

**FIRST
LEGO
LEAGUE**

2017/2018 Challenge

**HYDRO
DYNAMICS** SM



Λύνουμε τα προβλήματα μας χρησιμοποιώντας:

- Είμαστε ομάδα.
- Εμείς κάνουμε την εργασία και προσπαθούμε να βρούμε λύσεις με καθοδήγηση από τους Προπονητές και τους Μέντορες μας.
- Γνωρίζουμε ότι οι Προπονητές και οι Μέντορες μας δεν έχουν όλες τις απαντήσεις · μαθαίνουμε μαζί.
- Τιμούμε το πνεύμα του φιλικού συναγωνισμού.
- Αυτά που ανακαλύπτουμε είναι πιο σημαντικά από αυτά που κερδίζουμε.
- Μοιραζόμαστε τις εμπειρίες μας με άλλους.
- Επιδεικνύουμε *Gracious Professionalism® and Coopertition®* (Ευγενή Επαγγελματισμό και Συνεργωνισμό) σε ότι κάνουμε.
- Το διασκεδάζουμε!



Σημαντικές Στιγμές της Σεζόν

Αν χρειάζεστε βοήθεια, κοιτάξτε το πρόγραμμα δείγμα στο Εγχειρίδιο των Προπονητών ή συνδεθείτε στο FIRST Steps για έναν οδηγό βήμα προς βήμα για την σεζόν σας: <http://info.firstinspires.org/fllfirststepsrequest>

Διαβάστε την Πρόκληση (Challenge).

Κάντε εγγραφή για ένα τουρνουά

Βρείτε τα προβλήματα και τις στρατηγικές για τις Αποστολές (Missions)

Σχεδιάστε το ρομπότ σας και λύσεις για το Project.

Εξασκήστε την παρουσίασή σας και τον έλεγχο του ρομπότ σας. Τελειοποιήστε ό,τι χρειάζεται

Παρευρεθείτε στο τουρνουά και γιορτάστε το!

Κατεβάστε το Τυπικό Πλαίσιο Αξιολόγησης (Rubrics) για να σας βοηθήσει να προετοιμαστείτε για το τουρνουά σας: <http://www.firstlegoleague.org/challenge>





Λύστε τα προβλήματα στο:

The Robot Game

- Διαβάστε τους κανόνες του Robot Game μέσα στον οδηγό της Πρόκλησης (Challenge): <http://www.firstlegoleague.org/challenge>
- Βρείτε μία ή περισσότερες Αποστολές για να λύσετε.
- Σχεδιάστε ένα ρομπότ χρησιμοποιώντας LEGO® MINDSTORMS®, το οποίο μπορεί να λύσει Αποστολές

Έχετε αναρωτηθεί ποτέ πως παίρνετε το νερό που χρησιμοποιείτε στην καθημερινή σας ζωή; Είτε είναι για να βουρτσάσετε τα δόντια σας, για να ξεδιψάσετε, για να μαγειρέψετε, ή ακόμα και να κολυμπήσετε όλοι μας χρειαζόμαστε νερό! Έρχεται από το έδαφος, από ένα ποτάμι ή από μια λίμνη; Πως είστε σίγουροι ότι είναι ασφαλές για να το πιείτε και τι συμβαίνει όταν πέφτει μέσα στο σιρόνι; Στο HYDRO DYNAMICS Robot Game αυτής της σεζόν, θα εξερευνήσετε αυτές τις ερωτήσεις και ακόμα περισσότερες και θα μάθετε για τους καταπληκτικούς μηχανισμούς που χρησιμοποιούνται για να προστατέψουν το πιο πολύτιμο υγρό αγαθό – το νερό!

