

**ΕΥΡΥΒΙΑΔΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΑΡΝΑΚΑΣ**  
**ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2016 - 2017**  
**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2017**  
**ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ ΤΑΞΗ: Β΄**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 26/05/2017**  
**ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 90 λεπτά**  
(Χημεία- Βιολογία)

**Βαθμός :** .....  
**Ολογράφως:** .....  
**Όνομα Καθηγητή/τριας:** .....  
**Υπογραφή:** .....

**Ονοματεπώνυμο:** ..... **Τμήμα:** ..... **Αρ.:** .....

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τέσσερις (4) αριθμημένες σελίδες.
- Να απαντηθούν και τα τρία μέρη Α΄, Β΄ και Γ΄ του εξεταστικού δοκιμίου.
- Το παρόν εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 25/100 μονάδες.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή ταινίας (Tipp-Ex).

**ΜΕΡΟΣ Α΄ : Ερωτήσεις 1- 2**

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1- 2.  
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 2,5 μονάδες.

**Ερώτηση 1**

Οι πιο κάτω προτάσεις αφορούν στα υποατομικά σωματίδια (πρωτόνια, νετρόνια και ηλεκτρόνια). Να συμπληρώσετε τα κενά με ό,τι ταιριάζει:

- Έχουν θετικό φορτίο τα ...**πρωτόνια**.... και βρίσκονται ...**στον πυρήνα**....
- Τα αρνητικά φορτισμένα υποατομικά σωματίδια ονομάζονται ...**ηλεκτρόνια**...
- Δεν έχουν φορτίο τα ...**νετρόνια**.... και βρίσκονται...**στον πυρήνα**...

(μον. 2,5)

**Ερώτηση 2**

Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:

Σύμβολο χημικού στοιχείου	Όνομα χημικού στοιχείου	Πρωτόνια p	Νετρόνια n	Ηλεκτρόνια e	Ηλεκτρονική δομή
$^{27}_{13}\text{Al}$	Αργίλιο	13	14	13	2.8.3

(μον. 2,5)

## ΜΕΡΟΣ Β΄ : Ερωτήσεις 3- 4

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 3- 4.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) **μονάδες**.

### Ερώτηση 3:

α) Στο διπλανό σχεδιάγραμμα δίνεται η πειραματική διάταξη για τον διαχωρισμό ενός μείγματος.

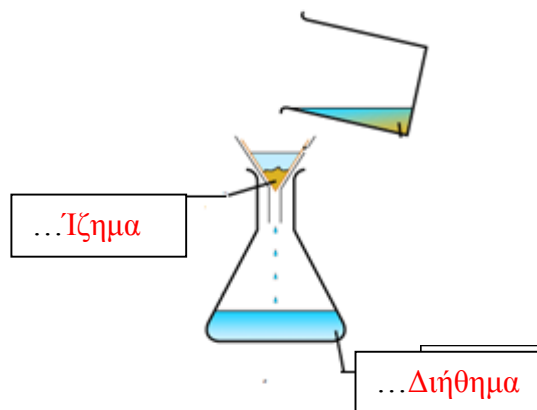
(i) Ποια μέθοδος διαχωρισμού χρησιμοποιείται;

.....**Διήθηση**.....

(ii) Να συμπληρώσετε τα κενά στο διπλανό

σχεδιάγραμμα, δηλώνοντας ποιο είναι το

**ίζημα** και ποιο το **διήθημα**.



(μον. 1,5)

β) Να συμπληρώσετε τα κενά στον παρακάτω πίνακα:

Όνομα χημικού στοιχείου	Κάλιο	<b>Άνθρακας</b>	Χαλκός	<b>Ασβέστιο</b>	Θείο
Σύμβολο χημικού στοιχείου	<b>K</b>	C	<b>Cu</b>	Ca	<b>S</b>

(μον. 2,5)

γ) Πότε ένα μείγμα ονομάζεται ομογενές;

...Όταν **δεν διακρίνονται τα συστατικά του ούτε με γυμνό μάτι, ούτε με απλό μικροσκόπιο και η κατανομή των σωματιδίων του είναι ομοιόμορφη**....

(μον. 1)

### Ερώτηση 4:

α) Να σημειώσετε δίπλα από τις παρακάτω προτάσεις τον χαρακτηρισμό μείγμα, χημική ένωση, χημικό στοιχείο, ανάλογα με την περίπτωση.

- Προκύπτει από την ανάμειξη δύο ή περισσότερων υλικών: ...**Μείγμα**...
- Η ουσία που δεν μπορεί να διασπαστεί σε απλούστερες: ...**Χημικό στοιχείο**....
- Η ουσία με διαφορετικές ιδιότητες από αυτές των στοιχείων της: .. **Χημική ένωση**..
- Μπορεί να διασπαστεί με ηλεκτρόλυση: ...**Χημική ένωση**.....

(μον. 2)

β) Από την καύση του μαγνησίου παράγεται μια άσπρη σκόνη, το οξείδιο του μαγνησίου. Ποιες ουσίες είναι τα αντιδρώντα και ποια το προϊόν της χημικής αντίδρασης που πραγματοποιείται κατά την καύση του μαγνησίου;

Αντιδρώντα: ...**Μαγνήσιο και Οξυγόνο**.....

