

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

ΜΑΘΗΜΑ : ΧΗΜΕΙΑ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟΣ: .....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 10 /06/2016 ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ.....

ΤΑΞΗ : Β΄ Γυμνασίου ΥΠΟΓΡΑΦΗ.....

ΧΡΟΝΟΣ: **90** λεπτά (**ΧΗΜΕΙΑ + ΒΙΟΛΟΓΙΑ**)

Ονοματεπώνυμο..... Αρ. .... Τμήμα.....

**ΧΗΜΕΙΑ****ΟΔΗΓΙΕΣ**

- Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υλικού.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **6** δακτυλογραφημένες σελίδες.
- Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 25 μονάδες.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τα μέρη Α, Β, και Γ. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις, σε όλα τα μέρη.
- Να γράψετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο, στον κενό χώρο μετά από κάθε ερώτηση.

**ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-2**

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1-2

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

**Ερώτηση 1**

**A.** Να γράψετε το όνομα ή το χημικό σύμβολο/τύπον των παρακάτω χημικών στοιχείων /ενώσεων.

(1,5μ)

Χημικό σύμβολο/τύπον	Mg	H	Cu	S	H <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>
Όνομα χημικού στοιχείου/ένωσης	Μαγνήσιο	υδρογόνο	χαλκός	θείο	Νερό	Διοξείδιο του άνθρακα

**B.** Να γράψετε τα αντιδρώντα και τα προϊόντα στην παρακάτω αντίδραση.



Αντιδρώντα:  $\text{N}_2, \text{H}_2$

Προϊόντα:  $\text{NH}_3$

### Ερώτηση 2

**A.** Να χαρακτηρίσετε κάθε ένα από τα παρακάτω μείγματα, ως ομογενές (**O**) ή ετερογενές (**E**).

- α. Αλατόνερο **O**      β. Λαδόξιδο **E**      (2,5μ)  
γ. Σκόνη κιμωλίας **E**      δ. Άμμος + χαλίκια **E**  
ε. Φακές + ρύζι **E**

### ΜΕΡΟΣ Β': Ερωτήσεις 3-4

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 3-4

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

### Ερώτηση 3

Στο εργαστήριο διασπάσαμε το νερό με τη βοήθεια της συσκευής Hofmann και του ηλεκτρικού ρεύματος.

**A.** Ποια ήταν τα δύο νέα σώματα που πήραμε από τη διάσπαση;

Σώμα Α: **ΟΞΥΓΟΝΟ**      (1μ)

Σώμα Β: **ΥΔΡΟΓΟΝΟ**

Β. Ποια ήταν η φυσική κατάσταση των σωμάτων που απομονώσαμε;

**ΑΕΡΙΑ** (0,5μ)

Γ. (α). Ο όγκος των δύο σωμάτων Α και Β που πήραμε ήταν ο ίδιος;

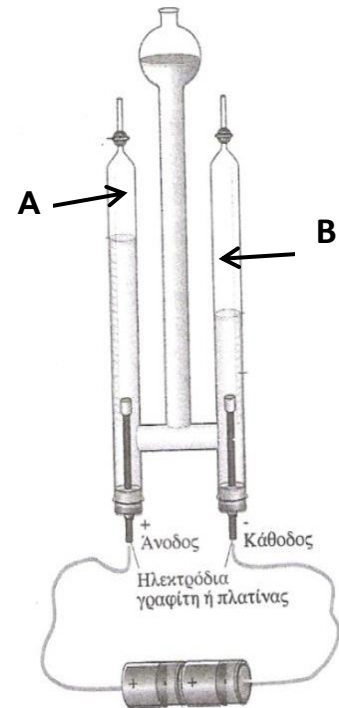
Αν όχι, ποιο αέριο είχε το μεγαλύτερο

Όγκο;

**ΟΧΙ, Ο ΟΓΚΟΣ ΤΟΥ ΥΔΡΟΓΟΝΟΥ ΗΤΑΝ ΔΙΠΛΑΣΙΟΣ ΤΟΥ ΟΓΚΟΥ ΤΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ.** (0,5μ)

(β). Ποια ήταν η αναλογία των όγκων των δύο σωμάτων;

