

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

ΜΑΘΗΜΑ : ΧΗΜΕΙΑ

ΒΑΘΜΟΣ: _____

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 08/6/2016

ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: _____

ΧΡΟΝΟΣ : 90 λεπτά (ΧΗΜΕΙΑ /ΒΙΟΛΟΓΙΑ)

ΤΑΞΗ : Β΄ Γυμνασίου

ΥΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗ: _____

Ονοματεπώνυμο: _____

Τμήμα: _____

Αρ.: _____

Οδηγίες:

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τέσσερις (4) 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 και στις δύο ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **2,5** μονάδες.**Ερώτηση 1**

Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα, το όνομα ή το σύμβολο των χημικών στοιχείων που δίνονται. (2,5μ)

Όνομα στοιχείου	Χημικό σύμβολο
Al	Αργίλιο
Ca	Ασβέστιο
Cu	Χαλκός
N	Άζωτο
Mg	Μαγνήσιο

Ερώτηση 2

α) Να χαρακτηρίσετε κάθε ένα από τα πιο κάτω μείγματα ως ετερογενές ή ομογενές. (1,5μ)

Μείγμα	Ετερογενές / Ομογενές
Νερό και θρυμματισμένη κιμωλία	Ετερογενές
Ζαχαρόνερο	Ομογενές
Λάδι με νερό	Ετερογενές

β) Να ονομάσετε τα υποατομικά σωματίδια που:

(1,0μ)

i) Περιστρέφονται γύρω από τον πυρήνα : **Ηλεκτρόνια**

ii) Έχουν θετικό φορτίο : **Πρωτόνια**

ΜΕΡΟΣ Β': Ερωτήσεις 3,4

Να απαντήσετε και στις δύο ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **πέντε (5)** μονάδες.

Ερώτηση 3

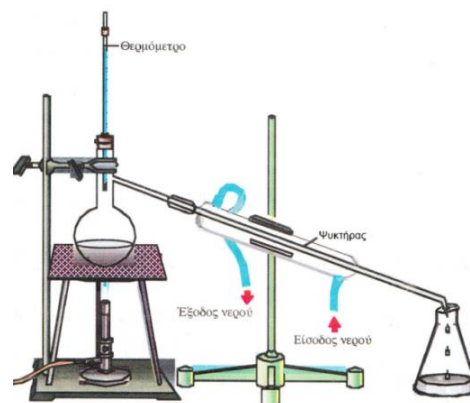
α) Να γράψετε τις μεταβολές που πραγματοποιούνται, στη φυσική κατάσταση του νερού, κατά τη διαδικασία της απόσταξης σε μείγμα αλατόνερου. (2,0μ)

i) Σφαιρική φιάλη:

Από υγρό σε αέριο.

ii) Ψυκτήρας:

Από αέριο σε υγρό.



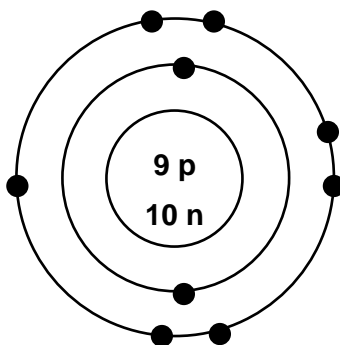
β) Να γράψετε την καταλληλότερη μέθοδο με την οποία μπορούμε να διαχωρίσουμε τα ακόλουθα μείγματα στα συστατικά τους.

(1,0μ)

Μείγμα	Μέθοδος (τεχνική διαχωρισμού)
Νερό και θρυμματισμένη κιμωλία	Διήθηση
Μείγμα χρωστικών ουσιών	Χρωματογραφία

γ) Δίνεται το μοντέλο του ατόμου του φθορίου.

(2,0μ)



Να βρείτε:

I) Τον ατομικό του αριθμό : **9**

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Ο ατομικός αριθμός είναι ο αριθμός των πρωτονίων.

II) Τον μαζικό του αριθμό : **19**

Ο μαζικός αριθμός είναι το άθροισμα των πρωτονίων και νετρονίων.

