



ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ – ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ

ΤΑΞΗ: Α' ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 7.6.2005

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες

Όνοματεπώνυμο:

Τμήμα:

Αριθμός:

Βαθμός:

ΧΗΜΕΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α:

Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις των πέντε (5) μονάδων η κάθε μια. Να απαντήσετε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.

ΕΡΩΤΗΣΗ 1:

α. Ονομάστε τα πιο κάτω όργανα.



(3 Μον.)

β. Σημειώστε το χρώμα της φλόγας του λύχνου Bunsen:

(2 Μον.)

i. Όταν η οπή εισόδου του αέρα είναι ανοιχτή

ii. Όταν η οπή εισόδου του αέρα είναι κλειστή

ΕΡΩΤΗΣΗ 2:

α. Συμπληρώστε λεκτικά την αντίδραση πλήρους καύσης.

(3 Μον.)

Κάυσιμο + οξυγόνο $\longrightarrow$ + +

β. Τι επιπτώσεις έχει στο περιβάλλον η υπερβολική παρουσία διοξειδίου του άνθρακα; (Μον. 1)

.....
.....

γ. Τι προκαλεί στον άνθρωπο η εισπνοή μονοξειδίου του άνθρακα;

(Μον. 1)

.....

.....

ΕΡΩΤΗΣΗ 3:

α. Εισηγηθείτε μέθοδο διαχωρισμού των πιο κάτω μιγμάτων:

(Μον. 2)

i. Μίγμα νερού και άμμου

ii. Μίγμα λαδιού και νερού

β. Αναφέρετε τρεις (3) προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνουμε υπόψη κατά τη θέρμανση υγρού σε δοκιμαστικό σωλήνα.

(Μον. 3)

i.

.....

ii.

.....

iii.

.....

ΜΕΡΟΣ Β:

Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις των δέκα (10) μονάδων η κάθε μια. Να απαντήσετε ΜΟΝΟ ΤΙΣ ΔΥΟ (2).

ΕΡΩΤΗΣΗ 1:

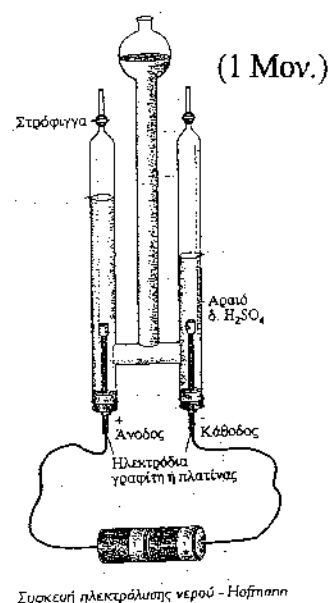
A. Η συσκευή ηλεκτρόλυσης Hoffman συμπληρώνεται με αποσταγμένο νερό (H_2O) στο οποίο έχουμε προσθέσει μικρή ποσότητα θειϊκού οξέος H_2SO_4 . Κλείνουμε τις στρόφιγγες των βαθμολογημένων σωλήνων και αφήνουμε τη συσκευή να λειτουργήσει για μερικά λεπτά.

α. Τι παρατηρείτε στην περιοχή των δύο ηλεκτροδίων;

.....

.....

.....



- β. i. Ποιο αέριο παράγεται στο θετικό ηλεκτρόδιο Α (+) και ποιο στο αρνητικό Κ (-); (2 Μον.)

Θετικό Α (+)

Αρνητικό Κ (-)

- ii. Ποια η αναλογία κατ' όγκο των δύο αερίων;

..... (1 Μον.)

- γ. Ποιος ο ρόλος του θειικού οξέος (H_2SO_4) που προστίθεται στο νερό; (1 Μον.)

.....
.....

- δ. Να περιγράψετε πώς ανιχνεύονται τα δύο αέρια που παράγονται στο πιο πάνω πείραμα (2 Μον.)

.....
.....
.....
.....

Β.

- α. Σε ποτήρι ζέσεως που περιέχει νερό προσθέτουμε ασβέστιο. Ποιο αέριο συλλέγουμε σε αναποδογυρισμένο σωλήνα;

..... (1 Μον.)

