



Ένωση Ελλήνων Φυσικών

7ος Πανελλήνιος Διαγωνισμός Φυσικών Δημοτικού 2019 – Στ΄ Τάξη Β΄ Φάση

Συμπληρώστε όλα τα παρακάτω πεδία με μικρά γράμματα και τόνους:

Επώνυμο:	Όνομα μητέρας:
Όνομα:	Πόλη:
Όνομα πατέρα:	Σχολείο:
Email (προαιρετικά):	

ΘΕΜΑ 1ο (1*1,25)

Ένας από τους πιο χαρακτηριστικούς και αντιπροσωπευτικούς χορούς της Κρήτης είναι ο πεντοζάλης. Ακολουθεί η πρώτη στροφή από τον πιο γνωστό πεντοζάλη:

Μες στου Μαγιού τις μυρωδιές,
τα κόκκινα κεράσια
για δέστε πώς χορεύουνε
της Κρήτης τα κοράσια.

Με αφορμή την αναφορά που γίνεται στο χρώμα των κερασιών, όταν αυτά φωτίζονται από το ηλιακό φως, να αναφέρετε το χρώμα των φρούτων και της λευκής φρουτιέρας, όταν βρίσκονται σε ένα σκοτεινό δωμάτιο και φωτίζονται με προβολέα πράσινου χρώματος.

α. μπανάνες

β. κεράσια

γ. πορτοκάλια

δ. αχλάδι

ε. φρουτιέρα



ΘΕΜΑ 2ο (1*0,75-2 * 1,25)

A. Αντλία είναι η συσκευή ή μηχανή που χρησιμοποιεί κάποια μορφή ενέργειας για να ανυψώσει, να μεταφέρει ρευστά (κυρίως υγρά αλλά και αέρια). Καθώς λειτουργεί μία βενζινοκίνητη αντλία νερού, αξιοποιείται μόλις το $\frac{1}{3}$ της ενέργειας που απελευθερώνεται από την καύση της βενζίνης που χρησιμοποιείται. Σε κάποια άντληση νερού, η ενέργεια που αξιοποιήθηκε από την συγκεκριμένη αντλία ήταν **3.000.000 J** (1J = 1 Joule είναι η μονάδα μέτρησης της ενέργειας στο Διεθνές Σύστημα Μονάδων).

Η ενέργεια που απελευθερώθηκε συνολικά από την καύση της βενζίνης, κατά την παραπάνω διαδικασία άντλησης, είναι:

α. Ίση με **6.000.000 J**.

β. Ίση με **1.000.000 J**.

γ. Ίση με **12.000.000 J**.

δ. Ίση με **9.000.000 J**.

Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.



B. Ως μέλος του δημοτικού συμβουλίου της πόλης σας, έχετε να επιλέξετε ανάμεσα σε διάφορες πηγές ενέργειας που προτείνουν κάποιες εταιρείες.

Να γράψετε παρακάτω 4 λόγους που θα επηρεάσουν την επιλογή σας.

Η ιδανική πηγή ενέργειας πρέπει να:

α. _____

β. _____

γ. _____

δ. _____

Επομένως η πρότασή μου προς το δημοτικό συμβούλιο είναι

Γ. Να αναφέρετε ένα μειονέκτημα από την χρήση κάθε μίας από τις παρακάτω πηγές ενέργειας:

α. Ήλιος:

β. Άνεμος:

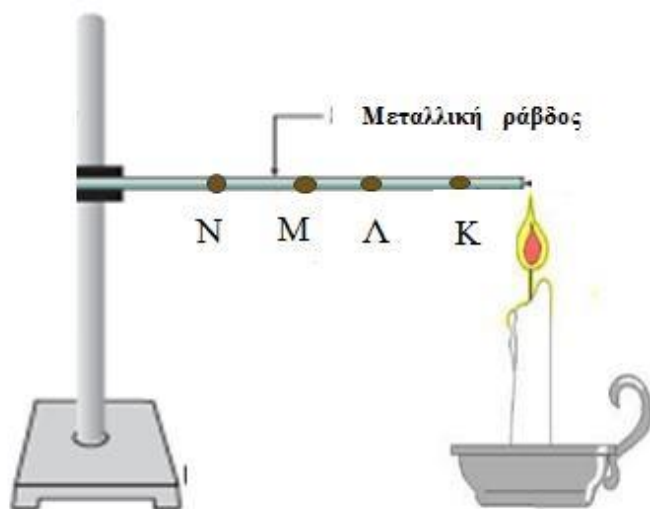
γ. Πετρέλαιο:

δ. Βιομάζα:

ε. Φυσικό αέριο:

ΘΕΜΑ 3ο (1*1)

Στο εργαστήριο Φυσικής ενός σχολείου, μία ομάδα μαθητών, αφού στερέωσε μία μεταλλική ράβδο, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα, τοποθέτησε στη συνέχεια κατά μήκος της τέσσερις φακές, με τη χρήση κομματιών βουτύρου. Κατόπιν, οι μαθητές θέρμαναν το ελεύθερο άκρο της μεταλλικής ράβδου και παρατήρησαν ότι:



- α. Η φακή που βρισκόταν στη θέση Ν έπεσε πρώτη.
- β. Η φακή που βρισκόταν στη θέση Λ έπεσε τελευταία.
- γ. Η φακή που βρισκόταν στη θέση Κ έπεσε πρώτη, ενώ η φακή που βρισκόταν στη θέση Μ έπεσε τελευταία.
- δ. Η φακή που βρισκόταν στη θέση Κ έπεσε πρώτη, ενώ η φακή που βρισκόταν στη θέση Ν έπεσε τελευταία.

Να επιλέξετε την ορθή απάντηση και να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

ΘΕΜΑ 4ο (3*1)



1. Τα χέρια του παιδιού θερμαίνονται.



2. Η λαβή στην άκρη του μεταλλικού κουταλιού θερμαίνεται.



3. Το νερό που περιέχει η κατσαρόλα θερμαίνεται.



4. Τα χέρια του παιδιού θερμαίνονται.

A. Στις παραπάνω εικόνες εμφανίζονται διάφοροι τρόποι ροής θερμότητας. Σε ποιες από αυτές υπάρχει ροή θερμότητας χωρίς να μετακινείται ύλη;

B. Να αναφέρετε δύο παραδείγματα στα οποία επιδιώκουμε την αγωγή της θερμότητας και άλλα δύο στα οποία επιθυμούμε να την αποφύγουμε.

ΘΕΜΑ 5ο (1*1,5)

Λίγο πριν τη λήξη ενός αγώνα κολύμβησης κοριτσιών, μία κολυμβήτρια έχασε τα γυαλάκια της κολύμβησης, τα οποία κατέληξαν και έμειναν στον πυθμένα της πισίνας. Μετά το τέλος του αγώνα, θέλησε να βουτήξει για να πάρει τα γυαλάκια της.

Σε ποια από τις θέσεις A, B, Γ του παρακάτω σχήματος θα βλέπει ότι βρίσκονται, ενώ εξακολουθεί να έχει τα μάτια της στη θέση M, έξω από το νερό της πισίνας;



Να απαντήσετε συμπληρώνοντας το σχέδιο και να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