**$V_A/V_B=1/2$**  (0.5μ)



Δ. (α) Να συμπληρώσετε τα κενά στον παρακάτω πίνακα. (1,5μ)

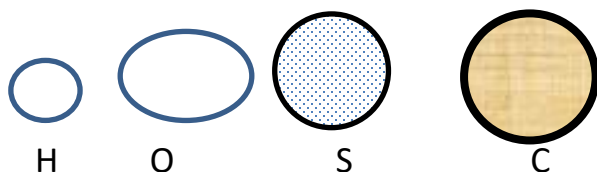
	Νερό	Σώμα Α	Σώμα Β
Φυσική κατάσταση	<b>ΥΓΡΟ</b>	<b>ΑΕΡΙΟ</b>	<b>ΑΕΡΙΟ</b>
Συμπεριφορά με τη φλόγα	<b>ΣΒΗΝΕΙ ΤΗ ΦΛΟΓΑ</b>	<b>ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΕΙ ΤΗ ΦΛΟΓΑ</b>	<b>ΚΑΙΓΕΤΑΙ ΕΚΡΗΚΤΙΚΑ</b>

(β). Ποιο συμπέρασμα εξάγεται από τον πιο πάνω πίνακα όσον αφορά τις ιδιότητες του νερού, σε σχέση με τις ιδιότητες των στοιχείων στα οποία διασπάται; (1 μ)

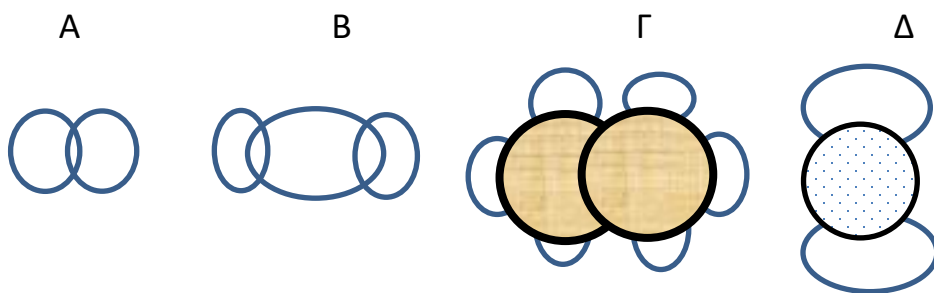
**ΤΑ ΝΕΑ ΣΩΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΙ ΕΧΟΥΝ ΕΝΤΕΛΩΣ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΝΕΡΟ.**

#### Ερώτηση 4

Α. Δίνονται πιο κάτω τα προσομοιώματα των ατόμων ορισμένων στοιχείων.



α) Να γράψετε τον μοριακό τύπο του κάθε προσομοιώματος στον κενό χώρο. (2μ)



A.  $H_2$ , B.  $H_2O$ , Γ.  $C_2H_6$ , Δ.  $SO_2$

β) Ποια από τα προσομοιώματα Α, Β, Γ ή Δ είναι μόρια χημικής ένωσης;

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

ΜΟΡΙΑ ΧΗΜΙΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΕΙΝΑΙ: Β, Γ ΚΑΙ Δ ΕΠΕΙΔΗ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΑΤΟΜΑ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ.

(1μ)

Β. Να συμπληρώσετε τα κενά στον παρακάτω πίνακα.

(2μ)

Στοιχείο	Ατομικός αριθμός	Μαζικός αριθμός	Πρωτόνια	Νετρόνια	Ηλεκτρόνια
Na	11	23	11	12	11
Cl	17	35	17	18	17
Ne	10	20	10	10	10

### ΜΕΡΟΣ Γ': Ερώτηση 5

Να απαντήσετε την ερώτηση 5.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

#### Ερώτηση 5

**A.** Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις: (1μ)

Το ζαχαρόνερο είναι ένα **ΟΜΟΓΕΝΕΣ** μείγμα. Διαλύτης είναι το **ΝΕΡΟ** και **ΔΙΑΛΥΜΕΝΗ** ουσία είναι η **ΖΑΧΑΡΗ**.

**B.** Ποια από τις παρακάτω μεθόδους θα επιλέξετε για να διαχωρίσετε τα μείγματα που σας δίνονται παρακάτω στα συστατικά τους.

