

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2017**ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 25/ 05 / 2017

ΤΑΞΗ : Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΧΡΟΝΟΣ: 90 λεπτά (ΧΗΜΕΙΑ / ΒΙΟΛΟΓΙΑ)

ΒΑΘΜΟΣ .....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ .....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ..... ΤΜΗΜΑ: ..... ΑΡΙΘΜΟΣ: .....

**ΟΔΗΓΙΕΣ :**

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από έξι (6) σελίδες.
- Να απαντηθούν και τα τρία μέρη (Α', Β', Γ') του εξεταστικού δοκιμίου.
- Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 25 μονάδες.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.
- Απαγορεύεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.
- Να γράφετε με μπλε μελάνι.

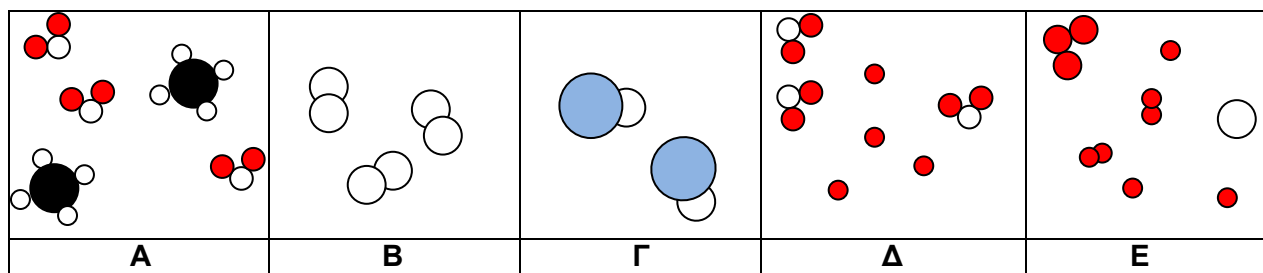
**ΜΕΡΟΣ Α': Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις 1-2.**

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύο και μισή (2,5) μονάδες.

**Ερώτηση 1**

Στο παρακάτω σχήμα απεικονίζονται πέντε ομάδες με προσομοιώματα σωματιδίων.

(μον.2,5)



Να αντιστοιχίσετε τις πληροφορίες της πρώτης στήλης με τις ομάδες που αντιπροσωπεύουν:

1. Μείγμα χημικών στοιχείων	
2. Μείγμα χημικών ενώσεων	
3. Μείγμα μιας χημικής ένωσης και ενός χημικού στοιχείου	
4. Διατομικό χημικό στοιχείο	
5. Ένα είδος μορίων	

## Ερώτηση 2

α) Να γράψετε το όνομα του υποατομικού σωματιδίου του ατόμου που:

(μον. 1,5)

- i) έχει αμελητέα μάζα .....
- ii) είναι ηλεκτρικά ουδέτερο .....
- iii) κινείται γύρω από τον πυρήνα .....
- iv) είναι θετικά φορτισμένο .....
- v) έχει μάζα σχεδόν ίση με του πρωτονίου .....
- vi) δεν έχει καμία σχέση με το Z .....

β) i) Τι ονομάζεται διάλυμα;

(μον.0,5)

.....

ii) Ποιο από τα παρακάτω **δεν είναι** διάλυμα;

(μον.0,5)

1. μπρούτζινο αγαλματάκι      2. αλατόνερο      3. κρασί      4. αίμα

Απάντηση : .....

## ΜΕΡΟΣ Β΄: Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις 3-4.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

## Ερώτηση 3

α) Σας δίνονται οι εικόνες (Α, Β, Γ, Δ) από τεχνικές διαχωρισμού μειγμάτων στα συστατικά τους.

Σας δίνονται επίσης τα μείγματα: οι χρωστικές στον χυμό πορτοκαλιού, βούτυρο με γάλα, νερό - άμμος, γαλλικός καφές, αλατόνερο, (υπάρχει ένα μείγμα που δεν θα χρησιμοποιηθεί).

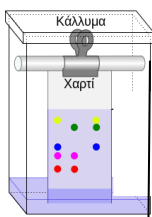
Να συμπληρώσετε τον πίνακα, αντιστοιχίζοντας καθεμία από τις μεθόδους με τις εικόνες.

Στην συνέχεια να γράψετε ποιο μείγμα θα μπορούσε να διαχωριστεί με την καθεμία μέθοδο.

