

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΛΥΣΕΙΣ

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ ΤΑΞΗ: Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29/05/2018 ΧΡΟΝΟΣ: 90 λεπτά (ΧΗΜΕΙΑ /ΒΙΟΛΟΓΙΑ) ΩΡΑ: 7:45 - 9:15	ΒΑΘΜΟΣ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ: ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: ΥΠΟΓΡΑΦΗ:
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:	
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΄(Μονάδες 5)

Ερωτήσεις 1-2

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1-2.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 2,5 μονάδες.

Ερώτηση 1

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

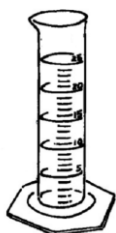
- i. Άμμος – νερό: **ετερογενές** ii. Κρασί: **ομογενές.** (μ. 0,5 x 4)
iii. Αλατόνερο: **ομογενές** iv Λαδόξιδο: **ετερογενές**

β) Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας στο α. (μ. 0,5)

Τα συστατικά του μείγματος είναι ορατά με γυμνό μάτι

Ερώτηση 2

α) Να ονομάσετε τα πιο κάτω όργανα του χημικού εργαστηρίου. (μ.0,5 x 2)



ογκομετρικός κύλινδρος



υδροβολέας

- β) i. Να γράψετε για ποιο κίνδυνο μας προειδοποιούν τα πιο κάτω διεθνή εικονογράμματα κινδύνου Α και Β. (μ. 0,5 x2)

A



διαβρωτικό

B



εύφλεκτο

- ii. Να αναφέρετε ένα παράδειγμα από την καθημερινή ζωή όπου συναντούμε το εικονόγραμμα κινδύνου B. (μ.0,5)

Παραδείγματα: Σε πινακίδες στα δάση / σε σταθμούς βενζίνης / σε ετικέτα στη φιάλη φύλαξης εύφλεκτων αντιδραστηρίων.

ΜΕΡΟΣ Β (Μονάδες 10)

Ερωτήσεις 3-4

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 3 - 4.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 5 μονάδες.

Ερώτηση 3

- α) Να δηλώσετε **Ορθό** ή **Λάθος** για την κάθε μια από τις παρακάτω προτάσεις. (μ. 0,5x 4)

- i. Ένα πρωτόνιο έχει την ίδια μάζα με ένα νετρόνιο. **Ορθό**
- ii. Το στοιχείο $^{27}_{13}\text{Al}$ έχει σθένος 5. **Λάθος.**
- iii. Ο πυρήνας του ατόμου αποτελείται από πρωτόνια και ηλεκτρόνια. **Λάθος**
- iv. Σ' ένα ουδέτερο άτομο ο αριθμός των πρωτονίων είναι ίσος με τον αριθμό των ηλεκτρονίων. **Ορθό**

- β) Δίνεται η φράση / παρατήρηση «*Η γεύση του ζαχαρόνερου είναι γλυκιά*».

- i. Να αναφέρετε την ιδιότητα των μειγμάτων που προκύπτει από την πιο πάνω παρατήρηση. (μ. 0,5)

Τα συστατικά ενός μείγματος διατηρούν τις ιδιότητές τους.

- ii. Να γράψετε μια άλλη ιδιότητα των μειγμάτων. (μ. 0,5)

Τα μείγματα μπορούν να παρασκευαστούν με ανάμιξη των συστατικών σε οποιανδήποτε αναλογία / σε διαφορετικές ποσότητες.

- γ) i. Να συμπληρώσετε τα κενά με την κατάλληλη λέξη: (μ.0,5 x 2)

Όταν η γαλαζόπετρα (ένυδρος θειικός χαλκός) θερμανθεί, αποκτά χρώμα

λευκό / άσπρο και ονομάζεται άνυδρος θειικός χαλκός.

Όταν ο άνυδρος θειικός χαλκός αφεθεί εκτεθειμένος στην ατμόσφαιρα αποκτά χρώμα **γαλάζιο / μπλε**.

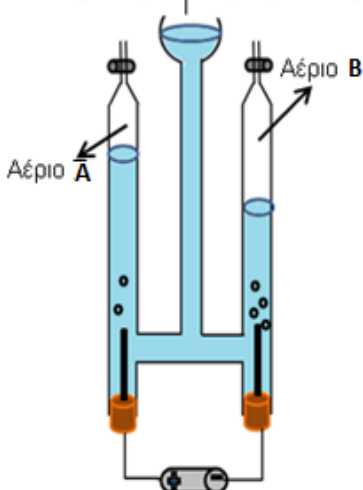
- ii. Σε ποιο συμπέρασμα καταλήγετε από την αλλαγή του χρώματος του άνυδρου θειικού χαλκού στην ατμόσφαιρα; (μ. 1)

Στην ατμόσφαιρα υπάρχει υγρασία / ο άνυδρος θειικός χαλκός απορρόφησε υγρασία (νερό) από την ατμόσφαιρα.

Ερώτηση 4

- α) Το παρακάτω σχήμα δείχνει τη συσκευή για την ηλεκτρολυτική διάσπαση του νερού κατά την οποία συλλέχθηκαν δύο αέρια, Α και Β. Ο όγκος του αερίου Α είναι 25mL.

Αποσταγμένο νερό και σταγόνες θειικού οξέος



- i. Να ονομάσετε το αέριο Α. (μ.0,5)

Οξυγόνο

- ii. Να υπολογίσετε (να δείξετε τις πράξεις σας) τον όγκο του αερίου Β. (μ.1)

$$2 \times 25 = 50 \text{ mL} \quad \text{ή}$$

η αναλογία του όγκου του αερίου Α προς τον όγκο του αερίου Β είναι 1: 2, άρα ο όγκος του αερίου Β είναι 50 mL.

