



# Ένωση Ελλήνων Φυσικών




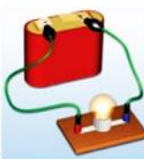
## 8ος Πανελλήνιος Διαγωνισμός Φυσικών Δημοτικού 2020 – Ε΄ Τάξη Α΄ Φάση

Συμπληρώστε όλα τα παρακάτω πεδία με μικρά γράμματα και τόνους:

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

### ΘΕΜΑ 1ο (10\*0,25)

Να αντιστοιχίσετε τις προτάσεις της πρώτης στήλης με τις έννοιες της δεύτερης:

1. Όταν τα μόρια ενός σώματος κινούνται πιο έντονα αυξάνεται η...	A. Ηλεκτρική ενέργεια	1 - B
2. Εκφράζει το ποσό της ύλης από το οποίο αποτελείται ένα σώμα.	B. Θερμική ενέργεια	2 - E
3. Μορφή ενέργειας που είναι αποθηκευμένη στις μπαταρίες. 	Γ. Κινητική ενέργεια	3 - Θ
4. Έχει χαρακτηριστική τιμή για κάθε υλικό.	Δ. Χιλιοστόλιτρο	4 - Η
5. Έτσι ονομάζεται η μορφή ενέργειας (ως προς το έδαφος), που είναι αποθηκευμένη σ' ένα μήλο, το οποίο κρέμεται από τα κλαδιά μιας μηλιάς. 	E. Μάζα	5 - I
6. Με αυτό είναι ίσο το κυβικό εκατοστόμετρο (cm <sup>3</sup> ).	ΣΤ. Θερμότητα	6 - Δ
7. Σ' αυτή την μορφή ενέργειας, μετατρέπεται η ηλεκτρική ενέργεια στα τρόλεϊ, για να λειτουργούν... 	Z. Χιλιόγραμμα	7 - Γ
8. Στο κλειστό ηλεκτρικό κύκλωμα της εικόνας, η μορφή ενέργειας που είναι αποθηκευμένη στην μπαταρία, μετατρέπεται σε... 	H. Πυκνότητα	8 - Α
9. Μονάδα μέτρησης της μάζας.	Θ. Χημική ενέργεια	9 - Z
10. Ρέει από ένα θερμό σε ένα ψυχρό σώμα.	I. Δυναμική ενέργεια	10 - ΣΤ

## ΘΕΜΑ 2ο (5\*0,5)

Να επιλέξετε την σωστή απάντηση στα ερωτήματα Α, Β, Γ, Δ και Ε που ακολουθούν:

Α. Το θερμόμετρο τοίχου που βρίσκεται στο δωμάτιό σας, δείχνει θερμοκρασία  $21^{\circ}\text{C}$ . Αν τυλίξετε με βαμβάκι, που το έχετε βρέξει με οινόπνευμα, το μικρό δοχείο με χρωματισμένο οινόπνευμα αυτού του θερμομέτρου, τότε μετά από τότε μετά από δύο λεπτά θα παρατηρήσετε ότι:

- α. το θερμόμετρο θα δείχνει την ίδια θερμοκρασία.
- β. το θερμόμετρο θα δείχνει διαφορετική θερμοκρασία από την αρχική και συγκεκριμένα μεγαλύτερη απ' αυτήν.
- γ. **το θερμόμετρο θα δείχνει διαφορετική θερμοκρασία από την αρχική και συγκεκριμένα μικρότερη απ' αυτήν.**



Β. Αμέσως μετά, τοποθετείτε στο τραπέζι του σαλονιού ένα ποτήρι με πορτοκαλάδα, που μόλις βγάλατε από το ψυγείο.



