

Θέμα 1^ο

Ποια από τα μίγματα των παρακάτω πινάκων είναι Ομογενή και ποια Ετερογενή;

Μίγματα	Ομογενές μίγμα	Ετερογενές μίγμα
Σόδα		
Σαλάτα χωριάτικη		
Ξίδι		
Λαδόξιδο		
Μπύρα		
Χυμός κεράσι		
Χυμός πορτοκαλιού		
Τσάι χαμομήλι		
Νερό με οινόπνευμα		
Αλατόνερο		

Θέμα 2^ο

Να συμπληρωθούν τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:

- Ένας μαθητής κινεί το πεντάλ του ποδηλάτου και με τον τρόπο αυτό μετατρέπει την ενέργεια του σε ενέργεια
- Η ενέργεια μετατρέπεται σε ενέργεια στο δυναμό του ποδηλάτου.
- Ενώ η ενέργεια του δυναμό του ποδηλάτου μετατρέπεται σε ενέργεια στον φακό του ποδηλάτου
- Ο ηλιακός θερμοσίφωνας συλλέγει ενέργεια και την μετατρέπει σε ενέργεια
- Η ενέργεια σε του νερού στο ποτάμι που τρέχει από ένα βουνό κατεβαίνοντας ορμητικά μετατρέπεται σε ενέργεια και σε ενέργεια στην γεννήτρια του Υδροηλεκτρικού Εργοστασίου. Η ενέργεια αυτή μέσω των καλωδίων της ΔΕΗ

μεταφέρεται στην πόλη και γίνεται ενέργεια στους λαμπτήρες του σπιτιού και ενέργεια στο μάτι της ηλεκτρικής κουζίνας.

Θέμα 3^ο

Να απαντήσετε με ένα **ΝΑΙ** ή **ΌΧΙ** για τα φαινόμενα που περιγράφονται στον παρακάτω πίνακα:

Μεταβολές	ΤΗΞΗ	ΠΗΞΗ	ΕΞΑΤΜΙΣΗ	ΣΥΜΠΚΥΝΩΣΗ
Βάζουμε λίγο λάδι στο τηγάνι και το θερμαίνουμε				
Βάζουμε νερό στην παγοθήκη του ψυγείου και το τοποθετούμε εντός της κατάψυξης του				
Βάζουμε φωτιά σε ένα κερί και παρατηρούμε το φαινόμενο				
Βάζουμε νερό και το βράζουμε στην κατσαρόλα που είναι κλεισμένη με το καπάκι της				
Βάζουμε στο ψυγείο το βούτυρο που έχουμε πρώτα λιώσει με θέρμανση				

Θέμα 4^ο

Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις με την σωστή λέξη:

- Όταν ένα σώμα θερμότητα, όταν θερμαίνεται και τότε Οι διαστάσεις του.
- Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται Το αντίθετο συμβαίνει όταν ένα σώμα Θερμότητα, όταν ψύχεται. Τότε σε όλες του τις διαστάσεις.
- Όλα τα σώματα στερεά, υγρά διαστέλλονται ή συστέλλονται όταν αλλάξει η τους.
- Αυτό γίνεται σε βαθμό στην ίδια μεταβολή της θερμοκρασίας.
- Ενώ τα αέρια για την ίδια μεταβολή της θερμοκρασίας συστέλλονται ή διαστέλλονται στον περίπου βαθμό.

Θέμα 5^ο

A) Το φώς έχει δύο μορφές. Εξηγήστε την φύση του φωτός και πως δικαιολογείται η ευθύγραμμη διάδοσή του.

B) Ποιο φαινόμενο ονομάζουμε ανάκλαση του φωτός και τι διάχυση;

Γ) Ποια σώματα ονομάζονται διαφανή, ημιδιαφανή και αδιαφανή;

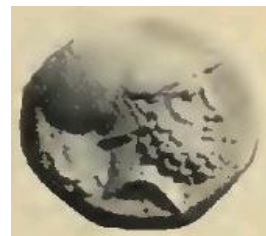
Δ) Ποια από τα παραπάνω δημιουργούν σκιά;

Όλα τα θέματα είναι ισοδύναμα και έχουν την ίδια βαρύτητα

ΕΝΩΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΑΣ (Ε.Φ.Β.Ε.)

