|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ED  ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  ----  ΠΕΡ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Π/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΚΡΗΤΗΣ  Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  2o ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚO ΚΕΝΤΡO ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ |  | **Ηράκλειο, 8/1/2024**  **Αρ. Πρωτ. : 237** |
| **2ο ΕΚΦΕ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ**  Ταχ. Δ/νση : Μάχης Κρήτης 52, 71303 Ηράκλειο  Πληροφορίες : Ειρήνη Δερμιτζάκη  Τηλ. -Fax : 2810370508  E-mail : [mail@2ekfe.ira.sch.gr](mailto:mail@2ekfe.ira.sch.gr)  Ιστοσελίδα : <http://2ekfe-new.ira.sch.gr/> |  | **ΠΡΟΣ:** κ. Καλαθάκη Μαρία,  κ. Γκινούδη Αθηνά,  Όλα τα Λύκεια αρμοδιότητας του 2ου ΕΚΦΕ Ηρακλείου |

**ΘΕΜΑ: Εργαστηριακή Δραστηριότητα – Terrarium ή το Οικοσύστημα κονσέρβα. Πρόσκληση στη συνδιαμόρφωση εργαστηριακής δραστηριότητας στην ενότητα 2. Άνθρωπος και Περιβάλλον της Βιολογίας Β’ Λυκείου.**

Το 2ο ΕΚΦΕ Ηρακλείου σας προσκαλεί την Πέμπτη 11 Ιανουαρίου 2024, στις 12:00, στις εγκαταστάσεις του στο σχολικό συγκρότημα Τάλως, στη συνδιαμόρφωση εργαστηριακής δραστηριότητας για την ενότητα 2. Άνθρωπος και Περιβάλλον της Βιολογίας Β’ Λυκείου. Επισημαίνεται πως σε περίπτωση αδυναμίας φυσικής παρουσίας είναι δυνατή η συμμετοχή συγχρόνως εξ αποστάσεως μέσω της εφαρμογής WEBEX.

Περιγραφή

Η εργαστηριακή κατασκευή Terrarium προτείνεται ως ένας μαθητοκεντρικός, πρακτικός και ελκυστικός τρόπος διδασκαλίας των οικοσυστημάτων. Αυτή η δραστηριότητα έχει σχεδιαστεί για να υποστηρίξει τους εκπαιδευτικούς, παρέχοντας τις δεξιότητες και τις γνώσεις που απαιτούνται, για την αποτελεσματική ενσωμάτωση των Terrarium στη διδακτική τους πρακτική.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Η Υπεύθυνη του 2ου Ε.Κ.Φ.Ε. Ηρακλείου**  **Ειρήνη Δερμιτζάκη** |  |  | **Ο Διευθυντής**  **της Δ/νσης Δ.Ε. Ηρακλείου**  **Αντώνιος Φουντουλάκης** |

Προγραμματισμός

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ημερομηνία | Δραστηριότητα | Περιεχόμενο |
| 8- 10 Ιανουαρίου 2024  Ασύγχρονη εξ αποστάσεως | Εικόνα που περιέχει μοτίβο, pixel, σχεδίαση  Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα | Προετοιμασία για   * Τη διδασκαλία της ενότητας «Άνθρωπος και περιβάλλον» * Τη κατασκευή Terrarium   Εγγραφή και ασύγχρονος σύνδεσμoς  <https://e-me.edu.gr/groups/Terrarium-23/wall> |
| 11 Ιανουαρίου 2024  12:00 -14:00 | Μικτή (και εξ αποστάσεως και με φυσική παρουσία) | * Βασικές έννοιες στη διερεύνηση των οικοσυστημάτων * Τα Terrarium ως διδακτικά εργαλεία * Κατασκευή Terrarium |
| 12-24  Ιανουαρίου 2024 | Ασύγχρονη εξ αποστάσεως | * Καταγραφή της δραστηριότητας μέσα στα Terrarium. * Αναζήτηση πόρων για τη διδασκαλία της έννοιας του οικοσυστήματος |
| 25 Ιανουαρίου 2024  12:00 -14:00 | Μικτή (και εξ αποστάσεως και με φυσική παρουσία) | * Παρατηρήσεις στα Terrarium που κατασκευάστηκαν * Ενσωμάτωση των Terrarium σε σχέδια μαθημάτων, * Συχνά προβλήματα στην αξιοποίηση των Terrarium * Προτάσεις σχεδίων μαθήματος |
| 26 Ιανουαρίου -21 Φεβρουαρίου 2024 | Ασύγχρονη εξ αποστάσεως | * Εφαρμογή και αξιολόγηση των σχεδίων μαθήματος |
| 22 Φεβρουαρίου 2024  12:00 -14:00 | Μικτή (και εξ αποστάσεως και με φυσική παρουσία) | * Αναστοχασμός και διαμοιρασμός πόρων * Ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών και συνεχής υποστήριξη. |