Οι αποστολές όπως έχουν γραφτεί παρακάτω είναι μόνο για μια σφαιρική εικόνα. Για αναλυτικές λεπτομέρειες, διαβάστε τον οδηγό της Πρόκλησης (Challenge Guide). Σημείωση: *Οι αστερίσκοι σας λένε ότι είναι απαραίτητη μία συγκεκριμένη ΜΕΘΟΔΟΣ και πρέπει να την παρατηρήσει και ο διαιτητής. Οι Υπογραμμισμένες συνθήκες πρέπει να είναι ορατές στο ΤΕΛΟΣ του γύρου.

M01 – ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΣΩΛΗΝΑ

* Μετακινήστε τον Σπασμένο Σωλήνα έτσι ώστε να βρίσκεται ολοκληρωτικά μέσα στη Βάση. 20 Πόντοι



M02 – ΡΟΗ

* Μετακινήστε ένα Μεγάλο Νερό (μια φορά το περισσότερο) στην πίστα της άλλης ομάδας *μόνο γυρνώντας την(ις) βαλβίδα(ες) του συστήματος της αντλίας. 25 Πόντοι



M03 – ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΑΝΤΛΙΑΣ

Μετακινήστε την Προσθήκη Αντλίας έτσι ώστε να βρίσκεται σε επαφή με το έδαφος της πίστας και η επαφή να είναι ολοκληρωτικά μέσα στον στόχο Προσθήκης Αντλίας.



M04 – ΒΡΟΧΗ

Κάντε τουλάχιστον μια Βροχή να βγει από το Σύννεφο Βροχής. 20 Πόντοι



M05 – ΦΙΛΤΡΟ

Μετακινήστε το Φίλτρο βόρεια μέχρι να πέσει ο άρτης της κλειδαριάς. 30 Πόντοι



M06 – ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΝΕΡΟΥ

Κάντε το μοντέλο της Επεξεργασίας Νερού να εκβάλλει το Μεγάλο Νερό του, *μόνο μετακινώντας τον μοχλό της Τουαλέτας. 20 Πόντοι



M07 – ΣΥΝΤΡΙΒΑΝΙ

Κάντε το μεσαίο επίπεδο του Σιντριβανιού να υψωθεί εμφανώς και να μείνει υψωμένο, λόγω μόνο ενός Μεγάλου Νερού μέσα στον γκρι κάδο. 20 Πόντοι



M08 – ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ

Γυρίστε το(α) κάλυμμα(τα) φρεατίου ανάποδα, εμφανώς να ξεπερνάει την κάθετη θέση, *χωρίς αυτό(α) να φτάνει ποτέ την Βάση. 15 Πόντοι ΤΟ ΚΑΘΕ ΕΝΑ ΓΙΑ ΜΠΟΝΟΥΣ: Κερδίστε τους 30 Πόντους του Καλύμματος Φρεατίου όπως περιγράφεται πιο πάνω ΜΕ τα δύο καλύμματα ολοκληρωτικά σε ξεχωριστούς στόχους Τρίποδου. 30 Πόντοι Προστίθενται



M09 – ΤΡΙΠΟΔΟ

Μετακινήστε το Τρίποδο της κάμερας επιθεώρησης, έτσι ώστε να βρίσκεται ΓΙΑ ΜΕΡΙΚΟ ΣΚΟΡ: μερικώς μέσα σε οποιοδήποτε στόχο Τρίποδου, με όλα του τα πόδια να ακουμπάνε το έδαφος της πίστας. 15 Πόντοι ΓΙΑ ΠΛΗΡΕΣ ΣΚΟΡ: ολοκληρωτικά μέσα σε οποιοδήποτε στόχο Τρίποδου, με όλα του τα πόδια να ακουμπάνε το έδαφος της πίστας. 20 Πόντοι



M10 – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΩΛΗΝΑ

(Εγκαταστήστε τον προαιρετικό κύκλο πρώτα, μέσα στην Βάση, εάν επιθυμείτε.) Μετακινήστε έναν Καινούργιο Σωλήνα έτσι ώστε να βρίσκεται εκεί που ξεκίνησε ο σπασμένος, σε πλήρη/επίπεδη επαφή με το έδαφος της πίστας. 20 Πόντοι



