



ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΙΝΟΠΕΤΡΑΣ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2016 – 2017

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ/ ΙΟΥΝΙΟΥ 2017

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ

ΤΑΞΗ: Β΄

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 26/05/2017

ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 90 λεπτά

(Χημεία- Βιολογία)

Βαθμός :

Ολογράφως:

Όνομα Καθηγητή/τριας:

Υπογραφή:

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 στις ερωτήσεις 1- 2.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 2,5 μονάδες.

Ερώτηση 1

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

Όνομα στοιχείου	Χημικό σύμβολο
Ασβέστιο	Ca
Μαγνήσιο	Mg
Άνθρακας	C
Ψευδάργυρος	Zn
Σίδηρος	Fe

Ερώτηση 2

(α) Να γράψετε ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι ορθές (Ο) και ποιες είναι λάθος (Λ): (μον. 1)

- i. Τα ηλεκτρόνια έχουν αρνητικό φορτίο. Ο
- ii. Στα ιόντα τα πρωτόνια είναι πάντα περισσότερα από τα ηλεκτρόνια. Λ
- iii. Η μάζα του ατόμου οφείλεται στον πυρήνα του. Ο
- iv. Τα άτομα αποτελούνται από μόρια. Λ

(β) i. Το αλατόνερο είναι ένα διάλυμα. Να γράψετε ποιος είναι ο διαλύτης και ποια η διαλυμένη ουσία: (μον. 0.5)

Διαλύτης: **Νερό**

Διαλυμένη ουσία: **Αλάτι**

ii. Να αναφέρετε δύο (2) άλλους διαλύτες που γνωρίζετε, διαφορετικούς από τον πιο πάνω: (μον. 1)

Ασετόν.

Πετρέλαιο

ΜΕΡΟΣ Β΄: Ερωτήσεις 3 - 4

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 3 - 4.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

Ερώτηση 3

(α) i. Να κατατάξετε τα παρακάτω μείγματα σε ομογενή και ετερογενή: (μον. 1)
Ατμοσφαιρικός αέρας, λάδι με νερό, κανέλα με ζάχαρη, νερό της βρύσης

Ομογενή μείγματα: **Ατμοσφαιρικός αέρας, νερό της βρύσης**

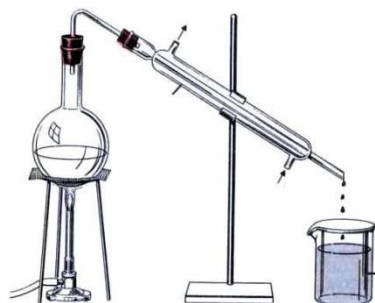
Ετερογενή μείγματα: **Λάδι με νερό, κανέλα με ζάχαρη**

ii. Ποιο είναι το κριτήριο στο οποίο έχετε βασιστεί για την κατάταξη των πιο πάνω μειγμάτων;

(μον. 1)

Αν διακρίνονται τα συστατικά του μείγματος με γυμνό μάτι ή μικροσκόπιο

(β) Στο διπλανό σχεδιάγραμμα δίνεται η πειραματική διάταξη για τον διαχωρισμό ενός μείγματος:



i. Ποια μέθοδο διαχωρισμού παριστάνει η διάταξη αυτή; (μον. 1)

Απόσταξη

ii. Να γράψετε ένα (1) ομογενές μείγμα που θα μπορούσε να διαχωριστεί με τη μέθοδο αυτή:

Αλατόνερο (μον. 1)

iii. Να ονομάσετε το μέρος της συσκευής όπου πραγματοποιείται: (μον. 1)

- Ο βρασμός; **Σφαιρική φιάλη**
- Η υγροποίηση; **Ψυκτήρας**

Ερώτηση 4

(α) Κατά τη διάρκεια της αντίδρασης του μαγνησίου με διάλυμα υδροχλωρικού οξέος παράγεται χλωριούχο μαγνήσιο και υδρογόνο. Με τη βοήθεια θερμομέτρου, παρατηρούμε ότι η θερμοκρασία αυξάνεται συνεχώς.

- i. Πώς θα χαρακτηρίζατε την πιο πάνω αντίδραση, εξώθερμη ή ενδόθερμη;
Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας: (μον. 2)

Εξώθερμη αντίδραση. Παρατηρούμε αύξηση της θερμοκρασίας, άρα ελευθερώνεται θερμότητα στο περιβάλλον.

