

CONNECT

Inclusive open schooling
with engaging and
future-oriented science

ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

Περιγραφή για τον ιστότοπο:

Τίτλος:

Έρευνα για την αποτελεσματικότερη κατασκευή αστρονομικών οργάνων παρατήρησης, δηλαδή τηλεσκοπίων, από τους μαθητές και τους γονείς τους με την αποδοτικότερη αναβάθμιση καθημερινών και ανακυκλωμένων υλικών (upcycling) και η δυναμικά εξελισσόμενη υλοποίηση της κατασκευής τους στο σπίτι και στο σχολείο.

Αυτή η καλή πρακτική παρουσιάζει μια πρωτοβουλία ανοιχτής σχολικής εκπαίδευσης για Μαθητικούς Ομίλους Αστρονομίας & Αστροφυσικής Γενικού Λυκείου, που αναπτύχθηκε από το 3^ο ΓΕΛ Βόλου και τους υπεύθυνους καθηγητές του σχολείου Καλλέργη Νικόλαο Msc Μαθηματικών και Παπαγεωργίου Ευάγγελο Msc Φυσικής από 01/11/2022 έως 31/05/2023.

Στις δραστηριότητες συμμετείχε και ένας επιστήμονας, ο Διδάκτωρ Φυσικών Επιστημών κύριος Ξενάκης Χρήστος, ιδρυτικό μέλος της εταιρείας Αστρονομίας και Διαστήματος του Βόλου (<https://astronomos.gr>) και με εταίρο το CONNECT, που παρείχε πληροφορίες και καθοδήγηση.

Αυτή η πρακτική παρουσιάστηκε προηγουμένως στον σύνδεσμο της πλατφόρμας CONNECT <https://connect-eu.exus.co.uk/members/nickkallergis/documents/>, που περιέχει εικόνες, φωτογραφίες και βίντεο σχετικά με τις δραστηριότητες των μαθητών)

Νοιάζομαι: Οι μαθητές διαπίστωσαν την ανάγκη να γνωρίσουν και να παρατηρήσουν τον διάστημα ως ένα χώρο που αποτελεί μέρος του περιβάλλοντός μας, συνειδητοποιώντας τον ρόλο του για την διατήρηση του ανθρώπου στο παρόν και το μέλλον, καθώς και την ανάγκη για την διατήρησή του διαστήματος ως χώρο χωρίς πυρηνικά και οποιασδήποτε άλλης μορφής απόβλητα. Διαπίστωσαν ακόμη ότι το σχολείο δεν διέθετε τηλεσκόπιο και με την βοήθεια και την καθοδήγησή μας, αφού μελετήθηκαν τα είδη και ο τρόπος λειτουργίας των τηλεσκοπίων, αποφασίσθηκε από κοινού με τους μαθητές να προσπαθήσουμε να σχεδιάσουμε και να κατασκευάσουμε με την βοήθεια των γονιών τους, τηλεσκόπια από καθημερινά και κατά προτίμηση ανακυκλωμένα υλικά.

Οι μαθητές που συμμετείχαν στις δραστηριότητες ήταν αρχικά 25, αλλά μετά την αποχώρηση ενός, έμειναν 24 και προέρχονταν και από τις τρεις τάξεις του Λυκείου μας. Δηλαδή ήταν ηλικίας 16 – 18 ετών, και συμμετείχαν στους Ομίλους Αστρονομίας & Αστροφυσικής του σχολείου μας.

