|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| EDΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ----ΠΕΡ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Π/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΚΡΗΤΗΣΔ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ1o & 2o ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚO ΚΕΝΤΡO ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  |  | **Ηράκλειο, 15/11/2021****Αρ. Πρωτ. : 16913** |
|  **1ο ΕΚΦΕ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ**Ταχ. Δ/νση : Πιτσουλάκη 24, 71307, ΗράκλειοΠληροφορίες: Αστρινός ΤσουτσουδάκηςΤηλ. -Fax : 2810327256     E-mail : mail@1ekfe.ira.sch.grΙστοσελίδα : <http://1ekfe.ira.sch.gr> |   | **ΠΡΟΣ:**  Όλα τα Σχολεία της Δ.Δ.Ε. Ηρακλείου**ΚΟΙΝ:** ΠΕΚΕΣ Κρήτης |
| **2ο ΕΚΦΕ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ**Ταχ. Δ/νση : Μάχης Κρήτης 52, 71303 Ηράκλειο Πληροφορίες : Ειρήνη ΔερμιτζάκηΤηλ. -Fax : 2810370508E-mail : mail@2ekfe.ira.sch.grΙστοσελίδα : <http://2ekfe-new.ira.sch.gr/>  |  |  |

**ΘΕΜΑ: Πρόγραμμα Επιδείξεων Εργαστηριακών Ασκήσεων Γυμνασίων, ΓΕΛ και ΕΠΑΛ Ν. Ηράκλειου για τον μήνα Νοέμβριο του σχ. έτους 2021-2022.**

Αγαπητοί συνάδελφοι, στην επόμενη σελίδα ακολουθεί ο πίνακας του προγραμματισμού επίδειξης των εργαστηριακών ασκήσεων (σύμφωνα με τις οδηγίες από το ΙΕΠ) Φυσικής, Βιολογίας για τα Γυμνάσια, ΓΕΛ & ΕΠΑΛ αρμοδιότητας 1ου και 2ου ΕΚΦΕ Ηρακλείου για τον μήνα Οκτώβριο του σχολικού έτους 2021-2022.

Κάποιες από τις επιδείξεις θα είναι κοινές για τους εκπαιδευτικούς των σχολείων αρμοδιότητας των δύο ΕΚΦΕ Ηρακλείου λόγω έλλειψης συνεργατών. Στον πίνακα που ακολουθεί, αναφέρεται αναλυτικά ο τόπος και ο χρόνος που θα γίνεται η κάθε επίδειξη.

Οι συναντήσεις θα πραγματοποιηθούν σύμφωνα με τα πρωτόκολλα Covid και καλείστε να δηλώσετε συμμετοχή στην ακόλουθη φόρμα, εφόσον επιθυμείτε να συμμετάσχετε. **Μέγιστος αριθμός εκπαιδευτικών σε κάθε συνάντηση είναι έξι.**

<https://docs.google.com/forms/d/1xbZUw2bz1Ws1i4STAWU9Sd_gPrEIvRPizg_7gb3Eq6c/edit>

Την ημέρα της συνάντησης καλείστε επίσης να δηλώσετε ότι είστε επισκέπτης στο 13ο ΓΕΛ Ηρακλείου στην πλατφόρμα[**https://edupass.gov.gr/**](https://edupass.gov.gr/) **.**

 (**Εάν ο υπερσύνδεσμος για την φόρμα συμμετοχής δεν ανοίγει**, κάντε **αντιγραφή – επικόλληση** στη γραμμή των διευθύνσεων.)

 **Μόνο σε περίπτωση,** που έχει συμπληρωθεί ο μέγιστος αριθμός συμμετεχόντων θα ενημερωθείτε για αλλαγή ημερομηνίας.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ο Υπεύθυνος του 1ου Ε.Κ.Φ.Ε. Ηρακλείου****Αστρινός Τσουτσουδάκης** | **Η Υπεύθυνη του 2ου Ε.Κ.Φ.Ε. Ηρακλείου****Ειρήνη Δερμιτζάκη** |

|  |
| --- |
| **Ο Διευθυντής της Δ/νσης Δ.Ε. Ηρακλείου****Ιωάννης Καραγιαννίδης** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ΧΡΟΝΟΣ** | **ΤΟΠΟΣ** | **ΜΑΘΗΜΑ** | **ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ** | **ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ** |
| Πέμπτη 18Νοέμβρη 2021, 12:00 – 14:00 | 2ο ΕΚΦΕ | **Φυσική****Λυκείου** | 1.Μελέτη Ευθύγραμμης ομαλά επιταχυνόμενης κίνησης με χρονομετρητή και φωτοπύλες2.Ηλεκτρικό κύκλωμα – Ενεργειακή μελέτη3. Χαρακτηριστική καμπύλη πηγής4. Παράγοντες που επηρεάζουν την κεντρομόλο.5. Πειράματα Ηλεκτρομαγνητισμού. | Εκπαιδευτικοί 1ου & 2ου ΕΚΦΕ που διδάσκουνΦυσική Λυκείου |
| Τρίτη 23 Νοέμβρη 2021, 12:00 – 14:00 | 2ο ΕΚΦΕ | **Φυσική Γυμνασίου** | 1.Μέτρηση πυκνότητας υγρών, στερεών σωμάτων. (Α΄ Γυμνασίου)2. Μέτρηση θερμοκρασίας, βαθμονόμηση θερμομέτρου, θερμική ισορροπία (Α΄ Γυμνασίου).3. Μελέτη ευθύγραμμων κινήσεων: α) με χρονομετρητή, β) με φυσαλίδα (Β΄ Γυμνασίου).4. Σύνθεση δυνάμεων- Ν. Hooke(Γ΄ Γυμνασίου).5. N. Ωμ, σύνδεση αντιστατών σε σειρά, παράλληλα (Γ΄ Γυμνασίου). | Εκπαιδευτικοί 1ου & 2ου ΕΚΦΕ που διδάσκουν Φυσική Γυμνασίου |
| Πέμπτη 25Νοέμβρη 2021, 12:00 – 14:00 | 2ο ΕΚΦΕ | **Βιολογία****Λυκείου** | 1. Εξοικείωση με το Οπτικό Μικροσκόπιο (τρόπος χρήσης στην εποχή της Πανδημίας Covid-19/ κλίμακα μικροσκοπίου)2. Μικροσκοπική παρατήρηση πυρήνων μετά από ειδική χρώση3. Μικροσκοπική παρατήρηση μόνιμου παρασκευάσματος αίματος4. Μέτρηση του σφυγμού5. Μετουσίωση πρωτεϊνών. | Εκπαιδευτικοί 1ου & 2ου ΕΚΦΕ που διδάσκουν Βιολογία Λυκείου |
| Τρίτη 30 Νοέμβρη 2021, 12:00 – 14:00 | 2ο ΕΚΦΕ | **Βιολογία****Γυμνασίου** | 1. Η σημασία του φωτός για τη φωτοσύνθεση2. Ανίχνευση αμύλου σε φύλλο φυτού3. Ανίχνευση πρωτεϊνών, λιπών, σακχάρων και αμύλου σε τρόφιμα4. Απομόνωση και διαχωρισμός των χρωστικών στα φύλλα των φυτών με χρωματογραφία χαρτιού5. Καταγραφή ενός πληθυσμού σε ένα οικοσύστημα.  | Εκπαιδευτικοί 1ου & 2ου ΕΚΦΕ που διδάσκουν ΒιολογίαΓυμνασίου |