

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2017**

**ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ**

**ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 31/05/2017**

**ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες ( ΧΗΜΕΙΑ –ΒΙΟΛΟΓΙΑ)**

Βαθμός: .....

Ολογράφως: .....

Υπογραφή: .....

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ..... ΤΜΗΜΑ: ..... ΑΡ. ....**

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΠΕΝΤΕ (5) ΣΕΛΙΔΕΣ**

**Οδηγίες:**

- Να απαντηθούν και τα τρία μέρη Α΄, Β΄ και Γ΄ του εξεταστικού δοκιμίου.
- Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 20 μονάδες.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.

**ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από τα θέματα 1-3. Κάθε θέμα βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες. Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα.**

**Θέμα 1**

Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις: (μον. 2)

- Ο **χαλκός**... δεν αντιδρά με το διάλυμα του υδροχλωρικού οξέος.
- Η χημική αντίδραση που πραγματοποιείται όταν αναμείξουμε ένα οξύ με μια βάση ονομάζεται **εξουδετέρωση**
- Τα χημικά στοιχεία της 7<sup>ης</sup> κύριας ομάδας του Περιοδικού Πίνακα ονομάζονται **αλογόνα**.
- Το pH ενός υδατικού διαλύματος στους 25 °C παίρνει τιμές **0-14**.

## Θέμα 2

Να συμπληρώσετε στον πίνακα που ακολουθεί, το χρώμα που παίρνει ο κάθε δείκτης σε άχρωμο ξίδι και σε διάλυμα υδροξειδίου του ασβεστίου: (μον.2)

Περιεχόμενο σωλήνα	Χρώμα βάμματος ηλιοτροπίου	Χρώμα ηλιανθίνης
Άχρωμο ξίδι	Κόκκινο	Κόκκινο
Διάλυμα υδροξειδίου του ασβεστίου	Μπλε	Πορτοκαλοκίτρινο

## Θέμα 3

Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται κάποια χημικά στοιχεία με το σθένος τους καθώς και ένα πολυατομικό ιόν. Να συμπληρώσετε τα κενά με τους χημικούς τύπους των ενώσεων που σχηματίζουν μεταξύ τους. (μον. 2)

	$O^{2-}$	$PO_4^{3-}$
$K^{+}$	$K_2O$	$K_3PO_4$
$Ca^{2+}$	$CaO$	$Ca_3(PO_4)_2$

**ΜΕΡΟΣ Β΄:** Αποτελείται από τα θέματα 4 και 5. Κάθε θέμα βαθμολογείται με τέσσερις(4) μονάδες. Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα.

## Θέμα 4

α) Δίνονται οι ενώσεις:  $Ca(OH)_2$ ,  $H_2O$ ,  $NaCl$ ,  $HNO_3$ ,  $KBr$

Ποια από αυτές τις ενώσεις : (μον.2)

- μπορεί να έχει τιμή  $pH=2$  ; ....  $HNO_3$
- είναι ευδιάλυτο άλας; ...  $NaCl$ .....
- όταν καίγεται χρωματίζει τη φλόγα του λύχνου Bunsen ιώδες;...  $KBr$
- Έχει σαπωνοειδή αφή;  $Ca(OH)_2$

β) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα:

(μον.2)

Υλικά	Όνομα οξέος / βάσης
Αναψυκτικό τύπου κόλα	Φωσφορικό οξύ
Αποφρακτικό σωλήνων	Υδροξείδιο του νατρίου
Ασπιρίνη	Ακετυλοσαλικυλικό οξύ
Ξίδι	Οξικό οξύ

### **Θέμα 5**

α) Σε ένα δοκιμαστικό σωλήνα που περιέχει ανθρακικό ασβέστιο προσθέτουμε μικρή ποσότητα οξικού οξέος.

i. Να γράψετε μία παρατήρηση για το πιο πάνω πείραμα: (μον.0,5)

Παράγονται φυσαλίδες.

ii. Ποιο αέριο εκλύεται από την πιο πάνω αντίδραση; (μον.0.5)

