

Do your:bit

<https://microbit.org/do-your-bit/>

Μία νέα πρόκληση -διαγωνισμός για παιδιά και εφήβους για να βρουν λύσεις για τους παγκόσμιους στόχους συνδέοντας την δημιουργικότητα με την τεχνολογία.

Μερικά βασικά στατιστικά στοιχεία:

- Μέχρι το 2050 προβλέπεται να υπάρχει περισσότερο πλαστικό στους ωκεανούς από ψάρια.
- Σήμερα, 1 στα 3 άτομα δεν έχουν πρόσβαση σε μια ασφαλή ή καθαρή τουαλέτα
- Συνολικά, 130 εκατομμύρια κορίτσια είναι εκτός σχολείου

Τα καλά νέα είναι ότι δεν είμαστε οι μόνοι που μιλάνε για τα προβλήματα του κόσμου. Το 2015, οι ηγέτες των ηνωμένων εθνών συγκεντρώθηκαν για να συμφωνήσουν σε ένα σχέδιο για την αντιμετώπιση των προβλημάτων του κόσμου. Το σχέδιο ονομάζεται "Παγκόσμιοι Στόχοι".

Αυτοί οι Παγκόσμιοι στόχοι είναι 17 στόχοι για να καταστήσουν τον κόσμο πιο δίκαιο, δίκαιο και ίσο μέχρι το έτος 2030.

Οι Παγκόσμιοι υπογράφηκαν στο κτίριο του ΟΗΕ στη Νέα Υόρκη στις 25 Σεπτεμβρίου 2015. 193 χώρες συμφώνησαν στους στόχους που καλύπτουν και τους τρεις τομείς της βιώσιμης ανάπτυξης: οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική

Οι παγκόσμιοι στόχοι είναι:

1. Ένας κόσμος χωρίς φτώχεια.
2. Μηδενική πείνα
3. Καλή υγεία και ευημερία
4. Ποιοτική εκπαίδευση
5. Ισότητα των φύλλων
6. Καθαρό νερό και αποχέτευση
7. Οικονομικά προσιτή και περιβαλλοντικά φιλική ενέργεια
8. Αξιοπρεπή εργασία και οικονομική ανάπτυξη
9. Βιομηχανική καινοτομία και υποδομή
10. Μειωμένες ανισότητες
11. Βιώσιμες πόλεις και κοινότητες
12. Υπεύθυνη κατανάλωση και παραγωγή
13. Κλιματική δράση
14. Υποθαλάσσια ζωή
15. Χερσαία ζωή (ζωή στην γη)
16. Ειρήνη, δικαιοσύνη και ισχυρά ιδρύματα
17. Συνεργασίες για τους στόχους

Όλοι οι παγκόσμιοι στόχοι διασυνδέονται. Δεν είναι κανένας στόχος περισσότερο σημαντικός από κάποιον άλλον και χρειάζεται να τους πετύχουμε όλους.

Για σκεφτείτε τι επιρροή θα είχε στους υπόλοιπους παγκόσμιους στόχους αν πετυχαίναμε τον στόχο 4 (ποιοτική εκπαίδευση); Πως θα άλλαζε ο κόσμος αν μπορούσαν όλοι να πάνε σχολείο και να έχουν καλή μόρφωση;

Μπορείς να μάθεις για τους παγκόσμιους στόχους, να κατανοήσεις ορισμένα από τα προβλήματα που έχουμε στους ωκεανούς και στον φυσικό μας κόσμο και να προχωρήσεις στην ανάπτυξη κάποιων ιδεών και λύσεων με την χρήση της τεχνολογίας.

Εφέτος ο διαγωνισμός επικεντρώνεται στους στόχους 14, 15. Αυτός ο διαγωνισμός θέλει να σκεφτείς και να παρουσιάσεις καινοτόμους τρόπους με χρήση του micro:bit σου για να προστατέψεις την ζωή στην Γη και κάτω από το νερό (χερσαία και υποθαλάσσια προστασία).

Παγκόσμιος στόχος 14 Η ζωή κάτω από το νερό

Ποια είναι μερικά από τα μεγαλύτερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι ωκεανοί μας; Πως θα σώσουμε τις παράκτιες θάλασσες μας;

Διατηρήστε και χρησιμοποιήστε βιώσιμα τους ωκεανούς, τις θάλασσες και τους θαλάσσιους πόρους για βιώσιμη ανάπτυξη.

Εξερευνήστε το θέμα και σκεφτείτε ποιες ενέργειες μπορούμε να κάνουμε για τον παγκόσμιο στόχο 14;

Μερικές ιδέες είναι: η λεύκανση των κοραλιών, η αύξηση των θερμοκρασιών, η υπεραλίευση και η πλαστική ρύπανση.

