

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

ΜΑΘΗΜΑ: **ΧΗΜΕΙΑ** - (ΒΙΟΛΟΓΙΑ)
 ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: **13/6/2016**
 ΤΑΞΗ: **Β'**
 ΧΡΟΝΟΣ: **1½ ώρα**

ΒΑΘΜΟΣ

Αριθμητικά

Ολογράφως:

Υπ. Καθηγητή/τριας:.....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: **ΤΜΗΜΑ:** **Αρ.**

ΧΗΜΕΙΑ (Μονάδες 25)

ΟΔΗΓΙΕΣ:

- Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υλικού.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από πέντε **(5)** δακτυλογραφημένες σελίδες.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τα μέρη Α, Β, και Γ. Να απαντήσετε σε όλα τα μέρη.
- Να γράψετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο, στον κενό χώρο μετά από κάθε ερώτηση.

ΜΕΡΟΣ Α: Ερωτήσεις 1-2 (Μονάδες 5)

Να απαντήσετε **ΣΕ ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις (1-2). Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **δυόμιση (2,5) μονάδες**.

Ερώτηση 1

α) i. Τι είναι τα ομογενή μείγματα; **(μον. 1)**

.....

.....

.....

ii. Πώς ονομάζονται τα διαλύματα που έχουν διαλύτη το νερό; **(μον. 0,5)**

.....

β) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα. **(μον. 1)**

Διάλυμα	Διαλυμένη ουσία	Διαλύτης
ζαχαρόνερο		
Αέρας (21% οξυγόνο, 78% άζωτο, 1% άλλα αέρια		

Ερώτηση 2

α) i. Να γράψετε δύο ιδιότητες των μειγμάτων.

(μον. 1)

.....

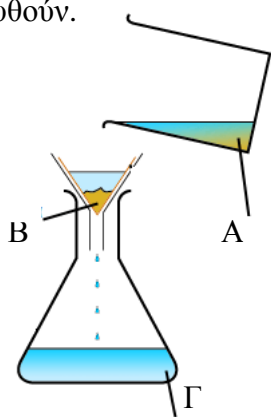
.....

.....

ii. Ποια μέθοδο διαχωρισμού θα προτείνετε για τον διαχωρισμό των επόμενων μειγμάτων στα συστατικά τους; (μον. 0,5)

- Νερό – αλκοόλη
- Ελιές με αλατόνερο

β) Να μελετήσετε το παρακάτω σχεδιάγραμμα και να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν. (μον. 1)



Πώς ονομάζεται

- i. η μέθοδος διαχωρισμού;
- ii. το στερεό Β;
- iii. το υγρό Γ;
- iv. το περιεχόμενο στο ποτήρι ζέσεως Α;

ΜΕΡΟΣ Β: Ερωτήσεις 1-2 (Μονάδες 10)

Να απαντήσετε ΣΕ ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις (1-2). Κάθε ερώτηση βαθμολογείται πέντε (5) μονάδες.

Ερώτηση 1

α) i. Τι είναι τα χημικά στοιχεία;

(μον. 1)

.....

.....

ii. Να ταξινομήσετε τις πιο κάτω χημικές ουσίες σε χημικά στοιχεία και χημικές ενώσεις. Άνθρακας, υδρογόνο, , μονοξείδιο του άνθρακα και σίδηρος. (μον. 1)

Χημικά στοιχεία:

Χημικές ενώσεις:

β) i. Να αναφέρετε δύο διαφορετικούς λόγους για να εξηγήσετε γιατί το νερό είναι χημική ένωση. (μον. 2)

.....

.....

.....

ii. Δύο ομάδες μαθητών Α και Β πραγματοποίησαν πειράματα ηλεκτρόλυσης του νερού. Τα αποτελέσματα τους φαίνονται στον πιο κάτω πίνακα.

Ομάδα	Όγκος οξυγόνου	Όγκος υδρογόνου
A	40 ml	20 ml
B	15 ml	30 ml

- Ποια από τις δύο ομάδες είχε τα σωστά αποτελέσματα; (μον. 0,5)
- Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μον. 0,5)

.....

.....

