

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2017

<b>ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ</b>	
<b>ΤΑΞΗ: Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ</b>	<b>ΒΑΘΜΟΣ: _____/100</b>
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 90 λεπτά (1 1/2 ώρα) (ΧΗΜΕΙΑ + ΒΙΟΛΟΓΙΑ)</b>	<b>ΟΛΟΓΡ.: _____</b>
<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 26/05/2017</b>	<b>ΥΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ: _____</b>
<b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: _____</b>	
<b>ΤΜΗΜΑ: _____</b>	<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ: _____</b>
<b>Οδηγίες:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από πέντε (5) σελίδες.</li> <li>• Να απαντηθούν και τα τρία μέρη Α΄, Β΄ και Γ΄ του εξεταστικού δοκιμίου.</li> <li>• Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 25 μονάδες.</li> <li>• Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.</li> </ul>	

**ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-2**

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1- 2.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 2,5 μονάδες.

**Ερώτηση 1**

α) Να απαντήσετε, με μια λέξη τα πιο κάτω ερωτήματα.

(μον. 1,0)

**(4 x 0,25)**

Από τα υποατομικά σωματίδια που αποτελούν το άτομο:

- Ποιο δεν έχει φορτίο; ..... **νετρόνιο (n)** .....
- Ποιο έχει θετικό φορτίο; ..... **πρωτόνιο (p)**.....
- Ποιο έχει την μικρότερη μάζα; ... **ηλεκτρόνιο (e)** .....
- Ποιο έχει αρνητικό φορτίο; ..... **ηλεκτρόνιο (e)** .....

β) Στον πίνακα που ακολουθεί να συμπληρώσετε στα κενά, το όνομα ή το σύμβολο του χημικού στοιχείου. (μον. 1,5)

(6 x 0,25)

Όνομα χημικού στοιχείου	μαγνήσιο	<b>άνθρακας</b>	ασβέστιο	<b>κάλιο</b>	<b>σίδηρος</b>	θείο
Σύμβολο χημικού στοιχείου	... <b>Mg</b> .....	C	... <b>Ca</b> .....	K	Fe	..... <b>S</b> .....

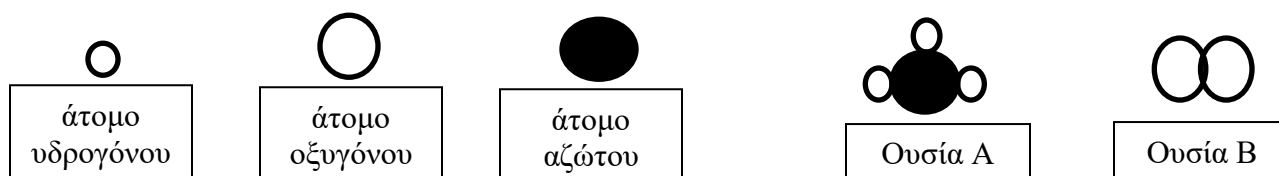
### Ερώτηση 2

α) Να γράψετε δίπλα από κάθε χημική ουσία, (X.E.) αν είναι χημική ένωση και (X.Σ.) αν είναι χημικό στοιχείο. (μον. 1,0)

(4 x 0,25)

χλωριούχο νάτριο: ...**X.E.** ..., ζάχαρη: ...**X.E.** ..., ψευδάργυρος: ... **X.Σ.** ..., οξυγόνο: ... **X.Σ.** .....

β) Πιο κάτω φαίνονται τα προσομοιώματα των ατόμων του υδρογόνου, του οξυγόνου, του αζώτου και τα προσομοιώματα των ουσιών A και B.



ι) Να επιλέξετε το προσομοίωμα που απεικονίζει μόριο χημικού στοιχείου και να δικαιολογήσετε την επιλογή σας. (μον. 1,0)

(2 x 0,5)

**Το προσομοίωμα που απεικονίζει μόριο χημικού είναι εκείνο της ουσίας B, επειδή το μόριο της ουσίας B αποτελείται από τα ίδια είδη ατόμων.**

ιι) Να γράψετε τον χημικό τύπο των ουσιών A και B. (μον. 0,5)

(2 x 0,25)

χημικός τύπος ουσίας A: ...**NH<sub>3</sub>**..... χημικός τύπος ουσίας B: ...**O<sub>2</sub>**.....

### ΜΕΡΟΣ Β΄: Ερωτήσεις 3-4

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 3-4.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

#### Ερώτηση 3

ι) Να χαρακτηρίσετε τα πιο κάτω μείγματα ως ομογενή (Ο) ή Ετερογενή (Ε). (μον. 2,0)

κρασί: ..... **Ο** ..... λάδι με νερό: ..... **Ε** ..... (4 x 0,5)

κανέλα με ζάχαρη: ..... **Ε** ..... νερό της βρύσης: ..... **Ο** .....

ιι) Να γράψετε το κριτήριο με το οποίο διακρίνονται τα ομογενή από τα ετερογενή μείγματα. (μον. 1,0)

**Στα ομογενή μείγματα ΔΕΝ διακρίνονται τα συστατικά τους, ενώ στα ετερογενή μείγματα διακρίνονται τα συστατικά τους.**

ιιι) Να γράψετε την καταλληλότερη μέθοδο διαχωρισμού, που θα χρησιμοποιήσετε για να: (μον. 2,0)

➤ διαχωρίσετε άμμο από νερό: ..... **απόχυση** ..... (4 x 0,5)

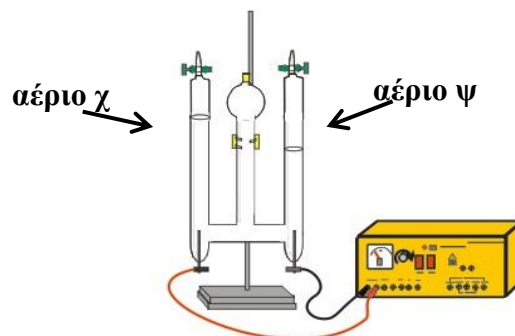
➤ διαχωρίσετε τα συστατικά του αίματος: ..... **φυγοκέντριση** .....