Στη διάθεση σας για διευκρινήσεις και πληροφορίες

Δημήτρης Κελεφιώτης

dk@sch.gr

2ο ΕΚΦΕ Ηρακλείου

**Πίνακας αποδεκτών**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΣΧΟΛΕΙΟΥ** | **EMAIL** |  | **ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΣΧΟΛΕΙΟΥ** | **EMAIL** |
| 2ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ | mail@2gym-irakl.ira.sch.gr |  | 2ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ | mail@2lyk-irakl.ira.sch.gr |
| 4ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ | mail@4gym-irakl.ira.sch.gr |  | 4ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ | mail@4lyk-irakl.ira.sch.gr |
| 6ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ | mail@6gym-irakl.ira.sch.gr |  | 7ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ | mail@7lyk-irakl.ira.sch.gr |
| 8ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ | mail@8gym-irakl.ira.sch.gr |  | 10ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ | mail@10lyk-irakl.ira.sch.gr |
| 9ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ | mail@9gym-irakl.ira.sch.gr |  | 13ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ | mail@13lyk-irakl.ira.sch.gr |
| 10ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ | mail@10gym-irakl.ira.sch.gr |  | ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ Ν.ΑΛΙΚΑΡΝΑΣΣΟΥ | mail@lyk-n-alikarn.ira.sch.gr |
| 11ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ | mail@11gym-irakl.ira.sch.gr |  | ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΑΣΗΜΙΟΥ | mail@lyk-asim.ira.sch.gr |
| ΓΥΜΝΑΣΙΟ Ν. ΑΛΙΚΑΡΝΑΣΣΟΥ | mail@gym-n-alikarn.ira.sch.gr |  | ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΒΙΑΝΝΟΥ | mail@lyk-viann.ira.sch.gr |
| ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΡΚΑΛΟΧΩΡΙΟΥ | mail@gym-arkal.ira.sch.gr |  | ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΓΟΥΒΩΝ | mail@lyk-gouvon.ira.sch.gr |
| ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΣΗΜΙΟΥ | mail@gym-asimiou.ira.sch.gr |  | ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣ | mail@lyk-episk.ira.sch.gr |
| ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΒΙΑΝΝΟΥ | mail@gym-viannou.ira.sch.gr |  | ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΚΑΣΤΕΛΛΙΟΥ | mail@lyk-kastell.ira.sch.gr |
| ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΓΟΥΒΩΝ | mail@gym-gouvon.ira.sch.gr |  | ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ Λ. ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ | mail@lyk-limen.ira.sch.gr |
| ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣ | mail@gym-episk.ira.sch.gr |  | ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΜΑΛΙΩΝ | mail@lyk-malion.ira.sch.gr |
| ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΘΡΑΨΑΝΟΥ | mail@gym-thraps.ira.sch.gr |  | ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΜΕΛΕΣΩΝ | mail@lyk-meles.ira.sch.gr |
| ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΣΤΕΛΛΙΟΥ | mail@gym-kastell.ira.sch.gr |  | ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΜΟΧΟΥ | mail@lyk-mochou.ira.sch.gr |
| ΓΥΜΝΑΣΙΟ Λ. ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ | mail@gym-chers.ira.sch.gr |  | ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΧΑΡΑΚΑ | mail@lyk-charak.ira.sch.gr |
| ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΑΛΙΩΝ | mail@gym-malion.ira.sch.gr |  | ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (ΛΥΚΕΙΑΚΕΣ ΤΑΞΕΙΣ) | mail@gym-kallitech.ira.sch.gr |
| ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΕΛΕΣΩΝ | mail@gym-meles.ira.sch.gr |  | ΜΟΥΣΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ - ΛΥΚΕΙΑΚΕΣ ΤΑΞΕΙΣ | mail@gym-mous-irakl.ira.sch.gr |
| ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΟΧΟΥ | mail@gym-mochou.ira.sch.gr |  | ΠΡΟΤΥΠΟ ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ | mail@lyk-peir-irakl.ira.sch.gr |
| ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΧΑΡΑΚΑ | mail@gym-charak.ira.sch.gr |  | ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΑΡΚΑΛΟΧΩΡΙΟΥ | mail.lyk-arkal.ira.sch.gr |
| ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ | mail@gym-kallitech.ira.sch.gr |  | **ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΣΧΟΛΕΙΟΥ** | **EMAIL** |
| ΜΟΥΣΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ - ΓΥΜΝΑΣΙΟ | mail@gym-mous-irakl.ira.sch.gr |  |
| ΠΡΟΤΥΠΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ | mail@gym-peir-irakl.ira.sch.gr |  | 3ο ΕΠΑ.Λ. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ | mail@3epal-irakl.ira.sch.gr |
| ΣΧΟΛΕΙΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ | mail@sch-eur-education.ira.sch.gr |  | 5ο ΕΠΑ.Λ. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ | mail@5epal-irakl.ira.sch.gr |
| ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΥΡΓΟΥ | [mail@gym-pyrgou.ira.sch.gr](mailto:mail@gym-pyrgou.ira.sch.gr) |  | 1ο ΕΠΑ.Λ. ΑΡΚΑΛΟΧΩΡΙΟΥ | mail@1epal-arkal.ira.sch.gr |
| ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΤΕΦΕΛΙΟΥ | mail@gym-tefel.ira.sch.gr |  | ΕΝΕΕΓΥΛ | mail@epal-eid-agogis-irak.ira.sch.gr |