

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

<p>ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ</p> <p>ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ</p> <p>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 04 /06 /2018</p> <p>ΧΡΟΝΟΣ: 120 λεπτά (ΧΗΜΕΙΑ / ΒΙΟΛΟΓΙΑ)</p>	<p style="text-align: center;">ΒΑΘΜΟΣ</p> <p>ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ:</p> <p>ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:</p> <p>ΥΠΟΓΡΑΦΗ:</p>
<p>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΑΡ.:</p> <p>ΤΜΗΜΑ:</p>	
<p>Οδηγίες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 μονάδες. • Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας. 	

ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-3

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1- 3.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες.

Ερώτηση 1

(α) Ποια από τις πιο κάτω τιμές pH, μπορεί να είναι το pH διαλύματος υδροξειδίου του νατρίου. Να βάλετε σε κύκλο τη σωστή απάντηση. (μον. 0,5)

pH=1

pH=3

pH=7

pH=12

(β) Να αναφέρετε το όνομα μιας χημικής ένωσης που μπορεί να εξουδετερώσει το διάλυμα του υδροξειδίου του νατρίου. (μον. 0,5)

.....

(γ) Να κυκλώσετε τη σωστή απάντηση για να ολοκληρωθούν οι προτάσεις. (μον. 1)

(i) Το υδροξείδιο του νατρίου είναι

οξύ
βάση
άλας

(ii) Το υδροξείδιο του νατρίου μπορεί να παραχθεί από την αντίδραση

νατρίου με νερό
οξέος με βάση
Na ₂ CO ₃ με HCl

Ερώτηση 2

Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται τέσσερα υδατικά διαλύματα (Α,Β,Γ και Δ) και οι αντίστοιχες τιμές pH στους 25° C. (μον. 2)

Διάλυμα	Τιμή pH
Α. Ξίδι	3
Β. Αποσταγμένο νερό	7
Γ. Υδροχλωρικό οξύ	1
Δ. Διάλυμα αμμωνίας	9

Να γράψετε:

- Σε ποιο από τα διαλύματα ισχύει η σχέση, πλήθος $\text{OH}^- >$ πλήθος H^+ ;
- Να κατατάξετε τα τέσσερα διαλύματα από το πιο βασικό στο πιο όξινο.
- Ποιο από τα τέσσερα διαλύματα θα χρησιμοποιήσετε σε περίπτωση που σας τσιμπήσει σφήκα ;
- Σε ποιο διάλυμα το χρώμα του δείκτη ΦΦ γίνεται κόκκινο ;

Ερώτηση 3

(α) Σε δοκιμαστικό σωλήνα που περιείχε ένα άχρωμο υγρό ένας μαθητής πρόσθεσε λίγες σταγόνες βρομοθυμόλης και το υγρό έγινε μπλε. Ποιο ήταν το συμπέρασμα του μαθητή;

..... (μον. 0,5)

(β) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις: (μον. 1,5)

(i) Οξέα, σύμφωνα με τη θεωρία του Arrhenius, ονομάζονται οι ενώσεις που όταν διαλυθούν στο νερό δίνουν

(ii) Βάσεις, σύμφωνα με τη θεωρία του Arrhenius, ονομάζονται οι ενώσεις που όταν διαλυθούν στο νερό δίνουν

(iii) Τα οξέα έχουν γεύση.

ΜΕΡΟΣ Β':Ερωτήσεις4-5

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 4-5.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

Ερώτηση 4

A. Να ονομάσετε τις παρακάτω χημικές ενώσεις: (μον. 2)

H_2SO_4 CaO

KOH NH_4Cl

ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 6.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

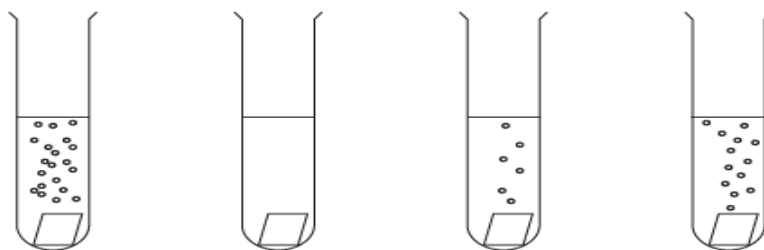
Ερώτηση 6

A. Μια ομάδα μαθητών ερευνούσε τις επιδράσεις της όξινης βροχής. Αποφάσισαν να εξετάσουν την επίδραση του αραιού θειικού οξέος στα μέταλλα που χρησιμοποιούνται στην οικοδομική βιομηχανία.

