

# ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΙΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ ΣΤΗ ΧΗΜΕΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

## ΘΕΜΑΤΑ

### Θέμα 1

Δίνεται η χημική εξίσωση:  $2 \text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}$

- α) Ποια είναι τα **αντιδρώντα** σώματα και ποια τα **προϊόντα**;  
β) Ποια **αρχή** ισχύει σε κάθε χημική αντίδραση; Να την διατυπώσετε.

### Θέμα 2

- α) Να αναφέρετε τα **υποατομικά σωματίδια** που γνωρίζετε (ονομαστικά).  
β) Ποια από αυτά βρίσκονται στο **πυρήνα** του ατόμου;  
γ) Τι **φορτίο** έχει καθένα από αυτά και ποια η σχέση μεταξύ των **μαζών** τους;  
δ) Να συμπληρώσετε στον πίνακα που ακολουθεί τις πληροφορίες που λείπουν:

Άτομο	Μαζικός αριθμός A	Ατομικός αριθμός Z	Αριθμός		
			p	n	e
N	....	7	....	7	....
Ca	40	....	20	....	....
C	....	....	6	7	....
Na	23	....	....	12	....

### Θέμα 3

- α) Ποια από τα παρακάτω είναι **χημικές ενώσεις** και ποια **μίγματα**:

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

- 1) νερό βρύσης, 2) αλάτι, 3) γάλα, 4) αίμα, 5) χώμα, 6) οινόπνευμα, 7) απεσταγμένο νερό, 8) αέρας, 9) οξυγόνο

- β) Να συμπληρώσετε με τις κατάλληλες λέξεις το παρακάτω κείμενο:

Οι .....(1) έχουν σταθερή σύσταση ενώ τα ..... (2) όχι. Τα μίγματα διακρίνονται σε .....(3) και .....(4). Τα μίγματα διαχωρίζονται στα συστατικά τους με ..... (5) μεθόδους ενώ οι ..... (6) με .....(7) μεθόδους. Τα μίγματα αποτελούνται από ..... (8) είδη μορίων, ενώ οι .....(9) από .....(10) είδος μορίων.

#### Θέμα 4

α) Ποιοι από τους παρακάτω μοριακούς τύπους αναφέρονται σε μόρια χημικών στοιχείων και ποιοι σε μόρια χημικών ενώσεων;

$\text{HCl}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{He}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{P}_4$

β) Ποια **διαφορά** υπάρχει ανάμεσα στα μόρια των χημικών ενώσεων και στα μόρια των χημικών στοιχείων;

#### Θέμα 5

α) Η γλυκόζη έχει μοριακό τύπο  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  :

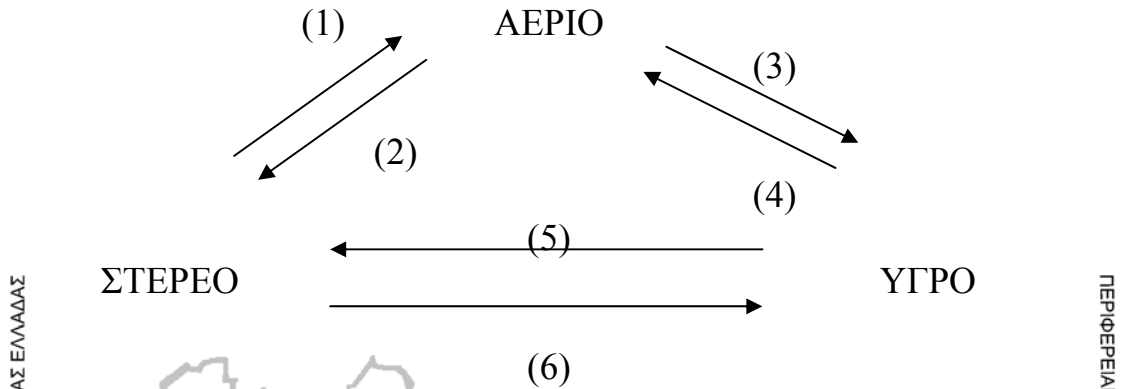
- 1) Από ποια στοιχεία αποτελείται;
- 2) Πόσα άτομα από κάθε στοιχείο υπάρχουν στο μόριο της;

β) Σε τι διαφέρουν τα **φυσικά** από τα **χημικά** φαινόμενα; Δικαιολογήστε την απάντησή σας με ένα παράδειγμα σε κάθε περίπτωση.