➤ πάρτε αποσταγμένο νερό από θαλασσινό νερό: ..... **απόσταξη** .....

➤ πάρτε αλάτι από θαλασσινό νερό: ..... **εξάτμιση** .....

#### Ερώτηση 4

α) Γεμίζουμε την πιο κάτω συσκευή με αποσταγμένο νερό. Συνδέουμε τα ηλεκτρόδια με πηγή συνεχούς ηλεκτρικού ρεύματος και κλείνουμε τις στρόφιγγες στους σωλήνες. Αφήνουμε τη συσκευή να λειτουργήσει για λίγα λεπτά και μετρούμε τους όγκους των δύο αερίων σε διαφορετικούς χρόνους.



ι) Να ονομάσετε τα δύο αέρια. (μον. 1,0)

αέριο Χ: ...**οξυγόνο**..... αέριο Ψ: ...**υδρογόνο**..... (2 x 0,5)

υ) Να περιγράψετε τον τρόπο με τον οποίο μπορείτε να ανιχνεύσετε το αέριο Χ. (μον. 1,0)

**Το αέριο Χ δυναμώνει την φλόγα**

ιι) Να προσδιορίσετε τον όγκο αερίου Χ, που παράγεται στον ένα σωλήνα της συσκευής, αν στον άλλο σωλήνα έχουν παραχθεί 40 ml αερίου Ψ. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μον. 1.0)

**(2 x 0,5)**

**Ο όγκος του αερίου υδρογόνου (Ψ) είναι διπλάσιος από τον όγκο του αερίου οξυγόνου (Χ), άρα ο όγκος του αερίου Χ είναι 20 ml.**

β) ι) Να συμπληρώσετε τις τιμές των πιο κάτω, που αφορούν το χημικό στοιχείο κάλιο,  ${}_{19}^{39}K$ . (μον. 1.0)

**(4 x 0,25)**

αριθμός (e): **..19..**, αριθμός (p): **...19..**, αριθμός (n): **...20...**, ηλεκτρονική δομή: **...2, 8, 8, 1....**

υ) Να εξηγήσετε γιατί το άτομο είναι ηλεκτρικά ουδέτερο. (μον. 1.0)

**Το άτομο είναι ηλεκτρικά ουδέτερο επειδή ο αριθμός των θετικών πρωτονίων (p<sup>+</sup>) είναι ίσος με τον αριθμό των αρνητικών ηλεκτρονίων (e<sup>-</sup>).**

### **ΜΕΡΟΣ Γ΄:**

Να απαντήσετε στην ερώτηση 5.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

### **Ερώτηση 5**

α) Να συμπληρώσετε στον πίνακα που ακολουθεί τις πληροφορίες που λείπουν: (μον. 3,0)

**(12 x 0,25)**

Σύμβολο χημικού στοιχείου	Ατομικός αριθμός (Z)	Ηλεκτρονική δομή	σθένος	Χαρακτηρισμός (μέταλλο, αμέταλλο ή ευγενές αέριο)
Mg	12	<b>2, 8, 2</b>	<b>2</b>	<b>μέταλλο</b>
Cl	17	<b>2, 8, 7</b>	<b>1</b>	<b>αμέταλλο</b>
Ar	18	<b>2, 8, 8</b>	-	<b>ευγενές αέριο</b>
Li	3	<b>2, 1</b>	<b>1</b>	<b>μέταλλο</b>

β) ι) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά την δομή ατόμων και ιόντων. (μον. 4,0)  
(16 x 0,25)

Σωματίδιο (άτομο ή ιόν)	Μαζικός αριθμός (A)	Ατομικός αριθμός (Z)	Πρωτόνια (p)	Νετρόνια (n)	Ηλεκτρόνια (e)	Ηλεκτρονική δομή
O	16	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	2, 6
Al	<b>27</b>	13	<b>13</b>	14	<b>13</b>	<b>2, 8, 3</b>
Na <sup>+</sup>	23	<b>11</b>	11	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>2, 8</b>
S <sup>2-</sup>	<b>32</b>	<b>16</b>	16	16	<b>18</b>	<b>2, 8, 8</b>

ιι) Τα ερωτήματα που ακολουθούν, αναφέρονται στον πιο πάνω πίνακα. (μον. 2,0)  
(4 x 0,5)

- Ποιο/α σωματίδια είναι ανιόν/οντα: ..... **S<sup>2-</sup>** .....
- Ποιο/α σωματίδια είναι κατιόν/ντα: ..... **Na<sup>+</sup>** .....
- Ποιο/α σωματίδια είναι ουδέτερο/α: ..... **O και Al** .....

γ) Να χαρακτηρίσετε τις περιγραφές των πιο κάτω υλικών, Α και Β ως μείγματα ή χημικές ενώσεις. (μον. 1,0)  
(2 x 0,5)

- ι) Το υλικό Α διασπάται σε οξυγόνο και ασβέστιο. ... **χημική ένωση** .....
- ιι) Το υλικό Β διαχωρίζεται στα συστατικά του με απόσταξη. .... **μείγμα** .....

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!**

Η Διευθύντρια

Ελένη Αβραάμ Αντωνίου