

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:.....

ΤΜΗΜΑ:

ΦΑ 5 : ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΧΗΜΕΙΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΟΞΕΑ, ΒΑΣΕΙΣ κατά Arrhenius, pH

1. Βάσεις θεωρούνται οι ενώσεις:
Α. που αντιδρούν με οξέα και δίνουν νερό Β. που αλλάζουν χρώμα όταν αντιδράσουν με οξέα Γ. που όταν διαλυθούν στο νερό δίνουν ανιόντα υδροξυλίου Δ. που τα υδατικά διαλύματά τους είναι καλοί αγωγοί του ηλεκτρισμού. Ε. που τα υδατικά διαλύματά τους εμφανίζουν pH μεταξύ 6 και 14.
2. Ποια από τις ακόλουθες χημικές ενώσεις χαρακτηρίζεται ως οξύ σύμφωνα με τον Arrhenius;
Α. LiOH Β. HClO₄ Γ. KOH Δ. Na₂CO₃ Ε. NH₃
3. α) Που οφείλονται οι κοινές ιδιότητες των βάσεων;
.....
.....
β) Να αναφέρετε τρεις κοινές ιδιότητες των βάσεων.
i.
ii.
iii.
4. Στον παρακάτω πίνακα δίνονται οι τιμές pH ορισμένων διαλυμάτων. Να χαρακτηρίσετε τα διαλύματα αυτά με τις λέξεις όξινο, βασικό και ουδέτερο.

ΔΙΑΛΥΜΑ	ΤΙΜΗ pH	Όξινο, βασικό ή ουδέτερο
Χυμός ντομάτας	4,7	
Διάλυμα οδοντόκρεμας	10,5	
Ξίδι	2,8	
Νερό αποσταγμένο	7	

5. Μικρότερη περιεκτικότητα σε κατιόντα υδρογόνου έχει το διάλυμα με:
Α. pH = 1 Β. pH = 2 Γ. pH = 3 Δ. pH = 4 Ε. pH = 5
6. Σε τρία ποτήρια Α,Β,Γ περιέχονται τα υγρά : θειικό οξύ στο Α, υδροξείδιο του βαρίου στο Β και αποσταγμένο νερό στο Γ. Να διατάξετε τα υγρά των τριών ποτηριών κατά σειρά αυξανόμενου pH.

7. Αν σε ένα διάλυμα με τιμή $pH=9$ προσθέσουμε αποσταγμένο νερό (**αρκετή ποσότητα**), τότε το pH του διαλύματος:
- A. Θα παραμείνει 9.
 B. Θα γίνει μικρότερο από 9 αλλά μεγαλύτερο από 7.
 Γ. Θα γίνει μεγαλύτερο από 9.
 Δ. Θα γίνει 7.
 E. Θα γίνει μικρότερο από 7.
8. Υδατικό διάλυμα άγνωστης χημικής ένωσης μετατρέπει το βάμμα του ηλιοτροπίου σε κόκκινο. Η σχέση που ισχύει στο υδατικό διάλυμα είναι:
- A. Πλήθος $H^+ <$ πλήθος OH^- B. Πλήθος $H^+ +$ πλήθος $OH^- = 14$
 Γ. Πλήθος $H^+ > 7$
 Δ. Πλήθος $H^+ >$ πλήθος OH^-
9. Να χαρακτηρίσετε τις πιο κάτω προτάσεις με **Σ** αν είναι σωστές ή με **Λ** αν είναι λανθασμένες.
- α) Το αραιό διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου έχει pH μεγαλύτερο από το πυκνό διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου.
- β) Ο χυμός λεμονιού έχει pH μεγαλύτερο από το πυκνό θειϊκό οξύ.
- γ) Ένα διάλυμα που έχει pH μεγαλύτερο από το 7 είναι βασικό διάλυμα.
- δ) Μεταξύ δύο διαλυμάτων υδροχλωρίου που έχει τιμές $pH=1$ και $pH=2$, πιο όξινο είναι το διάλυμα που έχει pH ίσο με 1.
- ε) Ένα διάλυμα που έχει pH μεγαλύτερο από το 7 είναι βασικό διάλυμα.
- στ) Ένα διάλυμα που έχει pH ίσο με 7 είναι βασικό διάλυμα.
- ζ) Το υδροξείδιο του νατρίου έχει pH μεγαλύτερο από την αμμωνία.
- η) Μεταξύ δύο διαλυμάτων υδροξειδίου του ασβεστίου που έχει τιμές $pH=12,8$ και $pH=13,1$ πιο βασικό είναι το διάλυμα που έχει pH ίσο με 12,8.
10. Δίνονται οι πιο κάτω τιμές pH :

$pH:$	1,	4,	9,	13
-------	----	----	----	----

Να αντιστοιχίσετε τις τιμές αυτές με τα πιο κάτω διαλύματα και να σημειώσετε σε ποια περιοχή της κλίμακας pH βρίσκονται.

	<u>pH</u>	<u>όξινη , βασική ή ουδέτερη</u>
(α) Πυκνό διάλυμα Υδροξειδίου του Νατρίου
(β) Διάλυμα σαπουνιού
(γ) Πυκνό διάλυμα Υδροχλωρικού οξέος
(δ) Ξύδι