

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2017

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ

ΤΑΞΗ: Β΄

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 25 /05 /2017

ΒΑΘΜΟΣ:/ 25

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 1,5 ώρα

ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:/ ΕΙΚΟΣΤΑΠΕΜΠΤΑ

(ΧΗΜΕΙΑ /ΒΙΟΛΟΓΙΑ)

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΑΡ.:

ΤΜΗΜΑ:

ΟΔΗΓΙΕΣ:

- ❖ Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από έξι (6) σελίδες.
- ❖ Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από Α΄, Β΄ και Γ΄ μέρος.
- ❖ Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.
- ❖ Απαγορεύεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.
- ❖ Να γράψετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο, στον κενό χώρο μετά από κάθε ερώτηση.
- ❖ Να γράφετε με μπλε μελάνι.

ΜΕΡΟΣ Α΄ (Μονάδες 5)

Το ΜΕΡΟΣ Α΄ αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις. Να απαντήσετε **ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΔΥΟ** ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με δυόμιση **(2,5) μονάδες**.

Ερώτηση 1

Α) Να χαρακτηρίσετε κάθε ένα από τα πιο κάτω μείγματα ως ομογενές ή ετερογενές. **(μ. 1)**

Μείγμα	Ετερογενές / Ομογενές
Φυσικός χυμός πορτοκαλιού	
Νερό της βρύσης	
Κρασί	
Γάλα σοκολατούχο	

Β) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω ουσίες ως χημικές ενώσεις (**ΧΕ**) ή χημικά στοιχεία (**ΧΣ**).

(μ. 1)

i. Αποσταγμένο νερό : _____ ii. Ασβέστιο : _____
iii Διοξείδιο του άνθρακα : _____ iv Χαλκός : _____

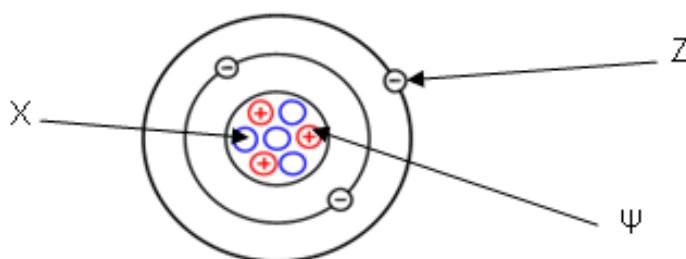
Γ) Να γράψετε μια ιδιότητα των μειγμάτων που σχετίζεται με τα συστατικά τα οποία τα αποτελούν.

(μ. 0,5)

Ερώτηση 2

Α) Δίνεται πιο κάτω η απεικόνιση του ατόμου του λιθίου.

(μ. 1,5)



Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα το όνομα του υποατομικού σωματιδίου και το σύμβολο του, που στην πιο πάνω απεικόνιση συμβολίζεται από τα γράμματα Χ, Ψ και Ζ.

	Όνομα υποατομικού σωματιδίου	Σύμβολο υποατομικού σωματιδίου
Χ
Ψ
Ζ

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

(μ. 1)

Όνομα χημικού στοιχείου	Σύμβολο χημικού στοιχείου
Σίδηρος
Χλώριο
.....	N
.....	Mg

ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ

ΜΕΡΟΣ Β΄ (Μονάδες 10)

Το ΜΕΡΟΣ Β΄ αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις. Να απαντήσετε **ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΔΥΟ** ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **πέντε (5) μονάδες**.

Ερώτηση 1

A) Μαθητές της Β΄ Γυμνασίου τοποθέτησαν μικρή ποσότητα άνυδρου θειικού χαλκού σε ύαλο ωρολογίου και τον άφησαν στον πάγκο του εργαστηρίου. Μετά από λίγες ώρες παρατήρησαν χρωματική αλλαγή.

i. Ποια χρωματική αλλαγή παρατήρησαν οι μαθητές; (μ. 0,5)

ii. Σε ποιο συμπέρασμα θα πρέπει να οδηγήσει τους μαθητές η παρατήρησή τους; (μ. 1)

B) Στο διπλανό σχήμα εικονίζεται η συσκευή Hofmann ηλεκτρόλυσης του νερού. (μ. 2)