Οι δυο Όμιλοι συναντιόμασταν μαζί κάθε Τρίτη και Παρασκευή μετά το πέρας των μαθημάτων από τις 13:45 – 14:45, με μεγάλη θυσία ελεύθερου χρόνου και από μας και τους μαθητές μας, αφού η εκπαιδευτική νομοθεσία των ΓΕΛ δεν επιτρέπει την συμπερίληψη των Ομίλων στο εκπαιδευτικό ωράριο, πράγμα που ισχύει για τους Ομίλους στα πρότυπα και πειραματικά σχολεία. Αυτό βέβαια είχε ως άμεση συνέπεια ότι εκτός από έναν αρκετά συμπαγή πυρήνα περίπου 9 μαθητών κυρίως της 1^{ης} Λυκείου, που παρακολουθούσαν ενεργά και συμμετείχαν ανελλιπώς στις συναντήσεις, να μην συμμετέχει στους Ομίλους τακτικά, αλλά εκ περιτροπής μια αρκετά μεγάλη μερίδα μαθητών των δυο ανώτερων τάξεων του Λυκείου μας. Την μερίδα αυτή των μαθητών αποφασίσαμε να την διατηρήσουμε στον Όμιλο, παρά τις απουσίες της, μη εφαρμόζοντας

αυστηρά τα σχετικά περί των Ομίλων για χάρη της ωφέλειάς τους, αναλογιζόμενοι της δυσκολίες της προετοιμασίας τους για τις Πανελλήνιες Εξετάσεις για την είσοδό τους στην επόμενη εκπαιδευτική βαθμίδα.

Μαθαίνω: Οι μαθητές παράλληλα με την σχεδίαση και την κατασκευή των τηλεσκοπίων και τον τρόπο λειτουργίας τους πήραν βασικές και προχωρημένες γνώσεις Αστρονομίας και Αστροφυσικής .

Οι δεξιότητες που εξάσκησαν οι μαθητές ήταν:

- 1) Η έρευνα για αποτελεσματική αναβάθμιση (upcycling) των καθημερινών και χρησιμοποιημένων υλικών για μετασχηματισμό και εξέλιξή τους σε χρήσιμα όργανα για την ζωή και την επιστήμη,
- 2) Η γνωριμία με την έρευνα και η καλλιέργεια των ερευνητικών τους δεξιοτήτων
- 3) Η επεξεργασία και η ανάλυση των δεδομένων,
- 4) Η συζήτηση και η διερεύνηση ισχυρισμών και αποδεικτικών στοιχείων στην πράξη
- 5) Η λήψη και σύνταξη συμπερασμάτων,
- 6) Η σύσταση και η συνεργασία ερευνητικών ομάδων,
- 7) Η δεξιότητα στην δημιουργία παρουσιάσεων και η δεξιότητα της παρουσιάσής τους στο κοινό,
- 8) Η επίγνωση των ικανοτήτων και των δυνατοτήτων τους σε ένα πανελλήνιο αλλά και διεθνές ανταγωνιστικό περιβάλλον.

Δρω: Οι μαθητές με την συνεργασία των γονιών τους σχεδίασαν μορφές τηλεσκοπίων, που τις συζήτησαν και τις εξέλιξαν, με την βοήθεια και την καθοδήγησή μας κατά την διάρκεια των συναντήσεων των Ομίλων μας και από κοινού διαλέχθηκε το καταλληλότερο σχέδιο τηλεσκοπίου για την κατασκευή του στην τάξη. Το τηλεσκόπιο αποφασίστηκε να είναι Νευτόνιο κατοπτρικό τύπου Dobsonian αλλά με την καινοτόμα ιδέα να είναι μεταβλητού μήκους για να επιδέχεται πειραματισμούς με εναλλαγή και δοκιμή διαφορετικών κατόπτρων. Το τηλεσκόπιο αυτό θα είχε ως πρωτεύον κάτοπτρο ένα στρόγγυλο μεγεθυντικό καθρεφτάκι μπάνιου ένα λοξά κομμένο τεμάχιο κουρτινόξυλου και μη χρησιμοποιημένους πλαστικούς σωλήνες αποχέτευσης. Στην συνέχεια οι μαθητές βοήθησαν την απόσπαση των περιμετρικών πλακών από μελαμίνη κάποιων άχρηστων παλιών εδρών του σχολείου μας με σκοπό την επαναχρησιμοποίησή των πλακών αυτών στην δημιουργία της βάσης του τηλεσκοπίου και την παράλληλη μετατροπή των παλιών εδρών σε κατάλληλα τραπέζια ανάγνωσης για την δημιουργία αναγνωστηρίου στο σχολείο. Σε όλη την κατασκευή του τηλεσκοπίου οι μαθητές βοηθούσαν ποικιλοτρόπως, είτε φωτογραφίζοντας την διαδικασία, είτε κρατώντας τα προς κοπή και συναρμολόγηση κομμάτια, ενώ εμείς φυσικά φροντίζαμε να μην δημιουργηθεί ο παραμικρότερος κίνδυνος για όλους μας, λαμβάνοντας πάντα όλα τα απαραίτητα μέτρα για την ασφάλειά και την αποφυγή τραυματισμών. Τέλος οι μαθητές ολοκλήρωσαν τις δραστηριότητες ετοιμάζοντας εργασίες πάνω σε ό,τι έμαθαν, συνθέτοντάς τες σε Powerpoint και τις παρουσίασαν στους άλλους μαθητές σε εκδήλωση του σχολείου.

