



Ηλιακό σύστημα στο Titans of space plus - Σενάριο διδασκαλίας VEGA

Θέμα: Ηλιακό σύστημα και διαδραστικές πληροφορίες για τους πλανήτες του ηλιακού συστήματος

Μάθημα: Φυσική επιστήμη, τεχνολογία και αγγλικά

Ηλικία / Τάξη: 11+ / 6 τάξη +

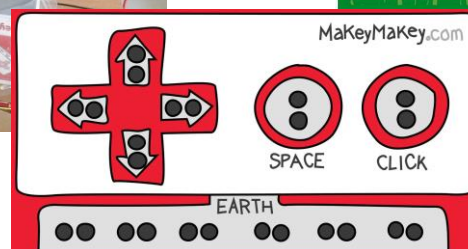
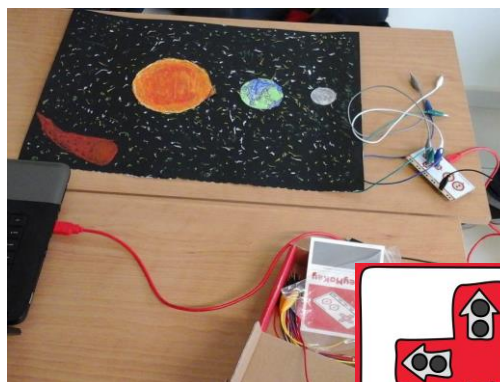
Εισαγωγή στο σενάριο

Οι μαθητές μαθαίνουν για το ηλιακό σύστημα και τους πιο διάσημους πλανήτες στον ουρανό. Συγκεντρώνουν ορισμένα στοιχεία για τους πλανήτες και εργάζονται σε έργα σχετικά με αυτούς σε γυαλιά VR, σε Scratch και Makey Makey. Οι μαθητές πρέπει να πάρουν λεπτομερείς πληροφορίες για έναν πλανήτη και να δημιουργήσουν μια διαδραστική αφίσα για τον πλανήτη με το Scratch και το Makey Makey.

Αυτή η εργασία είναι εύκολο να προσαρμοστεί σε όλους τους μαθητές με πιο απλά ή πιο δύσκολα παραδείγματα. Είναι επίσης εύκολο να αλλάξουν οι απαιτήσεις του σχεδιασμού και του τύπου της φιγούρας καρτούν.

Σύντομη περιγραφή του παιχνιδιού VR, Scratch και Makey Makey

- **Titans of space - plus** - Δείχνει το μέγεθος του ηλιακού συστήματος και των άστρων. Ένα παιχνίδι όπου οι μαθητές μπορούν να πετάξουν γύρω από το ηλιακό σύστημα, να δουν τους πλανήτες και να συλλέξουν πληροφορίες γι' αυτούς. [Τιτάνες του διαστήματος](#)
- **Scratch**: Με το Scratch, οι μαθητές μπορούν να προγραμματίσουν τις δικές τους διαδραστικές ιστορίες, παιχνίδια και κινούμενα σχέδια. Μπορούν να μοιραστούν τις δημιουργίες τους με άλλους. Το Scratch βοηθά τους μαθητές να μάθουν να σκέφτονται δημιουργικά, να σκέφτονται συστηματικά και να εργάζονται συνεργατικά. [Scratch](#)
- **Makey Makey**: είναι ένα σετ εφευρέσεων σχεδιασμένο για τη σύνδεση καθημερινών αντικειμένων με τα πλήκτρα του υπολογιστή. Χρησιμοποιώντας μια πλακέτα κυκλώματος, συνδετήρες αλιγάτορα και ένα καλώδιο USB. Όταν οι μαθητές τοποθετούν συνδετήρες αλιγάτορα σε ένα αντικείμενο και αγγίζουν το αντικείμενο αυτό, ο υπολογιστής νομίζει ότι πατούν το πληκτρολόγιο. [Makey Makey](#)



Μαθησιακά αποτελέσματα:

Ο μαθητής είναι σε θέση να:

- Γνωρίζει τους κύριους πλανήτες του ηλιακού συστήματος.
- Συγκεντρώνει αξιόπιστες πληροφορίες για το ηλιακό σύστημα στο διαδίκτυο.

- Συγκεντρώστε πληροφορίες στην εικονική πραγματικότητα για να εργαστείτε σε ένα συγκεκριμένο έργο.
- Προγραμματίζεται εύκολα σε Scratch og Makey Makey.
- Παρουσιάστε το έργο σε συμμαθητές και καθηγητές.

