



Ένωση Ελλήνων Φυσικών

9ος Πανελλήνιος Διαγωνισμός Φυσικών Δημοτικού 2021 – Ε΄ Τάξη Β΄ Φάση

Συμπληρώστε όλα τα παρακάτω πεδία με μικρά γράμματα και τόνους:

Επώνυμο:	Όνομα πατέρα:	Πόλη:
Όνομα:	Όνομα μητέρας:	Σχολείο:

ΘΕΜΑ 1ο (2*1)

Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:

α. Κάποιοι υποστηρίζουν ότι οι ανεμογεννήτριες είναι τεράστιοι ανεμιστήρες και πως όταν περιστρέφονται τα πτερύγιά τους, η ένταση του ανέμου μιας περιοχής αυξάνεται. Να αποδείξετε ότι η πρόταση δεν είναι σωστή, συμπληρώνοντας κατάλληλα τα κενά:

Η ανεμογεννήτρια μετατρέπει την ενέργεια σε ενώ ο ανεμιστήρας μετατρέπει την ενέργεια σε



β. Δύο συμμαθητές συζητούν για καθημερινά θερμικά φαινόμενα:

Κατά την εφίδρωση του ανθρώπινου σώματος, ο ιδρώτας, καθώς τα μόριά του βγαίνουν από τους πόρους του δέρματος θερμότητα.

Η απλωμένη μπουγάδα στεγνώνει εξαιτίας του φαινομένου τ..... του νερού.

ΘΕΜΑ 2ο (1*2)

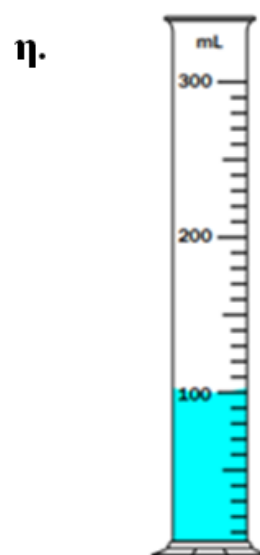
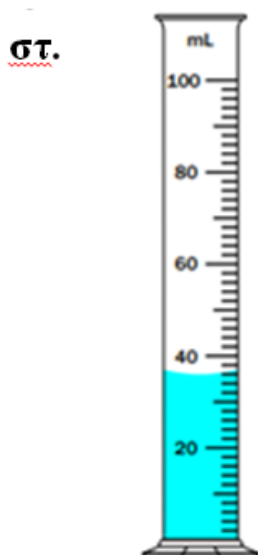
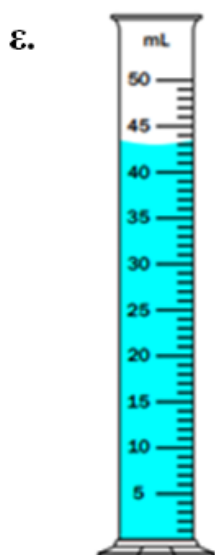
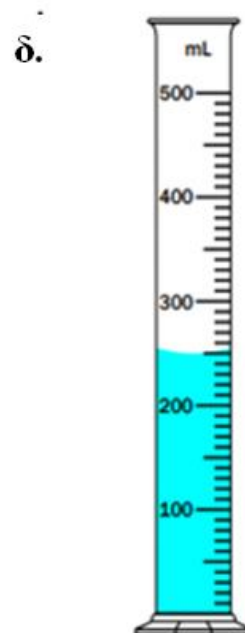
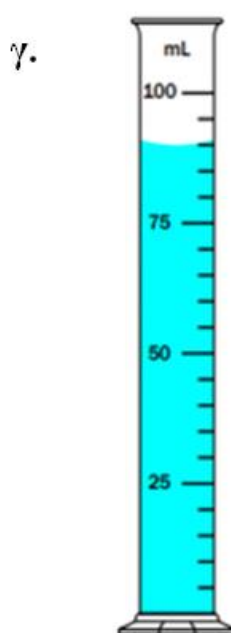
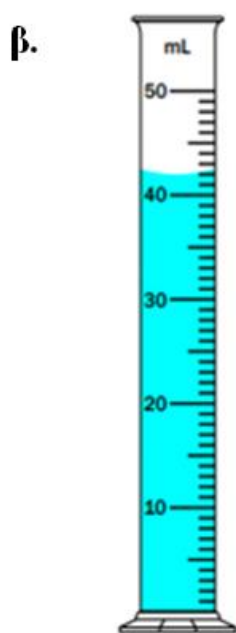
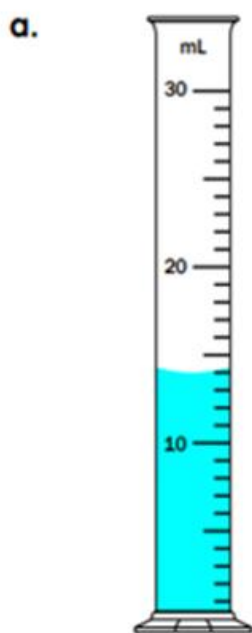
Ο Στέλιος βρίσκεται ακίνητος στο κάτω πλατύσκαλο της σκάλας του σπιτιού του, κρατώντας μια μπάλα. Αρχίζει να ανεβαίνει τη σκάλα, αλλά μόλις φτάνει στο επάνω πλατύσκαλο, η μπάλα του γλιστράει και πέφτοντας, σταματάει στο κάτω πλατύσκαλο.