- iii. Να ονομάσετε το αέριο Β: **Υδρογόνο** (μ.0,5)

- iv. Να περιγράψετε τον τρόπο ανίχνευσης του αερίου Β.

Το αέριο (υδρογόνο) συλλέγεται σε αναποδογυρισμένο δοκιμαστικό σωλήνα. Πλησιάζουμε στο στόμιο του σωλήνα ένα αναμμένο κερί / σπέρτο. Τότε ακούγεται ένας χαρακτηριστικός ήχος / κρότος. (μ.1)

- β) i. Να εισηγηθείτε την καταλληλότερη μέθοδο διαχωρισμού μειγμάτων για καθεμιά από τις ακόλουθες περιπτώσεις. (μ.0,5 x 3)

- Διαχωρισμός λιπαρών ουσιών από κρέμα γάλακτος. **Φυγοκέντριση**
- Παραλαβή καθαρού νερού από αλατόνερο. **Απόσταξη.**
- Διαχωρισμός χρωστικών ουσιών από αναψυκτικό. **Χρωματογραφία.**

- ii. Σε ποια διαφορετική ιδιότητα των συστατικών ενός μείγματος στηρίζεται ο διαχωρισμός τους με τη μέθοδο της απόχυσης; (μ.0,5)

Βασίζεται στη διαφορά στο μέγεθος των σωματιδίων των συστατικών του ετερογενούς μείγματος.

ΜΕΡΟΣ Γ' (Μονάδες 10)

Ερώτηση 5

Να απαντήσετε στην ερώτηση 5.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

Ερώτηση 5

α) Ο Αντώνης και η Αιμιλία, ενώ έτρωγαν στην κουζίνα του σπιτιού τους, έσπασαν κατά λάθος τη γυάλινη αλατιέρα η οποία ήταν γεμάτη με μαγειρικό άλας. Ως αποτέλεσμα δημιουργήθηκε ένα μείγμα από αλάτι και μικρά κομματάκια γυαλιού.

Να περιγράψετε τη διαδικασία (πορεία) που πρέπει να ακολουθήσουν τα παιδιά έτσι ώστε να διαχωρίσουν το αλάτι από το μείγμα. (Στην περιγραφή σας να καταγράψετε και τα αναμενόμενα αποτελέσματα σε κάθε στάδιο). (μ. 2,5)

- Προσθέτουμε νερό στο μείγμα.
- Το αλάτι διαλύεται στο νερό (σχηματίζεται αλατόνερο) ενώ τα κομματάκια γυαλιού είναι δυσδιάλυτα.
- Διήθηση του μείγματος.
- Τα κομματάκια γυαλιού θα παραμείνουν στον ηθμό ενώ το αλατόνερο (διάλυμα) θα περάσει από το διηθητικό χαρτί (διήθημα).
- Θέρμανση του διαλύματος (αλατόνερο) μέχρι να εξατμιστεί όλο το νερό για την παραλαβή του άλατος.

β) Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα, το όνομα ή το σύμβολο των χημικών στοιχείων που δίνονται. (μ. 0,5 x 3)

Όνομα στοιχείου	Χημικό σύμβολο
Ασβέστιο	Ca
Μαγνήσιο	Mg
Αζωτο	N

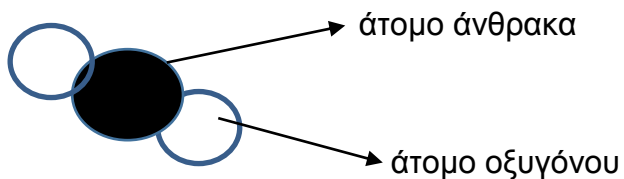
γ) Δίνεται το ιόν του νατρίου, ${}_{11}^{23}\text{Na}^{+}$.

(μ.0,5 x 6)

Για το πιο πάνω ιόν να γράψετε:

- | | |
|---|--|
| i. Τον ατομικό αριθμό 11 | ii. Τον αριθμό των πρωτονίων 11 |
| iii. Τον μαζικό αριθμό 23 | iv. Τον αριθμό των νετρονίων 12 . |
| v. Τον αριθμό των ηλεκτρονίων 10 | |
| vi. Την ηλεκτρονική δομή 2,8 | |

δ) Δίνεται το πιο κάτω προσομοίωμα μορίου:



i. Να γράψετε τον χημικό τύπο του μορίου αρχίζοντας από το κεντρικό άτομο.



(μ.0,5)

ii. Το προσομοίωμα αντιπροσωπεύει μόριο χημικού στοιχείου ή μόριο χημικής ένωσης;

(μ.0,5)

Μόριο χημικής ένωσης

iii. Να εξηγήσετε την απάντησή σας στο ii.

(μ.0,5)

Το μόριο αποτελείται από διαφορετικά στοιχεία (άτομα)

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

Άτομο ή ιόν	Πρωτόνια	Νετρόνια	Ηλεκτρόνια
A	8	8	8
B	18	20	18
Γ	17	18	18

i. Τα ερωτήματα που ακολουθούν αναφέρονται στα άτομα ή ιόντα Α έως Γ που βρίσκονται στον πιο πάνω πίνακα.

• Ποιο είναι ευγενές αέριο; **B** (μ. 0,5)

• Ποιο είναι ανιόν; **Γ** (μ. 0,5)

ii. Να εξηγήσετε την επιλογή σας για το ανιόν.

(μ. 0,5)

Το Γ έχει ένα ηλεκτρόνιο περισσότερο από τον αριθμό των πρωτονίων.

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Ανδρεανή Στυλιανίδου