Μια επιλογή μαθησιακών αποτελεσμάτων από το ισλανδικό πρόγραμμα σπουδών

- Οι μαθητές μπορούν να εξηγήσουν τη θέση του ήλιου και της γης.
- Οι μαθητές μπορούν να περιγράψουν τις δικές τους παρατηρήσεις του ηλιακού συστήματος.
- Οι μαθητές μπορούν να παρουσιάζουν και να συζητούν το αποτέλεσμα της παρατήρησης με σαφή και οργανωμένο τρόπο.
- Οι φοιτητές μπορούν να αντλήσουν πληροφορίες για τις φυσικές επιστήμες σε άλλες γλώσσες εκτός της ισλανδικής.
- Οι μαθητές μπορούν να εξηγούν κείμενα για τις φυσικές επιστήμες και να ακολουθούν απλές προφορικές και γραπτές οδηγίες.
- Οι μαθητές μπορούν να εργαστούν υπό την καθοδήγηση μιας ομάδας σύμφωνα με ένα χρονοδιάγραμμα εργασίας για το σχεδιασμό ενός περιβάλλοντος, αντικειμένου ή συστήματος.
- Οι μαθητές μπορούν να αξιοποιούν πλήρως τις δυνατότητες του τεχνικού εξοπλισμού με αποτελεσματικό και στοχευμένο τρόπο.
- Οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιούν λογισμικό/προγράμματα και άλλα δεδομένα κατά την αναζήτηση πληροφοριών.
- Οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιούν το λογισμικό για να μοιράζονται τη γνώση με ποικίλο και δημιουργικό τρόπο.

Διαμορφωτική αξιολόγηση

Αριθμός φοιτητών:

- 18 - 21 μαθητές. (3 μαθητές σε κάθε ομάδα)
 - Δύο ομάδες εργάζονται στην εικονική πραγματικότητα σε κάθε μάθημα, 30 λεπτά η καθεμία. Η άλλη εργάζεται στον υπολογιστή, συλλέγοντας πληροφορίες για τους πλανήτες και προγραμματίζοντας σε Scratch και Makey Makey.

Διάρκεια (εκτιμώμενος χρόνος/αριθμός μαθημάτων):

- 6 μαθήματα 60 λεπτά το καθένα

Προαπαιτούμενα (απαραίτητο υλικό και ηλεκτρονικοί πόροι):

- Γυαλιά VR με το παιχνίδι Titans of space plus
- Υπολογιστής με Scratch
- Διαδίκτυο
- Κιτ εφεύρεσης Makey Makey

Πριν από την έναρξη του προγράμματος (προπαρασκευαστικές εργασίες για τον εκπαιδευτικό):

- Αναζήτηση και συλλογή πληροφοριών και υλικού σχετικά με το θέμα
- Προετοιμάστε και συγκεντρώστε όλα τα πράγματα που απαιτούνται για το σενάριο
- Εξοικειωθείτε με το παιχνίδι
- Βεβαιωθείτε ότι το παιχνίδι Titans of space έχει μεταφορτωθεί στο VR
- Μάθετε πώς να χρησιμοποιείτε το Scratch και το Makey Makey
- Δημιουργήστε μια εργασία στο Google classroom με την περιγραφή του έργου
- Χωρίστε τους μαθητές σε ομάδες

Το κύριο μέρος του σεναρίου (αριθμός μαθημάτων):

Μέρος πρώτο (Ένα μάθημα 1x60min)

Μάθημα 1

- Ο δάσκαλος εξηγεί την εργασία στους μαθητές [Πληροφορίες για τους μαθητές](#)
- Οι μαθητές παρακολουθούν μαζί ένα βίντεο για το ηλιακό σύστημα. [Βίντεο - Ηλιακό σύστημα](#)
- Ο δάσκαλος θέτει στους μαθητές ερωτήσεις από το βίντεο.
- Οι μαθητές παίζουν ένα σύντομο παιχνίδι Kahoot για το ηλιακό σύστημα [Kahoot - ηλιακό](#) σύστημα
- Ο δάσκαλος μοιράζει πλανήτες στους μαθητές και αυτοί αρχίζουν να συλλέγουν πληροφορίες γι' αυτούς.

Βίντεο που παρακολουθούν οι μαθητές. Όλοι οι μαθητές παρακολουθούν μαζί το βίντεο για το ηλιακό σύστημα. Αφού δοθεί σε κάθε ομάδα ένας πλανήτης για να εργαστεί, οι ομάδες παρακολουθούν μαζί το βίντεο για τον πλανήτη.