(μον. 2)



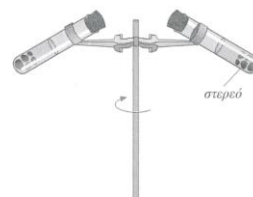
A



B



Γ



Δ

Μέθοδος	Εικόνα	Μείγμα
Απόχυση		
Διήθηση		
Χρωματογραφία		
Φυγοκέντρωση		

β) i) Τι ονομάζεται χημικό στοιχείο.

(μον. 0,5)

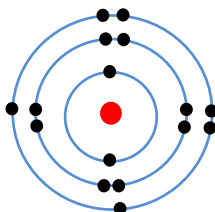
.....  
.....

ii) Σε τι διαφέρουν τα μόρια των χημικών στοιχείων από τα μόρια των χημικών ενώσεων.

..... (μον. 0,5)  
.....

γ) Σας δίδεται η απεικόνιση της ηλεκτρονικής δομής του χημικού στοιχείου, θείου:

(μον. 2)



Να γράψετε:

i) το σύμβολο του χημικού στοιχείου, θείου .....

ii) την ηλεκτρονική του δομή .....

iii) αν είναι μέταλλο ή αμέταλλο .....

iv) ποιο είναι το σθένος του πιο πάνω στοιχείου .....

#### **Ερώτηση 4**

α) Σας δίνεται το παρακάτω κείμενο για την όξινη βροχή.

«Το θείο που περιέχεται στα καύσιμα, όταν καίγεται, παράγει διοξείδιο του θείου. Αυτό αντιδρά με το οξυγόνο και γίνεται τριοξείδιο του θείου. Όταν βρέχει το τριοξείδιο του θείου αντιδρά με το νερό και παράγεται θειικό οξύ. Η βροχή που περιέχει θειικό οξύ ονομάζεται όξινη βροχή».

i) Γιατί οι πιο πάνω διεργασίες περιγράφονται ως χημικές αντιδράσεις;

(μον.0,5)

.....  
.....

ii) Να γράψετε ποια είναι τα αντιδρώντα και ποια τα προϊόντα μιας από τις πιο πάνω χημικές αντιδράσεις.

(μον. 0,75)

Αντιδρώντα .....

Προϊόντα .....

β) Σας δίνονται οι παρακάτω χημικές μεταβολές:

I. Η φωτοσύνθεση

II. Η καύση της βενζίνης

III. Η αντίδραση ανάμεσα στο ξύδι και τη μαγειρική σόδα

Να επιλέξετε μια εξώθερμη αντίδραση : ..... (μον. 0,25)

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μον. 0,5)

.....  
.....

γ) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα:

(μον. 2)

Όνομα χημικού στοιχείου	Σύμβολο χημικού στοιχείου	Ατομικός αριθμός	Μαζικός αριθμός	Πρωτόνια	Νετρόνια	Ηλεκτρόνια
Κάλιο			39	19		
	N	7			7	

δ) Το οινόπνευμα, το οποίο χρησιμοποιούμε ως αντισηπτικό, έχει μοριακό τύπο  $C_2H_5OH$ . Ποιες ποιοτικές και ποσοτικές πληροφορίες μας παρέχει ο τύπος του οινόπνεύματος; (μον. 1)

.....

.....

.....

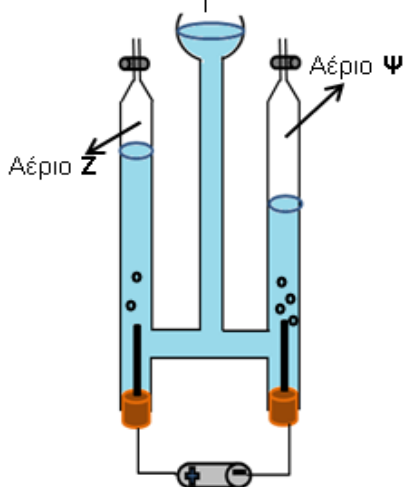
.....

### ΜΕΡΟΣ Γ': Να απαντήσετε στην ερώτηση 5.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

α) Σας δίδεται η πιο κάτω συσκευή:

Αποσταγμένο νερό και σταγόνες θειικού οξέος



i) Στην ετικέτα της φιάλης με το θειικό οξύ, που χρησιμοποιήθηκε για το πείραμα της ηλεκτρόλυσης, αναγράφεται το εικονόγραμμα: (μον. 0,5)



Για ποιον κίνδυνο προειδοποιεί το πιο πάνω εικονόγραμμα;

.....

