utilizzate WeDo 2.0: esplorate le azioni motorizzate come ad esempio i modelli base Flex, Floodgate, Grab, Revolve, Sweep e Motion, ma anche Robotic Arm, Alarm Device, Sea Cleaner e Detector. Potete consultare la documentazione del WeDo 2.0 per prendere appunti, fare delle foto o degli screenshot dei programmi che create, in modo da poterli includere nel poster Show Me.
 - b. Se usate WeDo: esplorate come far ruotare un braccio con il modello Drumming Monkey, come usare il sensore di movimento per attivare un'azione con il modello Hungry Alligator, e infine, come produrre un movimento fianco a fianco con il modello Goal Keeper.
6. Condividete i vostri modelli. Votate il modello che preferite con la procedura "Votare con gli elementi LEGO". Nelle sessioni successive potrete continuare a lavorare ai dettagli del vostro modello.
7. Nella sessione successiva scoprirete le regole sul Modello di squadra e comincerete a progettare. Avrete anche tempo per esplorare, creare, testare e condividere le vostre idee per il problema che avete scelto di affrontare.



SESSIONE 7: Progettate il modello di squadra

Panoramica

Pianificherete il vostro modello della sfida AQUA ADVENTURE_{SM}.



Materiali

- AQUA ADVENTURE Engineering Notebooks.
- WeDo 2.0 o WeDo Set, software o app corrispondente e hardware compatibile.
- AQUA ADVENTURE Inspire Set.
- Matite colorate, pastelli o evidenziatori.
- Opzionale: elementi LEGO® assortiti.
- Opzionale: Foglio di brutta.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

I membri del team dovranno:

- Osservare le regole sul modello di squadra.
- Condividere idee su ciò che dovrà includere il modello.
- Sviluppare un progetto sul modello di squadra.

Attrezzatura

- Radunare i materiali necessari per la sessione.
- Preparare la tecnologia richiesta per qualsiasi Connessione multimediale che pianificate di condividere.



Riscaldamento (5 minuti)

In questa sessione comincerete a pianificare il Modello di squadra. Le parti essenziali della sfida AQUA ADVENTURE sono: 1) scegliere un utilizzo dell'acqua; 2) imparare il più possibile riguardo il viaggio dell'acqua; 3) progettare una soluzione per migliorare una parte del viaggio dell'acqua; 4) mostrare ciò che avete imparato attraverso il Modello di squadra e il poster Show Me. Completate la seguente mini costruzione per mostrare ciò che avete imparato fino ad ora: **“Mostra ciò che sai”**: costruite un modello

LEGO che mostri qualcosa che avete imparato sull'acqua ma che non conoscevate prima di iniziare la nuova stagione di First Lego League Junior.



Lettura (5 minuti)

Pensate all'inizio di questa stagione. Sapete quanta acqua utilizzate? O da dove viene la vostra acqua? O come arriva da voi? O come potete migliorare il suo viaggio? Ora sicuramente ne sapete di più. Il prossimo step della sfida AQUA ADVENTURE è quello di creare un modello che mostri ciò che avete imparato. Oggi pianificherete questo modello. Cominciate con l'imparare le regole di costruzione:

- **Il modello di squadra dovrà mostrare l'uso dell'acqua che avete scelto, il viaggio che l'acqua fa per arrivare a voi, e la soluzione che avete progettato per migliorare questo viaggio.**
- **Potete usare solo elementi LEGO: bricks, minifigures, basi o altri tipi. Non potete usare colla, pittura o altri materiali da costruzione.**
- **Dovete includere l'AQUA ADVENTURE Inspire Model.**
- **Dovete utilizzare LEGO Education WeDo 2.0 o WeDo per costruire e programmare almeno una parte motorizzata.**



- L'impronta del vostro modello non deve essere più grande di 76cm x 38cm. Non ci sono limiti di altezza. Tuttavia dovete poter spostare il modello con sicurezza.
- Usate la vostra immaginazione per progettare e costruire. Siate creativi!



