

Μέταλλο Μ έχει ΑΟ 2+ και χ+, χ>2

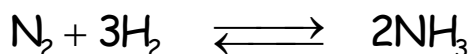
0,2 mol Μ αντιδρούν με 400 mL δ. HCl 2M και προκύπτει διάλυμα Α που περιέχει ΜCl₂ και έχει όγκο 400 mL, ενώ ταυτόχρονα ελευθερώνεται αέριο H₂.

Η μισή ποσότητα του αερίου καίγεται και απελευθερώνονται 6kcal.

Α) Να βρεθεί η ενθαλπία καύσης του H₂

Β) Να βρείτε το pH του διαλύματος Α

Γ) Το υπόλοιπο H₂, εισάγεται σε δοχείο όγκου 1 L με ισομοριακή ποσότητα N₂ οπότε γίνεται η αντίδραση:

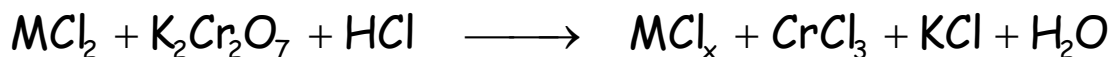


και παράγονται 0,04 mol αμμωνίας.

Να βρεθεί η απόδοση της αντίδρασης και η Kc

Δ) Η παραγόμενη αμμωνία διαβιβάζεται σε 20 mL του διαλύματος Α. Το διάλυμα που σχηματίζεται έχει όγκο 20 mL και pH=9. Να βρεθεί η K_b της αμμωνίας.

Ε) 200 mL του Α αντιδρούν με 100 mL K₂Cr₂O₇ 1/6 Μ οξινισμένου με HCl, οπότε γίνεται η αντίδραση:



Να βάλετε συντελεστές και να υπολογίσετε το χ