

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

| | |
|---|---------------------------|
| ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ | ΒΑΘΜΟΣ |
| ΤΑΞΗ: Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ | ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ: |
| ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 08 /06 /2016 | ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: |
| ΧΡΟΝΟΣ: 90 λεπτά (ΧΗΜΕΙΑ /ΒΙΟΛΟΓΙΑ) | ΥΠΟΓΡΑΦΗ: |
| ΟΝΟΜΑ: 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 και στις δύο ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **2,5 μονάδες**.

Ερώτηση 1

α) Να γράψετε για ποιο κίνδυνο προειδοποιούν τα παρακάτω διεθνή εικονογράμματα:



.....ΕΥΦΛΕΚΤΟ.....



.....ΤΟΞΙΚΟ.....

(μον.1)

β) Να προτείνετε την πιο απλή μέθοδο διαχωρισμού για τα πιο κάτω μείγματα: (μον.1,5)

- Παραλαβή νερού από αλατόνερο**απόσταξη**.....
- Διαχωρισμός βουτύρου (λίπους) από γάλα**φυγοκέντριση**.....
- Διαχωρισμός μείγματος χρωστικών ουσιών**χρωματογραφία**.....

Ερώτηση 2

Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα το όνομα ή το σύμβολο των χημικών στοιχείων που δίνονται.

(μον.2,5)

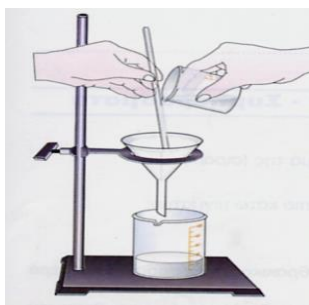
| Όνομα στοιχείου | Χημικό σύμβολο |
|--------------------|----------------|
| Χαλκός |Cu..... |
| Μαγνήσιο |Mg..... |
|κάλιο..... | K |
| Σίδηρος |Fe..... |
|υδρογόνο..... | H |

ΜΕΡΟΣ Β': Ερωτήσεις 3-4

Να απαντήσετε και στις δύο ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **5 μονάδες**.

Ερώτηση 3

α) Η πιο κάτω διάταξη χρησιμοποιείται για τον διαχωρισμό της άμμου από μείγμα της με νερό.



i) Πώς ονομάζεται αυτή η μέθοδος διαχωρισμού; ...**Διήθηση** (μον.0,5)

ii) Αφού τελειώσει ο διαχωρισμός του μείγματος νερού – άμμου να γράψετε ποιο συστατικό αποτελεί το ίζημα και ποιο το διήθημα. (μον.1)

Ίζημα:**άμμος**.....

Διήθημα:**νερό**.....

iii) Θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί η μέθοδος αυτή για να διαχωριστεί το αλατόνερο στα συστατικά του; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μον.1,5)

.....**Όχι, γιατί το αλάτι διαλύεται στο νερό και έτσι το αλατόνερο είναι ένα ομογενές μείγμα. Με τη πιο πάνω μέθοδο διαχωρίζονται στα συστατικά τους μόνο ετερογενή μείγματα.**

β) Να χαρακτηρίσετε κάθε ένα από τα πιο κάτω μείγματα ως ετερογενές ή ομογενές.

(μον. 2)

| Μείγμα | Ετερογενές / Ομογενές |
|------------------|-----------------------|
| Χορτόσουπα | ετερογενές |
| Παγωμένο τσάι | ομογενές |
| Κρασί λευκό | ομογενές |
| Γάλα σοκολατούχο | ετερογενές |

Ερώτηση 4

α) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα:

(μον.3)

| Χημικό στοιχείο | Χλώριο $^{35}_{17}\text{Cl}$ | Ασβέστιο $^{40}_{20}\text{Ca}$ | Θείο $^{32}_{16}\text{S}$ | Νάτριο $^{23}_{11}\text{Na}$ |
|---------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| Ηλεκτρονική δομή | 2.8.7 | 2.8.8.2 | 2.8.6 | 2.8.1 |
| Μέταλλο / Αμέταλλο / Ευγενές αέριο | αμέταλλο | μέταλλο | αμέταλλο | μέταλλο |
| Σθένος | 1 | 2 | 2 | 1 |

β) «Όταν θερμαίνεται ο ανθρακικός χαλκός, διασπάται και σχηματίζονται οξείδιο του χαλκού και διοξείδιο του άνθρακα, που είναι αέριο».

i) Γιατί η πιο πάνω διεργασία χαρακτηρίζεται ως χημική αντίδραση;

(μον.0,5)

.....Επειδή δημιουργούνται νέες ουσίες με διαφορετικές ιδιότητες.....

ii) Να γράψετε ποια είναι τα αντιδρώντα και ποια τα προϊόντα της πιο πάνω χημικής αντίδρασης.

(μον.1,5)

Αντιδρών/τα:ανθρακικός χαλκός.....

Προϊόν/τα:οξείδιο του χαλκού και διοξείδιο του άνθρακα.....

ΜΕΡΟΣ Γ': Ερώτηση 5

Να απαντήσετε στην ερώτηση 5.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με **10 μονάδες**.