FARE (50 minuti)

1. Se qualche membro del team ha fatto delle ricerche, sull'uso scelto o sul viaggio dell'acqua, fate sì che le condivida con il gruppo. 
2. Dopo aver letto la sezione lettura, ingegnatevi su ciò che volete includere nel vostro modello dopo aver provato a realizzare la seguente mini costruzione: "Generazione di idee": costruite un modello LEGO che mostri una o due cose che volete definitivamente includere nel vostro modello.
3. Dopo aver ascoltato le idee di tutti, con matite colorate, pastelli o evidenziatori fate un disegno del progetto per il modello di squadra nell'Engineering Notebook.
4. Ricordate di rappresentare l'uso dell'acqua che avete scelto, il suo viaggio e le soluzioni per migliorarlo, e l'Inspire Model. Avrete bisogno di utilizzare WeDo 2.0 e WeDo per costruire e programmare almeno una parte motorizzata. Se avete dubbi, pensate a: Potete usare il movimento di una parte per mostrare l'uso dell'acqua o una parte del suo viaggio? Potete usare una parte motorizzata per mostrare la soluzione che migliora il viaggio dell'acqua? Ci sono delle parti mobili o delle persone nel Modello di squadra? **Note:** *Se non avete un'idea originale per motorizzare una parte, potete sempre usare e/o modificare un programma WeDo 2.0 o WeDo, come quello utilizzato nell'Inspire model. Se utilizzate un programma già esistente, assicuratevi di capirlo e provate a modificarlo.*
5. Dopo aver disegnato il vostro progetto, condividete le vostre idee con il gruppo. Assicuratevi di includere nella spiegazione: come avete incluso nel modello l'uso dell'acqua, il suo viaggio e l'idea per migliorarlo, l'Inspire Model e/o la/le parte/parti motorizzata/motorizzate.
6. Votate quale progetto o elementi del progetto preferite. Se non siete d'accordo, considerate di lavorare insieme ad una soluzione per mettere insieme le parti preferite dei vari progetti. Se si aprono delle discussioni, cercate di mediarle. E' importante che tutti i membri della squadra vengano presi in considerazione ed esprimano le proprie idee. Ricordatevi che "Siete una squadra" e che "Ci si diverte". 
7. Nella prossima sessione costruirete il modello di squadra.



SESSIONI 8 e 9: Costruite il modello di squadra

Panoramica

I membri del team dovranno costruire e programmare il loro modello per la sfida AQUA ADVENTURE.



Materiali

- AQUA ADVENTURE Engineering Notebook.
- Matite colorate, pastelli o evidenziatori.
- AQUA ADVENTURE Inspire Set.
- AQUA ADVENTURE Inspire Model.
- WeDo 2.0 o WeDo Set, software o app corrispondente e hardware compatibile.
- Contenitore per il modello di squadra.
- Opzionale: elementi LEGO® assortiti.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

I membri del team dovranno:

- Rivedere il loro progetto del modello di squadra.
- Lavorare insieme per costruire il modello di squadra.
- Usare il set WeDo 2.0 o WeDo per motorizzare una parte del modello.

Attrezzatura

- Radunare i materiali necessari per la sessione.
- Un contenitore sicuro per immagazzinare e trasportare il modello di squadra.
- Preparare la tecnologia richiesta per qualsiasi connessione multimediale che pianificate di condividere.



Riscaldamento (5 minuti — Solo per la sessione 8)

Oggi comincerete a costruire il Modello di squadra. Avete speso le ultime sessioni nella preparazione di questa attività, probabilmente siete entusiasti o nervosi. Per esprimerne a meglio ciò che provate, completate le seguente mini costruzione: **“Siate pronti a costruire”**: create una minifigure di LEGO e aggiungeteci degli elementi LEGO assortiti per mostrare ciò che provate.



Letture (5 minuti — Solo per la sessione 8)

Avete lavorato sodo per la sfida AQUA ADVENTURE! Avete imparato cose sull'acqua e sui suoi utilizzi. Avete scelto uno di questi usi. Avete imparata qualcosa sul viaggio dell'acqua, cercando dei problemi nel percorso. Avete trovato risposte alle vostre domande facendo delle ricerche. Avete progettato una soluzione per migliorare il viaggio dell'acqua. Avete costruito piccoli modelli e li avete programmati per renderli motorizzati. Ora costruirete un modello più grande per mostrare tutto ciò che avete imparato.

Oggi comincerete quindi a costruire il vostro modello. Ricordate di seguire le regole di costruzione. Usate il progetto che avete fatto in gruppo come istruzioni, ma, se qualcosa non funziona, cambiatelo tranquillamente.

Che cosa state aspettando? Cominciate a costruire e divertitevi!





