

ΟΝΟΜΑ: .....

ΤΜΗΜΑ: .....ΑΡ.: ..... ΒΑΘΜΟΣ: ..

ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: .....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ: .....



ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΣΟΛΕΑΣ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2017 – 2018

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ/ΙΟΥΝΙΟΥ 2018**

ΜΑΘΗΜΑ: Χημεία/Βιολογία

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 04/06/2018

ΤΑΞΗ: Β΄ Γυμνασίου

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 90΄ λεπτά

**ΟΔΗΓΙΕΣ:**

1. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από έξι (6) σελίδες.
2. Να απαντηθούν και τα τρία μέρη Α΄, Β΄ και Γ΄ του εξεταστικού δοκιμίου.
3. Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 25 μονάδες.
4. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.
5. Να γράφετε με μπλε ή μαύρο μελάνι.



## ΜΕΡΟΣ Α΄

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1-2.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 2,5 μονάδες.

### Ερώτηση 1

A. Να γράψετε δίπλα από κάθε πρόταση την απάντηση με μια λέξη.

- i. Χαρακτηρίζεται ως παγκόσμιος διαλύτης: **Νερό**
- ii. Αέριο το οποίο συντηρεί την καύση: **Οξυγόνο**
- iii. Υποατομικό σωματίδιο με αρνητικό φορτίο: **Ηλεκτρόνιο**
- iv. Έτσι ονομάζονται οι ουσίες που αποτελούν το μείγμα: **Συστατικά**
- v. Μέθοδος με την οποία διαχωρίζεται το αίμα στα συστατικά του: **Φυγοκέντριση**

(5X0,5μ=2,5μ) μ.....

### Ερώτηση 2

Να γράψετε το όνομα ή το σύμβολο των χημικών στοιχείων στον πιο κάτω πίνακα.

Όνομα χημικού στοιχείου	Σύμβολο χημικού στοιχείου
Χαλκός	<b>Cu</b>
<b>Άνθρακας</b>	C
Σίδηρος	<b>Fe</b>
<b>Ασβέστιο</b>	Ca
Υδρογόνο	<b>H</b>

(5X0,5μ=2,5μ) μ.....

ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α΄

---

Να προχωρήσετε στο μέρος Β΄

## ΜΕΡΟΣ Β΄

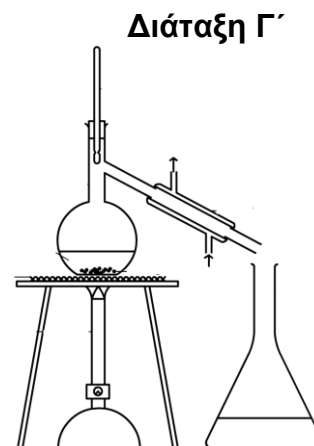
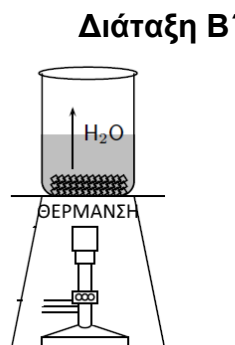
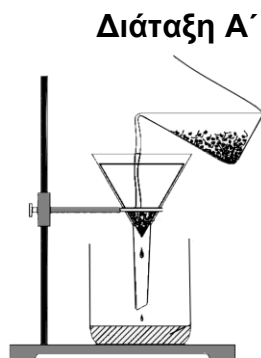
Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 3-4.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

### Ερώτηση 3

Α. Ένας καθηγητής Χημείας συναρμολόγησε και τοποθέτησε στον πάγκο ενός εργαστηρίου χημείας τις τρεις (3) πιο κάτω πειραματικές διατάξεις Α, Β και Γ.

α) Να γράψετε το όνομα της μεθόδου διαχωρισμού για την οποία χρησιμοποιείται η κάθε διάταξη.



Όνομα: i: **Διήθηση**

ii: **Εξάτμιση**

iii: **Απόσταξη**  
(3X0,5μ=1,5μ) μ.....

β) Από τις πιο πάνω διατάξεις (Α, Β, και Γ) να επιλέξετε την κατάλληλότερη διάταξη για να διαχωρίσετε τα πιο κάτω μείγματα. Να βάλετε σε κύκλο το γράμμα στο οποίο αντιστοιχεί.

i. Χώμα με νερό: **Α** Β Γ

ii. Τα συστατικά του αλατόνερου: Α Β **Γ** (2X0,5μ=1,0μ) μ.....

