

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

<b>ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ</b>	<b>ΒΑΘΜΟΣ:</b>
<b>ΤΑΞΗ: Β΄</b>	<b>Αριθμητικώς:</b> .....
<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29.5.2018</b>	<b>Ολογράφως:</b> .....
<b>ΧΡΟΝΟΣ: 1½ ώρα (Βιολογία-Χημεία)</b>	<b>Υπογραφή:</b> .....
<b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:</b> ..... <b>Τμήμα:</b> ..... <b>Αρ.</b> ....	

**ΧΗΜΕΙΑ (25 μονάδες)**

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ 5 ΣΕΛΙΔΕΣ.**

**ΟΔΗΓΙΕΣ:**

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τα μέρη Α, Β και Γ.

Να απαντήσετε σε όλα τα μέρη.

Να γράψετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο στον κενό χώρο μετά από κάθε ερώτηση.

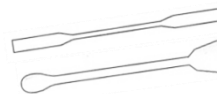
**ΜΕΡΟΣ Α΄:** Ερωτήσεις 1-2 (5 μονάδες)

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **2,5 μονάδες**.

1. α) Να ονομάσετε τα πιο κάτω όργανα :

(1μ.)



.....

.....

.....

.....

β) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα, βάζοντας √ εκεί όπου ισχύει.

(1μ.)

Υλικό	Μείγμα	Χημική ένωση	Χημικό στοιχείο
Νάτριο			
Λάδι			
Αλάτι			
Χλώριο			

γ) Να εξηγήσετε γιατί τα άτομα των στοιχείων είναι ηλεκτρικά ουδέτερα. (0,5μ.)

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

2. α) Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις με τις κατάλληλες λέξεις. (1μ.)

i. Σε υδατικό διάλυμα αμμωνίας διαλύτης είναι το ..... και διαλυμένη ουσία η .....

ii. Το κρασί είναι ένα ..... μείγμα.

iii. Κατιόντα ονομάζουμε τα ..... φορτισμένα άτομα.

Να δικαιολογήσετε την πρόταση (iii) της ερώτησης 2α). (0,5μ.)

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

β) Κατά τη διάσπαση του νερού με τη συσκευή Hoffman, σχηματίσθηκαν 120 mL αερίου υδρογόνου. Πόσα mL αερίου οξυγόνου σχηματίσθηκαν ; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (1μ.)

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

**ΜΕΡΟΣ Β΄:** Ερωτήσεις 1-2 (10 μονάδες)

Να απαντήσετε **σε όλες τις ερωτήσεις**.

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **πέντε (5) μονάδες**.

1. α) Το αργό έχει ατομικό αριθμό 18 και μαζικό αριθμό 40. Πόσα νετρόνια υπάρχουν στον πυρήνα του ατόμου του αργού ; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (1μ.)

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

β) Ποιος/οι από τους πιο κάτω χημικούς τύπους συμβολίζει/ουν χημική ένωση/εις ; (1μ.)

Fe, Na, AlBr<sub>3</sub>, Cl<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> O, Mg, F<sub>2</sub>, Ca, P

.....

γ) Δίνεται ο πιο κάτω πίνακας.

(1μ.)

Άτομο ή ιόν	Πρωτόνια	Νετρόνια	Ηλεκτρόνια
A	10	10	10
B	13	14	10
Γ	17	18	18
Δ	12	12	12

Να απαντήσετε τα πιο κάτω ερωτήματα. Το κάθε άτομο ή ιόν επιλέγεται μόνο μια φορά.

- i. Ποιο είναι ανιόν ; .....  
ii. Ποιο είναι θετικά φορτισμένο ; .....  
iii. Ποιο είναι ευγενές αέριο ; .....  
iv. Ποιο είναι άτομο μετάλλου ; .....

Να εξηγήσετε πώς επιλέξατε το ανιόν.

(0,5μ.)

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

δ) Δίνονται τα πιο κάτω υλικά :

Δάκρυα, κάλιο, μελάνι, άμμος με νερό, αποσταγμένο νερό, αλεύρι με πιπέρι, ζάχαρη

i. Ποιο/α από τα πιο πάνω υλικά είναι ετερογενές/ή μείγμα/τα ; (1μ.)

