

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ	
ΤΑΞΗ: Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	ΒΑΘΜΟΣ: _____/100
ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 90 λεπτά (1 1/2 ώρα) (ΧΗΜΕΙΑ + ΒΙΟΛΟΓΙΑ)	ΟΛΟΓΡ.: _____
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 06/06/2016	ΥΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ: _____
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: _____	
ΤΜΗΜΑ: _____	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ: _____
Οδηγίες: <ul style="list-style-type: none"> • Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από έξι (6) 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

α) Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις. Σε κάθε κενό αντιστοιχεί μία λέξη. (μον. 1,0)
 «Τα υποατομικά σωματίδια που έχουν θετικό φορτίο είναι τα ... **πρωτόνια** Στον πυρήνα του ατόμου βρίσκονται τα **πρωτόνια** και τα **νετρόνια** Τα υποατομικά σωματίδια με αμελητέα μάζα είναι τα **ηλεκτρόνια**»

β) Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα. (μον. 1,5)

στοιχείο	ατομικός αριθμός, Z	μαζικός αριθμός, A	πρωτόνια, p ⁺	ηλεκτρόνια, e ⁻	νετρόνια, n
Na	11	23	11	11	12
P	15	31	15	15	16

Ερώτηση 2

α) ι) Να χαρακτηρίσετε το καθένα από τα παρακάτω μείγματα με (Ο) αν είναι ομογενές ή με (Ε) αν είναι ετερογενές. (μον. 1,0)

γάλα...**O**..... αέρας...**O**..... αίμα...**O**..... χόμα...**E**.....

ιι) Ποιο είναι το κριτήριο στο οποίο έχετε βασιστεί για την κατάταξη των πιο πάνω μειγμάτων σαν ομογενή ή ετερογενή; (μον. 0,5)

..... εάν διακρίνονται ή όχι τα συστατικά του μείγματος

β) Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις. (μον. 1,0)

- Τα συστατικά των μειγμάτων ...**διατηρούν**.. πολλές από τις ιδιότητες τους.
- Μπορούμε να αναμείξουμε τα συστατικά των μειγμάτων σε ...**οποιοσδήποτε**.. αναλογίες.
- Διάλυμα ονομάζεται ένα**ομογενές**..... μείγμα.
- Τα συστατικά ενός διαλύματος είναι ο ...**διαλύτης**.... και οι ...**διαλυμένες**.... ουσίες.

ΜΕΡΟΣ Β': Ερωτήσεις 3-4

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 3-4.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

Ερώτηση 3

α) ι) Να σημειώσετε ✓ στην κατάλληλη στήλη, ανάλογα με το τι αντιπροσωπεύουν οι παρακάτω χημικοί τύποι. (μον. 1,0)

χημικός τύπος	μόριο χημικού στοιχείου	μόριο χημικής ένωσης
O ₃	✓	
N ₂	✓	
O ₂	✓	
CH ₄		✓

ιι) Με ποιο κριτήριο αποφασίσατε για την κατάταξη των πιο πάνω ουσιών σαν μόριο χημικού στοιχείου ή μόριο χημικής ένωσης; (μον. 1,0)

Τα μόρια των χημικών ενώσεων αποτελούνται από διαφορετικά είδη ατόμων και τα μόρια των χημικών στοιχείων αποτελούνται από ίδια είδη ατόμων.

(ή χημικά στοιχεία (Χ.Σ.) είναι οι ουσίες που δεν διασπώνται σε απλούστερες ουσίες και χημική ένωση (Χ.Ε.) είναι ουσίες με σταθερή σύσταση και διασπώνται σε απλούστερες ουσίες).