Ισλανδικά	Αγγλικά
Myndband um sólkerfið Satrúnus Ουρανός και Ποσειδώνας Júpiter Άρης Jörðin Αφροδίτη Sólin Merkúr	Βίντεο - Ηλιακό σύστημα Γη Άρης Αφροδίτη Ήλιος Ερμής Ουρανός Κρόνος Ποσειδώνας Δίας

Ιστοσελίδες για το ηλιακό σύστημα που μπορούν να σας βοηθήσουν στην αναζήτηση πληροφοριών.

[Astronomi web](#)

[Διάστημα](#)

Ανακεφαλαίωση με τους μαθητές μετά το πρώτο μάθημα.

- Πώς πάει η ανάθεση και η συνεργασία;
- Κατανοούν όλοι την αποστολή και γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν;
- Υπάρχουν πράγματα που δεν καταλαβαίνουν οι μαθητές;
- Υπάρχει κάτι που οι μαθητές θέλουν να αρχίσει να εξηγεί ο δάσκαλος στο επόμενο μάθημα;

Αξιολόγηση του δασκάλου κατά τη διάρκεια του μαθήματος

- Εργασία και συμμετοχή των μαθητών κατά τη διάρκεια του έργου. Λίστα ελέγχου [εργασίας & συμμετοχής αξιολογεί](#)

Δεύτερο μέρος (τέσσερα μαθήματα 4x60min)

Μαθήματα 2 - 5

Εάν ένας δάσκαλος έχει λάβει προτάσεις από τους μαθητές στο πρώτο μάθημα, ξεκινά το τρίτο μάθημα μιλώντας για τις προτάσεις αυτές.

Οι μαθητές συνεχίζουν να εργάζονται σε ομάδες αναζητώντας πληροφορίες για το ηλιακό σύστημα και τους πλανήτες τους. Οι μαθητές αρχίζουν να εργάζονται στη διαδραστική αφίσα τους για τον πλανήτη με Scratch και Makey Makey. Δύο ομάδες εργάζονται σε Τιτάνες του διαστήματος 30 λεπτά η κάθε ομάδα.

Ιδέες για να εργαστούν οι μαθητές.

- Τι ορίζει τον πλανήτη;
- Απόσταση από τον ήλιο;
- Απόσταση από άλλους πλανήτες;
- Ο όγκος του πλανήτη;
- Από τι είναι φτιαγμένος ο πλανήτης;
- Έχει πετάξει κάποιος ή κάτι στον πλανήτη;
- [Τραγούδι για τους πλανήτες - απλά για διασκέδαση](#)

VR - Titans of space plus

Οι μαθητές εργάζονται στην εφαρμογή Titans of space σε VR. Εργασία από το δάσκαλο.

[Εργασία από το δάσκαλο.](#)

[Λίστα λέξεων](#)

Συζητήστε με τους μαθητές μετά από κάθε μάθημα.

- Πώς πάει η αποστολή;
- Έχετε αρκετό χρόνο για να δουλέψετε το έργο σε κάθε μάθημα;
- Υπάρχει κάτι που οι μαθητές θέλουν να αρχίσει να εξηγεί ο δάσκαλος στο επόμενο μάθημα;

Τρίτο μέρος (ένα μάθημα 1x60 λεπτά)

Μάθημα 6

Οι μαθητές παρουσιάζουν τον πλανήτη τους στους συμμαθητές τους και αξιολογούν την εργασία τους μετά την ανάθεση.

Οι μαθητές αξιολογούν - αυτοαξιολόγηση

Αξιολογήστε τη δική σας εργασία βάζοντας ένα X στο κατάλληλο πλαίσιο

Όνομα: _____

Σεβασμός	Άκουγα τους άλλους και σεβόμουν τα	Συνήθως ακούω τους άλλους και προσπαθώ	Μερικές φορές άκουγα τους άλλους και νομίζω	Δυσκολεύομαι να ακούσω τους άλλους.
-----------------	------------------------------------	--	---	-------------------------------------

