

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2017**

<b>ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ</b> <b>ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ</b> <b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 31 /05 /2017</b> <b>ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες (ΧΗΜΕΙΑ /ΒΙΟΛΟΓΙΑ)</b>	<b>ΒΑΘΜΟΣ</b> <b>ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ: .....</b> <b>ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: .....</b> <b>ΥΠΟΓΡΑΦΗ: .....</b>
<b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....</b> <b>ΑΡ.: .....</b> <b>ΤΜΗΜΑ: .....</b>	
<b>Οδηγίες:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τέσσερις (4) σελίδες.</li> <li>• Να απαντηθούν και τα τρία μέρη Α΄, Β΄ και Γ΄ του εξεταστικού δοκιμίου.</li> <li>• Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 20 μονάδες.</li> <li>• Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.</li> </ul>	

**ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-3**

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1- 3.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύο **(2)** μονάδες.

**Ερώτηση 1**

α) Σας δίνονται οι ακόλουθες ουσίες καθώς και το pH τους : **(μον.1)**

Ουσία Α με pH=4 , ουσία Β με pH=2 , ουσία Γ με pH=6 , ουσία Δ με pH=1.

Να τις κατατάξετε κατά σειρά αύξησης της οξύτητας .

.....

β) Να βρείτε τον ατομικό αριθμό ενός στοιχείου Χ που έχει κατανεμημένα τα ηλεκτρόνια του σε 3 ηλεκτρονικές στιβάδες και ανήκει στην VIIIA ομάδα του περιοδικού πίνακα. **(μον.1)**

**Ερώτηση 2**

Να κατατάξετε τις πιο κάτω χημικές ενώσεις στην κατηγορία (**οξύ, βάση, άλας, οξείδιο**) που ανήκουν:

i.  $Al_2O_3$  .....

iii.  $HNO_3$  .....

ii.  $MgCl_2$  .....

iv.  $Ca(OH)_2$  ..... **(μον.2)**

### Ερώτηση 3

α) Σε διάλυμα με pH = 4 προστίθεται μικρή ποσότητα υδροξειδίου του νατρίου. Ποια από τις δηλώσεις που ακολουθούν είναι η ορθή; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας: **(μον.1)**

- Το pH του τελικού διαλύματος είναι =4.
  - Το pH του τελικού διαλύματος είναι <4.
  - Το pH του τελικού διαλύματος είναι >4.
- .....
- .....

β) Να συμπληρώσετε τη χημική εξίσωση που ακολουθεί:

**(μον.1)**



### ΜΕΡΟΣ Β΄: Ερωτήσεις 4-5

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 4-5.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις **(4)** μονάδες.

### Ερώτηση 4

α) Να γράψετε τους χημικούς τύπους των ενώσεων που σχηματίζουν μεταξύ τους τα πιο κάτω χημικά στοιχεία και πολυατομικά ιόντα: **(μον. 2,5)**

#### Σύμβολα/Σθένη

#### Χημικοί Τύποι

S <sup>6</sup>	O <sup>2</sup>	.....
<sup>+</sup> NH <sub>4</sub>	<sup>3-</sup> PO <sub>4</sub>	.....
H <sup>1</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	.....

β) Μέσα σε γυάλινη λεκάνη που περιέχει αποσταγμένο νερό ρίχνουμε μικρό κομμάτι νατρίου καθώς και λίγες σταγόνες δείκτη φαινολοφθαλεΐνης (Φ.Φ) . **(μον.1,5)**

- Τι χρώμα αποκτά το διάλυμα ; .....
- Σε ποιο συμπέρασμα καταλήγουμε μετά από αυτήν την παρατήρηση ;  
.....
- Να γράψετε τον χημικό τύπο της ένωσης, στον σχηματισμό της οποίας οφείλεται η πιο πάνω παρατήρηση . .....