Όταν τελικά επέλθει θερμική ισορροπία:

- α. **η θερμοκρασία της πορτοκαλάδας θα είναι ίση με  $21^{\circ}\text{C}$ .**
- β. η θερμοκρασία της πορτοκαλάδας θα είναι μεγαλύτερη από τους  $21^{\circ}\text{C}$ .
- γ. η θερμοκρασία της πορτοκαλάδας θα είναι μικρότερη από τους  $21^{\circ}\text{C}$ .

Γ. Στην αναμμένη λάμπα του φωτιστικού οροφής του υπνοδωματίου σου:

- α. η ηλεκτρική ενέργεια μετατρέπεται σε φωτεινή ενέργεια και χημική ενέργεια.
- β. η ηλεκτρική ενέργεια μετατρέπεται σε φωτεινή ενέργεια και δυναμική ενέργεια.
- γ. **η ηλεκτρική ενέργεια μετατρέπεται σε φωτεινή ενέργεια και σε θερμότητα.**



Δ. Η Παναγιώτα και ο Μιχάλης έπαιζαν με τα ποτήρια. Κάθε φορά που μετέφεραν το νερό από το ποτήρι της σαμπάνιας στο ποτήρι του κονιάκ, το νερό:

- α. έπαιρνε το σχήμα του ποτηριού μέσα στο οποίο το έριχναν, με αποτέλεσμα να μεταβάλλεται ο όγκος του.
- β. **έπαιρνε το σχήμα του ποτηριού μέσα στο οποίο το έριχναν, χωρίς να μεταβάλλεται ο όγκος του.**
- γ. είχε το ίδιο σχήμα και τον ίδιο όγκο και στα δύο ποτήρια.



Ε. Ένας γυάλινος και ένας σιδερένιος βόλος έχουν το ίδιο ακριβώς σχήμα και τις ίδιες διαστάσεις.. Οι δύο βόλοι τότε:

- α. έχουν ίδια μάζα και ίδια πυκνότητα.
- β. έχουν ίδια μάζα και διαφορετική πυκνότητα.
- γ. **έχουν διαφορετική μάζα και διαφορετική πυκνότητα.**



### ΘΕΜΑ 3ο (1\*1)



Προς τα πού θα γείρει η ζυγαριά, εάν τοποθετήσουμε στην μία άκρη της το πλυντήριο και στην άλλη τον φούρνο; Να αιτιολογήσετε.

Στην πρώτη εικόνα, παρατηρούμε ότι η ζυγαριά ισορροπεί όταν τοποθετηθούν στις δύο άκρες της το πλυντήριο ρούχων και το ψυγείο. Επομένως, οι δύο αυτές ηλεκτρικές συσκευές έχουν ίδια μάζα.

Στην δεύτερη εικόνα, παρατηρούμε ότι η ζυγαριά γέρνει προς το ψυγείο όταν τοποθετήσουμε στην άλλη άκρη της τον φούρνο.

Επομένως, αν στην μία άκρη της ζυγαριάς τοποθετήσουμε το πλυντήριο και στην άλλη τον φούρνο, η ζυγαριά θα γείρει προς το πλυντήριο.

### ΘΕΜΑ 4ο (8\*0,5)

Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις με την κατάλληλη ή τις κατάλληλες λέξεις.

α. Όταν δύο σώματα που έχουν διαφορετική **θερμοκρασία** έρθουν σε επαφή, τότε **θερμότητα** ρέει από το πιο θερμό στο πιο ψυχρό σώμα, μέχρι να αποκατασταθεί θερμική ισορροπία.

β. Όταν ένα σώμα αποβάλλει **ηλεκτρόνια**, τότε αυτό φορτίζεται **θετικά** ενώ όταν προσλαμβάνει **ηλεκτρόνια**, τότε αυτό φορτίζεται **αρνητικά**.

γ. Όταν ένα ηλεκτρικό κύκλωμα διαρρέεται από ηλεκτρικό ρεύμα, λέγεται **κλειστό** κύκλωμα ενώ όταν δεν διαρρέεται από ρεύμα λέγεται **ανοικτό** κύκλωμα.