

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας:

.....
Τμήμα:
Βαθμός :
Υπογρ. Καθηγήτριας:

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΙΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

Μάθημα: **Χημεία (25 μονάδες)**

Τάξη: Β΄

Ημερομηνία:06/06/2018 Ώρα: 07:45 - 09:15

Διάρκεια: 90 λεπτά (1 ½ ώρα) (**Χημεία + Βιολογία**)

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από έξη (6) σελίδες.
Να γράψετε με μπλε ή μαύρο μελάνι. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υλικού.

ΜΕΡΟΣ Α: Ερωτήσεις 1-2

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1- 2.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 2.5 μονάδες.

Ερώτηση 1

Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα. **Μον.2.5**

Διάλυμα	Διαλύτης	Διαλυμένη ουσία
αλατόνερο	νερό	αλάτι
Λίπος - βενζίνη	βενζίνη	Λίπος
ασετόν – βερνίκι νυχιών	ασετόν	βερνίκι νυχιών

Ερώτηση 2

Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα: **Μον.2.5**

Όνομα χημικού στοιχείου	Ατομικός αριθμός	Μαζικός αριθμός	Αριθμός πρωτονίων	Αριθμός νετρονίων	Αριθμός ηλεκτρονίων	Σθένος	Σύμβολο χημικού στοιχείου
Αργίλιο	13	27	13	14	13	3	Al

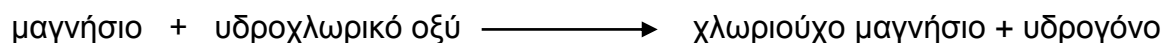
ΜΕΡΟΣ Β: Ερωτήσεις 3-4

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 3-4.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

Ερώτηση 3**Μον.2.5**

A. Δίνεται η πιο κάτω χημική αντίδραση:



i) Να γράψετε: Τα αντιδρώντα: μαγνήσιο + υδροχλωρικό οξύ

Τα προϊόντα: χλωριούχο μαγνήσιο + υδρογόνο

ii) Κατά την χημική αντίδραση ελευθερώνεται **θερμότητα** στο περιβάλλον.

Η αντίδραση χαρακτηρίζεται ως **εξώθερμη**

B. Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα:

Μον.2.5

Όνομα χημικού στοιχείου	Σύμβολο χημικού στοιχείου
υδρογόνο	H
Χαλκός	Cu
Κάλιο	K
ψευδάργυρος	Zn
ασβέστιο	Ca

Ερώτηση 4

A. Να κατατάξετε τα παρακάτω σε ομογενή και ετερογενή μείγματα:

Μον.1.5

Λαδόξιδο, αλατόνερο, κρασί με νερό, σκόνη κιμωλίας με σκόνη καφέ, πέτρες με νερό, μελάνι.

ΟΜΟΓΕΝΗ	ΕΤΕΡΟΓΕΝΗ
αλατόνερο	Λαδόξιδο
κρασί με νερό	σκόνη κιμωλίας με σκόνη καφέ
μελάνι	πέτρες με νερό

B. Η παρέα στη διπλανή εικόνα παραγγέλλει καφέδες.

i) Σε τι διαφέρουν τα μείγματα των καφέδων που παρήγγειλαν; **Μον.1**
Ποσότητα της ζάχαρης

ii) Ποιαν ιδιότητα των μειγμάτων συμπεραίνουμε από την πιο πάνω παρατήρηση; **Μον.1**



Μπορούμε να παρασκευάσουμε άπειρα μείγματα με τα ίδια συστατικά, απλώς αλλάζοντας τις ποσότητες.

Γ. Βρέχουμε ένα μαντίλι με μείγμα διαλύματος οινόπνευματος με νερό και το αναφλέγουμε. Παρατηρούμε ότι το οινόπνευμα καίγεται, όχι όμως το νερό.

i) Τα συστατικά του πιο πάνω μείγματος διατηρούν ή όχι τις ιδιότητες τους; **Μον. 0.5**

Τις διατηρούν

ii) Να εξηγήσετε την απάντησή σας στο πιο πάνω ερώτημα. **Μον.1**

Το οινόπνευμα είναι εύφλεκτο και αναφλέγεται ενώ το νερό σβήνει την φωτιά έτσι δεν καίγεται και δεν αφήνει να καεί και το μαντήλι.

ΜΕΡΟΣ Γ:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 5.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

A. Το χλωριούχο νάτριο είναι μείγμα των χημικών στοιχείων που το αποτελούν.

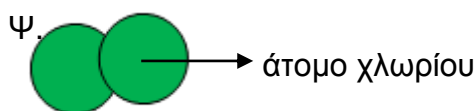
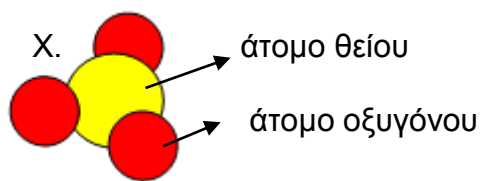
α) Να γράψετε αν η πιο πάνω πρόταση είναι σωστή ή λανθασμένη **λανθασμένη** **Mon.0.5**

β) Να δικαιολογήσετε την πιο πάνω απάντησή σας αναφέροντας δύο λόγους. **Mon.1**

1) Το χλωριούχο νάτριο έχει σταθερή σύσταση των χημικών στοιχείων που την αποτελούν.

2) Τα χημικά στοιχεία νάτριο και χλώριο έχουν διαφορετικές ιδιότητες από την χημική ένωση Χλωριούχο νάτριο.