### Ερώτηση 5

α) Να γράψετε το όνομα της κάθε χημικής ένωσης στον παρακάτω πίνακα:

**(μον.2)**

Χημικός τύπος	Όνομα
$\text{NH}_4 \text{Cl}$	
$\text{Mg}(\text{OH})_2$	
$\text{H}_2\text{SO}_4$	
$\text{K}_2\text{CO}_3$	

**β) Ποια χημικά στοιχεία από τα παρακάτω έχουν παρόμοιες ιδιότητες και γιατί ;**

(μον.2)

$$^{39}_{19}\text{K}, \quad ^{19}_9\text{F}, \quad ^{31}_{15}\text{P}, \quad ^{35}_{17}\text{Cl}$$

.....

.....

.....

### ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 6.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι **(6)** μονάδες.

### Ερώτηση 6

α) Δίνεται ο πιο κάτω Περιοδικός Πίνακας. Τα γράμματα που δίνονται δεν είναι τα πραγματικά σύμβολα των στοιχείων. (μον.1,5)

(mov.1,5)

[illegible]

- i)** Να γράψετε ένα στοιχείο που βρίσκεται στην VIA ομάδα και έχει 2 στιβάδες : .....
- ii)** Να γράψετε δύο (2) στοιχεία που ανήκουν στα ευγενή αέρια: .....
- iii)** Να γράψετε ένα στοιχείο που έχει 2 ηλεκτρόνια στην εξωτερική του στιβάδα και βρίσκεται στην 3<sup>η</sup> περίοδο : .....
- iv)** Να γράψετε ένα στοιχείο που ανήκει στην 4<sup>η</sup> περίοδο και στην IVA ομάδα : .....
- v)** Να γράψετε ένα στοιχείο που βρίσκεται στη 2<sup>η</sup> περίοδο και ανήκει στα αλογόνα : .....

- β) Το χημικό στοιχείο Χ ανήκει στα αλογόνα. Το χημικό στοιχείο Ψ έχει ατομικό αριθμό μεγαλύτερο κατά 2 από τον ατομικό αριθμό του Χ. Επιπλέον ο ατομικός αριθμός του Ψ είναι μικρότερος από 21.

Είναι το Ψ αλκάλιο ; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(μον.1,5)

- γ) Μέσα σε δοκιμαστικό σωλήνα Α που περιέχει διάλυμα νιτρικού αργιλίου βυθίζουμε χάλκινο έλασμα , σε δοκιμαστικό σωλήνα Β που περιέχει διάλυμα θειικού χαλκού, βυθίζουμε σιδερένια καρφοβελόνα και σε δοκιμαστικό σωλήνα Γ, που περιέχει διάλυμα νιτρικού αργιλίου βυθίζουμε επίσης σιδερένια καρφοβελόνα. Ακόμα,σε δοκιμαστικό σωλήνα Δ που περιέχει διάλυμα υδροχλωρικού οξέος, βυθίζουμε χάλκινο έλασμα. Οι παρατηρήσεις φαίνονται στον πιο κάτω πίνακα και, αφού τις μελετήσετε, να γράψετε για κάθε περίπτωση το συμπέρασμα.

(μον.2)

Δοκιμαστικός σωλήνας	Παρατηρήσεις	Συμπέρασμα
Α $\text{Cu} + \text{Al}(\text{NO}_3)_3$	Καμία αντίδραση	
Β $\text{Fe} + \text{CuSO}_4$	α. Φαίνεται κοκκινωπή ουσία πάνω στην καρφοβελόνα β. Σιγά σιγά αλλάζει το χρώμα του διαλύματος	
Γ $\text{Fe} + \text{Al}(\text{NO}_3)_3$	Καμία αντίδραση	
Δ $\text{Cu} + \text{HCl}$	Καμία αντίδραση	

- δ) Να κατατάξετε τα πιο πάνω μέταλλα ( Fe , Cu , Al ) καθώς και το υδρογόνο(H) με σειρά αύξησης της δραστηρότητας.

(μον.1)

.....

### ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Οι εισηγήτριες

.....

Λύδια Σοφοκλέους Β.Δ

.....

Κυριακή Αργυρού

Η Συντονίστρια

.....

Λύδια Σοφοκλέους Β.Δ

Η Διευθύντρια

.....

Βαρβάρα Κάσσαρη