

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2019**

<b><u>ΜΑΘΗΜΑ:</u></b> ΧΗΜΕΙΑ	<b><u>ΒΑΘΜΟΣ</u></b>
<b><u>ΤΑΞΗ:</u></b> Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	<b>ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ:</b> .....
<b><u>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:</u></b> 29/05/2019	<b>ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:</b> .....
<b><u>ΔΙΑΡΚΕΙΑ:</u></b> 2 ώρες (Χημεία-Βιολογία)	<b>ΥΠΟΓΡΑΦΗ:</b> .....

<b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:</b> .....
<b>ΤΜΗΜΑ:</b> ..... <span style="float: right;"><b>ΑΡ:</b>.....</span>

**Οδηγίες:**

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από πέντε (5) σελίδες.
- Να απαντηθούν και τα τρία μέρη Α΄, Β΄ και Γ΄ του εξεταστικού δοκιμίου.
- Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 20/100 μονάδες.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.

**Χρήσιμα δεδομένα:**

**Σθένος:** O=2, K=1, Na=1, Mg=2, Ca=2, Cl=1, OH<sup>-</sup>=1, CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>=2

**ΜΕΡΟΣ Α΄**

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1-3. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυο (2) μονάδες.

**Ερώτηση 1**

Δίνονται οι πιο κάτω προτάσεις. Να βάλετε **(Σ)** αν η πρόταση είναι σωστή ή **(Λ)** αν είναι λάθος.

(μον.2)

- (i) Με τη βοήθεια του δείκτη φαινολοφθαλεΐνης βρέθηκε ότι ένα διάλυμα αμμωνίας έχει pH=12 .....
- (ii) Τα αλκάλια βρίσκονται στην ΙΑ κύρια ομάδα του περιοδικού πίνακα .....
- (iii) Σε ένα διάλυμα φωσφορικού οξέος το πλήθος των κατιόντων υδρογόνου είναι μικρότερο από το πλήθος των ανιόντων υδροξυλίου .....
- (iv) Μέσω ενός πεχάμετρου βρέθηκε ότι ένα διάλυμα οξικού οξέος έχει pH=7,5.....

## Ερώτηση 2

Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις:

(μον. 2)

- (i) Τα στοιχεία που βρίσκονται στην ίδια ..... του περιοδικού πίνακα έχουν παρόμοιες χημικές ιδιότητες.
- (ii) Στο χυμό λεμονιού υπάρχει ..... οξύ.
- (iii) Στην αντίδραση εξουδετέρωσης ενώνονται τα ..... που προέρχονται από το οξύ με τα ..... που προέρχονται από τη βάση και σχηματίζονται μόρια .....
- (iv) Τα στοιχεία που βρίσκονται στην VIIA κύρια ομάδα του περιοδικού πίνακα ονομάζονται .....

## Ερώτηση 3

(μον.1)

α) Δίνεται το άτομο του καλίου  ${}_{19}^{39}K$

Να γράψετε:

- (i) την ηλεκτρονική του δομή.....
- (ii) τη θέση του στον περιοδικό πίνακα: αριθμός περιόδου..... αριθμός κύριας ομάδας.....
- (iii) Το κάλιο ανήκει στα μέταλλα ή στα αμέταλλα;.....

β) Δίνονται τέσσερα υδατικά διαλύματα :  $\Delta_1$ ,  $\Delta_2$ ,  $\Delta_3$  και  $\Delta_4$  με τις αντίστοιχες τιμές pH τους: (μον.1)

Διάλυμα	$\Delta_1$	$\Delta_2$	$\Delta_3$	$\Delta_4$
pH	3	9	12	7

Ποιο από τα πιο πάνω διαλύματα:

- (i) είναι ουδέτερο;.....
- (ii) έχει πλήθος  $H^+$  > πλήθος  $OH^-$ ; .....
- (iii) μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αντιμετώπιση τσιμπήματος σφήκας (το κεντρί της σφήκας είναι βασικό); .....
- (iv) είναι το πιο βασικό ; .....

