

<b>ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΟΚΚΙΝΟΧΩΡΙΩΝ ΠΑΝΟΥ ΙΩΑΝΝΟΥ</b>		<b>ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ: 2015-2016</b>
<b>ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016</b>		
<b>ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ</b>		<b>ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ</b>
<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 06/06/2016</b> <b>ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 ώρες</b>	<b>Βαθμός/Αριθμητικώς: .....</b> <b>Ολογράφως: .....</b> <b>Υπογραφή Καθηγητή/τριας:</b> .....	
<b>Ονοματεπώνυμο: .....</b>		

### Οδηγίες:

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία (3) ΜΕΡΗ.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από έξι (6) αριθμημένες σελίδες.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή ταινίας (Tipp-Ex)
- Τα ερωτήματα να απαντηθούν **με μπλε στυλό στα φύλλα εξέτασης**.

Να απαντήσετε σε **ΟΛΑ** τα μέρη και σε **ΟΛΑ** τα ερωτήματα.

### **ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-3**

Να απαντήσετε σε **ΟΛΑ** τα ερωτήματα των ερωτήσεων 1-3.

( Σύνολο μονάδων 3x2=6)

#### **Ερώτηση 1**

Να συμπληρώσετε τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις. Σε κάθε κενό αντιστοιχεί μόνο μια λέξη.

- 1) Σύμφωνα με τη θεωρία του Arrhenius βάσεις είναι οι ενώσεις που όταν διαλύονται στο νερό δίνουν ανιόντα υδροξυλίου .
- 2) Το σύνολο των κοινών ιδιοτήτων των οξέων ονομάζεται όξινο χαρακτήρας.
- 3) Ο Περιοδικός πίνακας (Π.Π) αποτελείται από 7 οριζόντιες γραμμές που ονομάζονται περίοδοι και 18 κατακόρυφες στήλες που ονομάζονται ομάδες .

(μον. 2)

## **Ερώτηση 2**

A) Να γράψετε δίπλα από τις πιο κάτω χημικές ενώσεις την κατηγορία στην οποία ανήκουν( οξύ, άλας ,οξειδιο ,βάση ).

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1) $\text{NaOH}$ <u>βάση</u>          | 2) $\text{K}_2\text{O}$ <u>οξειδιο</u> |
| 3) $\text{H}_2\text{SO}_4$ <u>οξύ</u> | 4) $\text{MgCl}_2$ <u>άλας</u>         |

(μον.1)

B) Να ονομάσετε τις πιο κάτω χημικές ενώσεις:

- 1)  $\text{HCl}$  Υδροχλωρικό οξύ
- 2)  $\text{MgSO}_4$  Θειικό μαγνήσιο
- 3)  $\text{CuO}$  Οξειδιο χαλκού (2)
- 4)  $\text{NaCl}$  Χλωριούχο νάτριο

(μον. 1)

## **Ερώτηση 3**

A) Να αντιστοιχίσετε τις τιμές του pH1 , 4 , 7 , 12 με τα πιο κάτω διαλύματα :

- Διάλυμα  $\text{HCl}$  pH = 1
- Αποσταγμένο νερό pH = 7
- Ξύδι pH = 4
- Διάλυμα μαγειρικής σόδας pH = 12

(μον.1)

B) Ποιό από τα πιο κάτω διαλύματα θα χρησιμοποιούσατε για να αντιμετωπίσετε το τσίμπημα από σφήκα (το κεντρί του σφήκα περιέχει διάλυμα βάσης).

**Αποσταγμένο νερό , Ξύδι , Διάλυμα μαγειρικής σόδας**

Να κυκλώσετε την ορθή απάντησή και να δικαιολογήσετε.

Ξύδι , περιέχει οξικό οξύ που θα εξουδετερώσει την βάση που περιέχεται στο κεντρί του σφήκα.

(μον.1)

## **ΜΕΡΟΣ Β΄: Ερωτήσεις 4-5**

Να απαντήσετε σε **ΟΛΑ** τα ερωτήματα των ερωτήσεων 4 και 5.

(Σύνολο μονάδων 2x4=8)

### **Ερώτηση 4**

Α) Ο Αντρέας και η Μαρία μαθητές της Γ΄ Γυμνασίου πραγματοποίησαν το πιο κάτω πείραμα στο εργαστήριο χημείας του σχολείου τους:

Σε δοκιμαστικό σωλήνα που περιείχε μαγειρική σόδα (όξινο ανθρακικό νάτριο) έριξαν μερικές σταγόνες υδροχλωρικού οξέος. Παρατήρησαν παραγωγή φυσαλίδων άχρωμου αερίου Χ. Να γράψετε :

(i) Το **όνομα** και τον **χημικό τύπο** του αερίου Χ που παράγεται.

Όνομα: διοξείδιο του άνθρακα Χημικός τύπος: CO<sub>2</sub>

(μον.0.5)

(ii) Τον τρόπο ανίχνευσης του αερίου Χ.

Αν διαβιβαστεί σε διαυγές ασβεστόνερο, το ασβεστόνερο θολώνει.

(μον.0.5)

(iii) Να συμπληρώσετε την πιο κάτω χημική αντίδραση.

