

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2017

<b>ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ</b>	<b>ΒΑΘΜΟΣ:</b>
<b>ΤΑΞΗ: Β΄</b>	<b>Αριθμητικώς:</b> .....
<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 25.5.2017</b>	<b>Ολογράφως:</b> .....
<b>ΧΡΟΝΟΣ: 1½ ώρα (Βιολογία-Χημεία)</b>	<b>Υπογραφή:</b> .....
<b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:</b> ..... <b>Τμήμα:</b> ..... <b>Αρ.</b> ....	

ΧΗΜΕΙΑ (25 μονάδες)

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ 5 ΣΕΛΙΔΕΣ.

**ΟΔΗΓΙΕΣ:**

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τα μέρη Α, Β και Γ.

Να απαντήσετε σε όλα τα μέρη.

Να γράψετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο στον κενό χώρο μετά από κάθε ερώτηση.

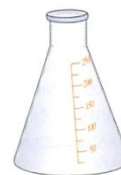
**ΜΕΡΟΣ Α΄:** Ερωτήσεις 1-2 (5 μονάδες)

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **2,5 μονάδες**.

1. α) Να ονομάσετε τα πιο κάτω όργανα :

(1μ.)



.....

.....

.....

.....

β) Δίνονται τα πιο κάτω υλικά:

Νάτριο, χλωριούχο νάτριο, θείο, ξίδι, ασβέστιο, κρασί, άζωτο, αποσταγμένο νερό, λάδι

i. Ποιο/α από τα πιο πάνω υλικά είναι χημικό/ά στοιχείο/α ;

(1μ.)

.....

ii. Ποιο/α από τα πιο πάνω υλικά είναι χημικές ενώσεις ;

(0,5μ.)

.....

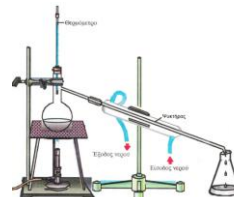
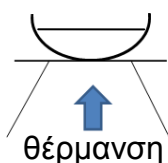
2. α) Όταν προσθέσω θειικό χαλκό στο νερό δεν διακρίνω το θειικό χαλκό στο νερό. Όταν όμως προσθέσω θείο στο νερό διακρίνω το θείο στο νερό. Ποιο από τα δύο μείγματα που σχηματίστηκαν είναι ετερογενές ; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (1μ.)

.....  
.....

β) Ποια μέθοδο θα χρησιμοποιήσετε για να διαχωρίσετε το δεύτερο μείγμα ; (θείο στο νερό) (0,25μ.)

.....

γ) Να ονομάσετε τις πιο κάτω συσκευές διαχωρισμού μειγμάτων: (0,75μ.)



.....

δ) Από τι αποτελούνται τα μόρια των χημικών ενώσεων ; (0,5μ.)

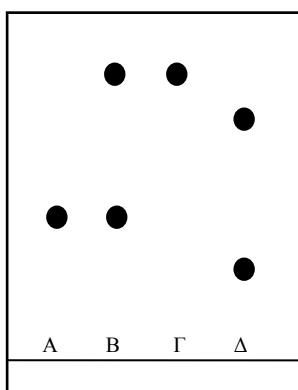
.....

### ΜΕΡΟΣ Β': Ερωτήσεις 1-2 (10 μονάδες)

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις .

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

1. α) Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα απεικονίζει τα τελικά χρωματογραφήματα των τεσσάρων μελανιών που χρησιμοποίησε η Ελένη. (1,5μ.)



i. Ποια μελάνια έχουν αναμειχθεί για να δημιουργηθεί το μελάνι Β ; .....

ii. Ποια από τα τέσσερα μελάνια αποτελούνται από δύο μόνο χρωστικές ουσίες; .....

iii. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας στο ερώτημα (ii)

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

β) Ποια από τις πιο κάτω προτάσεις δεν είναι ορθή ; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

i. Αν αναμείξουμε αλάτι με ζάχαρη μπορούμε να παρασκευάσουμε ένα μόνο μείγμα.

ii. Τα συστατικά ενός μείγματος διατηρούν πολλές από τις ιδιότητές τους. (0,5μ.)

.....

.....

.....

γ) Τι απεικονίζει το διπλανό σχήμα, μείγμα ή μόρια χημικής ένωσης ;

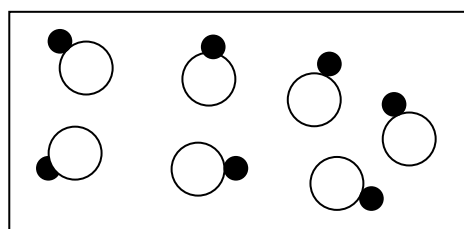
Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(1μ.)