B. Δίνονται πιο κάτω τα προσομοιώματα των μορίων X και Ψ.



i. Να γράψετε τον χημικό τύπο του μορίου του κάθε προσομοιώματος. **Mon.0.5**

X SO_3 **Ψ** Cl_2

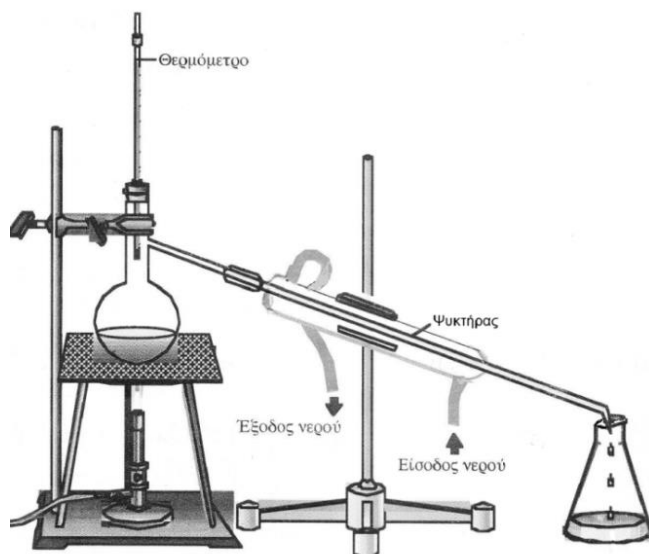
ii. Ποιο από τα προσομοιώματα (X ή Ψ) αντιπροσωπεύει μόριο χημικής ένωσης;

X **Mon.0.5**

iii. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας στο πιο πάνω ερώτημα (ii). **Mon.0.5**

Αποτελείται από δύο διαφορετικά χημικά στοιχεία σε σταθερή σύσταση

Γ. Δίνεται η πιο κάτω συσκευή:



i) Να ονομάσετε την φυσική μέθοδο διαχωρισμού μειγμάτων που φαίνεται πιο πάνω.

Απόσταξη

Μov. 0.5

ii) Σε ποια φυσική ιδιότητα πρέπει να διαφέρουν τα συστατικά ενός μείγματος για να διαχωριστούν με την πιο πάνω μέθοδο;

Πρέπει να διαφέρουν στο σημείο βρασμού τους

Μov. 1

iii) Ποια αλλαγή στη φυσική κατάσταση του αερίου, γίνεται μέσα στον ψυκτήρα;

Μov. 0.5

Από αέριο γίνεται υγρό

iv) Πως ονομάζεται η πιο πάνω μεταβολή;

Μov. 0.5

Υγροποίηση

Δ «Απόσταξη, διήθηση, εξάτμιση, φυγοκέντριση, απόχυση, χρωματογραφία»

Ποια από τις πιο πάνω φυσικές μεθόδους διαχωρισμού θα επιλέξετε, για να πάρετε τα πιο κάτω συστατικά από τα μείγματα τους;

Μov.1

➤ το λάδι από πολτοποιημένες ελιές : **φυγοκέντριση**

➤ τις χρωστικές ουσίες από μελάνι: **χρωματογραφία**

➤ το αλάτι από την αλυκή: **εξάτμιση**

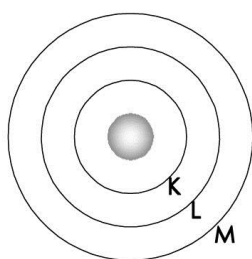
➤ το οινόπνευμα (αλκοόλη) από το κρασί: **Απόσταξη**

Ε. Να αντιστοιχίσετε τη Στήλη Ι με τη Στήλη ΙΙ.

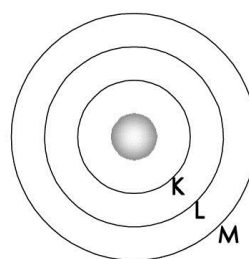
Μov.1

Στήλη Ι	Στήλη ΙΙ	Απάντηση
1) p	α) (0) φορτίο	1) $\rightarrow \epsilon$
2) Z	β) ατομικός αριθμός	2) $\rightarrow \beta$
3) e	γ) αμελητέα μάζα	3) $\rightarrow \gamma$
4) n	δ) μαζικός αριθμός	4) $\rightarrow \alpha$
	ε) (+) φορτίο	

Ζ. α) Να τοποθετήσετε τα ηλεκτρόνια στις ηλεκτρονικές στιβάδες στα πιο κάτω άτομα/ιόντα:



$^{35}_{17}\text{Cl}^-$



$^{40}_{18}\text{Ar}$

Μov.1

β) Ποιο από τα πιο πάνω στοιχεία είναι ευγενές αέριο; ... Ar

Μov.0.5

Η. Το ανιόν του χημικού στοιχείου του οξυγόνου και το κατιόν του χημικού στοιχείου του μαγνησίου έχουν 10 ηλεκτρόνια στο ηλεκτρονικό νέφος τους. Έχουν και τα δύο χημικά στοιχεία, σθένος δύο (2). Να βρείτε τον ατομικό αριθμό των δύο χημικών στοιχείων, δείχνοντας τον τρόπο υπολογισμού τους.

Του Ο είναι 8 και του Mg είναι 12. Η ηλεκτρονική δομή και των δύο ιόντων είναι 2.8.

Αφού το σθένος είναι και των δύο 2, το οξυγόνο όμως πήρε δύο ηλεκτρόνια για να γίνει ανιόν ενώ το μαγνήσιο έχασε δύο ηλεκτρόνια για να γίνει κατιόν.

Μov.1

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΕΣ:

Αρτεμισία Ράλλη
Θεμούλα Θεμιστοκλέους

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Χρυστάλλα Παντελή