**ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ (Γ) ΤΑΞΗΣ**

**ΣΤΑΤΙΚΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ(3)**

Ονοματεπώνυμο:……………………………………………………Τμήμα:………

**Ημερομηνία: 30/03/20**

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Αφού συμπληρώσετε ηλεκτρονικά τις πιο κάτω ασκήσεις-ερωτήσεις για το μάθημα της φυσικής, να τις στείλετε για διόρθωση στους διδάσκοντες καθηγητές σας, μέχρι και τις 10/04/20, στα πιο κάτω emails.

**Ελευθερία Γαλατάκη**: physics.galataki@gmail.com

**Ειρήνη Μυλωνά**: physics.mylona@gmail.com

1. Να συμπληρώσετε στα κενά του σχήματος τα σωματίδια που αποτελούν ένα άτομο και στην παρένθεση το είδος του ηλεκτρικού φορτίου που έχουν.

 ………………………… και ..........………………......

……………………..........

.............................. ( ......................... ηλεκτρικό φορτίο)

και ............................. ( ........................... ηλεκτρικό φορτίο)

..............................(........................ ηλεκτρικό φορτίο)



1. Να γράψετε πότε ένα άτομο είναι ηλεκτρικά ουδέτερο.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Τρίβουμε μία ράβδο με ένα κομμάτι ύφασμα και τότε το ύφασμα φορτίζεται θετικά.

**α)** Να αναφέρετε το είδος του φορτίου που αποκτά η ράβδος μετά την τριβή.

.…………………………………………………………………………………………

**β)**  Να βάλετε σε κύκλο την ορθή απάντηση.

**i)** Μεταφέρονται νετρόνια από τη ράβδο στο ύφασμα

**ii)** Μεταφέρονται πρωτόνια από τη ράβδο στο ύφασμα

**iii)** Μεταφέρονται ηλεκτρόνια από τη ράβδο στο ύφασμα

**iv)** Μεταφέρονται ηλεκτρόνια από το ύφασμα στη ράβδο

1. Να αντιστοιχήσετε το δεδομένο της στήλης Α με το σωστό δεδομένο της στήλης Β.

|  |  |
| --- | --- |
| ΣΤΗΛΗ Α | ΣΤΗΛΗ Β |
| A.Πρωτόνιο | 1. Έχει θετικό φορτίο |
| B.Πυρήνας | 2. Μπορεί να μετακινηθεί από ένα σώμα σε άλλο με την τριβή |
| Γ. Νετρόνιο | 3. Εκεί βρίσκονται τα ηλεκτρόνια |
| Δ. Άτομο | 4. Αποτελείται από τον πυρήνα και το ηλεκτρονικό νέφος |
| Ε. Ηλεκτρονικό Νέφος | 5. Δεν έχει φορτίο |
| Στ. Ηλεκτρόνιο | 6. Γύρω από αυτόν βρίσκεται το ηλεκτρονικό νέφος |

 Α………, Β………, Γ………, Δ…….., Ε………., Στ……

 

1. **α)** Να εξηγήσετε γιατί όταν τρίψουμε ένα μπαλόνι με ένα μάλλινο ύφασμα τότε το μπαλόνι φορτίζεται αρνητικά. .

**β)** Να αναφέρετε το είδος φορτίου αποκτά το μάλλινο ύφασμα.................................................

**6.** Τρίβουμε ένα καλαμάκι με ένα νάιλον σακούλι και ακολούθως το κρεμάμε με ένα μανταλάκι, όπως φαίνεται στην εικόνα. Ακολούθως πλησιάζουμε κοντά του ένα άλλο καλαμάκι που επίσης το έχουμε τρίψει με νάιλον σακούλι .

**α)** Να γράψετε τι θα παρατηρήσετε.

…………………………………………………………………………………………………..

**β)** Να εξηγήσετε την απάντησή σας.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**γ)** Όταν πλησιάσουμε το νάιλον σακούλι κοντά στο καλαμάκι που είναι πιασμένο στο μανταλάκι να γράψετε τι θα παρατηρήσουμε και γιατί. ……….....................................................................................................................................................................................................................................................................