FARE (110 minuti in totale: 50 minuti per la sessione 8; 60 minuti per la sessione 9)

1. Osservate il progetto finale del vostro modello di squadra. Avete a disposizione il set WeDo 2.0 o WeDo, l'Inspire Set, ed altri elementi LEGO assortiti per costruire. Discutete su quali elementi pensate sia meglio usare per ciascuna parte del modello. Se avete qualche problema, non preoccupatevi, non è necessario che decidiate tutto ora. Potete anche selezionare gli elementi mentre state costruendo. Inoltre, se non completerete la costruzione o la programmazione durante queste due sessioni, potrete continuare nelle sessioni successive.
2. Chiedetevi come potete lavorare insieme per creare il modello. Ricordatevi che ogni membro deve lavorare alla costruzione, in ugual misura. Parte del lavoro del coach è proprio quello di assicurarsi che il lavoro sia diviso equamente. Considerate di dividere il team in coppie o in piccoli gruppi, e di scambiare i compiti a rotazione a intervalli regolari. In alternativa, chiedete ai membri della squadra se vogliono costruire una parte in particolare del modello. Ricordate che ogni attività è importante. Mentre alcuni membri della squadra lavorano al programma, gli altri possono costruire e/o condurre altre ricerche. Utilizzate le note e i disegni che avete fatto nell'Engineering Notebook per procedere nella costruzione.
3. Assicuratevi che tutti i membri della squadra, a turno, lavorino alla parte motorizzata e alla programmazione.
4. Ricordate al gruppo la parte di "test" del processo di progettazione ingegneristica. Dovrete continuamente testare e ricercare miglioramenti (specialmente per le parti motorizzate e da programmare). All'inizio della sessione 9 dovete rispondere alle domande nel vostro Engineering Notebook per valutare il vostro modello. Poi discutete sugli eventuali cambiamenti.
5. Se non avete ancora fatto delle foto al team da mostrare nel poster Show Me, fatelo durante queste due sessioni. Cercate di fare almeno una foto ad ogni membro del team e al Coach, una foto di squadra, delle foto del processo di costruzione, e una foto del modello finale.
6. Ricavate del tempo alla fine di ogni sessione per fare pulizie e mettere in ordine. Mettete il vostro modello in un contenitore capiente, di plastica o di cartone o di legno. Se usate più basi per il modello, assicuratevi che siano incorporate stabilmente con esso, in modo che possa essere messo da parte e trasportato con sicurezza.
7. Nelle successive sessioni creerete il poster Show Me per dimostrare ciò che avete imparato durante tutta la stagione.



SESSIONI 10 e 11: Create il poster Show Me

Panoramica

I membri del team creeranno il poster Show Me sulla sfida AQUA ADVENTURE_{SM}.



Materiali

- AQUA ADVENTURE Engineering Notebook.
- Un cartellone 71cm x 56cm piatto o 91cm x 122 piegato tre volte.
- Matite colorate, pastelli ed evidenziatori.
- Carta per fotocopiatrice.
- Istruzioni.
- Forbici.
- Colla stick o nastro adesivo.
- Fotografie dei membri del team che lavorano al progetto AQUA ADVENTURE.
- Modello di squadra.
- Opzionale: stampa delle istruzioni LEGO® Education WeDo 2.0.

LEARNING OBJECTIVES

I membri del team dovranno:

- Osservare le linee guida per il poster Show Me.
- Radunare le informazioni da includere nel poster.
- Creare il poster.

Attrezzatura

- Radunare i materiali necessari.
- Stamare tutte le foto fatte durante le precedenti sessioni, cercando di avere una foto individuale di ogni membro della squadra, una del Coach, una del team, una del modello, e altre foto dei membri che lavorano al progetto (ricerca, progettazione, costruzione e programmazione).
- Preparare la tecnologia richiesta per qualsiasi connessione multimediale che pianificate di condividere.
- Opzionale: se la squadra ha avuto bisogno di consultare la documentazione di WeDo 2.0 durante la stagione, considerate di stampare anche delle note o degli screenshot del programma, da includere nel poster Show Me.