Συμπεράσματα σχετικά με την Ανοιχτή Σχολική Εκπαίδευση:

Η δραστηριότητα δεν ήταν πλήρως ενσωματωμένη στο πρόγραμμα σπουδών του σχολείου, αλλά είχε στοιχεία από την Γεωμετρία με τις διάφορες γεωμετρικές κατασκευές στην σχεδίαση και την κατασκευή του τηλεσκοπίου, την Φυσική αφορώντας τον τομέα της Οπτικής, την Πληροφορική με την χρήση του διαδικτύου και την δημιουργία των εργασιών των παρουσιάσεων και την δημιουργία βίντεο καθώς και με το μάθημα της Οικονομίας, όσον αφορά στην αποδοτικότερη αξιοποίηση των

υπαρχόντων πόρων. Ήταν πραγματικά κάτι πολύ χρήσιμο και καινοτόμο γιατί έδωσε την ευκαιρία να συμμετέχουν στην δράση

και ενεργοποίησε μαθητές με μειωμένο ενδιαφέρον για το σχολικό πρόγραμμα, αναδεικνύοντας δεξιότητες που και οι ίδιοι δεν γνώριζαν ότι είχαν.

Η ανοιχτή σχολική εκπαίδευση μπορεί ακόμη να χρησιμεύσει στην ανάπτυξη της εκτίμησης των μαθητών και των γονιών τους για τους δασκάλους τους, έξω από την πίεση της βαθμολόγησης και της ολοκλήρωσης της σχολικής ύλης, αποτελώντας συγχρόνως ένα αποδοτικό εργαλείο για την καλλιέργεια των κρυμμένων δεξιοτήτων των μαθητών, των γονιών και των δασκάλων τους.

Η αλλαγή/καινοτομία υποστηρίχθηκε από: [ναι] Διεύθυνση του σχολείου [ναι] σχολικό σύλλογο διδασκόντων του σχολείου

[όχι] Τοπική αυτοδιοίκηση [ναι] Άλλο: Εταιρεία Αστρονομίας & Διαστήματος του Βόλου.

Αποτελέσματα μαθητών: Οι μαθητές ήταν ενθουσιασμένοι με την κατασκευή από κοινού ενός τηλεσκοπίου αντιλαμβανόμενοι στην πράξη την λειτουργία του καθώς και την απλότητα και την αμεσότητα της εφαρμογής της επιστήμης μέσα από καθημερινά υλικά και τις δυνατότητές τους.

Ως παράδειγμα, ένας μαθητής ανέφερε: « Δεν μπορούσα ποτέ να φανταστώ ότι θα ήμουν ποτέ ικανός να συμμετέχω ενεργά στην κατασκευή ενός τηλεσκοπίου και μάλιστα από τόσο απλά υλικά. Ήταν πραγματικά ένα μάθημα ζωής για όλους μας και σας ευχαριστούμε πολύ γι αυτό!»

