

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2017

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ

ΤΑΞΗ: Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29/05/2017

ΧΡΟΝΟΣ: 90 λεπτά (ΧΗΜΕΙΑ –ΒΙΟΛΟΓΙΑ)

Βαθμός:

Ολογράφως:

Υπογραφή:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΠΕΝΤΕ (5) ΣΕΛΙΔΕΣ

Οδηγίες:

- 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΄: Αποτελείται από τα θέματα 1 και 2. Κάθε θέμα βαθμολογείται με δυόμιση (2,5) μονάδες. Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα.

Θέμα 1

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

Όνομα στοιχείου	Χημικό σύμβολο
ΑργίλιοAl.....
ΧαλκόςCu.....
.....Μαγνήσιο.....	Mg
ΧλώριοCl.....
....Άνθρακας.....	C

Θέμα 2

α) Να ονομάσετε τα παρακάτω όργανα ενός Χημικού Εργαστηρίου:

(μον. 2)



A



B



Γ



Δ

A =δοκιμαστικός σωλήνας

B = Ογκομετρικός κύλινδρος

Γ = χωνί

Δ = .Υδροβολέας

β) Σε ετικέτα φιάλης που περιέχει υδροχλωρικό οξύ υπάρχει το πιο κάτω εικονόγραμμα. Για ποιον κίνδυνο προειδοποιεί;

(μον.0,5)

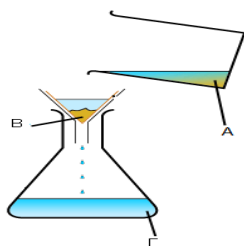


...Διαβρωτικό

ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από τα θέματα 3 και 4. Κάθε θέμα βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες. Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα.

Θέμα 3

α) Δίνεται το ακόλουθο σχεδιάγραμμα που αφορά μία μέθοδο διαχωρισμού μιγμάτων:



i. Πώς ονομάζεται το στερεό B και πώς το υγρό Γ στην πιο πάνω μέθοδο;

(μον. 1)

B= ..Ιζημα.....

Γ= Διήθημα

ii. Να γράψετε ένα μίγμα που θα μπορούσε να αντιστοιχεί στο A και μπορεί να διαχωριστεί με την πιο πάνω μέθοδο.

(μον.0,5)

..Νερό – Σκόνη κιμωλίας

β) Να σημειώσετε **M** για τα μείγματα, **X.Σ** για τα χημικά στοιχεία και **X.E** για τις χημικές ενώσεις: (μον.2,5)

- ατμοσφαιρικός αέρας ..**M**.....
- αποσταγμένο νερό**X.E**..
- χλωριούχο νάτριο (NaCl) ...**X.E**.....
- CO₂ **X.E**.
- Na**X.Σ**..

γ) Να συμπληρώσετε τα κενά: (μον. 1)

- Τα διαλύματα στα οποία ο διαλύτης είναι το νερό ονομάζονται ...**υδατικά**
- Το νερό διαλύει πάρα πολλές ουσίες και γι' αυτό χαρακτηρίζεται ως ...**παγκόσμιος**, διαλύτης.

Θέμα 4

α) Να σημειώσετε με **O** τα ομογενή και με **E** τα ετερογενή μείγματα : (μον. 2)

ζαχαρόνερο :**O**..... κρασί :**O**.....

νερό-λάδι :**E**..... αίμα:**E**.....

β) Να ονομάσετε τη **μέθοδο διαχωρισμού** που θα χρησιμοποιούσατε για τον διαχωρισμό των πιο κάτω μειγμάτων: (μον. 1,5)

- Τα συστατικά του αίματος ..**Φυγοκέντριση**.....
- Μείγμα χρωστικών ουσιών**Χρωματογραφία**.....
- Νερό με χαλίκια**Απόχυση**.....

γ) i. Να γράψετε δίπλα από κάθε μια από τις επόμενες προτάσεις, **X.A** αν είναι χημική αντίδραση και **OXI** αν δεν είναι. (μον.0,5)

Η καύση του φυσικού αερίου: ...**X.A**..... Όταν λιώνουν τα χιόνια: ...**OXI**.....

Εξάτμιση νερού :**OXI**... Φωτοσύνθεση: ...**X.A**.....

ii. Πότε μια μεταβολή χαρακτηρίζεται ως χημική αντίδραση; (μον.1)

...**Χημική αντίδραση είναι η χημική μεταβολή κατά την οποία από κάποιες αρχικές ουσίες σχηματίζονται νέες ουσίες με διαφορετικές ιδιότητες από τις αρχικές ουσίες.**

ΜΕΡΟΣ Γ': Αποτελείται από το θέμα 5 το οποίο βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

Θέμα 5

α) Δίνεται το άτομο του φωσφόρου με τον ατομικό και τον μαζικό αριθμό $^{31}_{15}P$.