- β. Στο ποτήρι προσθέτουμε σταγόνες άχρωμης φαινολοφθαλείνης Φ.Φ. Τι παρατηρούμε και γιατί; (2 Μον.)

.....
.....
.....

ΕΡΩΤΗΣΗ 2:

- α. Καθαρό σύρμα χρωμονικελίνης που βυθίζεται η άκρη του σε διάλυμα $NaCl$ (χλωριούχου νατρίου) θερμαίνεται στη φλόγα του λύχνου Bunsen.

- Τι χρώμα αποκτά η φλόγα; (1 Μον.)

- Πού νομίζετε οφείλεται το χρώμα αυτό;

..... (1 Μον.)

β. Επαναλαμβάνουμε το ίδιο πείραμα χρησιμοποιώντας KCl (χλωριούχο κάλιο) αντί NaCl (χλωριούχο νάτριο).

- Τι χρώμα αποκτά η φλόγα; (1 Mov.)

- Πού νομίζετε οφείλεται το χρώμα αυτό; (1 Mov.)

γ. Επαναλαμβάνουμε το ίδιο πείραμα βυθίζοντας τώρα τη χρωμονικελίνη σε διάλυμα χλωριούχου ασβεστίου CaCl_2 .

- Τι χρώμα αποκτά η φλόγα; (1 Mov.)

- Πού νομίζετε οφείλεται το χρώμα αυτό; (1 Mov.)

δ. Γράψετε 2 τροφές από τις οποίες ο άνθρωπος παίρνει ασβέστιο.

..... (1 Mov.)

ε. Γράψετε ένα πρόβλημα που προκαλείται στην υγεία του ανθρώπου από την έλλειψη ασβεστίου.

..... (1 Mov.)

στ. Ποια ουσία περιέχεται στο “γάλα μαγνησίας”;

..... (1 Mov.)

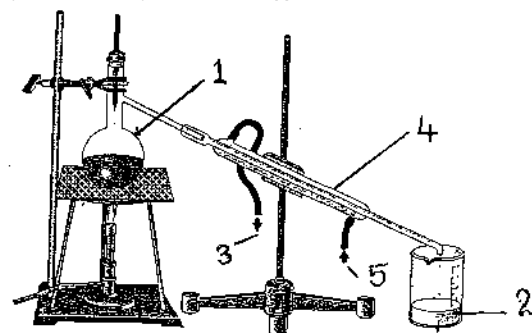
ζ. Σε ποια περίπτωση χρησιμοποιείται ως φάρμακο το “γάλα μαγνησίας”;

..... (1 Mov.)

ΕΡΩΤΗΣΗ 3:

α. Δίνεται το σχήμα της συσκευής απόσταξης. Ονομάστε τα μέρη 1 - 5 της συσκευής. (Mov. 5)

1.
2.
3.
4.
5.



β. Να αναφέρετε ένα μίγμα που μπορούμε να τοποθετήσουμε στο δοχείο 1.

..... (Mov. 1)

- γ. Πού στηρίζεται ο διαχωρισμός μιγμάτων με απόσταξη;
(Mon. 1)
- δ. Φυσικό νερό υποβάλλεται σε απόσταξη. Σε ποιο μέρος της συσκευής απόσταξης το νερό μετατρέπεται;
 - από υγρό σε αέριο
 - από αέριο σε υγρό (Mon. 2)
- ε. Ποιο παραδοσιακό ποτό της Κύπρου έχει ως βάση για την παραγωγή του την απόσταξη;
 (Mon. 1)

ΜΕΡΟΣ Γ:

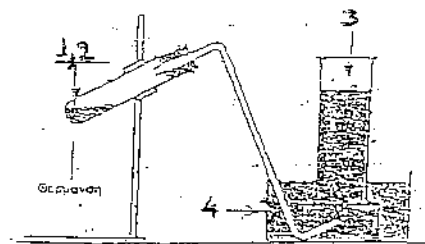
Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις των δεκαπέντε (15) μονάδων η κάθε μια. Να απαντήσετε ΜΟΝΟ ΤΗ ΜΙΑ (1).