Riscaldamento (10 minuti — Solo per la sessione 10)

Raccogliete informazioni sui vostri compagni di squadra facendo il gioco dell'intervista. Poi potete usare queste informazioni per creare la sezione "La nostra squadra" del poster Show Me. Sedetevi in cerchio. Fate ad ogni membro del team una domanda, ad esempio: qual è il tuo nome? Quanti anni hai? Quale classe frequenti? Cosa fai per divertirti? Qual è stata la parte per te più divertente della sfida AQUA ADVENTURE fino ad ora? Qual è una cosa che hai imparato? Come hai aiutato la squadra? A quali parti del modello di squadra hai lavorato? Potete fare a turno i reporter, facendo le domande ai vostri compagni.



Lettura (5 minuti — Solo per la sessione 10)

Avete imparato tanto da questa stagione! È ora di condividere ciò che avete imparato in modo che anche gli altri possano conoscere le vostre esperienze. Cominciate con il creare il poster Show Me. Il vostro poster dovrà avere tre parti principali: Esplorazione, Creazione e Verifica, e Condivisione.

- **Esplorazione:** spiegate ciò che avete imparato in questa stagione, e come ne siete venuti a conoscenza.
- **Creazione e Verifica:** spiegate come avete creato e testato il vostro Modello di squadra e il programma.
- **Condivisione:** Convidetate informazioni sulla vostra squadra.



Potete usare parole, disegni e foto nel vostro poster. Potete anche attaccarci dei piccoli oggetti. Qui sotto trovate alcune idee di ciò che potete includere in ogni parte del poster.



FARE (105 minuti totali: 45 minuti per la sessione 10; 60 minuti per la sessione 11)

1. Se non avete concluso il modello di squadra nelle sessioni precedenti, potete continuare a costruire, programmare, e/o apportare eventuali modifiche in queste due sessioni.
2. Finito o meno il modello di squadra, ciascun membro deve leggere le linee guida del poster Show Me nella sezione precedente. Ogni membro deve compilare la sezione “La nostra squadra” nel proprio Engineering Notebook. Ogni membro deve inoltre scegliere almeno uno dei 5 gruppi di domande (“Il nostro uso dell’acqua”, “Il viaggio della nostra acqua”, “Il nostro problema e la nostra soluzione”, “Il nostro Modello di squadra”, “Il nostro programma”) e rispondere su un foglio a parte. Assicuratevi che almeno una persona lavori ad ogni gruppo di domande:
 - **Il nostro uso dell’acqua:** Quale uso dell’acqua ha deciso di esplorare la tua squadra? Perché avete scelto questo uso? Come avete imparato cose nuove a riguardo? Cosa avete imparato? C’è qualcuno che dovrete ringraziare per avervi aiutato nella vostra ricerca? Se sì, chi?
 - **Il viaggio della nostra acqua:** Come avete esplorato il viaggio della vostra acqua? Cosa avete imparato riguardo a come l’acqua arriva da voi per poterne far l’uso che avete scelto? C’è qualcuno che dovrete ringraziare per avervi aiutato nella vostra ricerca? Se sì, chi?
 - **Il nostro problema e la nostra soluzione:** Che problema avete trovato nel viaggio che fa la vostra acqua? Qual è la vostra soluzione a questo problema? Come può la vostra soluzione aiutare a migliorare il viaggio dell’acqua?
 - **Il nostro modello di squadra:** Cosa mostra il vostro modello di squadra? Come lo avete creato? Quale parte è motorizzata? Perché avete fatto muovere proprio questa parte? Come avete testato questa parte? Come è stata migliorata?
 - **Il nostro programma:** Cosa fa il vostro programma? Come lo avete creato? Come lo avete testato? Come lo avete migliorato?
3. Condividete con il gruppo le risposte e decidete quali includere nel poster. Potete ritagliarle e incollarle sul poster, con del cartoncino colorato per evidenziarle. Dovete inoltre decidere cosa includere nella sezione “La nostra squadra” del poster. Potete scrivere a mano o al pc le vostre idee dall’Engineering Notebook. Potete inoltre decorare il tutto con delle foto.
4. Chiedetevi quale altra informazione o oggetto volete includere nel poster. Ad esempio potete attaccare al poster delle foto che rappresentino l’uso dell’acqua che avete scelto o dei vostri disegni (fatti durante le sessioni successive). Opzionale: Potete includere nel poster anche delle note, degli screenshot del programma o qualsiasi altro riferimento alla documentazione WeDo 2.0.
5. Dopo aver raccolto tutte le informazioni, assicuratevi di disporle sul poster con un ordine logico. Per prima cosa includete tutte le voci dette sopra (“Il nostro uso dell’acqua”, “Il viaggio della nostra acqua”, ecc.) e poi aggiungete nome del team e il resto delle informazioni usando colla o nastro adesivo.
6. Decorate il poster in modo da renderlo più colorato e divertente.
7. Riservate abbastanza tempo per mettere in ordine e mettere da parte il Modello di squadra prima della fine di ogni sessione.
8. Durante la prossima sessione svilupperete la presentazione che dovrete esibire quando dividerete la vostra esperienza con i vostri familiari, amici e/o i volontari (“Recensori”) della *FIRST*® LEGO® League Jr..