M10- ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΩΛΗΝΑ

(Εγκαταστήστε τον προαιρετικό κύκλο πρώτα, μέσα στην Βάση, εάν επιθυμείτε.) Μετακινήστε έναν καινούργιο σωλήνα έτσι ώστε να είναι ΓΙΑ ΜΕΡΙΚΟ ΣΚΟΡ: μερικώς μέσα στον στόχο του, σε πλήρη/επίπεδη επαφή με το έδαφος της πίστας. 15 Πόντοι ΓΙΑ ΠΛΗΡΕΣ ΣΚΟΡ: ολοκληρωτικά μέσα στον στόχο του, σε πλήρη/επίπεδη επαφή με το έδαφος της πίστας. 20 Πόντοι



M12 – ΛΑΣΠΗ

Μετακινήστε την Λάσπη έτσι ώστε να ακουμπάει το εμφανές ξύλο από οποιοδήποτε από τα έξι ζωγραφισμένα παρτέρια. 30 Πόντοι



M13 – ΛΟΥΛΟΥΔΙ

Κάντε το λουλούδι να υψωθεί εμφανώς και να μείνει υψωμένο, λόγω μόνο ενός Μεγάλου Νερού μέσα στην καφέ γλάστρα. 30 Πόντοι ΓΙΑ ΜΠΟΝΟΥΣ: Κερδίστε τους Πόντους του Λουλουδιού όπως περιγράφεται πιο πάνω ΜΕ τουλάχιστον μια Βροχή μέσα στο μωβ μέρος, ακουμπώντας τίποτα εκτός από το μοντέλο του λουλουδιού. 30 Πόντοι Προστίθενται



M14 – ΠΗΓΑΔΙ ΝΕΡΟΥ

Μετακινήστε το Πηγάδι Νερού έτσι ώστε να βρίσκεται σε επαφή με το έδαφος της πίστας και η επαφή να είναι ΓΙΑ ΜΕΡΙΚΟ ΣΚΟΡ: μερικώς μέσα στον στόχο του Πηγαδιού Νερού. 15 Πόντοι ΓΙΑ ΠΛΗΡΕΣ ΣΚΟΡ: ολοκληρωτικά μέσα στον στόχο του Πηγαδιού Νερού. 25 Πόντοι



M15 – ΦΩΤΙΑ

Κάντε την φωτιά να πέσει* μόνο κάνοντας το Πυροσβεστικό Οχήμα να εφαρμόσει απευθείας δύναμη στον μοχλό του Σπιτιού. 25 Πόντοι



M16 – ΣΥΛΛΟΓΗ ΝΕΡΟΥ

Μετακινήστε ή πιάστε ένα Μεγάλο Νερό ή/και νερό Βροχής (μια βροχή το περισσότερο· όχι Βρώμικο Νερό) έτσι ώστε να ακουμπάει το έδαφος της πίστας μέσα στον Στόχο Νερού. *χωρίς ο στόχος να φτάνει ποτέ την άσπρη Εκτός Ορίων Γραμμή που φαίνεται παρακάτω. Το νερό μπορεί να ακουμπάει τον στόχο, ή/και άλλο νερό, αλλά όχι να ακουμπάει ή να καθοδηγείται από οτιδήποτε άλλο. Κάθε μοντέλο νερού μετράει σαν ξεχωριστό. -Τουλάχιστον μια Βροχή: 10 Πόντοι -Μεγάλο Νερό: 10 Πόντοι ΤΟ ΚΑΘΕ ΕΝΑ ΓΙΑ ΜΠΟΝΟΥΣ: Κερδίστε τους πόντους για τουλάχιστον ένα Μεγάλο Νερό όπως περιγράφεται πιο πάνω ΜΕ ακόμα ένα από πάνω του, το οποίο θα ακουμπάει μόνο το άλλο νερό. 30 Πόντοι (Μπορείτε να κερδίσετε τους πόντους για ένα Μπόνους το περισσότερο)



