

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ν° 2.1 \_ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2°

**Φ.Ε.\_2.1**

Ποιες από τις επόμενες προτάσεις είναι σωστές και ποιες λανθασμένες;

- α) Η χημική ενέργεια μιας ουσίας είναι ουσιαστικά η κινητική ενέργεια των σωματιδίων της.
- β) Τα καύσιμα και τα τρόφιμα έχουν «κρυμμένη» χημική ενέργεια.
- γ) Στις χημικές αντιδράσεις η χημική ενέργεια του συστήματος μετατρέπεται πλήρως σε άλλες μορφές ενέργειας.
- δ) Θερμοχημεία είναι ο κλάδος της Χημείας ο οποίος μελετά όλες τις ενεργειακές μετατροπές που συνοδεύουν τις χημικές αντιδράσεις.
- ε) Η Θερμοχημεία αποτελεί έναν κλάδο της Χημικής Θερμοδυναμικής.
- στ) Η Ηλεκτροχημεία μελετά τις μετατροπές της χημικής ενέργειας σε ηλεκτρική ενέργεια και αντίστροφα.
- ζ) Στις εξώθερμες αντιδράσεις μεταφέρεται ενέργεια υπό μορφή θερμότητας από το σύστημα στο περιβάλλον.
- η) Στις ενδόθερμες αντιδράσεις αυξάνεται η ενέργεια του συστήματος.
- θ) Η θερμοκρασία είναι το μέτρο της κίνησης των δομικών σωματιδίων της ύλης.
- ι) Η διάσπαση των χημικών δεσμών χρειάζεται ενέργεια, ενώ η δημιουργία τους ελευθερώνει ενέργεια,

**Φ.Ε.\_2.2**

Ποιες προτάσεις είναι σωστές;

Σε μια χημική αντίδραση:

- α) η συνολική μάζα του συστήματος παραμένει σταθερή,
- β) ο συνολικός αριθμός των ατόμων και των μορίων δε μεταβάλλεται,
- γ) η χημική ενέργεια του συστήματος παραμένει σταθερή,
- δ) ανταλλάσσεται ενέργεια μεταξύ συστήματος και περιβάλλοντος,
- ε) χημική ενέργεια μετατρέπεται σε άλλες μορφές ενέργειας και αντίστροφα,
- στ) η φυσική κατάσταση των ουσιών μεταβάλλεται.

**Φ.Ε.\_2.3**

Η χημική ενέργεια κάθε χημικής ουσίας οφείλεται:

- α) στις δυνάμεις του χημικού δεσμού,
- β) στις ελκτικές δυνάμεις μεταξύ των μορίων,
- γ) στην κίνηση των μορίων και των ατόμων,
- δ) σε όλα τα παραπάνω.

**Φ.Ε.\_2.4**

Ποια από τις επόμενες προτάσεις είναι σωστή για τη θερμότητα;

- α) Στο SI έχει μονάδα μέτρησης το cal.
- β) Είναι το μέτρο της κίνησης των δομικών σωματιδίων της ύλης.
- γ) Έχει θετικό πρόσημο ( $q > 0$ ) όταν μεταφέρεται από το περιβάλλον στο σύστημα
- δ) Είναι η ενέργεια που μεταφέρεται από ένα σύστημα σ' ένα άλλο λόγω διαφοράς θερμοκρασίας.

**Φ.Ε.\_2.5**

Ποια από τις επόμενες προτάσεις είναι λανθασμένη για τις εξώθερμες αντιδράσεις;

- α) Ελευθερώνεται ενέργεια υπό μορφή θερμότητας στο περιβάλλον.



- β) Χημική ενέργεια του συστήματος μετατρέπεται σε θερμότητα.
- γ) Το ποσό θερμότητας  $q$  έχει αρνητικό πρόσημο.
- δ) Η συνολική ενέργεια του συστήματος ελαττώνεται.

#### Φ.Ε.\_2.6

Σε κάθε ενδόθερμη αντίδραση ισχύει:

- α)  $\Delta H < 0$ ,
- β)  $H_{\text{αντιδρώντων}} > H_{\text{προϊόντων}}$ ,
- γ)  $\Delta H = 0$ ,
- δ)  $H_{\text{προϊόντων}} > H_{\text{αντιδρώντων}}$

#### Φ.Ε.\_2.7

Η μεταβολή ενθαλπίας  $\Delta H$  είναι ίση με το ποσό θερμότητας που ανταλλάσσεται με το περιβάλλον όταν η αντίδραση πραγματοποιείται:

- α) υπό σταθερή πίεση,
- β) υπό σταθερή θερμοκρασία,
- γ) σε θερμοκρασία  $\theta = 25 \text{ }^\circ\text{C}$ ,
- δ) υπό σταθερό όγκο.

#### Φ.Ε.\_2.8

Η ενθαλπία ενός συστήματος είναι:

- α) καταστατική ιδιότητα,
- β) θερμότητα,
- γ) μετρήσιμο μέγεθος,
- δ) η κινητική ενέργεια του συστήματος.