.....

ii. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(0,5μ.)

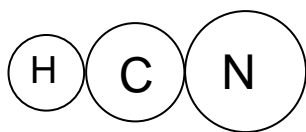
.....  
.....

2 .α) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα.

(2,25μ.)

Χημικό Στοιχείο	Ηλεκτρονική δομή	Μέταλλο/Αμέταλλο	Σθένος
$^{39}_{19}\text{K}$			
$^{32}_{16}\text{S}$			
$^9_4\text{Be}$			

β) Στο σχήμα που ακολουθεί παριστάνεται το προσομοίωμα του μορίου του υδροκυανίου.



i. Τι είναι το υδροκυάνιο, χημικό στοιχείο ή χημική ένωση ; (0,5μ.)

.....

ii. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (0,5μ.)

.....

.....

iii. Από πόσα άτομα αποτελείται το μόριο του υδροκυανίου ; (0,25μ.)

.....

iv. Από ποια χημικά στοιχεία και από πόσα άτομα του κάθε στοιχείου αποτελείται το μόριο του υδροκυανίου ; (1,5μ.)

.....

.....

**ΜΕΡΟΣ Γ':** Ερώτηση 1 (10 μονάδες)

Να απαντήσετε **σε όλες τις ερωτήσεις** .

Να απαντήσετε **σε όλα τα ερωτήματα της ερώτησης 1** .

1. α) Να χαρακτηρίσετε με Σ τις σωστές προτάσεις και με Λ τις λανθασμένες προτάσεις.  
Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας. (4μ.)

i. Για να διαχωρίσουμε το νερό από το αλατόνερο, κάνουμε διήθηση.

.....

.....

ii. Το κατιόν του ασβεστίου  $\text{Ca}^{2+}$  (  $^{40}_{20}\text{Ca}$  ) έχει 18 πρωτόνια.

.....

.....

iii. Δύο άτομα διαφορετικών χημικών στοιχείων έχουν πάντοτε διαφορετικό μαζικό αριθμό.

.....

.....

iv. Η ηλεκτρονική δομή του ιόντος του αζώτου  $^{14}_7\text{N}^{3-}$  είναι 2.8.

.....

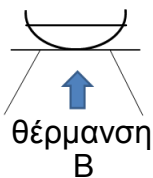
.....

β) Δίνονται οι πιο κάτω συσκευές διαχωρισμού μειγμάτων:

(2μ.)



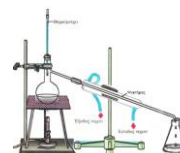
A



B



Γ



Δ

Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα με τη συσκευή που θα χρησιμοποιήσετε για τη συντομότερη και οικονομικότερη μέθοδο διαχωρισμού των συστατικών των μειγμάτων από τα μείγματά τους, καθώς και τη μέθοδο που αντιπροσωπεύει η συσκευή αυτή.

Συστατικό/Μείγμα	Συσκευή	Μέθοδος διαχωρισμού
Τη γαλαζόπετρα από το νερό		
Την κιμωλία από το νερό		
Το νερό από το αλατόνερο		
Τις ελιές από το αλατόνερο		

- Η γαλαζόπετρα είναι μια στερεά ουσία η οποία όταν προστεθεί στο νερό, δεν τη διακρίνω.

γ) Τι διαφέρουν οι χημικές ενώσεις από τα χημικά στοιχεία ; ( δύο διαφορές )

(2μ.)

- i.....  
.....  
ii.....  
.....

δ) Η ηλεκτρονική δομή του ατόμου του βορίου είναι 2.3.

Να απαντήσετε τα πιο κάτω ερωτήματα και να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

(2μ.)

i. Πώς θα χαρακτηρίσετε το στοιχείο βόριο μέταλλο ή αμέταλλο ;

.....  
.....

ii. Ποιο είναι το σθένος του ατόμου του βορίου ;

.....  
.....

Ο Διευθυντής

Αλέξης Αλεξάνδρου