

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ ΤΑΞΗ: Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29 / 05 / 2018 ΧΡΟΝΟΣ: 90 λεπτά (ΧΗΜΕΙΑ /ΒΙΟΛΟΓΙΑ) Ώρα: 11.00 π.μ. – 12.30 μ.μ.	ΒΑΘΜΟΣ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ: ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: ΥΠΟΓΡΑΦΗ:
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: <u>ΛΥΣΕΙΣ</u> ΑΡ.: ΤΜΗΜΑ:	
Οδηγίες: <ul style="list-style-type: none"> • Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από πέντε (5) σελίδες. • Να απαντηθούν και τα τρία μέρη Α΄, Β΄ και Γ΄ του εξεταστικού δοκιμίου. • Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 25 μονάδες. • Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας 	

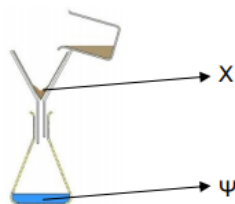
ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-2

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1- 2.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 2,5 μονάδες.

Ερώτηση 1

Να μελετήσετε το σχεδιάγραμμα και να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν.



α) Ποια μέθοδος διαχωρισμού μειγμάτων απεικονίζεται στο σχεδιάγραμμα;

Διήθηση

(μον.0,5)

β) Με την πιο πάνω μέθοδο μπορούν να διαχωριστούν ομογενή ή ετερογενή μείγματα;

Ετερογενή

(μον.0,5)

γ) Να γράψετε ένα μείγμα που μπορεί να διαχωριστεί με την πιο πάνω μέθοδο.

Νερό με κιμωλία

(μον.0,5)

δ) Να γράψετε πώς ονομάζεται το Χ και το Ψ στην πιο πάνω μέθοδο.

Χ: **Ίζημα**

Ψ: **Διήθημα**

(μον.2x0,5)

Ερώτηση 2

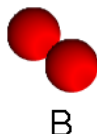
α) Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα, το όνομα και το σύμβολο των χημικών στοιχείων που δίνονται. (μον.8x0,25)

Όνομα στοιχείου	Αζωτο	Σίδηρος	Χαλκός	Ψευδάργυρος	Φθόριο	Χλώριο	Κάλιο	Θείο
Χημικό σύμβολο	N	Fe	Cu	Zn	F	Cl	K	S

β) Ποιο από τα πιο κάτω προσομοιώματα (Α ή Β) απεικονίζει μόριο χημικού στοιχείου; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μον.2x0,25)



A



B

Το Β

Τα μόρια των χημικών στοιχείων αποτελούνται από άτομα του ίδιου χημικού στοιχείου

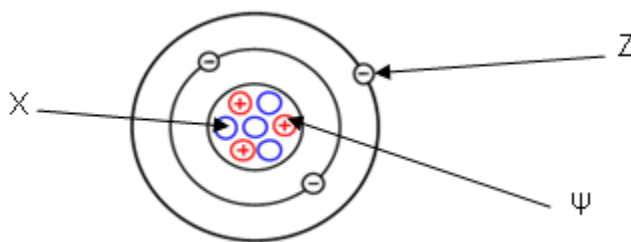
ΜΕΡΟΣ Β': Ερωτήσεις 3 - 4

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 3 - 4.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

Ερώτηση 3

Να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν με βάση την πιο κάτω απεικόνιση του ατόμου του λιθίου Li.



α) Ποιο υποατομικό σωματίδιο αντιπροσωπεύει το κάθε ένα από τα γράμματα X, Ψ και Z στην πιο πάνω απεικόνιση; (μον.3x0,5)

X: **Νετρόνια**

Ψ: **Πρωτόνια**

Z: **Ηλεκτρόνια**

β) Σε ποιο μέρος του ατόμου βρίσκεται συγκεντρωμένη η μάζα του; (μον.0,5)

Στον πυρήνα

γ) Να γράψετε:

i. τον ατομικό του αριθμό του ατόμου του λιθίου: **3** (μον.0,5)

ii. τον μαζικό του αριθμό του ατόμου του λιθίου: **7** (μον.0,5)

iii. την ηλεκτρονική δομή του ατόμου του λιθίου: **2,1** (μον.0,5)

iv. αν το στοιχείο του λιθίου ανήκει στα μέταλλα ή στα αμέταλλα: **Στα μέταλλα** (μον.0,5)

v. το σθένος του ατόμου του λιθίου: **1** (μον.0,5)

vi. το σύμβολο του ιόντος του λιθίου: **Li⁺** (μον.0,5)

Ερώτηση 4

- α) Να διακρίνετε τα μείγματα που ακολουθούν σε ομογενή και ετερογενή βάζοντας ✓ εκεί όπου χρειάζεται: (μον.4x0,25)

Μείγματα	Ομογενή	Ετερογενή
Ζάχαρη - νερό	✓	
Αλατοπίπερο		✓
Λάδι – νερό		✓
Θαλασσινό νερό	✓	

