

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΙΣΙΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 1969

Θέματα Χημείας (ΦΥΣΙΚΟΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ - ΓΕΩΠΟΝΟΔΑΣΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ)

Τετάρτη 10 Σεπτεμβρίου 1969

Ζήτημα 1^{ον} (Θεωρία)

- α) Εκ ποίων ορυκτών λαμβάνονται συνήθως τα μέταλλα και δια ποίων μεθόδων. Γενικώς περί κραμάτων.
- β) Αναφέρατε τα ορυκτά και τας μεθόδους παρασκευής (δι' εξισώσεων) του μολύβδου και του χαλκού. Επίδρασις διαλυμάτων ανοργάνων οξέων επί των μετάλλων αυτών και τα κράματα τούτων.

Ζήτημα 2^{ον}

Δίνονται 5lt διαλύματος αμμωνίας ειδικού βάρους 0,9 και περιεκτικότητας 20% κ.β. Ζητούνται :

- α) Ο όγκος του απαιτούμενου οξυγόνου αφ' ενός μεν δια την καύσιν, αφ' ετέρου δε δια την καταλυτικών οξειδωσιν, παρουσία λευκοχρύσου, της περιεχόμενης NH_3 εις το δοθέν διάλυμα.
- β) Ο όγκος των αερίων προϊόντων μετά την ξήρανσιν αυτών.
- Δίδονται : Ατομικά βάρη $\text{H} = 1$, $\text{N} = 14$ και γραμμομοριακοί όγκοι υπό Κ.Σ. 22,4lt.

Ζήτημα 3^{ον}

Μεταλλικός υδράργυρος ανάγει διχρωμικόν κάλιον παρουσία υδροχλωρικού οξέος.

- α) Εάν κατά την αντίδρασιν παράγεται ένωσις μόνο του μονοσθενούς ή του δισθενούς υδραργύρου και 1gr Hg ανάγει πλήρως 25cm³ διαλύματος $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, περιεκτικότητας 0,2N, να ευρεθή εάν παράγεται ένωσις του μονοσθενούς ή του δισθενούς Hg.
- β) Εάν η αναγωγή γίνη υπό διαφορετικής συνθήκας, ώστε να παράγεται μίγμα μονοσθενούς και δισθενούς ενώσεως του Hg και 1gr Hg ανάγει πλήρως 45cm³ του αυτού διαλύματος $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ να ευρεθή η επί τοις εκατόν αναλογία του μεταλλικού Hg, ο οποίος μετατρέπεται εις ένωσιν του δισθενούς Hg.
- Δίνεται ατομικό βάρος $\text{Hg} = 200$.