#### Μέθοδοι

Απόσταξη, Διήθηση, Εξάτμιση, Φυγοκέντριση, Απόχυση και Χρωματογραφία.

Μείγματα (2,5μ)

Αλάτι από θαλασσινό νερό	<b>ΕΞΑΤΜΙΣΗ</b>
Λίπος από γάλα	<b>ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΙΣΗ</b>
Ζιβανία από κρασί	<b>ΑΠΟΣΤΑΞΗ</b>
Χρωστικές από τρόφιμα	<b>ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ</b>
Άμμο από νερό	<b>ΔΙΗΘΗΣΗ</b>

**Γ.** Να περιγράψετε την πορεία που θα ακολουθήσετε για να διαχωρίσετε τη σκόνη κιμωλίας από το νερό. Να ονομάσετε τα όργανα και τα υλικά που θα χρησιμοποιήσετε.

**ΠΡΩΤΑ ΘΑ ΠΑΡΟΥΜΕ ΤΟ ΜΕΙΓΜΑ ΣΚΟΝΗ ΚΙΜΩΛΙΑΣ ΚΑΙ ΝΕΡΟ ΣΤΟ ΠΟΤΗΡΙ ΖΕΞΕΩΣ. ΣΤΗ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΘΑ ΕΤΟΙΜΑΣΟΥΜΕ ΤΟΝ ΗΘΜΟ (ΧΩΝΙ + ΔΙΗΘΗΤΙΚΟ ΧΑΡΤΙ). ΑΚΟΛΟΥΘΩΣ ΘΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΟΥΜΕ ΤΟΝ ΗΘΜΟ ΣΤΟ ΣΤΟΜΙΟ ΤΗΣ ΚΩΝΙΚΗΣ ΦΙΑΛΗΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΜΕ. ΑΚΟΛΟΥΘΩΣ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΗΣ ΡΑΒΔΟΥ ΘΑ ΜΕΤΑΦΕΡΟΥΜΕ ΤΟ ΜΕΙΓΜΑ ΣΤΟΝ ΗΘΜΟ ΚΑΙ ΘΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΟΥΜΕ ΠΩΣ ΤΟ ΝΕΡΟ ΠΕΡΝΑ ΤΟΝ ΗΘΜΟ ΣΤΟ ΠΑΤΩ ΤΗΣ**

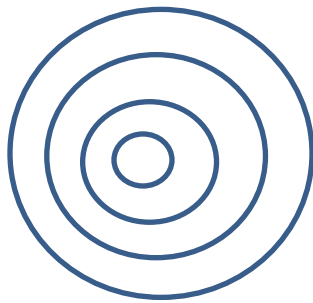
ΚΩΝΙΚΗΣ ΚΑΙ Η ΚΙΜΩΛΙΑ ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΣΤΟΝ ΗΘΜΟ.ΕΤΣΙ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΗΚΕ ΤΟ ΜΕΙΓΜΑ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΔΙΗΘΗΣΗΣ (2μ)

Σας δίνεται το **ανιόν** του φωσφόρου  $^{31}_{15}\text{P}^{3-}$ .

α) Να υπολογίσετε τα πρωτόνια , νετρόνια και ηλεκτρόνια στο **ανιόν** του φωσφόρου.

$\text{P}^+ = 15$  ,  $\text{n}^0 = 16$  ,  $\text{e}^- = 18$ . (0,75μ)

β) Να απεικονίσετε σχηματικά το ανιόν του φωσφόρου  $^{31}_{15}\text{P}^{3-}$  και να τοποθετήσετε τα ηλεκτρόνια πάνω στις στιβάδες. (1,5μ)



γ) Να ονομάσετε τις στιβάδες **K, L, M**. (075μ)

δ) Να γράψετε την ηλεκτρονική δομή του ιόντος **2/8/8** (0,5μ)

ε) Τι στοιχείο είναι ο φωσφόρος μέταλλο ή αμέταλλο; **ΜΕΤΑΛΛΟ** (0,5μ)

στ) Πόσο είναι το σθένος του ιόντος; **3** (0.5μ)

-ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ-

Η διευθύντρια

Χριστούλλα Συρίμη