α) Να χαρακτηρίσετε τα ακόλουθα υλικά ως μείγμα ή χημική ένωση ή χημικό στοιχείο: (2,0μ)

- i) Διοξείδιο του άνθρακα : χημική ένωση
- ii) Σίδηρος : χημικό στοιχείο
- iii) Χλωριούχο νάτριο : χημική ένωση
- iv) Κρασί : μείγμα

ι) Να γράψετε πώς ανιχνεύονται πειραματικά τα δύο αέρια. (2,0μ)

- **υδρογόνο :** Συλλέγουμε το αέριο σε αναποδογυρισμένο δοκιμαστικό σωλήνα. Πλησιάζουμε στο στόμιο του σωλήνα ένα αναμμένο κερί. Το αέριο καίγεται εκρηκτικά.

- Πλησιάζουμε στο στόμιο του σωλήνα ένα μισοσβησμένο ξυλάκι. Ανοίγουμε σιγά - σιγά τη στρόφιγγα. Η φλόγα αναζωπυρώνεται.

- ii) Εάν ο όγκος του υδρογόνου, το οποίο θα παραχθεί, είναι 20mL, να υπολογίσετε τον όγκο του οξυγόνου. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (1,0μ)

10 mL.

Ο όγκος του υδρογόνου που παράγεται είναι διπλάσιος από τον όγκο του οξυγόνου.

Να απαντήσετε στην ερώτηση 5.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με **δέκα (10)** μονάδες.

α) Δίνεται το άτομο του χλωρίου με τον ατομικό και τον μαζικό του αριθμό: $^{35}_{17}\text{Cl}$

- i) Να υπολογίσετε τον αριθμό των υποατομικών σωματιδίων του πιο πάνω χημικού στοιχείου:
 p: 17 n: 18 e: 17 (1,5μ)

- ii) Να γράψετε την ηλεκτρονική του δομή : **2.8.7** (0,5μ)

- iii) Να χαρακτηρίσετε το πιο πάνω χημικό στοιχείο ως μέταλλο ή αμέταλλο και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας: (1,0μ)

Αμέταλλο. Τα άτομα των χημικών στοιχείων που ανήκουν στα αμέταλλα έχουν από 5 έως 7 ηλεκτρόνια στην εξωτερική τους στιβάδα.

- iv) Να δώσετε το σθένος του πιο πάνω χημικού στοιχείου και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (1,0μ)

Έχει σθένος = 1 γιατί χρειάζεται να προσλάβει 1 ηλεκτρόνιο για να αποκτήσει δομή ευγενούς αερίου.

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

Να το χαρακτηρίσετε ως (ανιόν ή κατιόν) : **κατιόν** (0,5μ)

ι) Να υπολογίσετε τον αριθμό των υποατομικών σωματιδίων του πιο πάνω ιόντος. (1,5μ)

p: 11

n: 12

e: 10

γ) Το μόριο της αμμωνίας αποτελείται από ένα άτομο αζώτου και τρία άτομα υδρογόνου. Να χαρακτηρίσετε το μόριο της αμμωνίας ως μόριο χημικού στοιχείου ή μόριο χημικής ένωσης. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (1,0μ)

Μόριο χημικής ένωσης γιατί αποτελείται από άτομα δύο διαφορετικών χημικών στοιχείων.

δ) Δίνεται πιο κάτω η χημική αντίδραση της καύσης του άνθρακα.

Άνθρακας + οξυγόνο \longrightarrow διοξείδιο του άνθρακα + θερμότητα

ι) Να γράψετε ποια είναι τα αντιδρώντα και ποια τα προϊόντα της πιο πάνω χημικής αντίδρασης; (1,5μ)

Αντιδρών/τα: **Άνθρακας , οξυγόνο**

Προϊόν/τα : **διοξείδιο του άνθρακα**

ii) Να χαρακτηρίσετε την πιο πάνω χημική αντίδραση ως εξώθερμη ή ενδόθερμη και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (1,5μ)

Είναι εξώθερμη γιατί ελευθερώνεται θερμότητα στο περιβάλλον.

Οι εισηγήτριες:

Χρυστάλλα Κουμπάρου

Κωνσταντίνα Αποστολίδου

Η Διευθύντρια

Στέλλα Ταμάμη