



## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟΥ ΔΑΣΚΑΛΩΝ

Προσέλευση 8.00

8.30 έναρξη

A) Καλωσόρισμα Σχολικού συμβούλου

B) Ο ρόλος του ΕΚΦΕ στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών στην Πρωτοβάθμια.

(Δ.Μαρκογιαννάκης Χημικός -Υπεύθυνος ΕΚΦΕ Χανίων).

Γ) ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ -ΤΕΧΝΙΚΕΣ

(Δ.Μαρκογιαννάκης - Γ.Στυλιανακάκης Δάσκαλος -Συνεργάτης του ΕΚΦΕ)

Δ) Η ιστοσελίδα μας - ο κατάλογος οργάνων - η χρήση των Τ.Π.Ε στο σχολείο.

(Ν.Αναστασάκης Φυσικός -Συνεργάτης του ΕΚΦΕ).

Διάλειμμα 10.00-10.30

Ε) Χωρισμός σε ομάδες

ΚΥΚΛΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ - θεματικές ενότητες:

1) Μηχανική: δυνάμεις, τριβή, πίεση (ατμοσφαιρική, υδροστατική, αποτελέσματα)

2) Παρασκευές διακρίσεις μιγμάτων, ιδιότητες οξέων και βάσεων, ηλεκτρική αγωγιμότητα.

Δ) Ολομέλεια συζήτηση- συμπεράσματα

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟΥ

Λήξη 14.00

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- Οι συνάδελφοι θα έλθουν με τα βιβλία τους και τις σημειώσεις τους.
- Θα δουλέψουμε ομαδοσυνεργατικά.
- Κυκλικό εργαστήριο σημαίνει ότι όλοι και όλες θα περάσουν από όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις.
- Καλό θα είναι να έχετε μελετήσει τις θεματικές ενότητες του προγράμματος από την ιστοσελίδα μας, και να έχετε προσδιορίσει -καταγράψει τυχόν απορίες σας.





## Φύλλο Εργασίας

Όνόματα: .....

.....

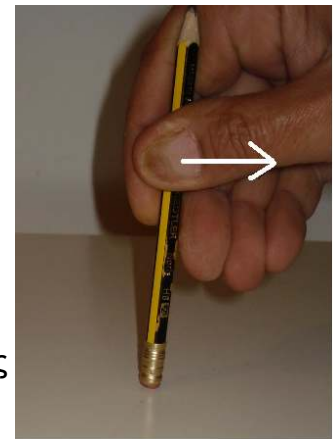
### Δραστηριότητες Φυσικής

1η Ομάδα: Δυνάμεις από επαφή και απόσταση, Μέτρηση δύναμης.

- Το λαστιχάκι παθαίνει ..... παραμόρφωση,  
η πλαστελίνη .....
- Σημειώστε δύο δυνάμεις που ασκούνται με επαφή και δύο που ασκούνται από απόσταση : .....
- Η αιτία για την αλλαγή της κινητικής κατάστασης των σωμάτων είναι .....
- Το βάρος το μετράμε σε: α) kg β) N γ) cm

2η Ομάδα: Τριβή

- Σχεδιάστε την δύναμη της τριβής που εμφανίζεται στη γομολάστιχα του μολυβιού
- Επιλέξτε τις σωστές από τις επόμενες προτάσεις:  
α. Η τριβή εξαρτάται από το είδος της επιφάνειας.  
β. Εξαρτάται από το μέγεθος της επιφάνειας.  
γ. Εξαρτάται από την κάθετη δύναμη ανάμεσα στις επιφάνειες.



- Η τριβή είναι μία δύναμη ... ανεπιθύμητη; (Αν όχι, παράδειγμα)  
.....

3η Ομάδα: Πίεση, Υδροστατική Πίεση

- Με ποιο τρόπο η πίεση που προκαλεί μία συγκεκριμένη δύναμη, μπορεί να ελαττωθεί;



- Με την βοήθεια της προηγούμενης, εξηγήστε το ...“μαγικό” του φακίρη.

- Ένας δύτης βουτάει σε μία πισίνα και σε μία λίμνη (με γλυκό νερό), στο ίδιο βάθος. Υπάρχει διαφορά στην υδροστατική πίεση που δέχεται; (εξηγήστε συνοπτικά)

- Αν βουτήξει στο ίδιο βάθος στην θάλασσα, θα αλλάξει η υδρ. Πίεση;

4η Ομάδα: Ατμοσφαιρική Πίεση

- Στο πείραμα με το βαμβάκι μέσα στο ποτήρι... Δώστε μία σύντομη εξήγηση γιατί το βαμβάκι δεν βρέχεται.



- Μπορείτε να προτείνετε έναν τρόπο, χωρίς να αλλάξει θέση το ποτήρι, ώστε να βραχεί το βαμβάκι;

- Στο πείραμα με το ποτήρι και το κερί: Το κερί σβήνει επειδή α) Φεύγει ο αέρας β) καταναλώνεται το οξυγόνο (επιλέξτε...)

- Η πίεση στην επιφάνεια της γης (...θάλασσα) θεωρούμε ότι είναι περίπου 1Atm. Ισχύει ότι  $1\text{Atm} \approx 100000 \text{ N ανά } \text{m}^2$ . Πόση δύναμη ασκείται από την ατμόσφαιρα στην επιφάνεια της παλάμης μας που έχει εμβαδόν  $0,005 \text{ m}^2$ ;

Σε τι μάζα αντιστοιχεί η δύναμη αυτή;



## Δραστηριότητες Χημείας

### 5η Ομάδα: Να συμπληρώσετε τις λέξεις που λείπουν από το κείμενο:

Το ηλεκτρικό ρεύμα .....από μερικά υλικά ενώ από άλλα .....

Έτσι χαρακτηρίζουμε τα σώματα σε αγωγούς και σε.....

Το ίδιο γίνεται και με τις διάφορες υγρές ουσίες σε άλλες..... ενώ σε άλλες δεν περνά το .....

Τα υλικά που περνά είναι .

Ο άνθρακας (μύτη μολυβιού) και τα μέταλλα π.χ ο .....και ο .....

Τα υγρά που περνά χαρακτηρίζονται ως ηλεκτρολύτες και είναι τα οξέα οι βάσεις και τα .....

Αυτά που εμείς έχουμε είναι το ..... μαγειρέματος σε νερό, το .....

οξύ και το .....

Το νερό της βρύσης είναι ..... γιατί περιέχει άλατα.

Όταν θέλω να απομακρύνω ένα .....καλώδιο θα πρέπει να χρησιμοποιήσω ένα .....υλικό και ..... απευθείας τα χέρια μου.

### 6η Ομάδα: Να συμπληρωθεί το διάγραμμα:

- A) Γράψτε, μέσα σε κάθε παραλληλόγραμμο, την κατάλληλη ερώτηση, η απάντηση της οποίας ανάλογα, σας οδηγεί στις παρακάτω από αυτό κατηγορίες σωμάτων.
- B) Γράψτε μέσα στις αντίστοιχες παρενθέσεις τα υλικά που ανήκουν στην κατηγορία αυτή.

#### ΥΛΗ

(λάδι, πόσιμο νερό, θείο(S), σίδηρος(Fe), μελάνι, νερό(H<sub>2</sub>O) ζάχαρη(C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>), ατμοσφαιρικός αέρας, διοξείδιο του άνθρακα(CO<sub>2</sub>), θείο και σίδηρος, λάδι με νερό).



--



**Μίγματα**

( )



**Καθαρές ουσίες**

( )

--



**Ομογενή**



**Ετερογενή**

( ) ( ).