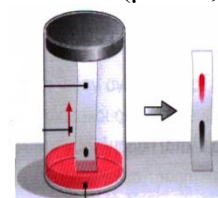
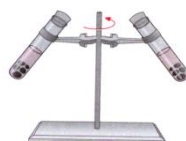
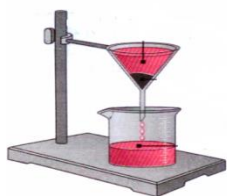
β) Να χαρακτηρίσετε τα ακόλουθα υλικά ως μείγματα ή χημικές ενώσεις: (μον. 1,0)

ι) Το υλικό Α διαχωρίζεται στα συστατικά του με διήθηση. **μείγμα**

ιι) Το υλικό Β έχει σταθερό σημείο βρασμού και τήξης. **χημική ένωση**

γ) ι) Να ονομάσετε τις μεθόδους διαχωρισμού μειγμάτων που αντιπροσωπεύουν τα πιο κάτω σχήματα.

(μον. 1,0)



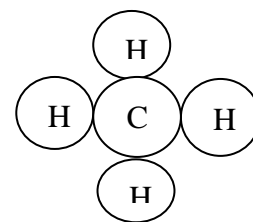
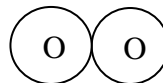
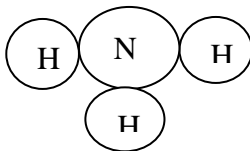
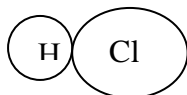
Α: ... **διήθηση** Β: ... **απόσταξη** Γ: ... **φυγοκέντρωση** Δ: **χρωματογραφία** ..

ιι) Ποια από τις πιο πάνω μεθόδους θα χρησιμοποιούσατε για να διαχωρίσετε: (μον. 1,0)

- Αλάτι και νερό από αλατόνερο: **απόσταξη**
- Βούτυρο από το γάλα: **φυγοκέντρωση**

Ερώτηση 4

α) Δίνονται τα πιο κάτω προσομοιώματα μορίων. Να γράψετε τους χημικούς τύπους που αντιστοιχούν σε καθένα από τα πιο κάτω προσομοιώματα μορίων. (μον. 2,0)



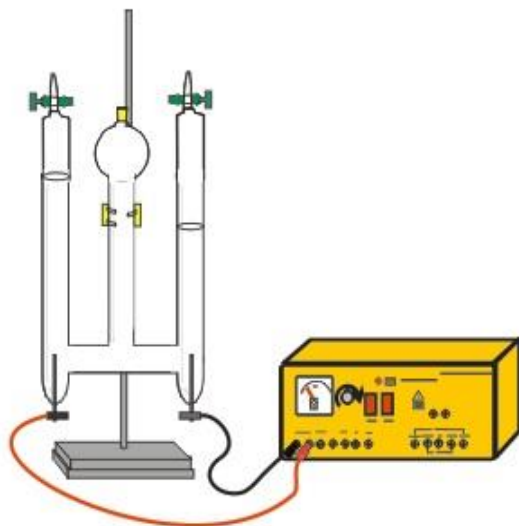
χημικός τύπος: **HCl**

... **NH₃**

... **O₂**

... **CH₄** ...

β) Γεμίζουμε την πιο κάτω συσκευή με αποσταγμένο νερό, στο οποίο έχουμε προσθέσει μικρή ποσότητα θειικού οξέος. Συνδέουμε τα ηλεκτρόδια με πηγή συνεχούς ηλεκτρικού ρεύματος. Κλείνουμε τις στρόφιγγες στους σωλήνες. Αφήνουμε τη συσκευή να λειτουργήσει για λίγα λεπτά. Μετρούμε τους όγκους των δύο αερίων σε διαφορετικούς χρόνους.



ι) Ποιο συμπέρασμα εξάγετε για την αναλογία όγκων των δύο αερίων; (μον. 1,0)

..... **Ο όγκος του ενός αερίου είναι πάντα διπλάσιος από τον όγκο του άλλου αερίου**.....

ιι) Πλησιάζουμε στο στόμιο του σωλήνα που περιέχει το αέριο με τον μικρότερο όγκο ένα μισοσβησμένο ξυλάκι. Ανοίγουμε σιγά - σιγά τη στρόφιγγα. Τι παρατηρείτε; (μον. 0,5)

..... **Δυναμώνει (ζωντανεύει) τη φωτιά**

ιιι) Σε αναποδογυρισμένο δοκιμαστικό σωλήνα συλλέγουμε το αέριο με τον μεγαλύτερο όγκο.