Ερώτηση 2

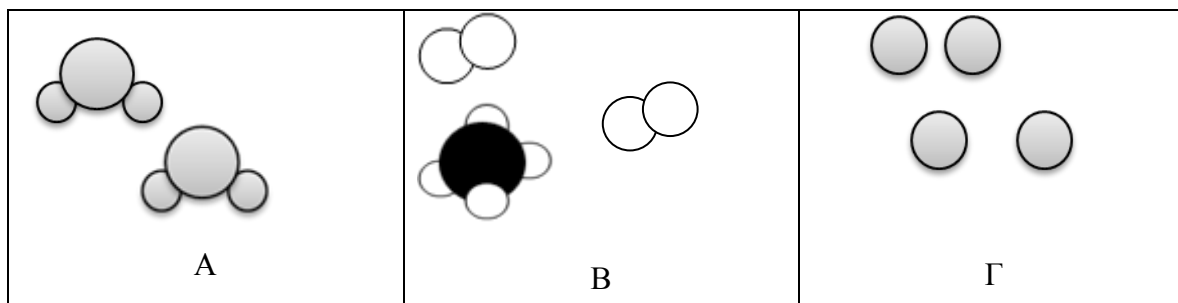
α) Δύο όμοια δοχεία Α και Β περιέχουν, το ένα νερό αποσταγμένο και το άλλο νερό της βρύσης. Να εξηγήσετε με ποια μέθοδο διαχωρισμού θα καταλάβουμε σε ποιο από τα δύο δοχεία περιέχεται το αποσταγμένο νερό και σε ποιο το νερό της βρύσης. (πείραμα και παρατηρήσεις). (μον. 1,5)

.....

.....

.....

β) Στα παρακάτω κουτάκια απεικονίζονται τρεις ομάδες (Α, Β, Γ) με προσομοιώματα μορίων. (μον. 1,5)



Τι περιέχουν τα κουτάκια Α, Β, και Γ; (χημικό στοιχείο, χημική ένωση ή μείγμα)

A:

B:

Γ:

γ) Δίνεται η πιο κάτω χημική αντίδραση.

Μαγνήσιο + υδροχλωρικό οξύ \longrightarrow χλωριούχο μαγνήσιο + υδρογόνο

i. Ποιες ουσίες είναι τα αντιδρώντα και ποιες τα προϊόντα της πιο πάνω χημικής αντίδρασης; (μον. 1)

Αντιδρώντα:

Προϊόντα:

ii. Η αρχική θερμοκρασία είναι 20° C και η τελική στο τέλος της χημικής αντίδρασης είναι 32° C. (μον. 1)

- Πώς θα χαρακτηρίζατε την πιο πάνω χημική αντίδραση;
- Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

ΜΕΡΟΣ Γ: Ερώτηση 1 (Μονάδες 10)

Να απαντήσετε στη ερώτηση (1). Η ερώτηση βαθμολογείται με **δέκα (10) μονάδες**.

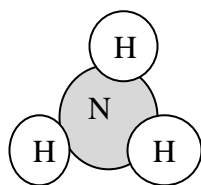
Ερώτηση 1

α) i. Τι είναι τα άτομα; (μον. 2)

ii. Πόσα είδη ατόμων υπάρχουν; (μον. 0,5)

β) Το πιο κάτω προσομοίωμα απεικονίζει το μόριο της αμμωνίας.

i. Τι είναι η αμμωνία, χημικό στοιχείο ή χημική ένωση;



..... (μον. 1)

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

ii. Να ονομάσετε τα χημικά στοιχεία από τα οποία αποτελείται το μόριο της αμμωνίας. (μον. 0,5)

iii. Από πόσα άτομα του κάθε χημικού στοιχείου αποτελείται το μόριο της αμμωνίας; (μον. 0,5)

γ) i. Τι είναι ο μαζικός αριθμός ενός χημικού στοιχείου; (μον. 1)

ii. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα.

(μον. 1,5)

Χημικό στοιχείο	Ατομικός αριθμός	Αριθμός πρωτονίων	Αριθμός νετρονίων	Αριθμός ηλεκτρονίων	Ηλεκτρονική δομή	Μέταλλο / αμέταλλο
$^{31}_{15}P$						

γ) i. Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα τον κατάλληλο χαρακτηρισμό (**άτομο, ανιόν, κατιόν**) για το κάθε ένα σωματίδιο Α, Β, Γ. (μον. 1,5)

Σωματίδιο	Πρωτόνια	Νετρόνια	Ηλεκτρόνια	Χαρακτηρισμός
A	9	10	10	
B	12	12	10	
Γ	17	18	17	

ii. Τι φορτίο έχει ο πυρήνας του ατόμου και γιατί;

(μον. 0,5)

.....

.....

iii. Δίνεται το χημικό στοιχείο $^{40}_{20}Ca$.

• Ποιο είναι το σύμβολο της εξωτερικής στιβάδας του ατόμου του;

(μον. 0,5)

(Να φαίνεται πως το βρήκατε.)

.....

• Πόσα πρωτόνια και πόσα ηλεκτρόνια έχει το ιόν Ca^{2+} ;

(μον. 0,5)

Πρωτόνια:

Ηλεκτρόνια:

Η Διευθύντρια

Μαρία Ελευθερίου