Απαντήσεις των Θεμάτων των Εξετάσεων

Ε΄ τάξη Δημοτικού 14/4/2019



Θέμα 1^ο

Ποια από τα μίγματα των παρακάτω πινάκων είναι Ομογενή και ποια Ετερογενή;

Μίγματα	Ομογενές μίγμα	Ετερογενές μίγμα
Σόδα		
Σαλάτα χωριάτικη		
Ξίδι		
Λαδόξιδο		
Μπύρα		
Χυμός κέρασι		
Χυμός πορτοκαλιού		
Τσάι χαμομήλι		
Νερό με οινόπνευμα		
Αλατόνερο		

ΑΠΑΝΤΗΣΗ Θέματος 1^{ου}

Ποια από τα μίγματα των παρακάτω πινάκων είναι Ομογενή και ποια Ετερογενή;

Μίγματα	Ομογενές μίγμα	Ετερογενές μίγμα
Σόδα	ΝΑΙ	
Σαλάτα χωριάτικη		ΝΑΙ
Ξίδι	ΝΑΙ	
Λαδόξιδο		ΝΑΙ
Μπύρα	ΝΑΙ	
Χυμός κέρασι	ΝΑΙ	

Χυμός πορτοκαλιού	ΝΑΙ	
Τσάι χαμομήλι	ΝΑΙ	
Νερό με οινόπνευμα	ΝΑΙ	
Αλατόνερο	ΝΑΙ	

Θέμα 2^ο

Να συμπληρωθούν τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:

- Ένας μαθητής κινεί το πεντάλ του ποδηλάτου και με τον τρόπο αυτό μετατρέπει την ενέργεια του σε ενέργεια
- Η ενέργεια μετατρέπεται σε ενέργεια στο δυναμό του ποδηλάτου.
- Ενώ η ενέργεια του δυναμό του ποδηλάτου μετατρέπεται σε ενέργεια στον φακό του ποδηλάτου
- Ο ηλιακός θερμοσίφωνας συλλέγει ενέργεια και την μετατρέπει σε ενέργεια
- Η ενέργεια σε του νερού στο ποτάμι που τρέχει από ένα βουνό κατεβαίνοντας ορμητικά μετατρέπεται σε ενέργεια και σε ενέργεια στην γεννήτρια του Υδροηλεκτρικού Εργοστασίου. Η ενέργεια αυτή μέσω των καλωδίων της ΔΕΗ μεταφέρεται στην πόλη και γίνεται ενέργεια στους λαμπτήρες του σπιτιού και ενέργεια στο μάτι της ηλεκτρικής κουζίνας.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ Θέματος 2^{ου}

Να συμπληρωθούν τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:

- Ένας μαθητής κινεί το πεντάλ του ποδηλάτου και με τον τρόπο αυτό μετατρέπει την **ΔΥΝΑΜΙΚΗ** ενέργεια του σε **ΚΙΝΗΤΙΚΗ** ενέργεια
- Η **ΚΙΝΗΤΙΚΗ** ενέργεια μετατρέπεται σε **ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ** ενέργεια στο δυναμό του ποδηλάτου.
- Ενώ η **ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ** ενέργεια του δυναμό του ποδηλάτου μετατρέπεται σε **ΦΩΤΕΙΝΗ** ενέργεια στον φακό του ποδηλάτου
- Ο ηλιακός θερμοσίφωνας συλλέγει **ΦΩΤΕΙΝΗ** ενέργεια και την μετατρέπει σε **ΘΕΡΜΙΚΗ** ενέργεια
- Η **ΔΥΝΑΜΙΚΗ** ενέργεια σε του νερού στο ποτάμι που τρέχει από ένα βουνό κατεβαίνοντας ορμητικά μετατρέπεται σε **ΚΙΝΗΤΙΚΗ** ενέργεια και σε **ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ** ενέργεια στην γεννήτρια του Υδροηλεκτρικού Εργοστασίου. Η ενέργεια αυτή μέσω των καλωδίων της ΔΕΗ μεταφέρεται στην πόλη και γίνεται **ΦΩΤΕΙΝΗ** ενέργεια στους λαμπτήρες του σπιτιού και **ΘΕΡΜΙΚΗ** ενέργεια στο μάτι της ηλεκτρικής κουζίνας.

Θέμα 3^ο

Να απαντήσετε με ένα **ΝΑΙ** ή **ΌΧΙ** για τα φαινόμενα που περιγράφονται στον παρακάτω πίνακα:

Μεταβολές	ΤΗΞΗ	ΠΗΞΗ	ΕΞΑΤΜΙΣΗ	ΣΥΜΠΚΥΝΩΣΗ
Βάζουμε λίγο λάδι στο τηγάνι και το θερμαίνουμε				
Βάζουμε νερό στην παγοθήκη του ψυγείου και το τοποθετούμε εντός της κατάψυξής του				
Βάζουμε φωτιά σε ένα κερί και παρατηρούμε το φαινόμενο				
Βάζουμε νερό και το βράζουμε στην κατσαρόλα που είναι κλεισμένη με το καπάκι της				
Βάζουμε στο ψυγείο το βούτυρο που έχουμε πρώτα λιώσει με θέρμανση				