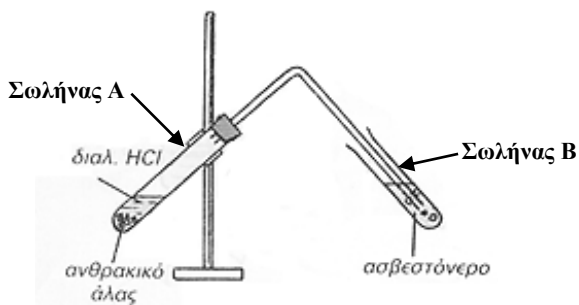
## ΜΕΡΟΣ Β΄

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 4-5.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

### Ερώτηση 4

α) Σε δοκιμαστικό σωλήνα Α που περιέχει ανθρακικό άλας, προσθέτουμε λίγη ποσότητα διαλύματος υδροχλωρικού οξέος, όπως φαίνεται στην πιο κάτω πειραματική διάταξη. (μον.2)



(i) Ποιο αέριο παράγεται από την αντίδραση στον σωλήνα Α;

.....

(ii) Τι παρατηρούμε όταν το αέριο οδηγείται στο περιεχόμενο του σωλήνα Β;

.....

(iii) Να συμπληρώσετε τα κενά με λόγια στη πιο κάτω χημική αντίδραση:

ανθρακικό ασβέστιο + υδροχλωρικό οξύ  $\rightarrow$  ..... + ..... + νερό

β) Να συμπληρώσετε στον πίνακα που ακολουθεί τους χημικούς τύπους των χημικών ενώσεων που σχηματίζονται: (μον.2)

	$\text{Cl}^1$	$\text{O}^2$	$\text{OH}^-$	$\text{PO}_4^{3-}$
$\text{Zn}^2$				
$\text{Al}^3$				

### Ερώτηση 5

α) Σε δοκιμαστικό σωλήνα που περιέχει μικρή ποσότητα αραιού διαλύματος θειϊκού οξέος, προσθέτουμε ένα κομματάκι μαγνησίου. (μον.2)

(i) Να συμπληρώσετε τα κενά με λόγια στη πιο κάτω χημική αντίδραση:

μαγνήσιο + θειϊκό οξύ  $\longrightarrow$  ..... + .....

(ii) Ποιο είναι το αέριο που παράγεται στη πιο πάνω χημική αντίδραση;

.....

(iii) Πώς ανιχνεύεται το αέριο αυτό;

.....

.....

β) Να γράψετε το όνομα των πιο κάτω ενώσεων και την κατηγορία στην οποία ανήκουν. (μον.2)

ΧΗΜΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΧΗΜΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ (οξύ, βάση, άλας, οξειδίο)
ZnSO <sub>4</sub>		
Ca(OH) <sub>2</sub>		
HNO <sub>3</sub>		
SO <sub>2</sub>		

### ΜΕΡΟΣ Γ΄

Να απαντήσετε στην ερώτηση 6.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

### Ερώτηση 6

Α. Ένας μαθητής πρόσθεσε ένα πολύ μικρό κομμάτι νατρίου σε νερό.

Να γράψετε με χημικούς τύπους την χημική αντίδραση που πραγματοποιείται συμπληρώνοντας τα κενά:

..... + .....  $\longrightarrow$  ..... + .....

Στη συνέχεια πρόσθεσε στο διάλυμα αυτό μερικές σταγόνες δείκτη βρομοθυμόλης.

Τι χρώμα πήρε ο δείκτης; Δικαιολογείστε την απάντησή σας.

.....

.....

(μον.1.5)

(μον.2)

Γ. Δίνεται μέρος του Περιοδικού Πίνακα με τα στοιχεία που καταλαμβάνουν τις αντίστοιχες θέσεις.

Να βρείτε από τον περιοδικό πίνακα τα χημικά στοιχεία που ταιριάζουν στις πιο κάτω περιγραφές:  
(μον.1,5)

- Δ. Να γράψετε τους χημικούς τύπους των πιο κάτω χημικών ενώσεων: (μον.1)

- οξείδιο του νατρίου: .....
- ανθρακικό ασβέστιο: .....
- υδροξείδιο του καλίου: .....
- χλωριούχο μαγνήσιο: .....

Χάρης Παπανικόλας

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

Ιωάννης Χατζηγιάνγκου