ΧΗΜΕΙΑ Γ΄ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΟΞΕΑ-ΒΑΣΕΙΣ –ΑΛΑΤΑ-ΕΞΟΥΔΕΤΕΡΩΣΗ

1.Τι είναι ο όξινος χαρακτήρας; Ποιες είναι οι κοινές ιδιότητες των οξέων ; σελ 14

2.Αναφέρετε μερικά παραδείγματα οξέων στα τρόφιμα. Σελ 12,13

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:Εσπεριδοειδή (λεμόνι,πορτοκάλι,γκρέιπ φρουτ,κουμ κουατ,μανταρίνι κ.ά)🡪κιτρικό οξύ,ξίδι🡪οξικό οξύ,γιαούρτι🡪γαλακτικό οξύ,αναψυκτικά τύπου κόλα🡪φωσφορικό οξύ,χυμοί φρούτων🡪ασκορβικό οξύ ή βιταμίνη C.

3.Τι είναι οι δείκτες; Αναφέρετε μερικούς συνηθισμένους δείκτες. Σελ 13

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:Δείκτες είναι χημικές ουσίες οι οποίες έχουν την ιδιότητα παρουσία διαλύματος οξέος να αλλάζουν χρώμα στο διάλυμα.

Εργαστηριακοί-χημικοί δείκτες είναι το βάμμα του ηλιοτροπίου,η ηλιανθίνη,το μπλε της βρωμοθυμόλης , η φαινολοφθαλεϊνη κ.ά

Φυσικοί δείκτες:σε κόκκινο λάχανο, στο τσάι, σε πέταλα λουλουδιών (τριαντάφυλλα,γεράνια κ.α.) , σε ιταλικά ραδίκια κ.ά.

4.Τι είναι οξέα με βάση τον Arrhenious (Αρένιους); Σελ 15

5.Που οφείλονται οι κοινές ιδιότητες των οξέων ; σελ 15

6.Τι αέριο θα παραχθεί:α)όταν διάλυμα υδροχλωρίου θα αντιδράσει με σίδηρο,β)μαγειρική σόδα θα αντιδράσει με διάλυμα θειϊκού οξέος; Σελ 14

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:Αέριο υδρογόνο και αέριο διοξείδιο του άνθρακα αντίστοιχα.

7.Τι είναι η οξύτητα. Σε ποια περίπτωση ένα διάλυμα έχει μεγάλη οξύτητα; Σελ 16

8.Πώς εκφράζεται η περιεκτικότητα ενός υδατικού διαλύματος σε κατιόντα υδρογόνου; Σελ 16

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:Με έναν αριθμό που προκύπτει από έναν μαθηματικό τύπο και ονομάζεται ΡΗ (Πε-Χα)

9.Σε ποιες τιμές ένα διάλυμα είναι όξινο,βασικό ή αλκαλικό και σε ποια ουδέτερο; (σε θερμοκρασία 25ο C) Σελ 16

ΑΠΑΝΤΗΣΗ :Σε ΡΗ=7 είναι ουδέτερο,σε ΡΗ>7 είναι βασικό ή αλκαλικό και σε ΡΗ<7 είναι όξινο.

10. Σε ΡΗ=7 ποια είναι η σωστή σχέση μεταξύ ανιόντων υδροξειλίου και κατιόντων υδρογόνου; Α) Η+>ΟΗ-,Β)Η+< ΟΗ-,γ) Η+= ΟΗ-

11.Σε ένα όξινο διάλυμα ρίχνω άφθονη ποσότητα νερού.Το διάλυμα θα γίνει βασικό,ουδέτερο ή θα παραμείνει όξινο; Σελ 17

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:Όσο νερό και αν προσθέσουμε σε ένα όξινο διάλυμα, το διάλυμα θα παραμείνει όξινο (με ΡΗ <7)

12Τι ονομάζουμε βασικό ή αλκαλικό χαρακτήρα; Αναφέρετε τις κοινές ιδιότητες των υδατικών διαλυμάτων των βάσεων. Σελ 21

13.Τι ονομάζουμε βάσεις κατά Arrhenious (Αρένιους); Σελ 21

14.Αναφέρετε παραδείγματα διαλυμάτων με βασικό ΡΗ. Σελ 22

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Αίμα,σαπουνόνερο,γάλα μαγνησίας,καθαριστικό τζαμιών,διάλυμα αμμωνίας,διάλυμα καυστικού νατρίου (ή υδροξειδίου του νατρίου)

15. Πότε ένα διάλυμα είναι πιο βασικό; Σε ΡΗ 9 ή σε ΡΗ 11; Σελ 22,23

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Σε ΡΗ= 11 περιέχονται λιγότερα Η+ σε σχέση με PH=9,και περισσότερα ΟΗ- ,οπότε το διάλυμα με ΡΗ=11 είναι πιο βασικό ή αλκαλικό.

16.Ποιά αντίδραση ονομάζεται εξουδετέρωση και γιατί ονομάζεται έτσι; Να γράψετε τη χημική εξίσωση της εξουδετέρωσης. Σελ 27

17.Αν αναμειγνύουμε ένα 50 ml από ένα διάλυμα βάσης και 80 ml από ένα διάλυμα οξέος, προκύπτει μετά την εξουδετέρωση διάλυμα με ουδέτερο ΡΗ; Δικαιολογήστε την απάντηση σας. Σελ 28

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Μετά την αντίδραση εξουδετέρωσης περισσεύουν κατιόντα υδρογόνου (Η+) από το οξύ (που είναι μεγαλύτερη η ποσότητα του ,80 ml),οπότε το διαλυμα δεν είναι ουδέτερο (αυτό θα γινόταν αν οι ποσότητες οξέος και βάσεως ήταν ίσες),αλλά όξινο.

18.Γιατί αν μας τσιμπήσει σφήκα ρίχνουμε ξίδι και αν μας τσιμπήσει μέλισσα ρίχνουμε αμμωνία; Σελ 26,28

19.Ποιές χημικές ενώσεις ονομάζονται άλατα; Να γράψετε την εξίσωση σχηματισμού αλάτων. ΣΕΛ 32,33

20.Να γράψετε τις χημικές εξισώσεις που δείχνουν το σχηματισμό των αλάτων χλωριούχου νατρίου (ΝαCl) και θεϊκού βαρίου (BaSO4)από τα ιόντα τους.Σελ 31,32

21. Για ποιο λόγο η παραλαβή του χλωριούχου νατρίου (ΝαCl) είναι δυνατή με θέρμανση του διαλύματος και εξαέρωση του νερού,ενώ το ίζημα του θειϊκού βαρίου δεν απαιτεί θέρμανση ,αλλά παραλαμβάνεται με μια απλή διήθηση; Σελ 34

ΑΠΑΝΤΗΣΗ :Το αλάς NaCl είναι ευδιάλυτο στο νερό και βρίσκεται στο υδατικό διάλυμα με μορφή ιόντων Να+ και Cl- .Mετά τη θέρμανση του διαλύματος του και την απομάκρυνση του νερού είναι δυνατή η παραλαβή του (στερεή φυσική κατάσταση).Το θειϊκό βάριο είναι δυσδιάλυτο άλας όποτε όταν σχηματιστεί θολώνει το διάλυμα και καταβυθίζεται σχηματίζοντας ίζημα που παραλαμβάνεται με διήθηση.