Αυτή η πρακτική συνέβαλε στην αύξηση της:

[ναι] ενασχόληση των οικογενειών [ναι] συμμετοχής των κοριτσιών [ναι] ευαισθητοποίησης των μαθητών για την έρευνα στις επιστήμες και για τη σταδιοδρομία τους στις φυσικές επιστήμες

Πιο συγκεκριμένα ο κύριος κορμός των 9 μαθητών που παρακολουθούσαν και συμμετείχαν ενεργότερα στις δραστηριότητες του Ομίλου αποτελούνταν σχεδόν αποκλειστικά από κορίτσια με ελάχιστη κλίση προς τα θετικά μαθήματα και σχεδόν αποκλειστικά θεωρητικού προσανατολισμού, που χωρίς την ευσυνειδησία και την βοήθειά τους το πρότζεκτ δεν θα μπορούσε σε καμιά περίπτωση να υλοποιηθεί. Επίσης οι οικογένειες των μαθητών δέχθηκαν και ενθάρρυναν την επιπλέον παραμονή των μαθητών στο σχολείο, εκτός σχολικού ωραρίου και βοήθησαν στην σχεδίαση των τηλεσκοπίων και την δημιουργία των παρουσιάσεων της δράσης των παιδιών τους στους δύο Ομίλους. Κατά γενική ομολογία των συμμετεχόντων μαθητών οι δραστηριότητες αύξησαν το ενδιαφέρον τους και άλλαξαν την άποψή τους για τις Φυσικές Επιστήμες τις οποίες μέχρι πριν τις θεωρούσαν ως κάτι απρόσιτο για αυτούς.

Επιλέξτε την πιο σχετική φωτογραφία σχετικά με την πρωτοβουλία σας (η οποία θα είναι δημόσια και θα δημοσιευθεί με ανοιχτή άδεια για την αντιπροσώπευση της πρακτικής.



info@connect-science.net

www.connect-science.net



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme under Grant Agreement No 872814

ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟΝ ΕΤΑΙΡΟΤΟΥΣ CONNECT που υποστήριξε το σχολείο

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ	Περιφερειακή Δ/νση Π/θμιας και Δ/θμιας Εκπαίδευσης Κρήτης (PDE)
ΧΩΡΑ	Ελλάδα
Όνομα συνεργάτη	Γεώργιος Πανσεληνάς
Περίοδος υλοποίησης	Ημ/νία έναρξης: 01/ 11/2022 Ημ/νία ολοκλήρωσης: 31/ 05/2023

ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ ΠΟΥ ΣΥΜΜΕΤΕΙΧΑΝ

ΣΧΟΛΕΙΑ	3 ^ο ΓΕΛ Βόλου
Όνόματα ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ (για τα πιστοποιητικά καλών πρακτικών)	Καλλέργης Νικόλαος, Msc Μαθηματικών Παπαγεωργίου Ευάγγελος, Msc Φυσικής
ΦΥΛΛΟ	Άρρενες
ΜΑΘΗΜΑ (Φυσικές Επιστήμες, Φυσική, Χημεία, Βιολογία, ...)	Αστρονομία, Αστροφυσική, Οπτική, Γεωμετρία.
Πόσα μαθήματα χρησιμοποιήθηκαν στην ανοιχτή σχολική εκπαίδευση;	52
Τίτλος πηγής ανοιχτής σχολικής εκπαίδευσης που χρησιμοποιήθηκε	Συλλογή εκπαιδευτικών μαθημάτων και βίντεο από το διαδίκτυο.
Τύπος εκπαιδευτικού σεναρίου επιστημονικών δράσεων (δομημένο ή ανοιχτό σενάριο)	Νέο σενάριο με συγκεκριμένο τίτλο: «Κατασκευή τηλεσκοπίου με αξιοποίηση και αναβάθμιση καθημερινών και ανακυκλωμένων υλικών (upcycling)»
Ενότητες προγράμματος σπουδών	Σχολικοί Όμιλοι Αστρονομίας & Αστροφυσικής

ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΠΟΥ ΣΥΜΜΕΤΕΙΧΑΝ

Τάξη	1 ^η , 2 ^α και 3 ^η Λυκείου
Ηλικία (μέσος όρος)	17 έτη
Πλήθος μαθητών που συμμετείχαν	24-25
Πλήθος μαθητών που ολοκλήρωσαν το εκπαιδ. σενάριο επιστημ. δράσεων	24

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ ΠΟΥ ΣΥΜΜΕΤΕΙΧΑΝ:

Όνομα	Δρ Ξενάκης Χρήστος
Πεδίο	Φυσικές Επιστήμες, Αστροφυσική & Αστρονομία

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

01. Πώς χρησιμοποιήσατε εσείς (οι εκπαιδευτικοί) τους ανοιχτούς εκπαιδευτικούς πόρους; Θα μπορούσατε να περιγράψετε τι κάνατε στα μαθήματά σας;

Δραστηριότητες Μαθητών με τους επιστήμονες:

Ομιλία για τα είδη των τηλεσκοπίων και ηλιακή παρατήρηση με τηλεσκόπια της Εταιρείας Αστρονομίας & Διαστήματος του Βόλου.



Δραστηριότητες Μαθητών με τις οικογένειές τους:

...Σχεδίαση τηλεσκοπίων και κατασκευή εργασιών και παρουσιάσεων σε Powerpoint.

02. Πώς χρησιμοποίησαν οι μαθητές σας τις πηγές του CONNECT; Έχετε (ή θα μπορούσατε να περιγράψετε) δείγματα καλύτερων επιστημονικών δράσεων (για τον ιστότοπό μας/ανταμοιβές);

Κάποιο παράδειγμα του τι ετοίμασαν οι μαθητές;

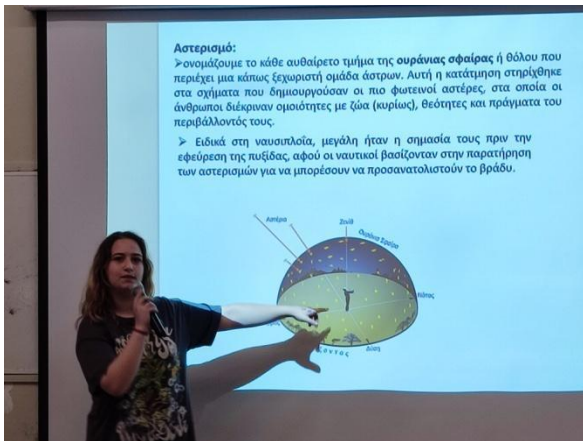
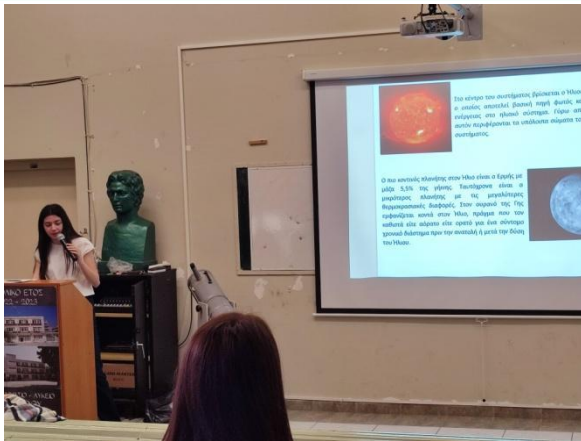


...Κατά την διάρκεια των δραστηριοτήτων των Ομίλων διοργανώσαμε αστροπαρατηρήσεις και ηλιακές παρατηρήσεις, που ίσως την επόμενη φορά πρέπει να είναι περισσότερες και επισκεφθήκαμε το κέντρο Noesis στην Θεσσαλονίκη, όπου λήφθηκε χρηματοδότηση από το CONNECT για την αγορά εισιτηρίων για την επίσκεψή μας και την παρακολούθηση προβολής στο Πλανητάριό του.