	επιχειρήματα των άλλων	να είμαι διακριτικός με τους άλλους	ότι πρέπει να είμαι διακριτικός με τους άλλους	Δεν ήμουν πολύ διακριτικός με τους άλλους.
Τόκος	Ενδιαφέρθηκα πολύ για το έργο	Με ενδιέφεραν τα περισσότερα πράγματα	Με ενδιέφεραν κάποια πράγματα	Δεν με ενδιέφερε το έργο
Ρυθμός εργασίας	Δούλεψα πολύ καλά όλη την ώρα	Δούλεψα καλά τον περισσότερο καιρό	Δούλεψα καλά όταν τελικά ξεκινήσαμε	Θα μπορούσα να είχα αξιοποιήσει καλύτερα τον χρόνο μου
Συνεργασία	Συνεργάστηκα καλά με όλους στην ομάδα	Δούλεψα καλά με τους περισσότερους από την ομάδα	Δούλεψα καλά με κάποιους στην ομάδα	Θα μπορούσα να είχα συνεργαστεί καλύτερα με την ομάδα
Ρόλος	Είχα καλές ιδέες και με άκουγαν.	Είχα ιδέες και τις περισσότερες φορές με άκουγαν.	Είχα λίγες ιδέες και μερικές φορές με άκουγαν.	Δεν είχα καμία ιδέα

[Αυτοαξιολόγηση των μαθητών](#)

Οι μαθητές αξιολογούν - αξιολόγηση από ομοτίμους

Βάλτε τα ονόματα των μελών της ομάδας σας στα κατάλληλα πλαίσια.

	Πάντα	Τις περισσότερες φορές	μερικές φορές	Ποτέ
Έφερε ιδέες στο έργο				
Ήταν ευγενικός και διακριτικός με τους άλλους.				
Έδειξε καλή συνεργασία				
Εργάστηκε καλά/ συμμετείχε πλήρως στο έργο και επέδειξε επιμέλεια				

Αξιολόγηση που εκπονήθηκε από: _____

[Αξιολόγηση των μαθητών από ομοτίμους](#)

Εκπαιδευτικός αξιολογεί

Αφίσα - Εξέλιξη Ηλιακό σύστημα

Ομάδα:

	Εξαιρετικό	Πολύ καλά	Καλή	Χρειάζεται εξάσκηση	Σημαντικά ανεπαρκής
Περιεχόμε νο της παρουσία σης	Επισημαίνονται τα κύρια σημεία. Καλό πλαίσιο στο κείμενο. Πολύ ενδιαφέρουσα παρουσίαση.	Αναφέρονται τα κύρια σημεία. Το κείμενο είναι σε συμφραζόμενα. Καλή παρουσίαση.	Αναφέρονται τα κύρια σημεία. Το πλαίσιο του κειμένου είναι ανεπαρκές. Αρκετά καλή παρουσίαση	Όχι αρκετά καλή κατανόηση των κύριων σημείων. Τα συμφραζόμενα στο κείμενο είναι ελλιπή. Δίκαιη παρουσίαση.	Δύσκολο να εντοπιστούν τα κύρια σημεία. Δεν υπάρχει πλαίσιο στο κείμενο. Παρουσίαση σημαντικά ανεπαρκής.
Προετοιμα σία της παρουσία σης	Οι μαθητές είναι καλά προετοιμασμένοι και πολύ οργανωμένοι. Όλα τα δεδομένα είναι διαθέσιμα.	Οι μαθητές είναι προετοιμασμένοι και οργανωμένοι. Όλα τα δεδομένα είναι διαθέσιμα. .	Οι μαθητές είναι αρκετά καλά προετοιμασμένοι και αρκετά καλά οργανωμένοι	Οι μαθητές δεν είναι καλά προετοιμασμένοι. Η εργασία δεν είναι οργανωμένη.	Οι μαθητές δεν είναι προετοιμασμένοι.

Εμφάνιση	Οι μαθητές έχουν μεγάλη αυτοπεποίθηση και στέκονται όρθιοι. Οι φωνές φτάνουν πολύ καλά στο ακροατήριο. Πολύ καλή χρήση.	Οι μαθητές έχουν αυτοπεποίθηση. Οι φωνές φτάνουν καλά στο ακροατήριο. Καλή χρήση και στάση σώματος.	Οι μαθητές έχουν αρκετή αυτοπεποίθηση. Οι φωνές φτάνουν αρκετά καλά στο ακροατήριο. Η θέση του σώματος είναι αρκετά καλή.	Οι μαθητές είναι ανασφαλείς. Οι φωνές φτάνουν άσχημα στο ακροατήριο. Οι μαθητές πρέπει να βελτιώσουν τη στάση του σώματος.	Οι μαθητές είναι πολύ ανασφαλείς. Οι φωνές δεν φτάνουν στο ακροατήριο. Οι μαθητές πρέπει να βελτιώσουν τη στάση του σώματος.
Εισαγωγή	Οι μαθητές παρουσιάζουν πολύ καλά το έργο τους	Οι μαθητές παρουσιάζουν καλά το έργο τους	Οι μαθητές παρουσιάζουν το έργο τους αρκετά καλά.	Οι μαθητές παρουσιάζουν άσχημα το έργο τους.	Οι μαθητές παρουσιάζουν το έργο τους πολύ άσχημα