Ανθρακικό ασβέστιο+ Υδροχλωρικό οξύ→ χλωριούχο ασβέστιο+νερό+διοξείδιο του άνθρακα

(μον.1)

Β) (i) Σε γυάλινη λεκάνη που περιέχει αποσταγμένο νερό, ρίχνουμε ένα μικρό κομματάκι νατρίου και προσθέτουμε μερικές σταγόνες δείκτη φαινολοφθαλείνη (Φ.Φ). Να γράψετε δύο (2) παρατηρήσεις που αναμένονται να γίνουν κατά την εκτέλεση του πιο πάνω πειράματος.

Το νάτριο μετατρέπεται σε υγρό σφαιρίδιο και στροβιλίζεται στην επιφάνεια του νερού , στο τέλος λιώνει. Παρατηρείται μικρή ανάφλεξη,άσπροι καπνοί. Η άχρωμη Φ.Φ κοκκινίζει. Παράγεται θερμότητα.

(μον.1)

(ii) Πού οφείλεται το τελικό χρώμα του διαλύματος;

Παράγεται το υδροξείδιο του νατρίου που είναι βάση

(μον.0.5)

(iii) Γιατί το νάτριο φυλάγεται σε πετρέλαιο;

Γιατί είναι πολύ δραστικό, αντιδρά ακόμα και με το οξυγόνο του ατμοσφαιρικού αέρα

(μον.0.5)

### **Ερώτηση 5**

A) Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται κάποια χημικά στοιχεία με το σθένος τους καθώς και κάποια πολυατομικά ιόντα. Να συμπληρώσετε τα κενά με τους χημικούς τύπους των ενώσεων που σχηματίζονται μεταξύ τους.

	$SO_4^{2-}$	$Cl^1$	$PO_4^{3-}$
$H^1$	$H_2SO_4$	$HCl$	$H_3PO_4$
$Mg^2$	$MgSO_4$	$MgCl$	$Mg_3(PO_4)_2$

(μον.1.5)

B) Η Μαρία μαθήτρια της Γ΄ Γυμνασίου πραγματοποιεί το πιο κάτω πείραμα στο εργαστήριο χημείας του σχολείου της:

Σε δοκιμαστικό σωλήνα που περιέχει ταινία μαγνησίου ρίχνει 2-3 ml υδροχλωρικού οξέος.

(i) Τι θα παρατηρήσει στον δοκιμαστικό σωλήνα;

Αφρισμός, παραγωγή θερμότητας.

(μον.1)

(ii) Ποιο αέριο εκλύεται κατά την πιο πάνω χημική αντίδραση;

Υδρογόνο

(μον.0.5)

(iii) Πως ανιχνεύεται το αέριο αυτό;

Αν πλησιάσω στο στόμιο του σωλήνα που συλλέγεται το υδρογόνο αναμμένο σπέρτο ή κέρι γίνεται μικρή έκρηξη. (Ακούμε τον χαρακτηριστικό κρότο :ποπ )

(μον.0.5)

(vi) Να αναφέρετε ένα μέταλλο που δεν αντιδρά με τα οξέα.

Χαλκός

(μον.0.5)

## **ΜΕΡΟΣ Γ ':**

**Να απαντήσετε σε όλα τα ερωτήματα της ερώτησης 6.**

**(Σύνολο μονάδων 6)**

### **Ερώτηση6**

Α) Ο κ. Αντρέας και η κ. Μαρία μέτρησαν το pH του εδάφους στο χωράφι τους και το βρήκαν 6 .Ποιό από τα πιο κάτω πρέπει να προσθέσουν στο έδαφος για να μεταβάλουν την τιμή του pH ώστε να μπορούν να φυτέψουν :

1) πατάτες που αναπτύσσονται καλύτερα σε έδαφος με  $pH = 5,5$  .

2) μαρούλια που αναπτύσσονται καλύτερα σε έδαφος με  $pH = 6,5$  .

Δίνονται κάποια υλικά που μπορούν να μεταβάλουν το pH του εδάφους:**ΚΟΜΠΟΣΤ ΑΠΟ ΛΑΧΑΝΙΚΑ ΚΑΙ ΦΥΛΛΑ,ΑΣΒΕΣΤΗΣ,ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ,ΣΤΑΧΤΗ ΑΠΟ ΞΥΛΑ**. Να επιλέξετε ένα από αυτά για κάθε περίπτωση και να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας .

1)πατάτες: Κομποστ από λαχανικά και φύλλα έχουν pHμικρότερο από 7 (όξινο)

2)μαρούλια: Ασβέστη ή ασβεστόλιθο ή στάχτη από ξύλα έχουν pHμεγαλύτερο από 7(βασικά)

(μον.1)

Β)Να συμπληρώσετε τις παρακάτω προτάσεις :

i) Σε βασικό περιβάλλον η βρομοθυμόλη παίρνει χρώμα μπλε ενώ σε ουδέτερο γίνεται πράσινο Σε ουδέτερο περιβάλλον ισχύει ότι το πλήθος των κατιόντων υδρογόνου ( $H^+$ ) είναι ίσο με το πλήθος των ανιόντων υδροξυλίου ( $OH^-$ ).

ii) Όταν αναμείξουμε ένα οξύ και μια βάση η χημική αντίδραση που πραγματοποιείται ονομάζεται εξουδετέρωση Κατά την αντίδραση αυτή παράγεται άλας και νερό . Μερικά άλατα όπως το χλωριούχο νάτριο είναι ευδιάλυτα στο νερό και μερικά όπως το θειικό βάριο είναι δυσδιάλυτα στο νερό. Το θειικό βάριο διαχωρίζεται από το μείγμα του με το νερό με την μέθοδο της διήθησης.

(μον.2)

