

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2018**

<b><u>ΜΑΘΗΜΑ:</u></b> ΧΗΜΕΙΑ	<b><u>ΒΑΘΜΟΣ</u></b>
<b><u>ΤΑΞΗ:</u></b> Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	<b>ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ:</b> .....
<b><u>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:</u></b> 01/06/2018	<b>ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:</b> .....
<b><u>ΔΙΑΡΚΕΙΑ:</u></b> 90 λεπτά (Χημεία-Βιολογία)	<b>ΥΠΟΓΡΑΦΗ:</b> .....
<b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:</b> .....	
<b>ΤΜΗΜΑ:</b> .....	<b>ΑΡ:</b> .....
<b><u>Οδηγίες:</u></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 25/100 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 συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις: (μον.1,5)

(i) Ο πυρήνας ενός ατόμου αποτελείται από **πρωτόνια** και **νετρόνια**

(ii) Τα αρνητικά φορτισμένα υποατομικά σωματίδια ονομάζονται **ηλεκτρόνια**

(iii) Τα χημικά στοιχεία που έχουν συμπληρωμένη την εξωτερική τους στιβάδα ονομάζονται **ευγενή αέρια**

(iv) Το νερό διαλύει πάρα πολλές ουσίες και γι΄ αυτό χαρακτηρίζεται ως **παγκόσμιος** διαλύτης.

(v) Τα ομογενή μείγματα ονομάζονται και **διαλύματα**

β) Να σημειώσετε δίπλα από τα παρακάτω υλικά αν πρόκειται για χημικό στοιχείο, χημική ένωση ή μείγμα: (μον.1)

Ασβέστιο **χημικό στοιχείο**

Αμμωνία (NH<sub>3</sub>) **χημική ένωση**

Αλατόνερο **μείγμα**

Αποσταγμένο νερό **χημική ένωση**

## **Ερώτηση 2**

α) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα γράφοντας το σύμβολο ή το όνομα κάθε χημικού στοιχείου: (μον.1,5)

Όνομα	Χαλκός	<b>μαγνήσιο</b>	Κάλιο	<b>άνθρακας</b>	Σίδηρος	<b>θείο</b>
Σύμβολο	<b>Cu</b>	Mg	<b>K</b>	C	<b>Fe</b>	S

β) Να χαρακτηρίσετε τα πιο κάτω μείγματα ως ομογενή (Ο) ή ετερογενή (Ε): (μον. 1)

Αλατοπίπερο **E**

Ζαχαρόνερο **O**

Νερό της βρύσης **O**

Νερό-χώμα **E**

## **ΜΕΡΟΣ Β': Ερωτήσεις 3-4**

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 3-4. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

## **Ερώτηση 3**

α) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα: (μον.3)

Σύμβολο χημικού στοιχείου	Μαζικός αριθμός A	Ατομικός αριθμός Z	Αριθμός p	Αριθμός e	Αριθμός n	Ηλεκτρονική δομή
Al	<b>27</b>	<b>13</b>	13	<b>13</b>	14	<b>2.8.3</b>
O	16	8	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>2.6</b>
K	39	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	2.8.8.1

β) Η εξωτερική στιβάδα ενός ατόμου είναι η M και έχει 6 ηλεκτρόνια. (μον.2)

(i) Να γράψετε την ηλεκτρονική του δομή **2.8.6**

(ii) Ποιος είναι ο ατομικός αριθμός του στοιχείου; **16**

(iii) Τι θα κάνει το άτομο αυτό για να ευγενιοποιηθεί; **Να προσλάβει 2 ηλεκτρόνια**

(iv) Τι σθένος έχει το στοιχείο αυτό; **2**

#### Ερώτηση 4

α) Δίνονται τα υποατομικά σωματίδια μερικών ατόμων και ιόντων: (μον.2)

A. 9p, 10e, 10n

B. 12p, 10e, 12n

Γ. 11p, 11e, 12n

(i) Ποιο είναι ουδέτερο άτομο; **Γ**

(ii) Ποιο είναι κατιόν; **B**

(iii) Ποιο είναι ανιόν; **A**

(iv) Ποιο έχει ατομικό αριθμό 12; **B**

β) Δίνεται το άτομο του νατρίου  ${}_{11}^{23}\text{Na}$

(i) Να γράψετε την ηλεκτρονική δομή του ατόμου του νατρίου **2.8.1** (μον.0,5)

(ii) Να δείξετε σχηματικά την κατανομή των ηλεκτρονίων του ατόμου του νατρίου στις ηλεκτρονικές στιβάδες (ατομικό μοντέλο). (μον.0,5)

11:Νάτριο

2,8,1



(iii) Να βρείτε το σθένος του στοιχείου  ${}_{11}^{23}\text{Na}$  και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

**Σθένος = 1**

(μον.0,5)

(iv) Γιατί το νάτριο δεν ανήκει στα ευγενή στοιχεία;

**Διότι δεν έχει συμπληρωμένη την εξωτερική του στιβάδα**

(μον.0,5)

(v) Να βρείτε το ηλεκτρικό φορτίο που αποκτά το άτομο του νατρίου μετά που θα ευγενοποιηθεί.

