

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016**

**ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ**

**ΤΑΞΗ: Β΄**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 06 /06 /2016**

**ΒΑΘΜΟΣ: .....**

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 1,5 ώρα**

**ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: .....**

**(ΧΗΜΕΙΑ /ΒΙΟΛΟΓΙΑ)**

**ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ: .....**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....**

**ΑΡ.: .....**

**ΤΜΗΜΑ: .....**

**ΟΔΗΓΙΕΣ:**

- ❖ Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από οκτώ (6) σελίδες.
- ❖ Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από Α΄, Β΄ και Γ΄ μέρος.
- ❖ Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.
- ❖ Απαγορεύεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.
- ❖ Να γράψετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο, στον κενό χώρο μετά από κάθε ερώτηση.
- ❖ Να γράφετε με μπλε μελάνι.

**ΜΕΡΟΣ Α΄ (Μονάδες 5)**

Το ΜΕΡΟΣ Α΄ αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις. Να απαντήσετε **ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΔΥΟ** ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **δυόμιση (2,5) μονάδες**.

**Ερώτηση 1**

**Α) Να συμπληρώσετε τον πίνακα:**

**(μ. 1)**

(4x0,25=1μ.)

Όνομα χημικού στοιχείου	Σύμβολο χημικού στοιχείου
Αργίλιο	<u>Al</u>
Νάτριο	<u>Na</u>
<u>Ψευδάργυρος</u>	Zn
<u>Θείο</u>	S

**Β)** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω ουσίες ως **χημικές ενώσεις (ΧΕ)** ή **χημικά στοιχεία (ΧΣ)**.

(μ. 1)

(4x0,25=1μ.)

i. Μαγνήσιο : ΧΣ

ii. CO<sub>2</sub> : ΧΕ

iii. Χλωριούχο νάτριο : ΧΕ

iv. C : ΧΣ

**Γ)** Τι ονομάζεται χημική αντίδραση;

(μ. 0,5)

Χημική αντίδραση ονομάζεται η χημική μεταβολή κατά την οποία από κάποιες αρχικές ουσίες σχηματίζονται νέες ουσίες με διαφορετικές ιδιότητες από τις αρχικές ουσίες.

## **Ερώτηση 2**

**Α)** Να χαρακτηρίσετε ως **σωστή (Σ)** ή **λάθος (Λ)** τις παρακάτω προτάσεις:

(μ. 1)

(4x0,25=1μ.)

i. Το μείγμα νερό - λάδι είναι ετερογενές : Σ

ii. Το αίμα είναι ομογενές μείγμα: : Λ

iii. Το αλατόνερο είναι ετερογενές μείγμα: : Λ

iv. Το παγωμένο τσάι είναι ομογενές μείγμα: : Σ

**Β)** Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα:

(μ. 1,5)

(6x0,25=1,5μ.)

Όνομα υποατομικού σωματιδίου	Σύμβολο υποατομικού σωματιδίου	Σχετικό φορτίο
<u>ηλεκτρόνιο</u>	<u>e</u>	-1
πρωτόνιο	<u>p</u>	<u>+1</u>
<u>νετρόνιο</u>	n	<u>0</u>

**ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ**

## **ΜΕΡΟΣ Β' (Μονάδες 10)**

Το ΜΕΡΟΣ Β' αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις. Να απαντήσετε **ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΔΥΟ** ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **πέντε (5) μονάδες**.

### **Ερώτηση 1**

**A)** i. Πώς ονομάζεται η μέθοδος που χρησιμοποιείται για τη διάσπαση του νερού; **(μ. 2)**  
(4x0,5=2μ.)

Ηλεκτρολυτική διάσπαση του νερού (Ηλεκτρόλυση)

ii. Σε ποια αέρια διασπάται το νερό;

Αέριο A: υδρογόνο

Αέριο B: οξυγόνο

iii. Ποια είναι η αναλογία των όγκων των δύο αυτών αερίων;

Αναλογία όγκων: 

Όγκος αερίου A	<u>2</u>
Όγκος αερίου B	<u>1</u>

iv. Ποιο από τα αέρια, το A ή το B, ευνοεί την καύση άλλων ουσιών;

Το οξυγόνο

**B)** Για την ανίχνευση του νερού στην ατμόσφαιρα χρησιμοποιείται γαλαζόπετρα. **(μ. 1)**  
(4x0,25=1μ.)

i. Πως ονομάζεται επιστημονικά η γαλαζόπετρα;

ένυδρος θειικός χαλκός

ii. Πως αφαιρείται το νερό από τη γαλαζόπετρα;

Με θέρμανση

iii. Ποιο είναι το αρχικό χρώμα της γαλαζόπετρας και ποιο χρώμα αποκτά μετά την αφαίρεση του νερού;

Αρχικό χρώμα: γαλάζιο

Τελικό χρώμα: άσπρο

**Γ)** Να συμπληρώσετε τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις: **(μ. 2)**  
(8x0,25=2μ.)

i. Κάθε άτομο είναι ηλεκτρικά ουδέτερο επειδή ο αριθμός των πρωτονίων είναι ίσος με τον αριθμό των ηλεκτρονίων.

ii. Όταν ένα άτομο προσλάβει ηλεκτρόνια, μετατρέπεται σε ανιόν, ενώ όταν αποβάλει ηλεκτρόνια μετατρέπεται σε κατιόν.

iii. Κάθε χημική αντίδραση κατά την οποία πρέπει να απορροφηθεί θερμότητα, για να πραγματοποιηθεί, ονομάζεται ενδόθερμη αντίδραση.

iv. Το συστατικό του διαλύματος που βρίσκεται στην ίδια φυσική κατάσταση με το διάλυμα ονομάζεται: διαλύτης.