Τα δείγματα μετάλλων καθαρίστηκαν για να δώσουν μια γυαλιστερή επιφάνεια.

Οι μαθητές εξέτασαν τα μέταλλα προσθέτοντας αραιό οξύ σε κάθε ένα από τα καθαρισμένα δείγματα μετάλλων.

Οι παρακάτω δοκιμαστικοί σωλήνες δείχνουν τις παρατηρήσεις που έκαναν οι μαθητές κατά τη διάρκεια της έρευνας.



αλουμίνιο

χαλκός

σίδηρος

ψευδάργυρος

(α) Χρησιμοποιήστε τις παρατηρήσεις που έγιναν κατά τη διάρκεια των αντιδράσεων για να κατατάξετε τα μέταλλα σε σειρά δραστηριότητας ξεκινώντας από το πιο δραστικό. (μον. 2)

.....

(β) Να συμπληρώσετε λεκτικά τη χημική αντίδραση. (μον. 1)

Σίδηρος + Θειικό οξύ → +

(δ) Οι μαθητές επέλεξαν το θειικό οξύ γιατί περιέχεται στην όξινη βροχή. Μια από τις συνέπειες της όξινης βροχής είναι η καταστροφή των μαρμάρινων αγαλμάτων των οποίων το κύριο συστατικό τους είναι το ανθρακικό ασβέστιο.

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



(ε) Από τι υλικό θα φτάχνατε ένα άγαλμα σε μια περιοχή με όξινη βροχή, έτσι ώστε να έχει τη λιγότερη φθορά; Να βάλετε σε κύκλο την επιλογή σας. (μον. 0,5)

αλουμίνιο

χαλκός

σίδηρος

ψευδάργυρος

μάρμαρο

B. Το αλάτι με χαμηλή περιεκτικότητα σε νάτριο χρησιμοποιείται στα τρόφιμα. Αυτή η ετικέτα προέρχεται από πακέτο αλατιού με χαμηλή περιεκτικότητα σε νάτριο.

Αλάτι με χαμηλή περιεκτικότητα σε νάτριο Συστατικά:
Χλωριούχο νάτριο
Χλωριούχο κάλιο
Ξηραντικό μέσο: Ανθρακικό μαγνήσιο

Ένας χημικός ελέγχει το αλάτι με χαμηλή περιεκτικότητα σε νάτριο για τις ουσίες που υπάρχουν στην ετικέτα.

Οι χημικοί έλεγχοι για ιόντα νατρίου και ιόντα καλίου γίνονται με τη χρήση της πυροχημικής ανίχνευσης.

Να συμπληρώσετε τις προτάσεις που ακολουθούν:

(α) Κατά την πυροχημική ανίχνευση

(i) τα κατιόντα του νατρίου χρωματίζουν τη φλόγα

(ii) τα κατιόντα του καλίου χρωματίζουν τη φλόγα (μον. 1)

(β) Ο χημικός πρόσθεσε στο αλάτι υδροχλωρικό οξύ. Κατά την επίδραση αυτή παράχθηκε διοξείδιο του άνθρακα. Ποια ουσία που περιέχεται στο αλάτι ευθύνεται για την παραγωγή του διοξειδίου του άνθρακα; (μον. 0,5)

.....

(γ) Ποιο διάλυμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανίχνευση του διοξειδίου του άνθρακα; (μον. 0,5)

.....

- ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ -

Οι Εισηγητές

Η Συντονίστρια Β.Δ

Ο Διευθυντής

Λύδια Σοφοκλέους –Κονναρή

Λύδια Σοφοκλέους - Κονναρή

Αντρέας Χριστοδουλίδης

Χάρης Παπανικόλας