SESSIONE 12: Preparatevi a condividere

Panoramica

I membri del team dovranno preparare la presentazione sull'esperienza AQUA ADVENTURESM.



Materiali

- AQUA ADVENTURE Engineering Notebook.
- Assortimento di elementi LEGO o altri piccolo oggetti.
- Poster Show Me.
- Opzionale: scheda indice e matite.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

I membri del team dovranno:

- Rivedere ciò che hanno imparato durante la sfida AQUA ADVENTURE
- Creare una presentazione sulla loro esperienza in questa sfida.
- Fare pratica con la presentazione.

Attrezzatura

- Radunare i materiali necessari.
- Preparate la tecnologia richiesta per qualsiasi connessione multimediale che pianificate di condividere.



Riscaldamento (5 minuti)

Per aiutarvi a far pratica con le capacità comunicative, provate ad presentare voi stessi in modo divertente. Disponete su una superficie liscia una manciata di elementi LEGO e di piccoli oggetti. Provate ad includere oggetti di diverse forme, colori e dimensioni. Ciascun membro scelga un oggetto. Ad esempio, cominciate in questo modo: "Ciao. Il mio nome è < tuo nome >. Ho scelto la ruota di LEGO perché mi piace roteare e fare capriole." Oppure "Ho scelto il blocchetto LEGO blue perché il blue è il mio colore preferito". Quindi scegliete un compagno con cui provare a dire il proprio nome, condividere l'oggetto scelto e spiegare il perché di tale scelta (a turno). Cercate di guardare negli occhi chi vi sta davanti e di far sentire la vostra voce chiaramente quando vi presentate. Se avete abbastanza tempo fate anche una presentazione davanti a tutto il gruppo.



Letture (5 minuti)

Ci sono tanti modi di condividere ciò che avete imparato nella stagione AQUA ADVENTURE. Potete:

- **Partecipare all'esposizione FIRST[®] LEGO[®] League Jr.:** Questo è un evento in cui parlerete con dei volontari, chiamati "Recensori", e con altre squadre. Potete invitare a questo evento le vostre famiglie e vostri amici. Condividerete il vostro Modello di squadra e il poster Show Me. Ricordate che i Recensori, durante l'esposizione, vorranno apprendere ciò che avete fatto. Non saranno lì per rendervi nervosi. Quella sarà la vostra chance di mostrare il vostro lavoro e spiegare ciò che avete imparato. Ogni membro del team riceverà un premio alla fine dell'esposizione.
- **Invitate le vostre famiglie e i vostri amici ad un speciale incontro di squadra:** esponete il vostro Modello di squadra e il poster Show Me. Spiegate come li avete creati. Spiegate come funziona il vostro programma.

Condividete ciò che avete imparato. Lasciate che i vostri ospiti vi facciano delle domande. Quando avete finito datevi il cinque per celebrare la fine della stagione.

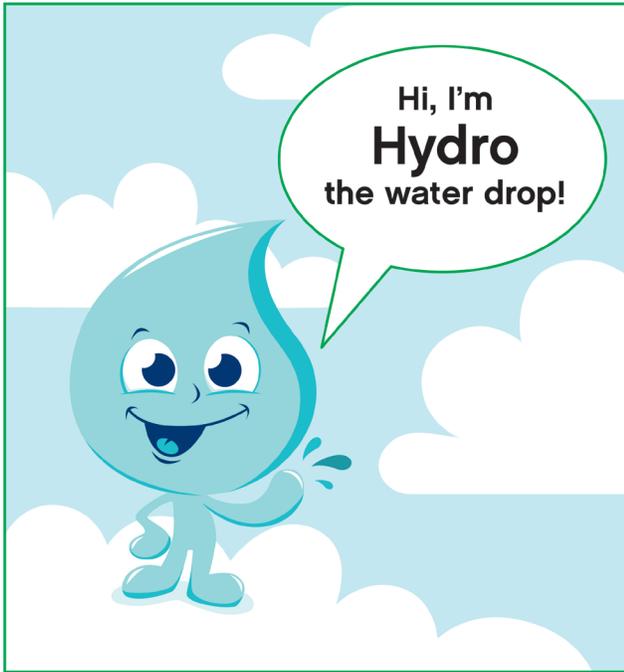
- **Qualsiasi cosa facciate, divertitevi!**