Να γράψετε όλες τις ενεργειακές μετατροπές που πραγματοποιούνται κατά την κίνηση αυτή.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ΘΕΜΑ 3ο (8*0.25)

Να σημειώσετε την ένδειξη σε κάθε ογκομετρικό κύλινδρο του παρακάτω σχήματος.



Απαντήσεις:

α.

β.

γ.

δ.

ε.

στ.

ζ.

η.

ΘΕΜΑ 4ο (3*1)

Το λάστιχο του ποτίσματος στο μπαλκόνι έχει τρυπήσει, με αποτέλεσμα να βγαίνει το νερό με μεγάλη πίεση, κάθε φορά που η Σοφία ποτίζει τις γλάστρες. Ο πατέρας της, για να το διορθώσει, σκέφτηκε να κόψει το κομμάτι του λάστιχου που είχε την τρύπα και να το αφαιρέσει. Στη συνέχεια θέρμανε τη μία άκρη του λάστιχου, με αποτέλεσμα η άλλη άκρη να χωράει να μπει στο εσωτερικό της.

α. Για ποιο λόγο μπόρεσε να χωρέσει τη μία άκρη του λάστιχου στο εσωτερικό της άλλης άκρης του ίδιου λάστιχου; Πώς ονομάζεται το φαινόμενο;

.....
.....
.....
.....

β. Υπάρχει άλλος τρόπος για να μπορέσει ο πατέρας της Σοφίας να βάλει τη μία άκρη του λάστιχου μέσα στην άλλη; Ποιο φαινόμενο πρέπει να εκμεταλλευθεί;

.....
.....
.....
.....

γ. Η Σοφία και ο πατέρας της παρατήρησαν ότι μετά από κάποιο χρονικό διάστημα το λάστιχο έγινε στεγανό, χωρίς να χρειαστεί να χρησιμοποιήσουν κόλλα. Για ποιον λόγο συνέβη αυτό;

.....
.....
.....
.....

ΘΕΜΑ 5ο (4*0,25)

Ο Γεώργιος Σουρής στο ποίημα με τίτλο «Στον ίσκιο μου», γράφει:

Βρε ίσκιε μου γιατί μ' ακολουθείς;

Δε μ' αφήνεις μόνο μου να τρέχω;

.....

Πότε στραβό σε βλέπω πότε ίσο,

πότε μακρύ σα σούβλα, πότε νάνο,

τη μια πηγαίνεις μπρος, την άλλη πίσω

σε απαντώ εδώ, εκεί σε χάνω.

Χωρίς να βλέπεις, πιάνεις ό,τι πιάνω,

με οδηγείς αλλά και σ' οδηγώ.

Και τέλος πάντων κάνεις ό,τι κάνω

και είσαι άλλος, δεύτερος, εγώ.



Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ):

α. Τα αδιαφανή σώματα, όταν φωτίζονται από μία φωτεινή πηγή, σχηματίζουν σκιά.

β. Η δημιουργία της σκιάς είναι αποτέλεσμα της ευθύγραμμης διάδοσης του φωτός.

γ. Η σκιά ενός σώματος σχηματίζεται στις περιοχές εκείνες, στις οποίες δεν φθάνουν οι ακτίνες που προέρχονται από τη φωτεινή πηγή, επειδή στην πορεία τους παρεμβάλλεται το αδιαφανές σώμα.

δ. Το μέγεθος της σκιάς δεν εξαρτάται από την απόσταση της φωτεινής πηγής από το σώμα αλλά μόνο από το μέγεθος του σώματος.

ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ 2021