

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10 ΑΜΜΩΝΙΑ

Θέμα 2^ο

2.1

Η αμμωνία υγροποιείται στους $-30,3^{\circ}\text{C}$ σε πίεση 1atm και διαλύεται στο νερό σε μεγάλες ποσότητες.

α) Τι χαρακτηριστικά έχει η αμμωνία; (μονάδες 6)

β) Τι είδους βάση είναι η αμμωνία (μονάδες 3) και τι σχηματίζει όταν διαλύεται στο νερό; (μονάδες 3)

Μονάδες 12

2.2

Εκτός από την παραγωγή ουσιών όπως φάρμακα και εντομοκτόνα, η αμμωνία βρίσκει εφαρμογές και στην κομμωτική.

α) Ποιες είναι οι εφαρμογές της στην κομμωτική; (μονάδες 9)

β) Πώς αλλιώς ονομάζεται η αμμωνία σε μορφή αλάτων; (μονάδες 4)

Ενδεικτικές απαντήσεις

2.1

α) Η αμμωνία είναι τοξικό αέριο, με δυσάρεστη και αποπνικτική οσμή.

β) Η αμμωνία είναι ασθενής βάση και όταν διαλύεται στο νερό σχηματίζει ιόντα αμμωνίου και ιόντα υδροξυλίου.

2.2

α) Οι εφαρμογές της αμμωνίας στην κομμωτική συνοψίζονται στον αποχρωματισμό των μαλλιών, στη βαφή και στην περμανάντ.

β) Η αμμωνία σε μορφή αλάτων είναι γνωστή ως σκόνη ντεκαπάζ

Μονάδες 13

Θέμα 2^ο

2.1

Μια από τις εφαρμογές της αμμωνίας στην κομμωτική, είναι στον αποχρωματισμό των μαλλιών.

α) Πώς αλλιώς ονομάζεται ο αποχρωματισμός των μαλλιών; (μονάδες 3)

β) Τι μίγμα χρησιμοποιείται για την απόκτηση ανοιχτών ανταυγείων (μονάδες 6), τότε γίνεται η ανάμιξη (μονάδες 2) και σε τι αναλογία; (μονάδες 4)

Μονάδες 15

2.2

Γενικά η αμμωνία ανήκει στα αναγωγικά σώματα και είναι μια πολύ χρήσιμη χημική ένωση.

α) Τι περιβάλλον δημιουργεί κατά τη διαδικασία μιας μόνιμης βαφής; (μονάδες 4)

β) Να αναφέρετε δύο (2) χρήσιμες ουσίες που παράγονται από αυτή. (μονάδες 6)

Μονάδες 10

Ενδεικτικές απαντήσεις

2.1

α) Ο αποχρωματισμός των μαλλιών λέγεται και ντεκαπάζ.

β) Χρησιμοποιείται μίγμα διαλύματος αμμωνίας και διαλύματος οξυζενέ (20 vol). Λίγο πριν τη χρήση του προϊόντος πρέπει να γίνεται πολύ καλή ανάμιξη ίσων όγκων των δύο διαλυμάτων.

2.2

α) Δημιουργεί αλκαλικό περιβάλλον.

β) Επιλέγετε δύο (2) από τα ακόλουθα:

- φάρμακα
- εντομοκτόνα
- πλαστικά
- υφάνσιμες ύλες
- λιπάσματα

Θέμα 4^ο

4.1

Για να ανακουφιστεί από το τσίμπημα μιας μέλισσας, η Μαρία θυμήθηκε τη συμβουλή που της είχε δώσει κάποτε η γιαγιά της και χρησιμοποίησε λοσιόν αμμωνίας.

α) Θα βοηθήσει τη Μαρία η χρήση της αμμωνίας (μονάδες 2) και γιατί; (μονάδες 3)

β) Σε ποια άλλη περίπτωση χρησιμοποιείται η αμμωνία; (μονάδες 5)

Μονάδες 10

4.2

Στο εργαστήριο της χημείας οι μαθητές ανακάλυψαν τις ιδιότητες της αμμωνίας με τη βοήθεια του καθηγητή τους. Σε ένα από τα πειράματα, κλήθηκαν να προβλέψουν και να κάνουν υποθέσεις σχετικά με την αντίδραση της αμμωνίας στο νερό. Μία από τις υποθέσεις τους, ήταν ότι η αμμωνία θα διαλυθεί στο νερό.

α) Υπέθεσαν σωστά οι μαθητές (μονάδες 3) και εάν ναι πώς ονομάζεται το υδατικό διάλυμα που θα προκύψει; (μονάδες 6)

β) Τι ακριβώς θα συμβεί όταν ρίξουμε αμμωνία στο νερό; (μονάδες 6)

Μονάδες 15

Ενδεικτική απάντηση

4.1

α) Θα τη βοηθήσει γιατί η αμμωνία χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση τσιμπημάτων από έντομα.

β) Χρησιμοποιείται και ως διεγερτικό του νευρικού συστήματος εναντίον της μέθης.

4.2

α) Οι μαθητές υπέθεσαν σωστά. Το υδατικό διάλυμα της αμμωνίας ονομάζεται υδροξύδιο του αμμωνίου.

β) Η αμμωνία όταν διαλύεται στο νερό σχηματίζει ιόντα αμμωνίου και ιόντα υδροξυλίου.

Θέμα 4^ο

Η Γεωργία βαρέθηκε τα ίσια μαλλιά της και θέλει να κάνει μια αλλαγή. Πηγαίνει στον κομμωτή της και ζητάει εάν γίνεται να αποκτήσει μπούκλες που θα κρατήσουν για μήνες.

α) Ποια μέθοδο θα επιλέξει ο κομμωτής για να ικανοποιήσει τη Γεωργία; (μονάδες 3)

β) Ποιο συστατικό της μεθόδου δημιουργεί αλκαλικό περιβάλλον (μονάδες 3) και πώς βοηθάει με τον τρόπο αυτό; (μονάδες 10)

γ) Σε ποια σώματα ανήκει το συγκεκριμένο συστατικό (μονάδες 3) και από ποια οξειδωτικά σώματα μπορεί να οξειδωθεί; (μονάδες 6)

Μονάδες 25

Ενδεικτική απάντηση

α) Ο κομμωτής θα επιλέξει την περμανάντ.

β) Η αμμωνία είναι το συστατικό που δημιουργεί αλκαλικό περιβάλλον, βοηθώντας με το αλκαλικό περιβάλλον που δημιουργεί την καλύτερη δράση του δραστικού συστατικού, καθώς και την αποδιοργάνωση του περιτριχίου, έτσι ώστε να απορροφηθεί η λοσιόν καλύτερα.

δ) Η αμμωνία ανήκει στα αναγωγικά σώματα και έτσι οξειδώνεται από διάφορα οξειδωτικά σώματα, όπως το οξυγόνο και το χλώριο.

