

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ ΤΑΞΗ: Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 04/06/2018 ΧΡΟΝΟΣ: 90 λεπτά (ΧΗΜΕΙΑ/ΒΙΟΛΟΓΙΑ)	<u>ΒΑΘΜΟΣ</u> ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ:..... ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:..... ΥΠΟΓΡΑΦΗ:.....
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:..... ΤΜΗΜΑ:..... ΑΡ:.....	

Οδηγίες:

- * Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από έξι (6) 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.
- * Να χρησιμοποιήσετε μόνο μπλε μελάνι.

ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1 – 2.

Να απαντήσετε και τις 2 ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2,5) μονάδες.

Ερώτηση 1

(2,5 μον.)

Δίνονται τα μείγματα: **νερό + άμμος, νερό + αλάτι και νερό + σκόνη κιμωλίας**

α) Σε ποιο από τα παραπάνω μείγματα τα σωματίδια των ουσιών που το αποτελούν κατανέμονται ομοιόμορφα;

.....

β) Με ποιες απλές μεθόδους θα διαχωρίζατε τα πιο κάτω μείγματα στα συστατικά τους;

Νερό + αλάτι

Νερό + σκόνη κιμωλίας

γ) Σε ποια ιδιότητα των μειγμάτων οφείλεται η αλμυρή γεύση του αλατόνερου;

.....
.....

δ) Για ποιο λόγο μπορούμε να παρασκευάσουμε άπειρο αριθμό μειγμάτων με νερό και άμμο;

.....
.....

Ερώτηση 2

(2,5 μον.)

Να συμπληρώσετε τα παρακάτω που αναφέρονται στο χημικό στοιχείο: ${}_{13}^{27}\text{Al}$

Όνομα στοιχείου:

Αριθμός νετρονίων:

Μαζικός αριθμός:

Ηλεκτρονική δομή:

Ατομικός αριθμός:

Μέταλλο / αμέταλλο:

Αριθμός πρωτονίων :

Ηλεκτρόνια σθένους:

Αριθμός ηλεκτρονίων:

Σθένος:.....

ΜΕΡΟΣ Β΄: Ερωτήσεις 3-4.

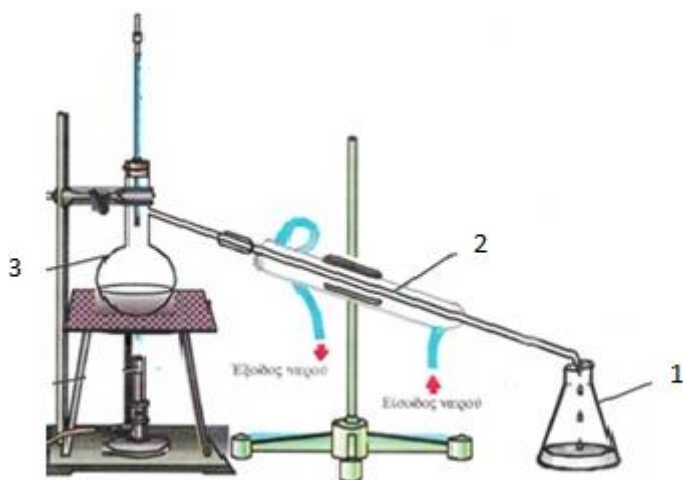
Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 3 - 4.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

Ερώτηση 3

α) Το ακόλουθο σχήμα απεικονίζει μια μέθοδο διαχωρισμού μειγμάτων.

(1,5 μον.)



i. Να γράψετε το όνομα αυτής της μεθόδου διαχωρισμού.

.....

ii. Να αναφέρετε σε ποιο τμήμα (1, 2, ή 3) της συσκευής γίνεται υγροποίηση και να ονομάσετε το τμήμα αυτό.

.....