Παρόλα αυτά πιστεύουμε ότι θα ήταν καλό να υπάρξει μια πιο ευέλικτη χρηματοδότηση των συμμετεχόντων σχολείων από το CONNECT, για αγορά απαραίτητων υλικών με χαμηλότερο κόστος από το τοπικό αλλά και το διεθνές διαδικτυακό εμπόριο.

Εμείς για παράδειγμα για να βελτιώσουμε την οπτική ποιότητα και να αξιοποιήσουμε πλήρως το τηλεσκόπιο, θέλαμε να αγοράσουμε στο τέλος του προγράμματος ένα κανονικό πρωτεύον κάτοπτρο και έναν κανονικό προσοφθάλμιο φακό, υλικά συνολικής αξίας περίπου 150€ μέσω eBay, πράγμα που τελικά δεν κατορθώσαμε, πόσο μάλλον όταν η αγορά τους από κατάστημα κοστίζει πάνω από 600€ στην Ελλάδα.

**Διαφάνεια; Αφίσα; Βίντεο;
(Προσθέστε μία εικόνα εάν είναι δυνατόν)**



Παρουσίαση του 'Φθηνού Τηλεσκοπίου' στην εκδήλωση παρουσίασης του έργου του Ομίλου Αστρονομίας του 3ου ΓΕΛ Βόλου την Τετάρτη 17/05/2023

<https://youtu.be/TyFUFXiQh2s>

Cheap telescope making PowerPoint

<https://youtu.be/ATx-7I4BNC4>

Cheap telescope 2nd presentation

<https://youtu.be/NkJz56ZqC28>

Cheap telescope 1st presentation

<https://youtu.be/DrWMylUW0Qg>

03. Πόσο καλά ανταποκρίθηκαν στις ανάγκες σας οι πόροι του εκπαιδευτικού σεναρίου επιστημονικής δράσης;

Παράδειγμα που να σχετίζεται με το σχολικό πρόγραμμα σπουδών:

...Ο Δ/ντής του σχολείου, μας συμπαραστάθηκε ενεργά βοηθώντας μας στην αγορά των υλικών και σε μια περίπτωση ακόμα και στην κατασκευή του τηλεσκοπίου. Επιπλέον είχαμε την στήριξη όλου του Συλλόγου Διδασκόντων, των μαθητών και των γονέων των συμμετεχόντων μαθητών μας. Η δε συμμετοχή της Εταιρείας Αστρονομίας και Διαστήματος του Βόλου και του προσκεκλημένου επιστήμονα μέλους της κυρίου Χρήστου Ξενάκη, υπήρξε καταλυτική για την διεκπεραίωση του προγράμματός μας.

Εμπλοκή των μαθητών:

...Οι μαθητές συμμετείχαν ενεργά σε όλες τις φάσεις διεξαγωγής του προγράμματος

Ενδιαφέρον και εμπιστοσύνη των μαθητών για την επιστήμη:

...Όλοι οι μαθητές που συμμετείχαν είχαν την λαχτάρα να γνωρίσουν τα μυστικά του Σύμπαντος και να συμμετέχουν ενεργά στην κατασκευή και την χρήση του τηλεσκοπίου.

04. Πόσο εύκολο ή δύσκολο ήταν να χρησιμοποιηθούν οι πόροι του εκπαιδευτικού σεναρίου επιστημονικής δράσης;

Θέματα που να σχετίζονται με υλικά, διαδικασίες, πίεση από την αλληλεπίδραση με το πρόγραμμα σπουδών:

...Υπήρξε μια δυσκολία για την αγορά των απαραίτητων υλικών από τους διαθέσιμους πόρους της κρατικής χρηματοδότησης του σχολείου, αφού το σχολικό μας συγκρότημα περιλαμβάνει τρία συστεγαζόμενα σχολεία που εργάζονται σε δυο βάρδιες, με αποτέλεσμα την υπερχρέωση του σχολείου από τους λογαριασμούς ενέργειας. Επίσης αρκετά παιδιά δυσκολεύονταν να καθίσουν πέραν του κανονικού σχολικού ωραρίου του λόγω της δικαιολογημένης κόπωσης αλλά και γιατί προέκυψαν αμέσως μετά το σχολείο άλλα εξωσχολικά μαθήματα, με αποτέλεσμα κάποια παιδιά να σταματήσουν τελείως και κάποια άλλα να έρχονται περιστασιακά.