ΕΡΩΤΗΣΗ 1:

Δίνεται η συσκευή παρασκευής οξυγόνου (O_2) με θερμική διάσπαση χλωρικού καλίου ($KClO_3$) με καταλύτη.

- α. Ονομάστε τις ουσίες όπως φαίνεται στο σχήμα. (Mon. 4)

1.
2.
3.
4.



- β. Με ποια μέθοδο συλλέγεται το οξυγόνο;

 (Mon. 1)
- γ. Αναφέρετε 2 ιδιότητες του οξυγόνου που διαπιστώνουμε κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του πειράματος.

 (Mon. 2)
- δ. Αναφέρετε άλλες δύο μεθόδους παρασκευής του οξυγόνου. (Mon. 2)
-

ε. Αναφέρετε τρεις (3) χρήσεις του (O_2) οξυγόνου. (Μον. 3)

.....

στ. Σε κύλινδρο συλλογής οξυγόνου η καύση του νατρίου (Na) μάς έδωσε ένα λευκό στερεό σώμα (X). (Μον.3)

- Πώς ονομάζεται το σώμα (X);
- Ποιο σώμα θα δημιουργήσουμε αν διαλύσουμε το σώμα (X) στο νερό;
- Τι χρώμα έχει η φλόγα καύσης του νατρίου (Na);

ΕΡΩΤΗΣΗ 2:

α. Σε γυάλινη λεκάνη που περιέχει νερό προσθέτουμε ένα κομματάκι νατρίου.

- Πώς αντιδρά το νάτριο με το νερό; (Μον. 1)

.....

β. Σε δύο ποτήρια ζέσεως Α και Β που περιέχουν αποσταγμένο νερό, προσθέτουμε στο Α σφαιρίδια ασβεστίου (Ca) και στο Β κομματάκι ταινίας μαγνησίου (Mg).

- Πώς αντιδρά το ασβέστιο με το νερό; (Μον. 1)

.....

- Πώς αντιδρά το μαγνήσιο με το νερό; (Μον. 1)

.....

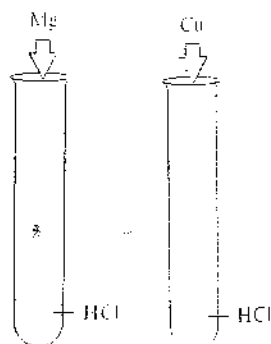
- Ποιο από τα τρία μέταλλα: νάτριο Na, ασβέστιο Ca, Μαγνήσιο Mg, αντιδρά πιο έντονα; (Μον. 1)

.....

- Κατατάξετε τα τρία μέταλλα: νάτριο Na, ασβέστιο Ca, Μαγνήσιο Mg κατά σειρά αύξησης της δραστητικότητάς τους.

..... (Μον. 1)

- γ. Σε 2 δοκιμαστικούς σωλήνες που περιέχουν διάλυμα υδροχλωρικού οξέος (HCl) προσθέτουμε στον Α ταινία μαγνησίου (Mg) και στο Β χαλκό (Cu)



- Τι θα παρατηρήσουμε στο σωλήνα Α και γιατί; (Μον. 2)

.....

- Τι θα παρατηρήσουμε στο σωλήνα Β και γιατί; (Μον. 2)

.....

- Συμπληρώστε την αντίδραση:

(Μον. 1)

Οξύ + μέταλλο $\longrightarrow$ _____ + αέριο (X)

- Ποιο είναι το αέριο (X) και πώς ανιχνεύεται;

(Μον. 2)

.....

- δ. Αναφέρετε 3 ιδιότητες του Αλουμινίου (Al).

(Μον. 3)

.....

ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

Σάββας Χαραλάμπους

Αντρέας Κυριακού

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ Β.Δ.

Αρέστης Παύλου



ΠΡΟΙΣΤΗΤΗΣ

Χαραλάμπος Ευθυμίου