.....

iii. Έστω ότι διαχωρίζεται μείγμα που αποτελείται από την ουσία Α με σημείο βρασμού 100°C και την ουσία Β με σημείο βρασμού 58°C . Να γράψετε ποια από τις δύο ουσίες (Α ή Β) θα λάβουμε στο τμήμα 1 της συσκευής όταν τελειώσει ο διαχωρισμός.

.....

β) Να γράψετε πως ονομάζεται:

i. Το υγρό που περνά από τον ηθμό κατά τη διήθηση.

(0,5 μον.)

ii. Το στερεό που συγκρατείται στον ηθμό κατά τη διήθηση.

(0,5 μον.)

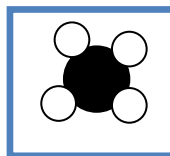
γ) Να γράψετε ποιος είναι ο διαλύτης και ποια η διαλυμένη ουσία σε ένα υδατικό διάλυμα ζάχαρης.
(0,5 μον.)

Διαλύτης: Διαλυμένη ουσία:

δ) Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα. (1,5 μον.)

Χημικό στοιχείο	Σύμβολο	Χημικό στοιχείο	Σύμβολο
χαλκός			Ca
	K	φθόριο	
άνθρακας			N

ε) Δίνεται το προσομοίωμα στο διπλανό σχήμα.



(0,5 μον.)

i. Παριστάνει μόριο ή άτομο;

ii. Παριστάνει χημικό στοιχείο ή χημική ένωση;

Ερώτηση 4

α) Ο πιο κάτω πίνακας δείχνει τον αριθμό των πρωτονίων, των νετρονίων και των ηλεκτρονίων ορισμένων σωματιδίων (ατόμων ή ιόντων). (2 μον.)

Άτομο ή ιόν	Πρωτόνια	Νετρόνια	Ηλεκτρόνια
A	10	10	10
B	11	12	10
Γ	8	8	10
Δ	3	4	3

Να αναφέρετε ποιο από τα πιο πάνω σωματίδια A, B , Γ και Δ είναι:

i. Ανιόν.

iii. Ευγενές αέριο.

ii. Κατιόν.

iv. Άτομο μετάλλου.

β) Να βρείτε τον ατομικό αριθμό του χημικού στοιχείου, για το οποίο γνωρίζετε ότι είναι μονοσθενές αμέταλλο και έχει τα ηλεκτρόνια του κατανεμημένα σε δυο ηλεκτρονικές στιβάδες. (1 μον.)

.....
.....

γ) Να γράψετε δίπλα από κάθε πρόταση σε ποια υποατομικά σωματίδια (πρωτόνια, νετρόνια ή ηλεκτρόνια) αναφέρεται. (1 μον.)

Είναι θετικά φορτισμένα	
Δεν έχουν ηλεκτρικό φορτίο	
Περιστρέφονται γύρω από τον πυρήνα	
Έχουν αμελητέα μάζα	

δ) Να χαρακτηρίσετε καθεμιά από τις πιο κάτω προτάσεις ως ορθή ή λανθασμένη. (1 μον.)

- i. Με την αποβολή ηλεκτρονίων από ένα μέταλλο σχηματίζεται ανιόν.
- ii. Το υδατικό διάλυμα του χλωριούχου νατρίου περιέχει ιόντα γι αυτό δεν είναι αγωγός του ηλεκτρισμού.
- iii. Τα άτομα είναι ηλεκτρικά ουδέτερα.

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας για την πρόταση iii.

.....

ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 5.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

Ερώτηση 5

α) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα γράφοντας δίπλα από κάθε πρόταση την έννοια που ορίζει και ένα παράδειγμα για την κάθε περίπτωση. (3 μον.)

