

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016**

<b>ΜΑΘΗΜΑ:</b> ΧΗΜΕΙΑ <b>ΤΑΞΗ:</b> Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ <b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:</b> 10 /06 /2016 <b>ΧΡΟΝΟΣ:</b> 90 λεπτά (ΧΗΜΕΙΑ /ΒΙΟΛΟΓΙΑ)	<b>ΒΑΘΜΟΣ</b> <b>ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ:</b> ..... <b>ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:</b> ..... <b>ΥΠΟΓΡΑΦΗ:</b> .....
<b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:</b> ..... <b>ΑΡ.:</b> .....	
<b>ΤΜΗΜΑ:</b> .....	
<b>Οδηγίες:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τέσσερις (4) 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:**

**A.** Στον πίνακα που ακολουθεί να συμπληρώσετε, ανάλογα, τα ονόματα ή τα σύμβολα των χημικών στοιχείων. (μον. 1,5)

Όνομα χημικού στοιχείου	Ασβέστιο	Άνθρακας	Βρώμιο	Κάλιο	Σίδηρος	Θείο
Σύμβολο χημικού στοιχείου	Ca	C	Br	K	Fe	S

**B.** α) Ποιο από τα πιο κάτω προσομοιώματα (A ή B) απεικονίζει μόριο χημικού στοιχείου; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μον. 0,5)



A



B

Το προσομοίωμα B γιατί το μόριό του αποτελείται από άτομα ίδιου χημικού στοιχείου.

- β) Να γράψετε τον χημικό τύπο της χημικής ουσίας που απεικονίζει το προσομοίωμα Α, αρχίζοντας από το κεντρικό χημικό στοιχείο. Το άτομο του αζώτου απεικονίζεται με μαύρη σφαίρα ενώ το άτομο του υδρογόνου με άσπρη.  $\text{NH}_3$  (μον. 0,5)

### Ερώτηση 2:

**A.** Δίνεται η πιο κάτω χημική αντίδραση:

Μαγνήσιο + Υδροχλωρικό οξύ  $\longrightarrow$  Χλωριούχο μαγνήσιο + Υδρογόνο + Θερμότητα

α) Ποια είναι τα αντιδρώντα και ποια τα προϊόντα της αντίδρασης αυτής; (μον. 1)

Αντιδρώντα : Μαγνήσιο + Υδροχλωρικό οξύ

Προϊόντα : Χλωριούχο μαγνήσιο + Υδρογόνο

β) Η πιο πάνω αντίδραση, είναι ενδόθερμη ή εξώθερμη; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μον. 1)

Εξώθερμη γιατί ελευθερώνεται θερμότητα στο περιβάλλον.

**B.** Το ζαχαρόνερο είναι ένα διάλυμα. (μον. 0,5)

α) Ποιος είναι ο διαλύτης; νερό

β) Ποια είναι η διαλυμένη ουσία; ζάχαρη

### ΜΕΡΟΣ Β' : Ερωτήσεις 3 – 4

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 3 - 4.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

### Ερώτηση 3:

**A.** α) Ποια μείγματα ονομάζονται ετερογενή; (μον. 1)

Τα μείγματα στα οποία τα σωματίδια των ουσιών που τα αποτελούν κατανέμονται ανομοιόμορφα σε όλη την έκτασή τους και διακρίνονται με γυμνό μάτι ή με το μικροσκόπιο.

β) Να χαρακτηρίσετε τα πιο κάτω μείγματα ως ομογενή (Ο) ή ετερογενή (Ε). (μον. 2)

Ατμοσφαιρικός αέρας    Ο    Λάδι με νερό    Ε

Κανέλα με ζάχαρη    Ε    Νερό της βρύσης    Ο

**B.** Να αναφέρετε την πιο απλή μέθοδο διαχωρισμού που θα χρησιμοποιήσετε για να: (μον. 2)

α) διαχωρίσετε άμμο από νερό: διήθηση ή απόχυση

β) διαχωρίσετε τα συστατικά του αίματος: φυγοκέντρωση

γ) πάρτε νερό από θαλασσινό νερό: απόσταξη

δ) διαχωρίσετε τα χρωστικά συστατικά του μελανιού: χρωματογραφία

#### Ερώτηση 4:

A. Δίνεται πιο κάτω η συσκευή ηλεκτρολυτικής διάσπασης του νερού. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

α) Ποιο είναι το αέριο X και ποιο το αέριο Ψ; (μον. 1)