γ) Σε ποια ιδιότητα πρέπει να διαφέρουν τα συστατικά ενός μείγματος για να διαχωριστούν με την διάταξη Γ;

**Το κάθε συστατικό του μείγματος να έχει διαφορετικό σημείο ζέσεως.**

(1X0,5μ=0,5μ) μ.....

δ) Να γράψετε αν είναι κατάλληλη η διάταξη Α για να διαχωρίσετε τα συστατικά του ζαχαρόνερου δίνοντας σύντομη εξήγηση.

**Όχι. Δεν είναι κατάλληλη. Το ζάχαρη έχει διαλυθεί στο νερό, το ζαχαρόνερο είναι ομογενές μείγμα, και έτσι κατά τη διήθηση το ζάχαρη θα περάσει από τον ηθμό μαζί με το νερό ως διήθημα.**

(1X1μ=1,0μ) μ.....

Β. Δίνονται : ποτήρι ζέσεως με αποσταγμένο νερό , ποτήρι ζέσεως με νερό και σκόνη κιμωλίας, στερεό χλωριούχο νάτριο (μαγειρικό αλάτι) ,λεκάνη με νερό βρύσης και ταινία μαγνησίου.

Να εντοπίσετε και να γράψετε :

Ένα ομογενές μείγμα: **Νερό βρύσης**  
 Ένα χημικό στοιχείο: **Μαγνήσιο**  
 Ένα ετερογενές μείγμα: **Νερό με σκόνη κιμωλίας**  
 Μία χημική ένωση: **Αποσταγμένο νερό ή  
χλωριούχο νάτριο**

(4X0,25μ=1,0μ) μ.....

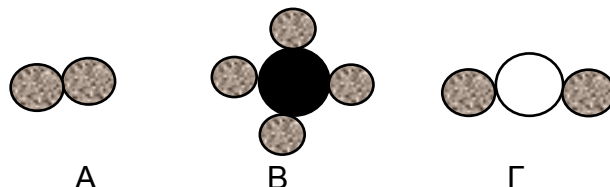
#### Ερώτηση 4

Α. Δίνονται παρακάτω τα προσομοιώματα ατόμων χημικών στοιχείων, καθώς και τα προσομοιώματα των μορίων Α , Β και Γ.

Προσομοιώματα χημικών στοιχείων

		
Μαγνήσιο	Χλώριο	Άνθρακας

Προσομοιώματα χημικών μορίων



i. Να γράψετε τον χημικό τύπο του κάθε μορίου αρχίζοντας από το κεντρικό χημικό στοιχείο.

A: **Cl<sub>2</sub>**

B: **CCl<sub>4</sub>**

Γ: **MgCl<sub>2</sub>**

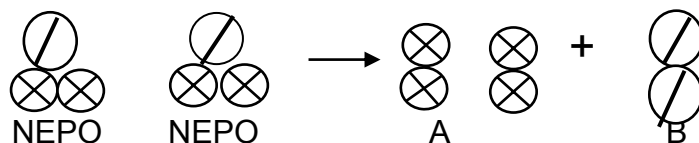
(3X0,5μ=1,5μ) μ.....

ii. Ποιο/α από τα προσομοιώματα Α, Β και Γ αντιπροσωπεύει/ου μόριο/α χημικού στοιχείου; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

**Το Α γιατί το μόριο του Cl<sub>2</sub> αποτελείται από άτομα του ίδιου χημικού στοιχείου.**

(2X0,5μ=1,0μ) μ.....

B. Στο διπλανό σχήμα δίνεται η ηλεκτρολυτική διάσπαση του νερού με προσομοιώματα, όπου παράγονται 2 αέρια, τα Α και Β.



i. Να ονομάσετε αυτά τα αέρια:

Αέριο Α: **Υδρογόνο**

Αέριο Β : **Οξυγόνο**

(2X0,5μ=1,0μ) μ.....

ii. Σε ποια αναλογία παράγονται τα αέρια αυτά;

Α: Β = **2:1**

(1X0,5μ=0,5μ) μ.....

iii. Κατά την ηλεκτρόλυση ορισμένης ποσότητας νερού παράγονται 50 mL αερίου Α.  
Πόσα ml αερίου Β παράγονται;

Αέριο Β: **25mL**

(1X0,5μ=0,5μ) μ.....

iv. Να συμπληρώσετε την παρακάτω πρόταση:

Το αέριο που καίγεται με κρότο είναι το: **Υδρογόνο**

(1X0,5μ=0,5μ) μ.....