ΑΠΑΝΤΗΣΗ Θέματος 3^{ου}

Να περιγράψετε στον παρακάτω πίνακα τις μεταβολές της φυσικής κατάστασης στα παρακάτω σώματα με ένα **ΝΑΙ** ή **ΌΧΙ** :

Μεταβολές	ΤΗΞΗ	ΠΗΞΗ	ΕΞΑΤΜΙΣΗ	ΣΥΜΠΚΥΝΩΣΗ
Βάζουμε λίγο λάδι στο τηγάνι και το θερμαίνουμε			ΝΑΙ	
Βάζουμε νερό στην παγοθήκη του ψυγείου και το τοποθετούμε εντός της κατάψυξής του		ΝΑΙ		
Βάζουμε φωτιά σε ένα κερί και παρατηρούμε το φαινόμενο	ΝΑΙ			
Βάζουμε νερό και το βράζουμε στην κατσαρόλα που είναι κλεισμένη με το καπάκι της			ΝΑΙ	ΝΑΙ
Βάζουμε στο ψυγείο το βούτυρο που έχουμε πρώτα λιώσει με θέρμανση		ΝΑΙ		

Θέμα 4^ο

Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις με την σωστή λέξη:

- Όταν ένα σώμα θερμότητα, όταν θερμαίνεται και τότε Οι διαστάσεις του.
- Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται Το αντίθετο συμβαίνει όταν ένα σώμα Θερμότητα, όταν ψύχεται. Τότε σε όλες του τις διαστάσεις.
- Όλα τα σώματα στερεά, υγρά διαστέλλονται ή συστέλλονται όταν αλλάξει η τους.
- Αυτό γίνεται σε βαθμό στην ίδια μεταβολή της θερμοκρασίας.
- Ενώ τα αέρια για την ίδια μεταβολή της θερμοκρασίας συστέλλονται ή διαστέλλονται στον περίπου βαθμό.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ Θέματος 4^{ου}

Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις με την σωστή λέξη:

- Όταν ένα σώμα **απορροφά** θερμότητα, όταν θερμαίνεται και τότε **αυξάνονται** οι διαστάσεις του.
- Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται **διαστολή**. Το αντίθετο συμβαίνει όταν ένα σώμα **αποβάλλει** θερμότητα, όταν ψύχεται. Τότε **μικραίνει (ή ελαττώνεται)** σε όλες του τις διαστάσεις.
- Όλα τα σώματα στερεά, υγρά διαστέλλονται ή συστέλλονται όταν αλλάξει η **θερμοκρασία** τους.
- Αυτό γίνεται σε **διαφορετικό** βαθμό στην ίδια μεταβολή της θερμοκρασίας.
- Ενώ τα αέρια για την ίδια μεταβολή της θερμοκρασίας συστέλλονται ή διαστέλλονται στον **ίδιο** περίπου βαθμό.

Θέμα 5^ο

- A) Το φώς έχει δύο μορφές. Εξηγήστε την φύση του φωτός και πως δικαιολογείται η ευθύγραμμη διάδοσή του.
- B) Ποιο φαινόμενο ονομάζουμε ανάκλαση του φωτός και τι διάχυση;
- Γ) Ποια σώματα ονομάζονται διαφανή, ημιδιαφανή και αδιαφανή;
- Δ) Ποια από τα παραπάνω δημιουργούν σκιά;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ Θέματος 5^{ου}

A) **Το φώς έχει δύο μορφές** οι οποίες είναι:

1. η κυματική φύση του φωτός
2. Η σωματιδιακή φύση του φωτός (φωτόνια)

B) **Ανάκλαση του φωτός ονομάζουμε** την αλλαγή πορείας του φωτός όταν αυτό πέσει σε ένα εμπόδιο.

Διάχυση του φωτός ονομάζουμε τον διασκορπισμό του φωτός όταν αυτό πέσει σε μία ανώμαλη επιφάνεια.

Γ) **Διαφανή σώματα** ονομάζουμε τα σώματα που έχουν την ικανότητα να αφήνουν το φώς να περάσουν μέσα από την μάζα τους και **μπορούμε να δούμε πίσω από αυτά.**

Ημιδιαφανή σώματα ονομάζουμε τα σώματα που έχουν την ικανότητα να αφήνουν το φώς να περάσουν μέσα από την μάζα τους αλλά **δεν μπορούμε να δούμε πίσω από αυτά.**

Αδιαφανή **σώματα** ονομάζουμε τα σώματα που έχουν την ικανότητα να μην αφήνουν το φώς να περάσουν μέσα από την μάζα τους αλλά **και δεν μπορούμε να δούμε πίσω από αυτά.**

Δ) Τα σώματα που δημιουργούν σκιά είναι **τα αδιαφανή σώματα.**

Όλα τα θέματα είναι ισοδύναμα και έχουν την ίδια βαρύτητα