05. Ποια ήταν τα οφέλη από την εφαρμογή του εκπαιδευτικού σεναρίου επιστημονικών δράσεων για τους μαθητές σας;

Περιγράψτε τα αποτελέσματα των μαθητών στις επιστημονικές τους δράσεις που σχετίζονται με:

ΓΝΩΣΕΙΣ

...Οι μαθητές έμαθαν τα είδη και την λειτουργία των τηλεσκοπίων και πήραν γνώσεις Αστρονομίας και Αστροφυσικής γνωρίζοντας τις πιο πρόσφατες ανακαλύψεις για το Σύμπαν, την φύση των διάφορων ουρανίων σωμάτων και την εξέλιξή τους.

**ΔΕΞΙΟΤΗΤΕ
Σ**

...Έμαθαν να ερευνούν, να συνεργάζονται, να παρουσιάζουν τις απόψεις και την δουλειά τους και να έχουν εμπιστοσύνη στον εαυτό και στις δυνατότητές τους.

ΣΤΑΣΕΙΣ

...Η στάση τους απέναντι στο σχολείο και τους καθηγητές τους βελτιώθηκε καθώς υπήρξε μια ειλικρινής προσέγγιση που άλλαξε το κλίμα.

06. Ποιες ήταν οι προκλήσεις της χρήσης εκπαιδευτικών σεναρίων επιστημονικών δράσεων για τους μαθητές σας?

Κύριες προκλήσεις που αντιμετώπισαν οι μαθητές (Παρακαλώ επιλέξτε όλα όσα ισχύουν):

Δύσκολο...

Μεγάλη διάρκεια...

Βαρετό...

Άλλο: ...Ήταν κουραστική η παραμονή για μια επιπλέον ώρα στο σχολείο.

07. Ποιες δραστηριότητες λειτούργησαν καλά με το πρόγραμμα σπουδών;

Τι βοήθησε τα παιδιά να επιτύχουν τους μαθησιακούς στόχους:

...Όλες οι δραστηριότητες συνετέλεσαν στην αύξηση του ενδιαφέροντος για τα σχετιζόμενα μαθήματα γεγονός στο οποίο φυσικά συνέβαλε η έμφυτη περιέργεια των μαθητών για το άγνωστο και η νέα πρόκληση για να γνωρίσουν τον εαυτό και τις δυνατότητές τους.

08. Ποιες δραστηριότητες δεν λειτούργησαν καλά με το πρόγραμμα σπουδών;

Οτιδήποτε θα μπορούσε να γίνει διαφορετικά ή να αποφευχθεί:

...Θα μπορούσαν να γίνουν περισσότερες νυχτερινές αστροπαρατηρήσεις και θα μπορούσε να γίνει από την αρχή της χρονιάς μια καλύτερη συνεννόηση με τους μαθητές και τους γονείς τους ώστε να φροντίσουν να μην επιτρέπουν την διεξαγωγή εξωσχολικών μαθημάτων των παιδιών τους ή άλλων δραστηριοτήτων κατά τις ώρες του Ομίλου.



Υποβολή:

1. Παρακαλώ αποθηκευστε το αρχείο με την ακόλουθη μορφή: ΕΤΟΣ ΜΗΝΑΣ ΗΜΕΡΑ ΧΩΡΑΣΧΟΛΕΙΟ (e.g. 20220326GR1stPrimarySchoolHeraklion.docx)
2. Παρακαλώ συμπληρώστε τη φόρμα <https://forms.gle/wZPAS8ydhmkCPzZL6> για να αποστείλετε το παρόν έγγραφο περιγραφής καλής πρακτικής στους κριτές.