Πλησιάζουμε στο στόμιο του σωλήνα ένα αναμμένο κερί. Τι παρατηρείτε; (μον. 0,5)

Αναφλέγεται με χαρακτηριστικό κρότο...

Σχηματίζονται σταγόνες νερού στα τοιχώματα του σωλήνα

iv) Να ονομάσετε τα δύο αέρια που παράχθηκαν κατά την ηλεκτρόλυση του νερού. (μον. 1,0)

αέριο με τον μεγαλύτερο όγκο: ... **Υδρογόνο** , αέριο με τον μικρότερο όγκο: ... **Οξυγόνο**

ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 5.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

Ερώτηση 5

α) Ο πιο κάτω πίνακας δείχνει τον αριθμό των πρωτονίων, των νετρονίων και των ηλεκτρονίων σε άτομα ή ιόντα των στοιχείων Α έως Δ. Τα γράμματα που δίνονται δεν είναι τα πραγματικά σύμβολα των στοιχείων.

Άτομο ή ιόν	Πρωτόνια	Νετρόνια	Ηλεκτρόνια
A	11	12	11
B	13	14	10
Γ	17	18	18
Δ	18	20	18

ι. Τα ερωτήματα που ακολουθούν αναφέρονται στα άτομα ή ιόντα Α έως Δ που βρίσκονται στον πιο πάνω πίνακα. (μον. 2,0)

- Ποιο/α είναι φορτισμένο/α αρνητικά;**Γ**.....
- Ποιο/α είναι κατιόν/ντα;**Β**.....
- Ποιο/α είναι ουδέτερο/α άτομο/α;**Α και Δ**.....
- Ποιο/α είναι ευγενές αέριο;**Δ**.....

ιι. Να εξηγήσετε πώς επιλέξατε το ευγενές αέριο. (μον. 1,0)

Τα ευγενή αέρια έχουν συμπληρωμένη την εξωτερική ηλεκτρονική στιβάδα με 8 ηλεκτρόνια εκτός από το ήλιο που έχει μόνο μία ηλεκτρονική στιβάδα, η οποία συμπληρώνεται με 2 ηλεκτρόνια, άρα ευγενές αέριο είναι το αργό, $_{18}\Delta$.

ιιι) Να υπολογίσετε το φορτίο των σωματιδίων Α, Β, Γ και Δ. (μον. 2,0)

A: **0** B: **3^{+}** Γ: ... **1^{-}** Δ: ... **0**

β) Να συμπληρώσετε τα κενά του πιο κάτω πίνακα με τα ονόματα ή χημικά σύμβολα των στοιχείων.

(μον. 2,0)

όνομα χημικού στοιχείου	χημικό σύμβολο
άζωτο	N
άνθρακας	C
φθόριο	F
νάτριο	Na

γ) Να βρείτε για τα παρακάτω στοιχεία, το όνομα, την ηλεκτρονική τους δομή, το σθένος τους και να τα χαρακτηρίσετε ως μέταλλο, αμέταλλο ή ευγενές στοιχείο, βάζοντας ✓ στην κατάλληλη στήλη.

(μον. 3.0)

στοιχείο	όνομα	ατομικός αριθμός	ηλεκτρονική δομή	σθένος	χαρακτηρισμός (μέταλλο, αμέταλλο ή ευγενές αέριο)
Ca	ασβέστιο	20	2, 8, 8, 2	2	μέταλλο
S	θείο	16	2, 8, 6	2	αμέταλλο
Ne	Νέο	10	2, 8	---	ευγενές αέριο

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!

Οι εισηγητές:

Χριστάκης Χριστοφόρου

Χρυστάλλα Αναγιωτού

Η Διευθύντρια

Ελένη Αβραάμ Αντωνίου