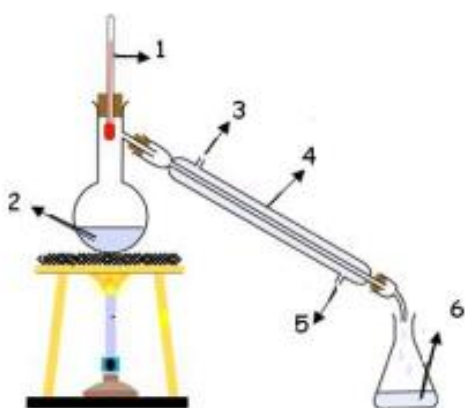
v. Το νερό χαρακτηρίζεται ως πανκόσμιος διαλύτης. Τα διαλύματα στα οποία διαλύτης είναι το νερό χαρακτηρίζονται ως υδατικά.

## Ερώτηση 2

A) Να αναφέρετε ποια μέθοδο διαχωρισμού μειγμάτων θα εφαρμόσετε σε καθεμία από τις πιο κάτω περιπτώσεις; (4x0,5=2μ.) (μ. 2)

- i. Παραλαβή ζάχαρης από το ζαχαρόνερο : εξάτμιση
- ii. Διαχωρισμός έγχρωμων συστατικών του μελανιού : χρωματογραφία
- iii. Παραλαβή καθαρού νερού από αλατόνερο : απόσταξη
- iv. Διαχωρισμός μείγματος νερού – σκόνης κιμωλίας : διήθηση

B) Δίνεται η πιο κάτω συσκευή.



- i. Για ποια μέθοδο διαχωρισμού χρησιμοποιείται; (μ.0,5)  
απόσταξη
- ii. Για ποια κατηγορία μειγμάτων χρησιμοποιείται; (μ.0,5)  
ομογενή
- iii. Ποια αλλαγή, στη φυσική κατάσταση του υγρού, πραγματοποιείται στο τμήμα 2 της συσκευής; (μ.0,25)  
Από υγρό γίνεται αέριο.
- iv. Πως ονομάζεται η πιο πάνω μεταβολή; (μ.0,25)  
Η μεταβολή ονομάζεται βρασμός.
- v. Πως ονομάζεται το τμήμα 4 της συσκευής; (μ.0,5)  
Ψυκτήρας
- vi. Ποια αλλαγή, στη φυσική κατάσταση του αερίου, πραγματοποιείται στο τμήμα 4 της συσκευής; (μ.0,25)  
Από αέριο γίνεται υγρό.
- vii. Πως ονομάζεται η πιο πάνω μεταβολή; (μ.0,25)  
Η μεταβολή ονομάζεται υγροποίηση.
- viii. Σε ποια διαφορετική φυσική ιδιότητα των συστατικών του μείγματος βασίζεται η μέθοδος διαχωρισμού που εικονίζεται; (μ.0,5)  
Βασίζεται στο διαφορετικό σημείων ζέσεως που έχουν τα συστατικά του μείγματος.

**ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΤΡΙΤΟ ΜΕΡΟΣ**

### **ΜΕΡΟΣ Γ΄ (Μονάδες 10)**

Το ΜΕΡΟΣ Γ΄ αποτελείται από **ΜΙΑ** ερώτηση, η οποία βαθμολογείται με **δέκα (10) μονάδες**

#### **Ερώτηση 1**

**A)** Δίνεται το υποθετικό χημικό στοιχείο:  $\begin{matrix} 31 \\ 15 \end{matrix} \text{X}$

i. Να βρείτε για το πιο πάνω χημικό στοιχείο: (6x0,25=1,5μ.) **(μ. 1,5)**

- το μαζικό αριθμό : 31
- τον ατομικό αριθμό : 15
- τον αριθμό των πρωτονίων : 15
- τον αριθμό των νετρονίων : 16
- τον αριθμό των ηλεκτρονίων : 15
- την ηλεκτρονική δομή : 2.8.5

ii. Το πιο πάνω χημικό στοιχείο ανήκει στα μέταλλα ή στα αμέταλλα; Αμέταλλα **(μ 0,5)**

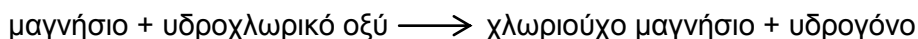
iii. Να γράψετε το σθένος του πιο πάνω στοιχείου και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.  
(2x0,5=1μ.) **(μ. 1)**

Τον σθένος του πιο πάνω στοιχείου είναι 3, επειδή όταν αποβάλει 3 ηλεκτρόνια θα αποκτήσει δομή ευγενούς αερίου.

**B)** i. Ποια από τα επόμενα φαινόμενα είναι χημικές αντιδράσεις; Σημειώστε  $\checkmark$  για χημική αντίδραση και **X** για μη ύπαρξη χημικής αντίδρασης. **(μ. 1)**  
(4x0,25=1μ.)

- Η καύση της βενζίνης :  $\checkmark$
- Η εξάτμιση του οινόπνεύματος : **X**
- Ο βρασμός του νερού : **X**
- Η μετατροπή του γάλακτος σε γιαούρτι :  $\checkmark$

ii. Δίνεται η χημική αντίδραση: **(μ. 1)**  
(4x0,25=1μ.)



Ποιες ουσίες είναι τα αντιδρώντα και ποιες τα προϊόντα της πιο πάνω χημικής αντίδρασης;

Αντιδρώντα : μαγνήσιο, υδροχλωρικό οξύ

Προϊόντα : χλωριούχο μαγνήσιο, υδρογόνο