- ii. Να γράψετε τα προϊόντα της πιο πάνω χημικής αντίδρασης : (μον. 1)
Χλωριούχο μαγνήσιο και υδρογόνο

(β) Να αναφέρετε την πιο απλή μέθοδο διαχωρισμού που θα χρησιμοποιήσετε για να διαχωρίσετε: (μον. 2)

- μείγμα άμμου με νερό: **Απόχυση**
- τα συστατικά του αίματος: **Φυγοκέντριση**
- μείγμα κιμωλίας με νερό : **Διήθηση**
- τις χρωστικές ουσίες ενός μελανιού: **Χρωματογραφία**

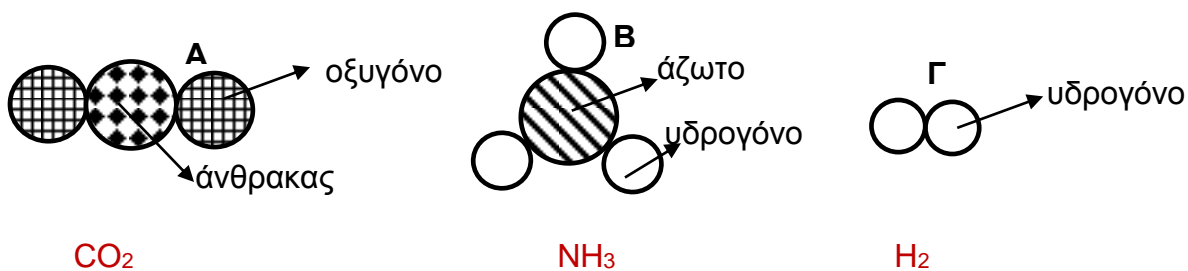
ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 5.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

Ερώτηση 5

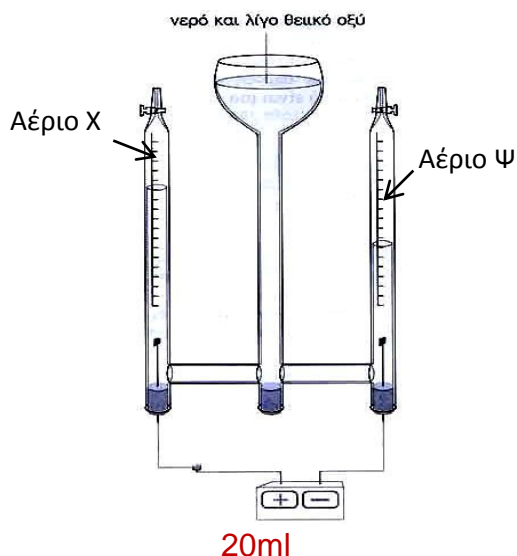
(α) Δίνονται παρακάτω τα προσομοιώματα των μορίων Α , Β και Γ:



- i. Να γράψετε κάτω από το κάθε ένα προσομοίωμα, τον **χημικό τύπο** του μορίου που αντιπροσωπεύει. (μον. 1,5)
- ii. Ποιο/α από τα προσομοιώματα Α, Β και Γ αντιπροσωπεύει/ουν μόριο/α χημικής ένωσης; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μον. 1,5)

Α και Β. Το μόριο τους αποτελείται από διαφορετικά άτομα.

(β) Στο διπλανό σχήμα δίνεται η συσκευή ηλεκτρολυτικής διάσπασης του νερού.
Να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν:



I. Ποιο είναι το αέριο Χ και ποιο το αέριο Ψ; (μον.1)

Αέριο Χ: **Οξυγόνο** Αέριο Ψ: **Υδρογόνο**.

II. Πώς ανιχνεύεται το αέριο Χ; (μον.1)

Πλησιάζουμε μισοσβησμένο ξυλαράκι και αναζωογονείται η φλόγα.

III. Αν κατά την ηλεκτρόλυση ορισμένης ποσότητας νερού παραχθούν 40 ml του αερίου Ψ, πόσα ml αερίου Χ θα παραχθούν; (μον. 0,5)

(γ) Δίνεται το ιόν του νατρίου με τον ατομικό και το μαζικό του αριθμό $^{23}_{11}\text{Na}^+$.

Να γράψετε τον αριθμό των υποατομικών σωματιδίων του ιόντος νατρίου: (μον. 1,5)

πρωτόνια (p): **11** νετρόνια (n): **12** ηλεκτρόνια (e): **10**

(δ) Δίνονται παρακάτω μερικά χημικά στοιχεία και οι ατομικοί αριθμοί των ατόμων τους:

^{10}Ne , ^{12}Mg , ^{16}S , ^{19}K

I. Να γράψετε την ηλεκτρονική δομή των ατόμων τους: (μον. 1)

Ne : **2.8** Mg: **2.8.2** S: **2.8.6** K: **2.8.8.1**

II. Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις, οι οποίες αφορούν στα πιο πάνω χημικά στοιχεία. Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας: (μον. 2)
Ποιο από αυτά είναι :

- Ευγενές αέριο;
Ne
- Διοσθενές μέταλλο;
Mg

Ο Διευθυντής

Κώστας Κωνσταντίνου