**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Β΄**

---

**Να προχωρήσετε στο μέρος Γ΄**

## ΜΕΡΟΣ Γ΄

Να απαντήσετε στην ερώτηση 5.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

### Ερώτηση 5

A. Δίνονται τα στοιχεία :  $^{39}_{19}K$  ,  $^{35}_{17}Cl$  ,  $^{40}_{18}Ar$  ,  $^{40}_{20}Ca$  .

i. Να γράψετε την ηλεκτρονιακή δομή των χημικών στοιχείων.

$^{39}_{19}K$  .2.8.8.1.,  $^{35}_{17}Cl$  .2.8.7...,  $^{40}_{18}Ar$  .2.8.8. ,  $^{40}_{20}Ca$  .2.8.8.2...

(4X0,5μ=2μ)μ.....

ii. Ποιο/α από τα πιο πάνω στοιχεία είναι μέταλλο/α μονοσθενές /ή;

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

**Το K γιατί πρέπει να αποβάλει 1 (ένα) ηλεκτρόνιο για να αποκτήσει δομή ευγενούς αερίου.**

(2X0,5μ=1,0μ) μ.....

iii. Ποιο/α από τα πιο πάνω είναι ευγενές/ή αέριο/α.

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας

**Το Ar γιατί έχει συμπληρωμένη με ηλεκτρόνια την εξωτερική του στοιβάδα.**

(2X0,5μ=1,0μ) μ.....

B. Να γράψετε :

i. Τον αριθμό των πρωτονίων του ατόμου του καλίου,  $^{39}_{19}K$  : ...**19**.....

ii. Τον αριθμό των νετρονίων του ατόμου του καλίου,  $^{39}_{19}K$  : .....**20**.....

(2X0,5μ=1μ)μ.....

Γ. Δίνονται δομές α, β και γ που αφορούν τον αριθμό των υποατομικών σωματιδίων σε άτομα και ιόντα. Να γράψετε το γράμμα που αντιστοιχεί στην ορθή απάντηση.

α. 9p,10e,10n

β. 12p,10e,12n

γ. 11p,11e,12n

Ουδέτερο άτομο:

Κατιόν:

Ανιόν:

α / β / γ

.....**γ**.....

.....**β**.....

.....**α**.....

(3X0,5μ=1,5μ) μ.....

Δ. Να χαρακτηρίσετε τις πιο κάτω προτάσεις ως ορθές ή λανθασμένες. Σε περίπτωση λανθασμένης πρότασης να αντικαταστήσετε τις υπογραμμισμένες λέξεις με άλλες ώστε η πρόταση να είναι ορθή.

i. Σε μια ορισμένη ποσότητα διαλύτη μπορούμε να διαλύσουμε απεριόριστη ποσότητα διαλυμένης ουσίας.

**Λάθος. Σε μια ορισμένη ποσότητα διαλύτη μπορούμε να διαλύσουμε περιορισμένη ποσότητα διαλυμένης ουσίας .**

ii. Το  ${}^4_2\text{He}$  έχει δύο ηλεκτρόνια στην εξωτερική του στοιβάδα και ανήκει στα ευγενή αέρια.

**Σωστό**

iii. Το διάλυμα έχει διαφορετική φυσική κατάσταση από τον διαλύτη.

**Λάθος. Το διάλυμα έχει την ίδια φυσική κατάσταση με τον διαλύτη.**

iv. Στο μόριο του οξυγόνου, το άτομο του οξυγόνου, στην πραγματικότητα, έχει χρώμα κόκκινο.

**Λάθος. Στο μόριο του οξυγόνου , το άτομο του οξυγόνου , στην πραγματικότητα δεν έχει χρώμα , είναι άχρωμο.** (7X0,5μ=3,5μ) μ.....

**ΤΕΛΟΣ ΔΟΚΙΜΙΟΥ**

---

Ο Διευθυντής

Ευαγόρας Καραγιώργης