

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ/ ΙΟΥΝΙΟΥ 2017**

<b>ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ</b> <b>ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ</b> <b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 26 /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 πέντε (5) 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) Να γράψετε δύο προϊόντα καθημερινής χρήσης που περιέχουν οξύ καθώς και το οξύ που περιέχεται σε αυτά. (1.0μ)

Προϊόν	Οξύ
Ξύδι	Οξικό οξύ
Λεμόνι	Κιτρικό οξύ

β) Να εξηγήσετε, σύμφωνα με την θεωρία του Arrhenious, γιατί το διάλυμα υδροχλωρικού οξέος είναι οξύ. (1.0μ)

Το διάλυμα υδροχλωρικού οξέος είναι οξύ σύμφωνα με τον Arrhenious διότι όταν αυτό διαλυθεί στο νερό ελευθερώνει κατιόντα υδρογόνου.

## Ερώτηση 2

α) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:

(1.0μ)

Δείκτης	Χρώμα δείκτη , αν προστεθεί σε διάλυμα οξέος	Χρώμα δείκτη , αν προστεθεί σε διάλυμα βάσης
Διάλυμα Βρωμοθυμόλης	Κίτρινο	Μπλε

β) i. Να γράψετε πώς ονομάζεται η χημική αντίδραση μεταξύ ενός οξέος και μιας βάσης.

(0.5μ)

Εξουδετέρωση,

ii. Τι παράγεται πάντα σε αυτή την αντίδραση;

(0.5μ)

Παράγεται νερό.

## Ερώτηση 3

Να γράψετε:

α) Το όνομα και τον χημικό τύπο της βάσης που, όταν εξουδετερώνει διάλυμα θειικού οξέος, παράγεται θειικό βάριο. ( Σθένη Ba: 2, H:1, SO<sub>4</sub>: 2 )

(1.0μ)

Υδροξείδιο του βαρίου.

Ba(OH)<sub>2</sub>

β) Να συμπληρώσετε τα κενά:

(1.0μ)

Αν διαλύσουμε tub.o.flo ( ξεβουλωτικό νιπτήρων ) σε νερό, το διάλυμα που θα προκύψει θα είναι **βασικό**. Το pH του διαλύματος θα είναι **μεγαλύτερο** του 7 και το πλήθος των H<sup>+</sup> θα είναι **μικρότερο** από το πλήθος των OH<sup>-</sup>.

Το χρώμα που θα αποκτήσει το διάλυμα αν ρίξουμε σε αυτό λίγες σταγόνες φαινολοφθαλεΐνη θα είναι **κόκκινο**.

## ΜΕΡΟΣ Β

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 4- 5.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

### Ερώτηση 4:

α) Να γράψετε τα ονόματα των χημικών ενώσεων που σχηματίζονται στον πιο κάτω πίνακα: ( 2.0μ )

$\text{H}_3\text{PO}_4$ Φωσφορικό οξύ	$\text{CuCl}_2$ Χλωριούχος χαλκός
$\text{Al}_2\text{O}_3$ Οξείδιο του αργιλίου	$\text{Zn}(\text{OH})_2$ Υδροξείδιο του ψευδαργύρου

β) Σας δίνονται δύο άσπρες ουσίες με την ένδειξη ότι η μία είναι χλωριούχο νάτριο και η άλλη χλωριούχο κάλιο. Να περιγράψετε ένα απλό πείραμα με το οποίο να αποδείξετε ποια είναι η κάθε μία. (2.0μ)

Πραγματοποιούμε το πείραμα της πυροχημικής ανίχνευσης. Καίεται σε φλόγα λύχνου Bunsen μικρή ποσότητα από την κάθε ουσία. Αν το χρώμα της φλόγας γίνει κίτρινο, η ουσία είναι το χλωριούχο νάτριο. Αν το χρώμα της φλόγας γίνει ιώδες η ουσία είναι το χλωριούχο κάλιο.

### Ερώτηση 5

Σε δύο δοκιμαστικούς σωλήνες που περιέχουν αραιό διάλυμα υδροχλωρικού οξέος προσθέτουμε στον 1<sup>ο</sup> σωλήνα ανθρακικό ασβέστιο και στο 2<sup>ο</sup> σωλήνα κομματάκι ταινίας μαγνησίου ( Mg ).

i) Να γράψετε τι θα παρατηρήσετε στον κάθε σωλήνα. (1,0μ)

1<sup>ος</sup> σωλήνας: Αφρισμό.