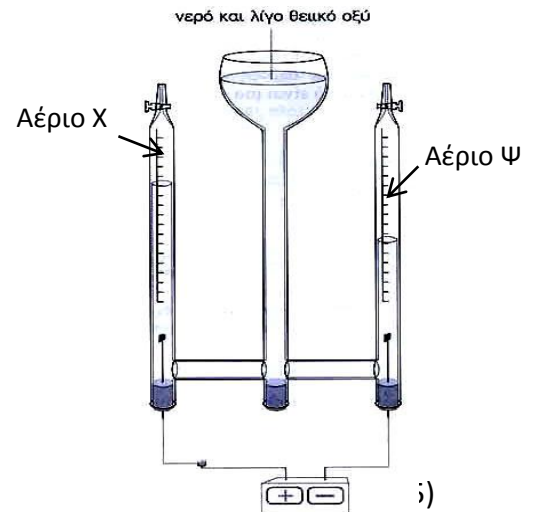
Αέριο X: **Οξυγόνο**

Αέριο Ψ: **Υδρογόνο**

β) Πώς ανιχνεύεται το αέριο X; (μον. 1)

**Πλησιάζουμε στο στόμιο του σωλήνα της συσκευής Hofmann ένα μισοσβησμένο ξυλάκι και παρατηρούμε αναζωπύρωση (δυνάμωμα) της φλόγας.**

γ) Αν κατά την ηλεκτρόλυση ορισμένης ποσότητας νερού παραχθούν 40 mL του αερίου Ψ, πόσα mL αερίου X θα παραχθούν; **20 mL**



B. Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα.

(μον. 2,5)

Χημικό στοιχείο	Ατομικός αριθμός	Μαζικός αριθμός	Αριθμός πρωτονίων	Αριθμός νετρονίων	Αριθμός ηλεκτρονίων
${}^{64}_{29}\text{Cu}$	29	64	29	35	29
${}^{19}_9\text{F}$	9	19	9	10	9

#### ΜΕΡΟΣ Γ':

Να απαντήσετε στην ερώτηση 5.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

#### Ερώτηση 5:

A. α) Να αντιστοιχίσετε τα δεδομένα της στήλης A με τα δεδομένα της στήλης B. (μον. 2)

Στήλη A	Στήλη B
i. Νετρόνια	1. Ο αριθμός των πρωτονίων που υπάρχουν στον πυρήνα του ατόμου.
ii. Ηλεκτρόνια	2. Το σύνολο των σωματιδίων του πυρήνα.
iii. Πρωτόνια	3. Έχουν αμελητέα μάζα.
iv. Ατομικός αριθμός	4. Σωματίδια ηλεκτρικά ουδέτερα.
	5. Σωματίδια με θετικό φορτίο.

β) Να εξηγήσετε γιατί το άτομο είναι ηλεκτρικά ουδέτερο.

(μον. 1)

Το άτομο είναι ηλεκτρικά ουδέτερο γιατί ο αριθμός των πρωτονίων του, που είναι θετικά φορτισμένα, είναι ίσος με τον αριθμό των ηλεκτρονίων, που είναι αρνητικά φορτισμένα.

γ) Δίνεται το χημικό στοιχείο  $^{27}_{13}\text{Al}$ .

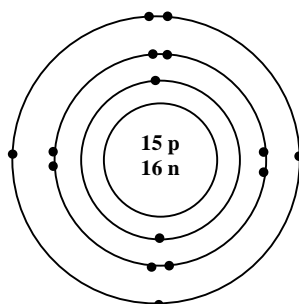
Να συμπληρώσετε τις πληροφορίες που ζητούνται για το στοιχείο αυτό στον πιο κάτω πίνακα:

(μον. 4)

Ατομικός αριθμός	13
Μαζικός αριθμός	27
Αριθμός πρωτονίων του ατόμου	13
Αριθμός ηλεκτρονίων του ατόμου	13
Αριθμός νετρονίων του ατόμου	14
Ηλεκτρονική δομή του ατόμου	2.8.3
Χαρακτηρισμός: μέταλλο ή αμέταλλο	μέταλλο
Σθένος του στοιχείου	3

δ) Να υπολογίσετε τον ατομικό και τον μαζικό αριθμό του ατόμου του χημικού στοιχείου που απεικονίζεται στο πιο κάτω σχήμα.

(μον. 1)



Ατομικός αριθμός: 15

Μαζικός αριθμός: 31

Β. Να συμπληρώσετε τα κενά στον ακόλουθο πίνακα.

(μον. 2)

Σύμβολο	Μαζικός Αριθμός	Πρωτόνια	Νετρόνια	Ηλεκτρόνια
$\text{Cl}^-$	35	17	18	18
$\text{Mg}^{2+}$	24	12	12	10

ΤΕΛΟΣ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Οι Εισηγήτριες:

Η Διευθύντρια

Γιάννα Συμεωνίδου  
Σύλβια Χαραλαμπίδου

Μαρία Συμεωνίδου