## Θέμα 6

α) Να συμπληρώσετε τις μετατροπές των καταστάσεων της ύλης που αντιστοιχούν στις παρακάτω αριθμοί:

copyright © 2005- 2006



β) να συμπληρώσετε σωστά την τελευταία στήλη του πίνακα:

ΟΥΣΙΑ	Σημείο τήξης σε °C	Σημείο βρασμού σε °C	Φυσική κατάσταση σε θερμοκρασία δωματίου (περίπου 25°C)
A	64	1300	..... (1)
B	-7	59	..... (2)
Γ	-165	-92	..... (3)

## Θέμα 7

α) Ένα ποτήρι περιέχει 100 ml διαλύματος χλωριούχου νατρίου 6% w/w. Μεταφέρουμε 50 ml από το διάλυμα σ' ένα άλλο ποτήρι. Ποια θα είναι η % w/w του διαλύματος στο δεύτερο ποτήρι;

- α) 3 % w/w
- β) 12 % w/w
- γ) 2 % w/w
- δ) 6 % w/w

β) Παίρνουμε 200ml διαλύματος αλατόνερου και αφού εξατμίσουμε το νερό ζυγίσουμε το στερεό υπόλειμμα. Ποια είναι η % w/v (κ.ο.) περιεκτικότητα του διαλύματος αν το στερεό υπόλειμμα είναι 30g ;

## Θέμα 8

α) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή λάθος :

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

- 1) Τα μέταλλα είναι καλοί αγωγοί της θερμότητας και του ηλεκτρισμού (...)
- 2) Τα αμέταλλα είναι ελατά και όλκιμα (...)
- 3) Τα μέταλλα είναι όλα στερεά (...)
- 4) Η θερμοκρασία πήξης ενός σώματος είναι μεγαλύτερη από την θερμοκρασία τήξης του (...)
- 5) Όταν ένα άτομο προσλαμβάνει ηλεκτρόνια μετατρέπεται σε αρνητικό ιόν (...)

β) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της αριστερής με της προτάσεις της δεξιάς στήλης:

1. απόχυση

2. φυγοκέντριση

3. απόσταξη

4. διήθηση

5. κοσκίνιση

α) διαδικασία στην οποία χρησιμοποιείται ηθμός (φίλτρο) για διαχωρισμό ετερογενών μιγμάτων στερεών- υγρών

β) μέθοδος που περιλαμβάνει εξάτμιση και ψύξη του ατμού

γ) λέγεται και έτσι η απομάκρυνση ενός υγρού από ένα στερεό

δ) μέθοδος διαχωρισμού στερεού που αιωρείται σε υγρό αναγκάζοντας το μίγμα να εκτελέσει γρήγορη περιστροφική κίνηση

ε) μέθοδος διαχωρισμού συστατικών μίγματος με διαφορετικό μέγεθος κόκκων

## Θέμα 9

Δίνεται η χημική εξίσωση:  $A + B \rightarrow \Gamma + \Delta$

Αναμιγνύονται 5g της ουσίας Α με 10g της ουσίας Β. Μετά το τέλος της αντίδρασης διαπιστώνεται ότι όλη η ουσία Α έχει αντιδράσει και έχουν σχηματιστεί 4g της ουσίας Γ και 8g της ουσίας Δ. Ποσα g της ουσίας Β αντέδρασαν;

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
copyright © 2005- 2006

**Να απαντήσετε σε 6 από τα 9 θέματα. Όλα τα θέματα είναι ισάξια. Δεν γράφετε ΤΙΠΟΤΑ πάνω στο φύλλο των θεμάτων, παρά μόνο στην κόλλα σας**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

*Κολή Επιστολή*

copyright © 2005- 2006

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Ο ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006