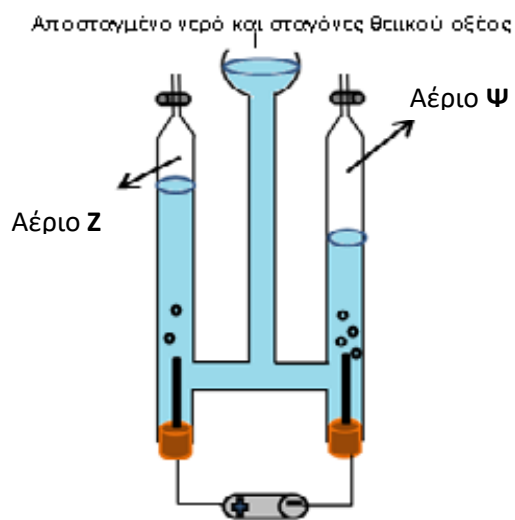
i. Ποια αέρια παράγονται; Να γράψετε το όνομα του κάθε αερίου.

Αέριο Ψ: _____

Αέριο Ζ: _____

ii. Στον ένα σωλήνα έχουν συλλεχθεί 25 mL από το αέριο Ζ, πόσος θα είναι όγκος του αερίου Ψ που έχει συλλεχθεί στον άλλο σωλήνα; _____

iii. Να γράψετε τον τρόπο ανίχνευσης του αερίου Ψ.



Γ) Να συμπληρώσετε τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις: (μ. 1,5)

i. Τα διαλύματα είναι _____ μείγματα.

ii. Σε ένα διάλυμα δύο υγρών, το υγρό που βρίσκεται στη μεγαλύτερη αναλογία ονομάζεται _____.

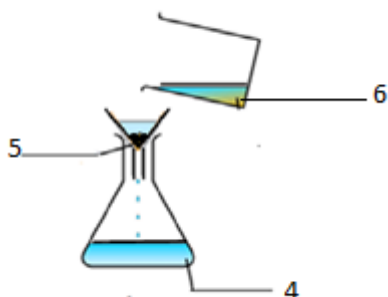
iii. Όταν ένα άτομο αποβάλει ηλεκτρόνια, μετατρέπεται σε _____ ιόν που ονομάζεται _____.

iv. Όλη σχεδόν η μάζα του ατόμου είναι συγκεντρωμένη στον _____.

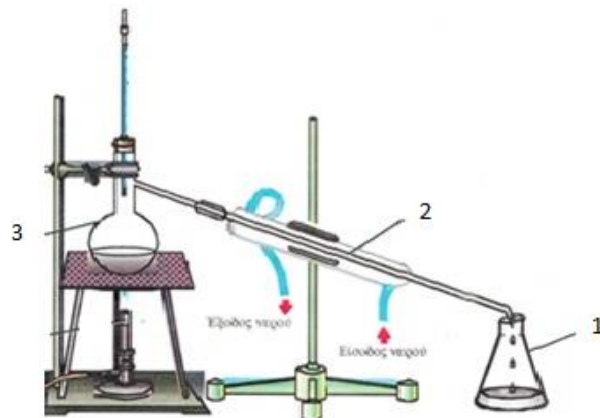
ν. Κάθε χημική αντίδραση κατά την οποία ελευθερώνεται θερμότητα στο περιβάλλον χαρακτηρίζεται ως _____ αντίδραση.

Ερώτηση 2

Α) Δίνονται οι συσκευές Α και Β.



Συσκευή Α



Συσκευή Β

ι. Για ποια μέθοδο διαχωρισμού χρησιμοποιείται η κάθε συσκευή;

Συσκευή Α: _____ (μ.0,5)

Συσκευή Β: _____ (μ.0,5)

ii. Πως ονομάζεται το αδιάλυτο στερεό που παραμένει στο χωνί (ηθμό), μέρος 5, της συσκευής Α; _____ (μ.0,5)

iii. Για ποια κατηγορία μειγμάτων χρησιμοποιείται η συσκευή Α; _____ (μ.0,5)

iv. Σε ποιο μέρος της συσκευής Β γίνεται υγροποίηση του αερίου; _____ (μ.0,5)

ν. Σε ποια διαφορετική ιδιότητα των συστατικών ενός μείγματος στηρίζεται η μέθοδος διαχωρισμού που εικονίζεται στη συσκευή Β; (μ.0,5)

Β) Να εισηγηθείτε την καταλληλότερη μέθοδο διαχωρισμού με την οποία μπορούμε να διαχωρίσουμε τα πιο κάτω μείγματα στα συστατικά τους. (μ. 2)