[αξιολόγηση αφίσας για τον εκπαιδευτικό](#)

Αξιολόγηση από τον εκπαιδευτικό - κάθε μαθητής

Όνομα: _____

	Εξαιρετικό	Πολύ καλά	Καλή	Χρειάζεται εξάσκηση	Σημαντικά ανεπαρκής
Ευθύνη και ενδιαφέρον	Αναλαμβάνει πλήρως την ευθύνη του θέματος και δείχνει μεγάλο ενδιαφέρον.	Αναλαμβάνει την ευθύνη για το θέμα και δείχνει ενδιαφέρον.	Αναλαμβάνει κάποια ευθύνη για το θέμα και δείχνει ενδιαφέρον.	Αναλαμβάνει λίγη ευθύνη για το θέμα και δείχνει λίγο ενδιαφέρον.	Δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για το θέμα και δεν δείχνει κανένα ενδιαφέρον.

Ρυθμός εργασίας	Δραστηριότητα στην τάξη υποδειγματικό	Η δραστηριότητα στην τάξη ήταν καλή.	Η δραστηριότητα στην τάξη ήταν αρκετά καλή	Η δραστηριότητα στην τάξη δεν ήταν αρκετά καλή.	Καμία δραστηριότητα στην τάξη
Συμπεριφορά	Ο μαθητής ήταν πάντα ευγενικός και διακριτικός. Υποδειγματική συμπεριφορά.	Ο μαθητής ήταν ευγενικός και διακριτικός. Καλή συμπεριφορά	Ο μαθητής ήταν αρκετά ευγενικός και διακριτικός. Η συμπεριφορά του ήταν αρκετά καλή.	Ήταν αρκετά αγενής και δεν έδειχνε άλλους φοιτητές διακριτικούς. Η συμπεριφορά δεν ήταν αρκετά καλή	Ήταν αγενής και δεν έδειξε στους άλλους μαθητές διακριτικότητα. Η συμπεριφορά ήταν κακή.
Γνώση και κατανόηση	Πολύ καλή γνώση και κατανόηση του θέματος.	Καλή γνώση και κατανόηση του έργου	Αρκετά καλή γνώση και κατανόηση του έργου	Μικρή γνώση και κατανόηση του έργου	Πολύ μικρή γνώση και κατανόηση του έργου
Τεκμηρίωση	Έχει ψάξει για μια ποικιλία πηγών. Οι πηγές είναι αξιόπιστες.	Έχει αναζητήσει καλές πηγές και σχετικές πληροφορίες.	Έχει ψάξει για διάφορες πηγές και λίγες πληροφορίες.	Ψάχνει για λίγες πληροφορίες και δυσκολεύεται να βρει πηγές και να τις επεξεργαστεί.	Έχει καταβάλει ελάχιστη προσπάθεια για την αναζήτηση πηγών και είναι πολύ δύσκολο να αποκτήσει και να επεξεργαστεί πηγές.
Οργάνωση και φινίρισμα	Το περιεχόμενο είναι καλά οργανωμένο και το φινίρισμα είναι πολύ καλό.	Το περιεχόμενο είναι οργανωμένο και το φινίρισμα είναι καλό	Το περιεχόμενο είναι οργανωμένο και τελειωμένο αρκετά καλά.	Το περιεχόμενο δεν είναι καλά οργανωμένο και το φινίρισμα δεν είναι καλό.	Η διάταξη και το φινίρισμα είναι κακά.

Αυτοαξιολόγηση	Πολύ καλή δουλειά στην αυτοαξιολόγηση	Καλή δουλειά στην αυτοαξιολόγηση	Αρκετά καλή δουλειά στην αυτοαξιολόγηση	Μικρή εργασία για την αυτοαξιολόγηση	Καμία εργασία για την αυτοαξιολόγηση
-----------------------	---------------------------------------	----------------------------------	---	--------------------------------------	--------------------------------------

[Εκπαιδευτικός αξιολογεί](#)