<u>Πρόταση</u>	<u>Έννοια</u>	<u>Παράδειγμα</u>
Ουσίες που διασπώνται σε απλούστερες		
Ουσίες που δεν διασπώνται σε απλούστερες		
Μεταβολές κατά τις οποίες σχηματίζονται νέες ουσίες		

β) Στο ακόλουθο σχήμα απεικονίζεται η συσκευή ηλεκτρόλυσης Hofmann, στην οποία έχουμε προσθέσει αποσταγμένο νερό με μικρή ποσότητα θειικού οξέος και αφήσαμε να λειτουργήσει για λίγα λεπτά.

Να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα:

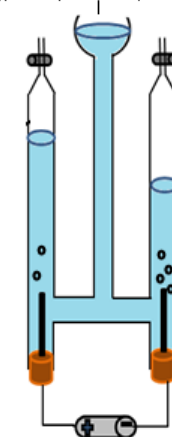
i. Να εξηγήσετε γιατί η ηλεκτρόλυση του νερού είναι χημική αντίδραση. **(0,5 μον.)**

.....
.....

ii. Από τα προϊόντα της ηλεκτρόλυσης του νερού ποιο είναι αυτό που είναι αέριο ελαφρύτερο του αέρα και πως το ανιχνεύουμε; **(1 μον.)**

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

Αποσταγμένο νερό και σταγόνες θειικού οξέος



iii. Αν ο όγκος του αερίου που έχει την ιδιότητα να συντηρεί την καύση είναι 10mL, πόσος θα είναι ο όγκος του άλλου αερίου; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. **(1,5μον.)**

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

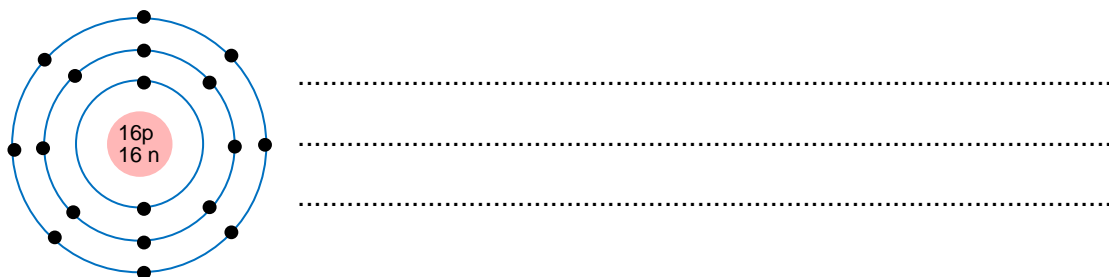
iv. Να συμπληρώσετε την παρακάτω πρόταση: **(1,5 μον.)**

Ο χημικός τύπος του νερού είναι και μας δείχνει ότι το του νερού αποτελείται από 2 και 1

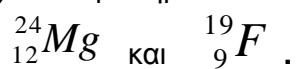
γ) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα γράφοντας δίπλα από κάθε πρόταση αυτό στο οποίο αναφέρεται. **(1 μον.)**

Το σύμβολο της τρίτης ηλεκτρονικής στιβάδας.	
Αποτελεί την ταυτότητα του κάθε χημικού στοιχείου.	
Το είδος του ιόντος που προκύπτει με την αποβολή ηλεκτρονίων από κάποιο μέταλλο.	
Ο αριθμός των ηλεκτρονίων που προσλαμβάνει ή αποβάλλει το άτομο ενός στοιχείου για να αποκτήσει δομή ευγενούς αερίου.	

δ) Δίνεται το μοντέλο του ιόντος του θείου. Να βρείτε το σχετικό ηλεκτρικό φορτίο του. (0,5 μον.)



ε) Να συμπληρώσετε τα κενά στον παρακάτω πίνακα που αφορούν τα ιόντα των χημικών στοιχείων



(1 μον.)

Σύμβολο ιόντος	Αριθμός ηλεκτρονίων
Mg^{2+}	
F^{-}	

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Οι εισηγητές

Γιώργος Καμπουρίδης

Λένα Κύζα Πογιατζή

Η Διευθύντρια

Ξένια Φελλά Πάρπα