ι. Το υγρό μέρος του αίματος (ορός αίματος) από τα υπόλοιπα συστατικά του (κύτταρα):

ii. Τις χρωστικές ουσίες που υπάρχουν στην πορτοκαλάδα: _____

iii. Γαλλικός καφές φίλτρου με ζεστό νερό : _____

iv. Ελιές με αλατόνερο : _____

ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΤΡΙΤΟ ΜΕΡΟΣ

ΜΕΡΟΣ Γ' (Μονάδες 10)

Το ΜΕΡΟΣ Γ' αποτελείται από **ΜΙΑ** ερώτηση, η οποία βαθμολογείται με **δέκα (10) μονάδες**

Ερώτηση 1

A) i. Η φωτοσύνθεση είναι μια χημική αντίδραση κατά την οποία τα φυτά παίρνουν από το περιβάλλον διοξείδιο του άνθρακα και νερό για τη σύνθεση γλυκόζης. Από την αντίδραση ελευθερώνεται στο περιβάλλον οξυγόνο. Να γράψετε ποια είναι τα αντιδρώντα και ποια τα προϊόντα αυτής της χημικής αντίδρασης. **(μ. 1)**

Αντιδρώντα : _____

Προϊόντα : _____

ii. Γιατί η διεργασία της φωτοσύνθεσης περιγράφεται ως χημική αντίδραση; Εξηγήστε. **(μ. 1)**

B) Δίνεται το άτομο του αργιλίου με τον ατομικό και το μαζικό του αριθμό $^{27}_{13}\text{Al}$.

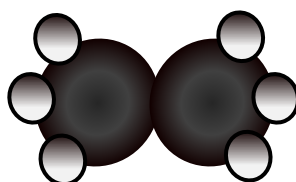
i. Να γράψετε για το πιο πάνω χημικό στοιχείο: **(μ. 1,5)**

- το μαζικό αριθμό : _____
- τον ατομικό αριθμό : _____
- τον αριθμό των πρωτονίων : _____
- τον αριθμό των νετρονίων : _____
- τον αριθμό των ηλεκτρονίων : _____
- την ηλεκτρονική δομή : _____

ii. Το χημικό στοιχείο του αργιλίου ανήκει στα μέταλλα ή στα αμέταλλα; **(μ. 0,5)**

iii. Να γράψετε το σθένος του αργιλίου. Να δώσετε σύντομη εξήγηση. **(μ. 1)**

Γ) Στο σχήμα που ακολουθεί παριστάνεται το μόριο του αιθανίου. Το άτομο του άνθρακα απεικονίζεται με μαύρη σφαίρα ενώ το άτομο του υδρογόνου με άσπρη. **(μ. 2)**



i. Τι είναι το αιθάνιο, χημικό στοιχείο ή χημική ένωση; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

ii. Από **ποια** χημικά στοιχεία και από **πόσα** άτομα του κάθε στοιχείου αποτελείται το μόριο του αιθανίου;

Δ) Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται ο αριθμός των πρωτονίων, των νετρονίων και των ηλεκτρονίων, ατόμων ή ιόντων των στοιχείων Α έως Δ. Τα γράμματα που δίνονται δεν είναι τα πραγματικά σύμβολα των στοιχείων.

Άτομο ή ιόν	Πρωτόνια	Νετρόνια	Ηλεκτρόνια
A	10	10	10
B	15	16	18
Γ	16	16	16
Δ	20	20	18

i. Να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν, τα οποία αναφέρονται στα άτομα ή ιόντα Α έως Δ που βρίσκονται στον πιο πάνω πίνακα. Το κάθε άτομο ή ιόν επιλέγεται μια φορά.

- Ποιο είναι άτομο αμετάλλου : _____ (μ. 0,5)
- Ποιο είναι κατιόν : _____ (μ. 0,5)
- Ποιο είναι ανιόν : _____ (μ. 0,5)
- Ποιο είναι ευγενές αέριο : _____ (μ. 0,5)

ii. Να εξηγήσετε πως επιλέξατε το ευγενές αέριο. (μ. 1)

- ΤΕΛΟΣ ΔΟΚΙΜΙΟΥ -

Οι Εισηγητές/τριες

Κλεοπάτρα Ιάσονος

Γεώργιος Θεοδώρου

Μιχάλης Θεοδότου

Η Συντονίστρια

Τερψιθέα Κοκή Β.Δ

Η Διευθύντρια

Σοφία Ιωάννου