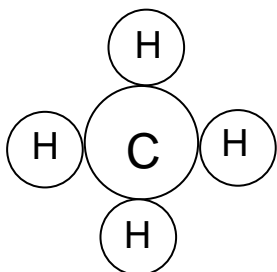
.....

.....

.....



δ) Στο σχήμα που ακολουθεί παριστάνεται το μόριο του μεθανίου.



i. Τι είναι το μεθάνιο, χημικό στοιχείο ή χημική ένωση ; (0,5μ)

.....

ii. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(0,5μ.)

.....

.....

iii. Από ποια χημικά στοιχεία και από πόσα άτομα του κάθε στοιχείου αποτελείται το μόριο του μεθανίου ;

(1μ.)

.....

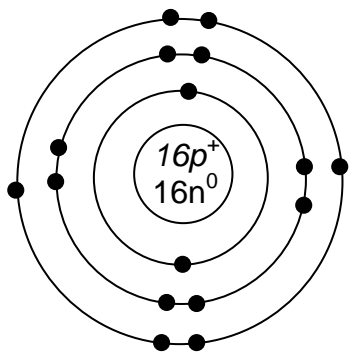
.....

2. α) Ποιοι από τους πιο κάτω χημικούς τύπους συμβολίζουν χημικές ενώσεις ; (1μ.)

$\text{Na}_2\text{S}$ ,     $\text{Fe}$ ,     $\text{Mg}$ ,     $\text{H}_3\text{PO}_4$ ,     $\text{Cl}_2$ ,     $\text{CaC}_2$ ,     $\text{O}_3$ ,     $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,     $\text{K}$

.....

β) Δίνεται στο πιο κάτω σχήμα το μοντέλο του ατόμου του θείου. (1,5μ.)



- i. Να χαρακτηρίσετε το θείο ως μέταλλο ή αμέταλλο .....
- ii. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.  
.....
- iii. Να γράψετε την ηλεκτρονική του δομή. ....
- iv. Να υπολογίσετε το φορτίο του ιόντος του θείου, να γράψετε το σύμβολό του και να το χαρακτηρίσετε ως κατιόν ή ανιόν.  
.....

γ) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα: (2,5μ.)

	Ατομικός αριθμός (Z)	Μαζικός αριθμός (A)	Αριθμός πρωτονίων p	Αριθμός νετρονίων n	Αριθμός ηλεκτρονίων e
$^{91}_{40}\text{Zr}$ (Ζιρκόνιο)					

**ΜΕΡΟΣ Γ':** Ερώτηση 1 (10 μονάδες)

Να απαντήσετε **σε όλες τις ερωτήσεις** .

Να απαντήσετε **σε όλα τα ερωτήματα της ερώτησης 1** .

1. α) Ποια μέθοδο θα χρησιμοποιήσετε για το διαχωρισμό των πιο κάτω μειγμάτων; (2,5μ.)

Μείγμα	Μέθοδος διαχωρισμού
Το λάδι από τις ελιές	.....
Το αλάτι από το αλατόνερο	.....
Τις χρωστικές ουσίες στο μελάνι	.....
Την άμμο από το νερό	.....
Τα σταφύλια από το νερό	.....

β) Δίνεται το ión του φωσφόρου ( $^{31}_{15}\text{P}^{3-}$ ) . (2,5μ.)

- i. Να βρείτε τον αριθμό πρωτονίων του. ....
- ii. Να βρείτε τον αριθμό ηλεκτρονίων του. ....
- iii. Να γράψετε την ηλεκτρονική δομή του. ....
- iv. Να χαρακτηρίσετε το φωσφόρο ως μέταλλο ή αμέταλλο. ....
- v. Ποιο είναι το σθένος του φωσφόρου ; .....

γ) Να χαρακτηρίσετε με Σ τις σωστές προτάσεις και με Λ τις λανθασμένες προτάσεις.  
Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας. (2μ.)

Το νερό δεν είναι χημική ένωση.

.....  
.....

Η ηλεκτρονική στιβάδα L συμπληρώνεται με δύο ηλεκτρόνια.

.....

Το μείγμα λάδι –πετρέλαιο είναι διάλυμα.

.....  
.....

Το αργό ( $^{40}_{18}\text{Ar}$ ) είναι ευγενές αέριο.

.....  
.....

δ). Ποιος είναι ο μαζικός αριθμός του αργιλίου το οποίο έχει  $3e^-$  στην εξωτερική του στιβάδα Μ και  $14e^0$  στον πυρήνα του ; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (2μ.)

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

ε) Το ιόν του ασβεστίου έχει ηλεκτρικό φορτίο  $2+$ . Να χαρακτηρίσετε το ασβέστιο ως μέταλλο ή αμέταλλο. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (1μ.)

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

Ο Διευθυντής

Αλέξης Αλεξάνδρου