M17 – ΣΦΕΝΤΟΝΑ

Μετακινήστε την Σφεντόνα έτσι ώστε να βρίσκεται ολοκληρωτικά μέσα στον στόχο της. 20 Πόντοι ΓΙΑ ΜΠΟΝΟΥΣ: Κερδίστε τους πόντους της Σφεντόνας όπως περιγράφεται πιο πάνω ΜΕ το Βρώμικο Νερό και μια Βροχή ολοκληρωτικά μέσα στον στόχο της Σφεντόνας. 15 Πόντοι Προστίθενται



M18 – ΒΡΥΣΗ

Κάντε το επίπεδο του νερού, εμφανώς πιο μπλε από ότι άσπρο όπως φαίνεται όταν κοιτάτε από πάνω την κούπα, *μόνο γυρνώντας την λαβή της Βρύσης. 25 Πόντοι



Οι αποστολές του Robot Game μπορούν να παρέχουν αληθινά παραδείγματα για την έρευνα του Project σας. Μάθετε περισσότερα για τις ιστορίες πίσω από τις αποστολές στο Challenge Guide: <http://www.firstlegoleague.org/challenge>

ΠΟΙΝΕΣ: Πριν ξεκινήσει ο γύρος, ο διαιτητής αφαιρεί τους έξι κόκκινους δίσκους Ποινής από την Πίστα και τους κρατάει. Αν Παρεμβείτε στο Ρομπότ ο διαιτητής τοποθετεί έναν από τους δίσκους μέσα στο άσπρο τρίγωνο, νοτιοανατολικά, ως μία μόνιμη/άθικτη Ποινή Παρέμβασης. Μπορείτε να πάρετε μέχρι έξι τέτοιες ποινές, που αξίζουν -5 Πόντους Η ΚΑΘΕ ΜΙΑ.



Λύστε προβλήματα στο **Project**

- **Αναγνωρίστε** ένα πρόβλημα στον **κύκλο νερού για τις ανθρώπινες ενέργειες**.
- **Σχεδιάστε** μια λύση που διορθώνει αυτό το πρόβλημα.
- **Μοιραστείτε** το πρόβλημα και την λύση με άλλους.

Οι άνθρωποι χρησιμοποιούν το νερό καθημερινά, αλλά δεν σκέφτονται αρκετά πως και γιατί χρησιμοποιούν το νερό. Είτε είναι άμεσα (πίνοντας ή πλένοντας) ή έμμεσα (κατασκευάζοντας τα προϊόντα που χρησιμοποιούν ή παράγοντας φαγητό ή ενέργεια), οι άνθρωποι έχουν πολλές διαφορετικές ανάγκες για νερό. **Η πρόκληση για το Project σας για την σεζόν HYDRO DYNAMICS είναι να βελτιώσετε τον τρόπο που οι άνθρωποι βρίσκουν, μεταφέρουν, χρησιμοποιούν ή καταναλώνουν το νερό.**



Αναγνωρίστε Σκεφτείτε όλους τους τρόπους που χρησιμοποιείτε νερό. Αυτοί μπορεί να περιλαμβάνουν οτιδήποτε, από το να ξεδιψάσετε μέχρι το να κολυμπήσετε σε μια πισίνα ή μια λίμνη. Το νερό μπορεί να είναι μέρος της διαδικασίας παραγωγής φαγητού, ενέργειας, κινητών τηλεφώνων ή και άλλων προϊόντων. Πιθανόν να χρησιμοποιείτε νερό με τρόπους που φαίνονται πολύ μικροί, βαρετοί ή πολύ αηδιαστικοί για να τους αναφέρουμε – όπως το να τραβάμε το καζανάκι. Αλλά όλες αυτές οι χρήσεις είναι μέρος του **κύκλου του νερού για τις ανθρώπινες ενέργειες**.