2<sup>ος</sup> σωλήνας: Φυσαλίδες, αύξηση της θερμοκρασίας. (1,0μ)

ii) Ποιο αέριο παράγεται στον 1<sup>ο</sup> σωλήνα: Διοξείδιο του άνθρακα. (0,5μ)

iii) Ποιό αέριο παράγεται στον 2<sup>ο</sup> σωλήνα; Υδρογόνο. (0,5μ)

iii) Να περιγράψετε με ποιο τρόπο ανιχνεύεται το αέριο στον 1<sup>ο</sup> σωλήνα. (0.5μ)

Μαζεύεται το αέριο σε ανεστραμμένο σωλήνα, ανάβουμε σπέρτο και παρατηρούμε ότι το αέριο καίγεται εκρηκτικά.

iv) Να περιγράψετε με ποιο τρόπο ανιχνεύεται το αέριο στον 2<sup>ο</sup> σωλήνα. (0,5μ)

Το αέριο διοχετεύεται σε σωλήνα που περιέχει διαυγές ασβεστόνερο και αν στον σωλήνα παρατηρήσουμε θόλωμα το αέριο είναι το διοξείδιο του άνθρακα.

### ΜΕΡΟΣ Γ:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 6.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

#### Ερώτηση 6:

α) Δίνεται το πιο κάτω τμήμα του περιοδικού πίνακα των στοιχείων στο οποίο αναγράφονται μερικά χημικά στοιχεία.

Με βάση τον πιο κάτω πίνακα να απαντήσετε στα ερωτήματα που δίνονται.

(3.0μ)

H																			
Na																			
	Ca						Fe												
	Ba																		

- i ) Ποιο ή ποια από τα πιο πάνω στοιχεία ανήκουν στα ευγενή αέρια; .....**Ne**.....
- ii ) Ποιο ή ποια από τα πιο πάνω στοιχεία ανήκουν στα αλογόνα; .....**Cl**,.....**Br**.....
- iii ) Ποιο ή ποια από τα πιο πάνω στοιχεία ανήκουν στα αλκάλια;...**Na**.....
- iv ) Ποιο ή ποια από τα πιο πάνω στοιχεία ανήκουν στις αλκαλικές γαίες;...**Ca**,...**Ba**.....
- v ) Ποιο από τα πιο πάνω στοιχεία έχει ηλεκτρονική δομή 2.8.1 ; .....**Na**.....
- vi ) Ποιο ή ποια από τα πιο πάνω στοιχεία έχουν δύο ηλεκτρονικές στιβάδες στο άτομό τους ;  
.....**C**,.....**O**,.....**Ne**.....

β) Σε υδατικό διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου(  $\text{NaOH}$  ) που έχει  $\text{pH}=12$  προσθέτουμε διάλυμα υδροχλωρικού οξέος (  $\text{HCl}$  ) που έχει  $\text{pH}=4$ . Να κυκλώσετε την τιμή του  $\text{pH}$  του διαλύματος που θα προκύψει. (1.0μ)

- i)  $\text{pH}=3$       ii)  $\text{pH}=4$       **iii)  $\text{pH}=10$**       iv)  $\text{pH}=12$       v)  $\text{pH}=13$

γ) Σε γυάλινη λεκάνη που περιέχει αποσταγμένο νερό προσθέτουμε ένα μικρό κομματάκι νατρίου (μεγέθους κόκκου φακής).

i. Να γράψετε 2 παρατηρήσεις που αναμένετε να κάνετε. (1.0μ)

- Το νάτριο στροβιλίζεται στην επιφάνεια του νερού και γίνεται σφαιρίδιο.
- Γίνεται ανάφλεξη του νατρίου.

ii. Να γράψετε τη χημική αντίδραση που θα πραγματοποιηθεί στο πιο πάνω πείραμα.

( Σθένη:  $\text{Na}:1$     $\text{H}:1$     $\text{O}:2$  ) (1.0μ)



-ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ-

Ο Διευθυντής

Αλέξανδρος Αλεξίου