

ΝΕΑ ΠΑΙΔΕΙΑ

Φ Ρ Ο Ν Τ Ι Σ Τ Η Ρ Ι Α

ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ 21 & ΠΕΡΙΚΛΕΟΥΣ, Π. ΦΑΛΗΡΟ
ΤΗΛ-FAX: 210 9851164, www.neapaideia.edu.gr , E-mail: info@neapaideia.edu.gr

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ (ΟΜΑΔΑ Α΄)

ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ (ΟΜΑΔΑ Β΄)

ΔΕΥΤΕΡΑ 16 ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΕΩΝ**

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1. 1 – ε 2 – δ 3 – α 4 – στ 5 – β

A2. α. Σ β. Σ γ. Λ δ. Σ ε. Λ

ΘΕΜΑ Β

B1. σχολικό βιβλίο σελίδες 35-36

Η έκλυση διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) είναι υπεύθυνη για το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Η έκλυση του διοξειδίου του θείου (SO₂) μετέχει μαζί με άλλα στη δημιουργία της όξινης βροχής και τέλος η έκλυση οξειδίων του αζώτου (NO_x) είναι υπεύθυνη για την ανάπτυξη του φωτοχημικού νέφους.

B2. σχολικό βιβλίο σελίδα 78

Η θερμαντική ικανότητα των λεβήτων ως εναλλακτών θερμότητας εξαρτάται από τρεις παράγοντες, όπως φαίνεται και από την σχέση της μετάδοσης θερμότητας με διάβαση (αγωγή-συναγωγή-μεταφορά):

$$Q=k \cdot A \cdot \Delta t$$

Όπου:

- Q η θερμική ισχύς της συναλλαγής (W)
- A η επιφάνεια της συναλλαγής (m²)
- Δt η μέση θερμοκρασιακή διαφορά των δύο ρευστών (°C)

k συντελεστής (W/m²*°C). Ο συντελεστής k εξαρτάται από τα είδη των δύο ρευστών, τα χαρακτηριστικά της ροής τους (φορείς-ταχύτητες) και τα χαρακτηριστικά του διαχωριστικού τοιχώματος (μορφή-υλικό-πάχος).

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. σχολικό βιβλίο σελίδα 89

Η εκτίμηση των διαστάσεων της καπνοδόχου μιας εγκατάστασης κεντρικής θέρμανσης, προϋποθέτει των υπολογισμό των παρακάτω τριών παραγόντων.

- Του συντελεστή μορφής της καπνοδόχου.
- Του ύψους της καπνοδόχου.
- Της ωριαίας παραγωγής καυσαερίων.

Γ2. σχολικό βιβλίο σελίδα 10

Οι εγκαταστάσεις κεντρικής θέρμανσης με φορέα θερμότητας τον ατμό, διακρίνονται ανάλογα με την πίεσή του σε χαμηλής πίεσης, μέσης πίεσης, υψηλής πίεσης και εγκαταστάσεις κενού.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. σχολικό βιβλίο σελίδα 124

Η πίεση ηρεμίας σε μια εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης, εάν έχουμε ανοιχτό δοχείο διαστολής, μετρημένη σε ύψος στήλης νερού, ισούται με το στατικό ύψος της εγκατάστασης (ύψος μεταξύ στάθμης νερού στο δοχείο και σημείου σύνδεσης του σωλήνα πλήρωσης). Στο κλειστό δοχείο διαστολής η πίεση ηρεμίας ισούται με την πίεση λειτουργίας του δοχείου.

Δ2. σχολικό βιβλίο σελίδα 99

Οι αντιστάσεις τριβής, που εμφανίζονται κατά την ροή του νερού, στις σωληνώσεις και τα άλλα στοιχεία (εξαρτήματα) του δικτύου κεντρικής θέρμανσης, εξαρτώνται από τους εξής παράγοντες:

- Το υλικό και την ποιότητα εσωτερικής επιφάνειας (τραχύτητα) των σωλήνων.
- Τις διαστάσεις τους (μήκος-διάμετρο).
- Το είδος της ροής (στρωτή στροβιλώδης).
- Την πυκνότητα του νερού (που είναι συνάρτηση της θερμοκρασίας του).

Την ταχύτητα του. Η τελευταία έχει την πιο σημαντική επίδραση στο μέγεθος των αντιστάσεων τριβής.