Στην Πρόκληση HYDRO DYNAMICS, ο κύκλος νερού για τις ανθρώπινες ενέργειες περιγράφει τους τρόπους με τους οποίους οι άνθρωποι βρίσκουν, μεταφέρουν, χρησιμοποιούν και καταναλώνουν το νερό για να καλύψουν μια συγκεκριμένη ανάγκη ή επιθυμία.

Διαλέξτε ένα μέρος του κύκλου του νερού για τις ανθρώπινες ενέργειες που σας ενδιαφέρει και αναγνωρίστε ένα συγκεκριμένο πρόβλημα που θέλετε να λύσετε.

Αφού επιλέξετε το πρόβλημα, μάθετε για τις τρέχουσες λύσεις που οι άνθρωποι ήδη χρησιμοποιούν για να προσπαθήσουν να το λύσουν. Γιατί υπάρχει ακόμα αυτό το πρόβλημα; Γιατί δεν είναι οι τρέχουσες λύσεις αρκετά καλές; Τι θα μπορούσε να βελτιωθεί;



Σχεδιάστε Στην συνέχεια σχεδιάστε μια λύση στο πρόβλημα σας. Οποιαδήποτε λύση είναι μια καλή αρχή. Ο απόλυτος σκοπός σας είναι να σχεδιάσετε μια **καινοτόμα** λύση που προσδίδει αξία στην κοινωνία βελτιώνοντας κάτι που υπάρχει ήδη, χρησιμοποιώντας κάτι που υπάρχει ήδη με έναν νέο τρόπο, ή εφευρίσκοντας κάτι τελείως καινούργιο.



Μοιραστείτε Σκεφτείτε ποιον θα μπορούσε να βοηθήσει η λύση σας. Μοιραστείτε την ιδέα σας με τουλάχιστον έναν άνθρωπο. Παρουσιάστε την λύση σας σε ανθρώπους που καθαρίζουν, αποθηκεύουν, μεταφέρουν ή χρησιμοποιούν νερό. Ίσως μπορείτε να την μοιραστείτε με έναν επαγγελματία ή κάποιον που σας βοήθησε να μάθετε για το πρόβλημα σας. Μπορείτε να σκεφτείτε άλλες ομάδες ανθρώπων που μπορεί να τους ενδιαφέρει η ιδέα σας; Μπορείτε να μάθετε για τους τύπους ανθρώπων στην κοινότητα σας, που λύνουν προβλήματα με το νερό, στον οδηγό Πρόκλησης HYDRO DYNAMICS.

Τέλος προετοιμάστε μία παρουσίαση για να μοιραστείτε την δουλειά σας με τους κριτές σε ένα τουρνουά. Η παρουσίαση σας πρέπει να είναι ζωντανή και μπορεί να περιλαμβάνει αφίσες, slideshows, κατασκευές, κλιπ πολυμέσων, αξεσουάρ, κοστούμια και περισσότερα. Να είστε δημιουργικοί, αλλά βεβαιωθείτε ότι θα παρουσιάσετε το πρόβλημα, την λύση και πως μοιραστήκατε την ιδέα σας.



<http://www.firstlegoleague.org>
<http://www.firstinspires.org>

200 BEDFORD STREET ■ MANCHESTER, NH 03101 USA
(800) 871-8326

FIRST®, the FIRST® logo, Cooperation, and Gracious Professionalism are registered trademarks of the Foundation for Inspiration and Recognition of Science and Technology (FIRST®). LEGO® and the LEGO logo are registered trademarks of the LEGO Group. FIRST® LEGO® League and HYDRO DYNAMICS are jointly held trademarks of FIRST and the LEGO Group. ©2017 FIRST. All rights reserved. FL039



FOR INSPIRATION & RECOGNITION OF SCIENCE & TECHNOLOGY