Να γράψετε:

- i. Την ηλεκτρονική δομή του ατόμου του φωσφόρου: **2.8.5** (μον.0,5)
- ii. Το σθένος του ατόμου του φωσφόρου: **3** (μον.0,5)
- iii. Τα ηλεκτρόνια σθένους του ατόμου του φωσφόρου: **5** (μον.0,5)
- iv. Το φορτίο του ιόντος του φωσφόρου: **Αρνητικό** (μον.0,5)
- v. Να δώσετε σύντομη εξήγηση πως βρήκατε το πιο πάνω σθένος. (μον.1)

Το σθένος του ατόμου του φωσφόρου είναι 3 γιατί για να αποκτήσει δομή ευγενούς αερίου πρέπει να προσλάβει 3 ηλεκτρόνια (το σθένος είναι ο αριθμός των ηλεκτρονίων που πρέπει να προσλάβει ή να αποβάλλει το άτομο για να αποκτήσει δομή ευγενούς αερίου).

β) Σας δίνεται η διπλανή συσκευή:

- i. Τι επιτυγχάνεται με τη συσκευή αυτή; (μον.0,5)

Η ηλεκτρολυτική διάσπαση του νερού σε δυο αέρια το υδρογόνο και το οξυγόνο

- ii. Να ονομάσετε τα δύο αέρια X και Ψ που παράγονται. (μον. 1)

Αέριο X = **Υδρογόνο** Αέριο Ψ = **Οξυγόνο**

- iii. Να βρείτε πόσα mL του αερίου Ψ θα παραχθούν

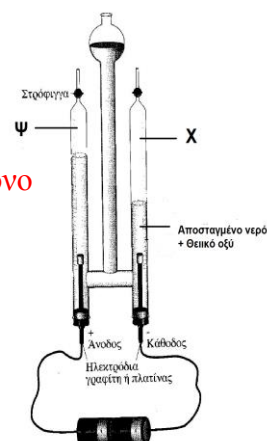
αν ο όγκος του αερίου X είναι 25 mL. (μον. 0,5)

.12,5 mL

- iv. Να περιγράψετε τον τρόπο με τον οποίο θα ανιχνεύσετε το αέριο με τον μικρότερο όγκο.

(μον.1)

Πλησιάζουμε στο στόμιο του σωλήνα (της συσκευής Hofmann) που περιέχει το αέριο με τον μικρότερο όγκο ένα μισοσβησμένο ξυλάκι. Ανοίγουμε σιγά- σιγά τη στρόφιγγα και παρατηρούμε ότι η φλόγα αναζωπυρώνεται.



β) 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	12	12	10
B	9	10	9
Γ	18	22	18
Δ	16	16	18

Τα ερωτήματα που ακολουθούν αναφέρονται στα άτομα ή ιόντα Α έως Δ που βρίσκονται στον πιο πάνω πίνακα (Το κάθε άτομο ή ιόν επιλέγεται μόνο μια φορά).

- Ποιο είναι φορτισμένο αρνητικά;**Δ**..... (μον. 0,5)
- Ποιο είναι κατιόν;**Α**..... (μον. 0,5)
- Ποιο είναι άτομο αμετάλλου;**Β**..... (μον. 0,5)
- Ποιο είναι ευγενές αέριο;**Γ**..... (μον. 0,5)

γ) Να μελετήσετε το διπλανό σχεδιάγραμμα και να απαντήσετε τις πιο κάτω ερωτήσεις.

i. Ποια μέθοδο διαχωρισμού απεικονίζει η

συσσκευή αυτή; **Απόσταξη**..... (μον.0,5)

ii. Πώς ονομάζεται το μέρος **A** της συσκευής; (μον.0,5)

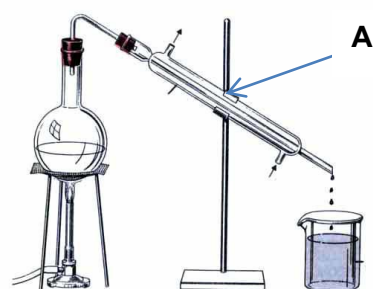
Ψυκτήρας.....

iii. Σε ποια ιδιότητα των συστατικών του μείγματος

στηρίζεται ο διαχωρισμός τους με τη μέθοδο αυτή;

(μον. 1)

Στα διαφορετικά σημεία βρασμού των συστατικών του μείγματος.



Η Εισηγήτρια

Η Συντονίστρια Β.Δ

Η Διευθύντρια

Θεοδώρα Ηροδότου

Αναστασία Τσικκίνη

Ελένη Σταύρου