**7.** Αν το μπαλόνι Α έχει αρνητικό φορτίο, τι είδους φορτίο έχουν τα μπαλόνια Β και Γ.

 Μπαλόνι Β: ………………………..

 Μπαλόνι Γ: ………………………..

**8.** Στην άκρη της κλωστής της διπλανής διάταξης βρίσκεται τοποθετημένη μια μικρή μπαλίτσα από πολυστερίνη. Aφού τρίψουμε με νάιλον σακούλι μία γυάλινη ράβδο φορτίζεται θετικά. Στη συνέχεια πλησιάζουμε την θετικά φορτισμένη ράβδο προς την μπάλα και έρχονται σε επαφή.

**(α)** Να γράψετε το είδος του φορτίου που αποκτά η μπάλα μετά την επαφή της με την γυάλινη ράβδο.

……………………………………………………………………………….

**(β)** Να εξηγήσετε γιατί η μπάλα αποκτά αυτό το είδος φορτίου.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**9.** Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις.

 Όταν η **αρνητικά** φορτισμένη ράβδος ακουμπήσει την αφόρτιστη σφαίρα, κάποια ηλεκτρόνια μεταφέρονται από ……....……........……… στη ………………….........……….. με αποτέλεσμα η αρχικά ουδέτερη σφαίρα να φορτίζεται με ……………….......……...... ηλεκτρικό φορτίο.

 + +

Μετά την επαφή η ράβδος και η σφαίρα .................................... ( έλκονται / απωθούνται).

Αυτός ο τρόπος φόρτισης της σφαίρας ονομάζεται........................................................

**10.α)** Να γράψετε ποια υλικά ονομάζονται ηλεκτρικοί αγωγοί.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**β)** Να αναφέρετε δυο παραδείγματα ηλεκτρικών αγωγών.

……………………………………………………………………………………….……

**11.α)** Να γράψετε ποια υλικά ονομάζονται μονωτές του ηλεκρικού ρεύματος.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**β)** Να αναφέρετε δυο παραδείγματα μονωτών του ηλεκρικού ρεύματος.

……………………………………………………………………………………………..

**12.α)** Να γράψετε το όνομα του οργάνου της πιο κάτω εικόνας.

…………………………………………………………………………….……………

**β)** Να γράψετε τη χρήση του πιο κάτω οργάνου.



**γ)** Αν τρίψουμε μια πλαστική ράβδο σε ύφασμα και στη συνέχεια την πλησιάσουμε στο όργανο όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα, να εξηγήσετε γιατί το φύλλο (βελόνα) αλουμινίου στο κάτω άκρο του οργάνου δεν παρουσιάζει απόκλιση.

………………………………………………………………..

………………………………………………………..………

……………………………………………………………..…

………………………………………………………..………

……………………………………………………..…………

**13. α)** Να διατυπώσετε τον νόμο του Coulomb.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**β)** Να γράψετε την αντίστοιχη μαθηματική σχέση του Νόμου του Coulomb.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**(γ)** Στο πιο κάτω σχήμα φαίνονται οι δυνάμεις που ασκούνται ανάμεσα σε δύο ίσου μέτρου σημειακά ηλεκτρικά φορτία, Q1 και Q2, τα οποία βρίσκονται στον αέρα, σε απόσταση r μεταξύ τους.

**Q2**

**Q1**

**F1**

**F2**

**r**

**i)** Να εξηγήσετε τι είδος φορτίο μπορεί να έχουν τα Q1 και Q2.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**ii)** Εάν η ηλεκτρική δύναμη F1 που ασκείται μεταξύ των δύο σημειακών ηλεκτρικών φορτίων, είναι ίση με 100Ν, να εξηγήσετε πόση θα είναι η δύναμη μεταξύ των δύο φορτίων αν διπλασιάσουμετην απόσταση μεταξύ τους.

…………………………………………………………………………………………

**14.** Να περιγράψετε ένα παράδειγμα από την καθημερινή σας ζωή όπου φαίνεται η δημιουργία στατικού ηλεκτρισμού.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………