**Φορτίο = 1+**

(μον.0,5)

(vi) Το στοιχείο του νατρίου ανήκει στα μέταλλα ή στα αμέταλλα; **Μέταλλα**

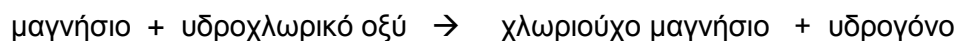
(μον.0,5)

#### ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 5. Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

#### Ερώτηση 5

α) Δίνεται η πιο κάτω χημική αντίδραση: (μον.1)



Να γράψετε ποια είναι τα αντιδρώντα και ποια τα προϊόντα της πιο πάνω χημικής αντίδρασης:

Αντιδρώντα: **μαγνήσιο, υδροχλωρικό οξύ**

Προϊόντα: **χλωριούχο μαγνήσιο, υδρογόνο**

β) Κατά την ηλεκτρολυτική διάσπαση του νερού, παράγονται 20mL αερίου Χ και 10mL αερίου Ψ.

(i) Να ονομάσετε τα δύο αέρια:

Χ: **υδρογόνο**

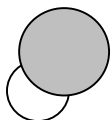
Ψ: **οξυγόνο**

(μον.1)

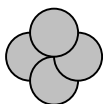
(ii) Ποιο από τα δύο αέρια όταν πλησιάσουμε αναμμένο κεριά καίγεται εκρηκτικά; **υδρογόνο**

(μον.0,5)

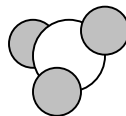
γ) Δίνονται τα προσομοιώματα μορίων των ουσιών Α, Β, Γ και Δ. Να σημειώσετε με τα γράμματα **Χ.Σ.**, αν πρόκειται για μόριο χημικού στοιχείου και με τα γράμματα **Χ.Ε.** αν πρόκειται για μόριο χημικής ένωσης:



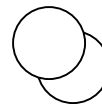
Α : **Χ.Ε.**



Β : **Χ.Σ.**



Γ : **Χ.Ε.**



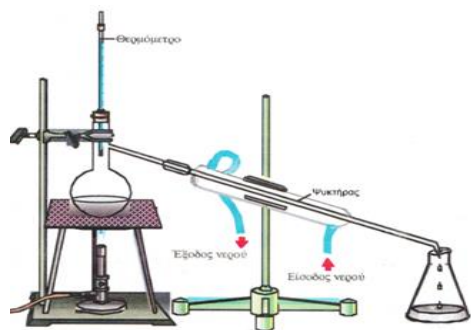
Δ : **Χ.Σ.**

δ) Η πιο κάτω συσκευή χρησιμοποιείται για το διαχωρισμό μείγματος στα συστατικά του.

(i) Πώς ονομάζεται η μέθοδος διαχωρισμού στην οποία χρησιμοποιείται η πιο κάτω συσκευή;

**απόσταξη**

(μον.0,5)



(ii) Ποια μεταβολή γίνεται στον ψυκτήρα;

(μον.0,5)

**υγροποίηση**

(iii) Να ονομάσετε το μέρος της συσκευής όπου γίνεται ο βρασμός;

(μον.0,5)

**Σφαιρική φιάλη**

(iv) Πώς ονομάζεται το υγρό που παίρνουμε με τη μέθοδο αυτή; **Απόσταγμα**

(μον.0,5)

(v) Σε ποια διαφορετική ιδιότητα των συστατικών του μείγματος στηριζόμαστε για να εφαρμόσουμε την πιο πάνω μέθοδο διαχωρισμού;

(μον.1)

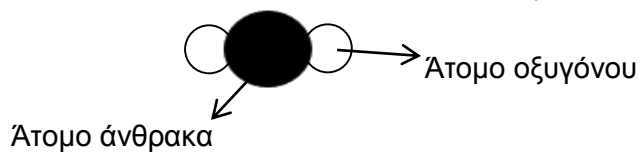
**τα συστατικά του μείγματος έχουν διαφορετικά σημεία βρασμού δηλαδή βράζουν σε διαφορετική θερμοκρασία.**

ε) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα:

(μον.1,5)

Σύμβολο ιόντος	Αριθμός p	Αριθμός e	Αριθμός n
${}^{24}_{12}\text{Mg}^{2+}$	12	10	12
${}^{35}_{17}\text{Cl}^{-}$	17	18	18

στ) Δίνεται το προσομοίωμα του μορίου του διοξειδίου του άνθρακα:



(i) Το διοξείδιο του άνθρακα είναι μόριο χημικής ένωσης ή μόριο χημικού στοιχείου; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μον.0,5)

Είναι μόριο χημικής ένωσης διότι αποτελείται από άτομα διαφορετικών χημικών στοιχείων.

(ii) Να γράψετε το χημικό τύπο του διοξειδίου του άνθρακα:  $\text{CO}_2$  (μον.0,5)

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

Οι εισηγήτριες

Ο συντονιστής Β.Δ.

Ο Διευθυντής

Σκεύη Τρακκίδου

Στέλιος Νικολαΐδης

Ευάγγελος Χριστοδούλου

Γεωργία Γαλιούνα