FARE (50 minuti)

1. Se non avete finite il poster Show Me durante le sessioni successive, completatelo. Riservate anche abbastanza tempo per preparare e fare pratica con la presentazione.
2. Ricordatevi che i Core Values della *FIRST*® LEGO® League Jr. riguardano anche il *“Noi condividiamo le nostre esperienze e scoperte con gli altri”*. Ci sono più modi per condividere ciò che avete imparato in questa stagione. Ad esempio, potete partecipare all'esposizione *FIRST* LEGO League Jr. e/o potete fare una presentazione per le vostre famiglie e i vostri amici ad un incontro speciale di squadra. Se avete l'opportunità di partecipare all'esposizione, sappiate che i volontari chiamati “recensori” vi chiederanno di presentarvi, di descrivere il vostro Show Me poster, e di esporre il vostro Modello di squadra. Non importa come condividerete il vostro lavoro, ma fate pratica con l'esposizione. **Note:** per maggiori informazioni sulla partecipazione ad un'esposizione *FIRST* LEGO League Jr. nella vostra zona, contattate il team di supporto *FIRST*® tramite firstinspires.org/about/contact-us. 
3. Ogni membro della squadra prepara una presentazione di una delle sezioni del poster Show Me (“Il nostro uso dell'acqua”, “Il viaggio della nostra acqua”, “Il nostro problema e la nostra soluzione”, “Il nostro modello di squadra”, “Il nostro programma” e “La nostra squadra”). Se il gruppo è composto da meno di sei membri, alcuni di voi dovranno lavorare a più di una sezione. Se non utilizzerete le sezioni suggerite nelle sessioni 10 e 11, dividete il poster in varie parti e assicuratevi che ciascun membro si prepari a presentarne una. Opzionale: scrivete in alcuni biglietti i punti principali della presentazione in modo da renderla più facile.
4. Fate pratica con la presentazione del poster Show Me, anche a casa. **Suggerimento:** pensate a come rendere memorabile la vostra presentazione di fronte ai recensori e/o al pubblico.
5. Siate preparati a rispondere a delle domande e a spiegare il vostro progetto nel modo più informale possibile. Potete fare pratica seguendo i suggerimenti successivi:
 - o Radunate attorno a voi il poster Show Me e il Modello di squadra completati, e provate a farvi delle domande come se foste i Recensori (o qualcun altro a cui volete fare la presentazione). Fate a turno per interpretare i recensori. Chiunque faccia il recensore può fare delle domande proprie o delle domande che si trovano nella lista dell'Engineering Notebook.
 - o Date un giudizio alle risposte date dai membri del vostro team, suggerendo dei cambiamenti appropriati alle risposte, per le sessioni di pratica successive. 
6. Se la vostra squadra parteciperà all'esposizione *FIRST* LEGO League Jr. e/o organizzerà un incontro di squadra, controllate dove e quando l'evento avrà luogo, invitate i vostri familiari e i vostri amici.
7. Concedetevi abbastanza tempo per pulire e immagazzinare il Modello di squadra e il poster Show Me prima che la sessione finisca. Se questo sarà il vostro ultimo incontro, chiedete al gruppo di sistemare ogni set LEGO che è stato usato nelle sessioni precedenti. Inoltre ricordatevi che, quando avete finito la presentazione del vostro Modello di squadra, avrete bisogno di dis-assemblarli e di mettere tutti i pezzi al loro posto. Ciò permetterà ad altri gruppi di poter usare quei set LEGO nelle future stagioni *FIRST* LEGO League Jr..
8. Siate orgogliosi dell'intera squadra per aver partecipato!



FIRST
LEGO
LEAGUE JR.