Προϊόν: ...**Οξείδιο του μαγνησίου**.....

(μον. 1,5)

γ) Δίνονται οι πιο κάτω μεταβολές:

i. Φωτοσύνθεση

ii. Καύση βενζίνης

iii. Λιώσιμο των πάγων

iv. Εξάτμιση νερού

Ποιες από τις πιο πάνω μεταβολές είναι χημικές αντιδράσεις; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....Η πρώτη και η δεύτερη, επειδή από κάποιες αρχικές ουσίες δημιουργούνται νέες ουσίες, με διαφορετικές ιδιότητες από τις αρχικές.

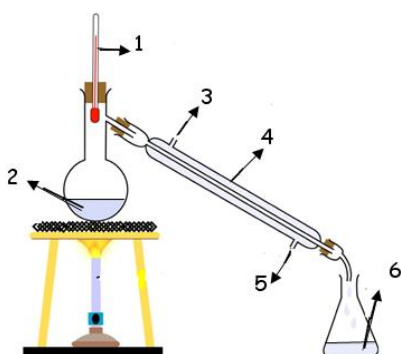
(μον. 1,5)

### ΜΕΡΟΣ Γ΄ :

Να απαντήσετε στην ερώτηση 5.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

#### Ερώτηση 5:



α) i. Ποια μέθοδος διαχωρισμού εικονίζεται στο σχήμα;

.....Απόσταξη.....

ii. Πώς ονομάζεται το μέρος με τον αριθμό 4 της συσκευής;

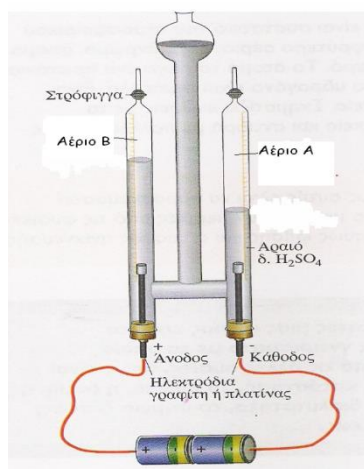
.....Ψυκτήρας.....

iii. Πώς ονομάζεται το υγρό που παίρνουμε κατά τη μέθοδο αυτή; (αρ. 6)

.....Απόσταγμα.....

(μον. 3)

β) Στο σχήμα εικονίζεται η συσκευή Hofmann για ηλεκτρόλυση του νερού.



i. Ποια είναι τα δύο αέρια που μαζεύονται στους σωλήνες;

Αέριο A: Υδρογόνο. Αέριο B: Οξυγόνο. (2 x 0.5)

ii. Αν μαζευτούν 25 ml αέριο B, πόσος θα είναι ο όγκος του αερίου A; .....50 ml..... (0.5)

iii. Ποιο αέριο καίγεται με μικρή έκρηξη;

...Το Υδρογόνο..... (0.5)

iv. Πώς ανιχνεύεται το άλλο αέριο;

.....Συντηρεί την καύση..... (1)

(μον. 3)

γ) Δίνονται τα στοιχεία  $^{39}_{19}\text{K}$  και  $^{32}_{16}\text{S}$ .

(i) Ποιο από αυτά είναι μέταλλο και ποιο αμέταλλο; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Μέταλλο: **K**, επειδή ...έχει ένα ηλεκτρόνιο στην εξωτερική του στιβάδα (2.8.8.1).

Αμέταλλο: **S**, επειδή ...έχει έξι ηλεκτρόνια στην εξωτερική του στιβάδα (2.8.6).

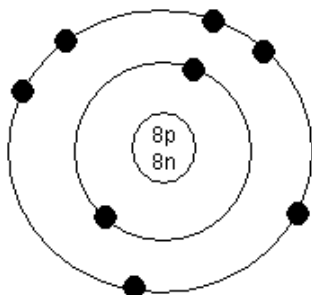
(ii) Να δώσετε ένα σθένος του κάθε στοιχείου. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Σθένος K = **1**, επειδή αποβάλλει ένα ηλεκτρόνιο για να αποκτήσει δομή ευγενούς αερίου.

Σθένος S = **2**, επειδή προσλαμβάνει δύο ηλεκτρόνια για να αποκτήσει δομή ευγενούς αερίου.

(4 x 0.5) (μον. 2)

δ) Δίνεται η σχηματική απεικόνιση του ουδέτερου ατόμου του οξυγόνου (O).



(i) Να γράψετε την ηλεκτρονική δομή του ατόμου.  
.....**2. 6**.....

(ii) Ποιος είναι ο ατομικός αριθμός του οξυγόνου;  
.....**8**.....

(iii) Ποιος είναι ο μαζικός αριθμός του οξυγόνου;  
.....**16**.....

(iv) Να εξηγήσετε πώς το άτομο αυτό μετατρέπεται σε ανιόν.  
.....**Προσλαμβάνει δύο ηλεκτρόνια και αποκτά αρνητικό φορτίο**.....

(4x0.5) (μον. 2)

Διευθυντής

Πέτρος Μιχαήλ