- β) Να χαρακτηρίσετε τις πιο κάτω ουσίες σε χημικά στοιχεία (Χ.Σ), χημικές ενώσεις (Χ.Ε) και μείγματα (Μ). (μον.4x0,5)

Διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) **Χ.Ε.**

Οξυγόνο (O₂) **Χ.Σ**

Μαγειρικό αλάτι (NaCl) **Χ.Ε.**

Ατμοσφαιρικός αέρας **Μ**

- γ) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα: (μον.8x0,25)

Σύμβολο ιόντος	Ατομικός αριθμός Z	Μαζικός αριθμός A	Ηλεκτρόνια e	Πρωτόνια p	Νετρόνια n	Είδος Ιόντος
Mg ²⁺	12	24	10	12	12	κατιόν
Cl ⁻	17	35	18	17	18	ανιόν

ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 5.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

Ερώτηση 5

Α. Στο αλάτι που παίρνουμε από τις αλυκές υπάρχει και αρκετή άμμος. Να περιγράψετε τη διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσουμε ώστε να απομονώσουμε (διαχωρίσουμε) το καθαρό αλάτι. (μον.3x0,5)

Θα προσθέσουμε νερό στο μείγμα ώστε να διαλυθεί το αλάτι.

Θα κάνουμε απόχυση και θα πάρουμε την άμμο

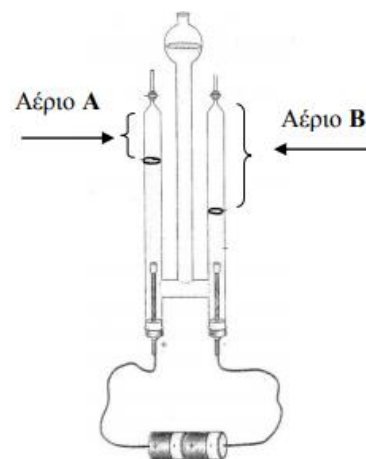
Θα κάνουμε εξάτμιση ώστε να πάρουμε το καθαρό αλάτι

Β. Στο διπλανό σχήμα δίνεται η συσκευή ηλεκτρολυτικής διάσπασης του νερού.

α) Να ονομάσετε το αέριο Α και το αέριο Β. (μον.2x0,5)

Αέριο Α: **Οξυγόνο**

Αέριο Β: **Υδρογόνο**



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

Πλησιάζοντας αναμμένο σπίρτο το αέριο καίγεται εκρηκτικά με χαρακτηριστικό ήχο

γ) Ποιο αέριο είναι βαρύτερο από τον ατμοσφαιρικό αέρα; (μον.0,5)

Το οξυγόνο

δ) Αν κατά την ηλεκτρόλυση ορισμένης ποσότητας νερού παραχθούν 30 mL του αερίου Β, πόσα mL αερίου Α θα παραχθούν; (μον.0,5)

Θα παραχθούν 15 mL του αερίου Α

Γ. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα:

(μον.12x0,25)

Χημικό στοιχείο	${}^{19}_{9}\text{F}$	${}^{32}_{16}\text{S}$	${}^{40}_{20}\text{Ca}$
Ηλεκτρονική δομή	2.7	2.8.6	2.8.8.2
Μέταλλο/Αμέταλλο	Αμέταλλο	Αμέταλλο	Μέταλλο
Σθένος	1	2	2
Σύμβολο ιόντος	F⁻	S²⁻	Ca²⁺

Δ. Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές και ποιες λανθασμένες; Να δικαιολογήστε τις απαντήσεις σας.

α) Σε ένα διάλυμα ο διαλύτης βρίσκεται στη μικρότερη ποσότητα.

(μον.0,25+0,5)

Λάθος

Ο διαλύτης βρίσκεται στην μεγαλύτερη ποσότητα

β) Η διαλυμένη ουσία μπορεί να είναι στερεό, υγρό ή αέριο.

(μον.0,25+0,5)

Ορθή

Η διαλυμένη ουσία μπορεί να είναι στερεή, υγρή ή αέρια

Ε. Δίνονται τα χημικά στοιχεία:

Μαγνήσιο, ($^{24}_{12}\text{Mg}$), νέο, ($^{20}_{10}\text{Ne}$), αργίλιο, ($^{27}_{13}\text{Al}$), κάλιο, ($^{39}_{19}\text{K}$) και ήλιο, (^4_2He).

Ποια από τα πιο πάνω χημικά στοιχεία ανήκουν στα ευγενή αέρια; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μον.0,25+0,25+0,5)

Το νέο και ήλιο

Τα άτομα των ευγενών αερίων έχουν συμπληρωμένη την εξωτερική τους στιβάδα με 8 ηλεκτρόνια ή με 2 αν η εξωτερική στιβάδα είναι η Κ

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

Η Διευθύντρια

Μαρία Θεοφάνους

.....