Όνομα: Διοξείδιο του άνθρακα Χημικός τύπος:  $\text{CO}_2$

iii. Με ποιο τρόπο ανιχνεύεται το αέριο αυτό; (μον.0,5)

Όταν διαβιβάσουμε το διοξείδιο του άνθρακα σε διαυγές ασβεστόνερο το θολώνει.

iv. Να συμπληρώσετε λεκτικά τα αντιδρώντα και τα προϊόντα της χημικής αντίδρασης που πραγματοποιείται. (μον.1)

ανθρακικό ασβέστιο + οξικού οξέος  $\rightarrow$  οξικό ασβέστιο + διοξείδιο του άνθρακα + νερό

β) Διαθέτουμε τρία υδατικά διαλύματα, Α, Β και Γ για τα οποία δίνονται οι τιμές του pH

στους 25 °C. (μον.1,5)

	διάλυμα Α	διάλυμα Β	διάλυμα Γ
Τιμή του pH	8	7	6

i. Ποιο από τα Α, Β και Γ είναι διάλυμα βάσης; Διάλυμα Α

ii. Ποιο από τα Α, Β και Γ έχει πλήθος  $\text{H}^+$  > πλήθος  $\text{OH}^-$ ; Διάλυμα Γ

ii. Ποιο από τα Α, Β και Γ είναι ουδέτερο διάλυμα; Διάλυμα Β

**ΜΕΡΟΣ Γ':** Αποτελείται από το θέμα 6, το οποίο βαθμολογείται με έξι ( 6) μονάδες.

**Θέμα 6**

α) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα, γράφοντας το όνομα ή τον χημικό τύπο της κάθε χημικής ένωσης που αναφέρεται και σε ποια κατηγορία χημικών ενώσεων ανήκει. (μον.2,5)

Χημικός τύπος	Όνομα χημικής ένωσης	Κατηγορία Οξέα/βάσεις/άλατα/οξείδια
$H_2CO_3$	Ανθρακικό οξύ	Οξέα
$CaSO_4$	Θεικό οξύ	Άλατα
$NO_2$	Διοξείδιο του αζώτου	Οξείδια
$Mg(OH)_2$	Υδροξείδιο του μαγνησίου	Βάσεις
$AlBr_3$	Βρωμιούχο αργίλιο	Άλατα

Δίνονται τα σθένη: H = 1, Na = 1, Cl = 1, Br = 1, K = 1, F = 1, I = 1,  $NH_4 = 1$ ,  $NO_3 = 1$ , OH = 1, O = 2, Ba = 2, Mg = 2, Ca = 2, Zn = 2, S = 2,  $SO_4 = 2$ ,  $CO_3 = 2$ , Al = 3,  $PO_4 = 3$ .

β) Σε λεκάνη με αποσταγμένο νερό προσθέτουμε κομματάκι νατρίου.

i. Να συμπληρώσετε τη χημική αντίδραση που πραγματοποιείται. (μον.0,5)



ii. Να γράψετε δύο (2) παρατηρήσεις που αναμένεται να γίνουν κατά την εκτέλεση του πιο πάνω πειράματος. (μον.0,5)

- Το νάτριο γίνεται σφαιρίδιο.
- Το νάτριο στροβιλίζεται.

γ) Να συμπληρώσετε λεκτικά τα προϊόντα της αντίδρασης που ακολουθεί. (μον.0,5)



( μον.2)

- i. Ποιο από τα παραπάνω στοιχεία είναι πρώτη αλκαλική γαία; ...**I**.....
- ii. Ποιο αλκάλιο έχει κατανεμημένα τα ηλεκτρόνια του σε τέσσερις στιβάδες; ...**Σ**.....
- iii. Να γράψετε την ηλεκτρονική δομή του στοιχείου E: ...**2.6**
- iv. Ποιο χημικό στοιχείο από τα πιο πάνω έχει ατομικό αριθμό κατά 3 μεγαλύτερο του Z; ...**Θ**.....

Ελένη Σταύρου