.....

ii) Τι παρατηρείτε στα ηλεκτρόδια, όταν θέσουμε σε λειτουργία τη συσκευή; (μον. 0,5)

.....

.....

iii) Στους δύο σωλήνες της συσκευής έχουν συλλεχθεί δύο αέρια (Z και Ψ). Ο όγκος του αερίου Z είναι 15 mL. (μον. 0,5)

Ποιο και πόσο είναι το αέριο Ψ;

Αέριο Ψ: .....

iv) Να περιγράψετε ένα πείραμα για να ανιχνεύσετε το αέριο Z. (μον. 0,5)

.....

.....

.....

β) Σας δίδεται το χημικό στοιχείο:  $^{35}_{17}\text{Cl}$

Να γράψετε:

- i) τον μαζικό του αριθμό ..... (μον. 0,5)  
ii) τον αριθμό των πρωτονίων ..... (μον. 0,5)  
iii) τον αριθμό των νετρονίων ..... (μον. 0,5)  
iv) ποιο είναι το σθένος του πιο πάνω στοιχείου ..... (μον. 0,25)  
Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας ..... (μον. 0,5)

.....  
.....

γ) Σας δίνονται τα πιο κάτω χημικά στοιχεία με τους ατομικούς τους αριθμούς: (μον. 0,75)  
(Τα σύμβολα των στοιχείων δεν είναι τα πραγματικά)



Να γράψετε την ηλεκτρονική δομή των πιο πάνω στοιχείων:

$^7\text{A}$  .....  
 $^{20}\text{Γ}$  .....  
 $^{18}\text{Δ}$  .....

Να δηλώσετε ποιο από τα πιο πάνω στοιχεία:

- i) είναι μέταλλο. .... (μον. 0,25)  
Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. .... (μον. 0,5)

.....  
.....  
.....

- ii) είναι ευγενές αέριο ..... (μον. 0,25)  
Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. .... (μον. 0,5)

.....  
.....  
.....

δ) i) Τι ονομάζεται μείγμα; ..... (μον. 0,5)

.....  
.....

ii) Να γράψετε ποια είναι η διαφορά ανάμεσα στα ομογενή και ετερογενή μείγματα. .... (μον. 0,5)

.....  
.....  
.....  
.....

iii) Διαθέτουμε καφέ, ζάχαρη και αλάτι. Σε ποια από τις παρακάτω περιπτώσεις προκύπτει μείγμα;  
Να κυκλώσετε την ορθή απάντηση.

α) Όταν ανακατέψουμε τον καφέ με τη ζάχαρη (μον. 0,5)

β) Όταν ανακατέψουμε τον καφέ με το αλάτι

γ) Όταν ανακατέψουμε όλα τα συστατικά

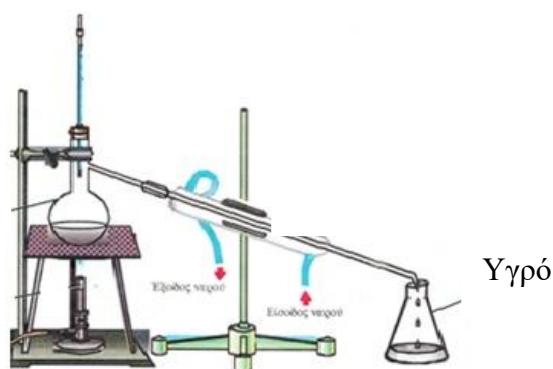
δ) Σε οποιαδήποτε από τις παραπάνω περιπτώσεις

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....  
.....  
.....

ε) Να παρατηρήσετε την πιο κάτω συσκευή και να συμπληρώσετε τα κενά στο κείμενο που ακολουθεί.

(μον. 1,5)



Η συσκευή που απεικονίζεται πιο πάνω χρησιμοποιείται στη μέθοδο της .....

Το υγρό που παραλαμβάνεται μέσα στην κωνική φιάλη ονομάζεται .....

Τα συστατικά του μείγματος, για να μπορούν να διαχωριστούν με τη μέθοδο αυτή, πρέπει να έχουν διαφορετικά .....

στ) Στο  $^{31}_{15}\text{P}^{3-}$  να υπολογίσετε τον αριθμό των:

(μον. 0,5)

i)  $p^+$  .....

ii)  $e^-$  .....

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΕΣ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Εύα Γιακουμή - Χατζηθεκλή

Κατερίνα Δημητρίου - Γιαννάκη

Ανδρέας Ματσάγκος