Ερώτηση 5

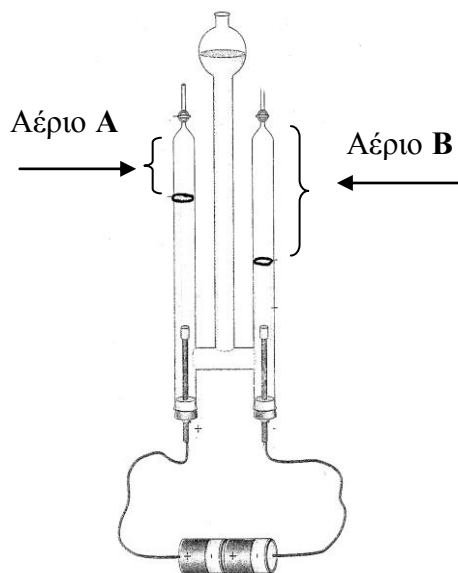
α) Στο διπλανό σχήμα φαίνεται η συσκευή ηλεκτρολυτικής διάσπασης του νερού. Όταν κλείσουμε το κύκλωμα παρατηρούμε φυσαλίδες δύο αερίων (Α και Β).

i) Στα δύο μέρη της συσκευής παράγονται
10 mL του αερίου Α και 20 mL του αερίου Β.

Να ονομάσετε το αέριο Α και το αέριο Β; (μον.1)

Αέριο Α:**Οξυγόνο**.....

Αέριο Β:**Υδρογόνο**.....



ii) Να περιγράψετε με ποιο πειραματικό τρόπο ανιχνεύεται
το αέριο με τον μικρότερο όγκο. (μον.1)

.....**Το Οξυγόνο μπορούμε να το ανιχνεύσουμε αν
πλησιάσουμε στο στόμιο του σωλήνα ένα μισοσβησμένο
ξυλάκι και τότε θα παρατηρήσουμε ότι αναζωπυρώνεται η φλόγα.**

iii) Τι θα χαρακτηρίζατε το νερό, **χημικό στοιχείο** ή **χημική ένωση**;

Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

(μον.1)

.....**Το νερό είναι χημική ένωση γιατί διασπάται σε απλούστερες ουσίες
(οξυγόνο και υδρογόνο) και έχει σταθερή σύσταση**.....

β) Να συμπληρώσετε τα κενά στον παρακάτω πίνακα:

(μον.2)

| Σύμβολο σωματιδίου | Μαζικός αριθμός (Α) | Αριθμός πρωτονίων | Αριθμός ηλεκτρονίων | Αριθμός νετρονίων | Ανιόν/Κατιόν/ Ουδέτερο |
|-----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|---------------------------|
| O^{2-} | 16 | 8 | 10 | 8 | ανιόν |
| O | 16 | 8 | 8 | 8 | ουδέτερο |

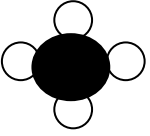
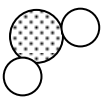

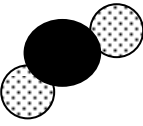
γ) Δίνονται τα προσομοιώματα των ατόμων των πιο κάτω στοιχείων:


υδρογόνο


άνθρακας


οξυγόνο

ι) Να γράψετε σε κάθε εικονίδιο Α, Β, Γ και Δ τους χημικούς τύπους που αντιστοιχούν στα πιο κάτω προσομοιώματα μορίων:

| | | | |
|---|---|---|---|
|  A ... CH₄ |  B ... H₂O |  Γ H₂ |  Δ ... CO₂ |
|---|---|---|---|

(μον.2)

ii) Το προσομοίωμα στο εικονίδιο Δ, απεικονίζει μόριο χημικού στοιχείου ή μόριο χημικής ένωσης;
Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας. (μον.1)

.....**Μόριο χημικής ένωσης γιατί αποτελείται από δύο διαφορετικά είδη ατόμων, του οξυγόνου και του άνθρακα.**

δ) Να σημειώσετε για καθεμιά από τις πιο κάτω προτάσεις «ορθό» ή «λάθος».

Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας. (μον.2)

ι) Αν το άτομο Ψ έχει 4 ηλεκτρόνια στην εξωτερική του στιβάδα, η οποία είναι η Μ, τότε ο ατομικός του αριθμός θα είναι 4.

.....**Λάθος. Επειδή η εξωτερική στιβάδα είναι η Μ συμπεραίνουμε ότι η ηλεκτρονική του δομή θα είναι K: 2e, L: 8e, M: 4e. Άρα ο ατομικός αριθμός θα είναι 2+8+4=14. Ατομικός αριθμός είναι ο αριθμός των πρωτονίων. Ισχύει η σχέση: p=e**

ii) Τα ιόντα $^{16}_8\text{O}^{2-}$ και $^{24}_{12}\text{Mg}^{2+}$ έχουν την ίδια ηλεκτρονική δομή.

.....**Σωστό.**

$^{16}_8\text{O}^{2-}$ Το οξυγόνο για να μετατραπεί σε ανιόν προσλαμβάνει 2 ηλεκτρόνια, άρα έχει σύνολο 10 ηλεκτρόνια (8+2=10). Ηλεκτρονική δομή: 2,8

$^{24}_{12}\text{Mg}^{2+}$ Το μαγνήσιο για να μετατραπεί σε κατιόν αποβάλλει 2 ηλεκτρόνια, άρα έχει σύνολο 10 ηλεκτρόνια (12- 2=10). Ηλεκτρονική δομή: 2,8

ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

Νίκη Πολύζου

Άντρη Νεοφύτου

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Δαυίδ Δαυίδ