Παγκόσμιος στόχος 15 Χερσαία ζωή

Προστατεύστε, αποκαταστήστε και προωθήστε την αειφόρο χρήση των χερσαίων οικοσυστημάτων. Διαχειριστείτε βιώσιμα τα δάση, καταπολεμήστε την απερήμωση και αναστείλετε την υποβάθμιση της γης και την απώλεια της βιοποικιλότητας.

Ποια δράση θα μπορούσατε να αναλάβετε για τον στόχο 15;

Μερικά απλά παραδείγματα

Στόχος 14

Παράδειγμα1: Πρωτότυπο δίκτυ αλιείας για την καταπολέμηση της παρεμπόπτουσας αλιείας.

Τι είναι η παρεμπόπτουσα αλιεία; (<https://www.fishforward.eu/el/project/by-catch/>)

Γιατί συμβαίνει η παρεμπόπτουσα αλιεία;

Ποιος είναι ο αντίκτυπος της παρεμπόπτουσας αλιείας;

Λύσεις για την παρεμπόπτουσα αλιεία

Τι μπορεί να γίνει για την παρεμπόπτουσα αλιεία

Ποιες απλές λύσεις υπάρχουν;

Πως μπορεί να βοηθήσει η τεχνολογία;

Δίκτυα με LEDs για να μειώσουν την παρεμπόπτουσα αλιεία.

Πως τα δίκτυα με LEDs βοηθούν στην μείωση της παρεμπόπτουσας αλιείας;(τα φώτα δρουν ως οπτική προειδοποίηση για χελώνες αλλά δεν επηρεάζουν την ποσότητα ιχθύων που αλιεύονται στα δίκτυα)

Ποια είναι τα πλεονεκτήματα των δικτύων με LEDs;

Πως θα μπορούσε να δουλέψει ένα πρωτότυπο δίκτυ με micro:bit;

Ασφάλεια μην χρησιμοποιείτε το micro:bit στο νερό ή με βρεγμένα χέρια. Η προτυποποίηση θα πρέπει να γίνεται χωρίς την παρουσία νερού.

Φωτίστε δίκτυα χρησιμοποιώντας το micro:bit

- Ανάψτε τα LEDs αυτόματα σε συγκεκριμένο βάθος (το οποίο ανιχνεύεται από το επίπεδο του φωτός).
Και
- Εκπέμψτε έναν παλμικό ήχο υψηλής συχνότητας
Αλγόριθμος
Αν το επίπεδο του φωτός είναι κάτω από X,
άναψε όλα τα LEDs
έκπεμψε υψηλής συχνότητας παλμικό ήχο
αλλιώς
μην κάνεις τίποτα

Παράδειγμα κώδικα

για πάντα

 εάν επίπεδο φωτισμού <50 τότε
 φώτισε όλα τα LEDs
αλλιώς
 καθαρισμός οθόνης

ενώ επίπεδο φωτισμού <50

 αναπαραγωγή νότας Υψηλή λα για 1 κτύπους

<https://microbit.org/do-your-bit/resources/lightup-fishing-nets/>

Παράδειγμα2: Πως μπορούμε να βοηθήσουμε τις θαλάσσιες χελώνες;

Ανακαλύψτε τα πάντα για τις θαλάσσιες χελώνες πριν δημιουργήσετε ένα πρότυπο φωτισμένο μονοπάτι με micro:bit, για την θαλάσσια χελώνα νεοσσό.

Τι γνωρίζετε για τις θαλάσσιες χελώνες;

Τι περισσότερα μπορείτε να μάθετε;

Που ζουν οι θαλάσσιες χελώνες;

Τι είδη θαλασσιών χελωνών υπάρχουν;

Γιατί είναι τόσο σημαντικά τα θαλάσσια οικοσυστήματα;

Ποια συναρπαστικά γεγονότα μπορείτε να μάθετε για τις θαλάσσιες χελώνες;

Θαλάσσιες χελώνες σε κίνδυνο

Τι συμβαίνει με τις θαλάσσιες χελώνες; Γιατί κινδυνεύουν;

Ποιες είναι οι μεγαλύτερες απειλές για τις θαλάσσιες χελώνες;

Πως μπορούμε να βοηθήσουμε τις θαλάσσιες χελώνες;

Τι έχει γίνει για την προστασία της θαλάσσιας χελώνας;

Πως μειώνονται οι απειλές;

Ποια συγκεκριμένα παραδείγματα και έργα μπορείς να βρεις;

Βοηθώντας τους νεοσσούς των θαλάσσιων χελωνών.

Τι έχετε ανακαλύψει μέχρι τώρα για τους νεοσσούς;

Ποια βοήθεια χρειάζονται οι νεοσσοί;

Ποιο είναι το ζήτημα των νεοσσών και του φωτισμού στην παραλία;
Πως θα μπορούσε να βοηθήσει η τεχνολογία;
Πως θα μπορούσε να βοηθήσει το micro:bit;

Ένα φως ασφαλείας παραλίας με micro:bit για θαλάσσιες χελώνες
(<https://www.archelon.gr/contents/biology.php?row=row7>).

Δημιουργεί ένα μονοπάτι με φωτισμό ασφαλείας, έτσι ώστε οι νεοσσοί να διατηρούν το ένστικτο για να κινούνται προς την θάλασσα (βοηθά και το φως του φεγγαριού που αντανακλάται στο νερό). Μικρής ισχύος φως έρχεται από τα LEDs του micro:bit
Πρέπει να ενεργοποιείται αυτόματα το σούρουπο και να παραμένει μέχρι την αυγή.
Τα LEDs θα πρέπει να δείχνουν ένα σχήμα χελώνας ως έναν διασκεδαστικό τρόπο φωτισμού της διαδρομής.

Αρχικός αλγόριθμος

Εάν είναι σκοτάδι
 άναψε τα LEDs σε σχήμα χελώνας
αλλιώς
 τα LEDs να είναι σβηστά

Ανασκόπηση της μάθησης μέχρι εδώ
Τι έχετε μάθει για τις θαλάσσιες χελώνες;
Πως μπορείτε να φτιάξετε ένα πρότυπο βοήθειας;
Τι δουλεύει καλά;
Τι χρειάζεται να βελτιωθεί;
<https://microbit.org/do-your-bit/resources/safe-sea-turtles/>

Στόχος 15

Παράδειγμα1 Κολάρο κατά του παράνομου κυνηγιού

Εξερευνήστε και μάθετε για το παράνομο εμπόριο/κυνήγι άγριων ζώων, και στην συνέχεια χρησιμοποιήστε την λειτουργία ράδιο του micro:bit για να δημιουργήσετε ένα κολάρο κατά του παράνομου κυνηγιού.

Δημιουργώντας ένα κολάρο με το micro:bit κατά της λαθροθηρίας.

Πως θα μπορούσε να δουλέψει αυτό;
Πως θα μπορούσε να βοηθήσει;
Τι ζητήματα θα μπορούσαν να προκύψουν;

Η κατασκευή μας ανιχνεύει εάν ένα ζώο παραμένει ακίνητο για περισσότερο χρόνο από ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (υποδηλώνοντας ότι μπορεί να έχει πιαστεί σε μία παγίδα λαθροθηρίας).

Αλγόριθμος

Εάν δεν υπάρχει κίνηση για περισσότερο από X λεπτά

στείλε ένα οπτικό μήνυμα με ράδιο καινοτομία
ήχησε έναν συναγερμό
αλλιώς
μην κάνεις τίποτα

κώδικας για κολάρο που εκπέμπει

```
on start
  radio set group 1
  set timeStill to 0

on shake
  set timeStill to 0

forever
  pause (ms) 1000
  change timeStill by 1
  if timeStill > 9 then
    radio send string "alert"
```

κώδικας για λήψη

```
on start
  radio set group 1

on radio received receivedString
  if receivedString = "alert" then
    start melody baddy repeating forever in background
    show string "alert!"
```

<https://microbit.org/do-your-bit/resources/anti-poaching-collar/>

Παράδειγμα2 Βρείτε τα είδη. Προστασία οικοτόπων και οικοσυστημάτων. Στόχος 15.5

Δημιουργήστε έναν μετρητή με micro:bit για να καταγράψετε διαφορετικά είδη

Σε αυτή την δραστηριότητα θα παρατηρήσετε την άγρια φύση στον τοπικό βιότοπο σας και θα εξετάσετε πόσο σημαντική είναι. Στην συνέχεια θα δημιουργήσετε έναν μετρητή με το micro:bit για να καταγράψετε διαφορετικά είδη ζωής.

Να αποφασίσετε μεμονωμένα/ σε ζεύγη/ σε ομάδες:
Ποια είδη θέλετε να εντοπίσετε.
Ποια είδη μπορείτε να παρακολουθήσετε.
Θα παρακολουθήσετε το ίδιο ή διαφορετικά είδη;

Αλγόριθμος

Κατά την εκκίνηση
όρισε το μετρητή σε μηδέν
παρουσίασε τον στην οθόνη

Κώδικας

Όταν πατηθεί το κουμπί A
αύξησε τον μετρητή κατά 1
παρουσίασε το νέο αριθμό

```
on start
  set birds to 0
  show number birds
```

```
on button A pressed
  change birds by 1
  show number birds
```

Εντοπίστε και παρατηρήστε τα είδη που επιλέξατε χρησιμοποιώντας τους μετρητές σας. Συλλέξτε, αναλύστε και αν θέλετε παρουσιάστε τα δεδομένα. Τι δείχνουν τα δεδομένα; Ποια είδη επικρατούν λιγότερο;

Συζητήστε και λάβετε υπόψη σας και άλλους τρόπους με τους οποίους μπορείτε να παρακολουθήσετε και να προστατεύσετε τα τοπικά είδη.

<https://microbit.org/do-your-bit/resources/spot-the-species/>