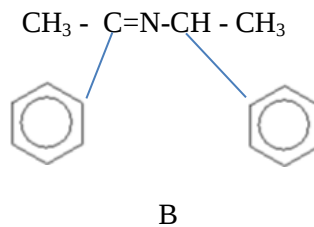
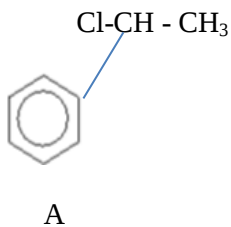


13 ශ්‍රේණිය රසායන විද්‍යාව පැවරුම

(1)a) $C_8H_{15}ON$ අණුක සූත්‍රය ඇති, A නැමැති සංයෝගය ප්‍රකාශ සක්‍රියතාවය දක්වයි. තවද එය ජ්‍යාමිතික සමාවයවිකතාවයද සහිතය. මෙය H_2/Ni සමග රත්කළ විට $C_8H_{19}N$ නැමැති B ලබාදේ. B ප්‍රකාශ මෙන්ම ජ්‍යාමිතික සමාවයවිකතාව නොදක්වයි. A ජලීය $NaOH$ සමග රත් කළ විට NH_3 පිටවී C ලැබෙන අතර C වලට තනුක H_2SO_4 එකතු කළ විට D ලැබේ. A, B, C, D සඳහා අදාළ ව්‍යුහ දෙන්න.

b) එකම ආරම්භක ද්‍රව්‍ය ලෙස A සංයෝගය භාවිතයෙන් B සාදා ගන්නා ආකාරය ප්‍රතිකාරක හා තත්ව සහිතව දක්වන්න



c) පහත දැක්වෙන ද්‍රව්‍ය පමණක් භාවිතා කර දී ඇති පරිවර්තනය සිදු කරන්න

CH_3COCl , $LiAlH_4$, Al_2O_3 , Br_2 , CCl_4 , C_2H_5OH , KOH , Na , CH_3Br , තනුක H_2SO_4



(2)a) $25^\circ C$ දී HA නැමැති ඒක භාස්මික දුර්වල අම්ලයේ විසඳන නියතය K_a $2.60 \times 10^{-5} \text{ mol dm}^{-3}$ වේ B නම් කාබනික ද්‍රාවණය හා ජලය අතර HA වල විභාග සංගුණකය 25 වේ B තුල දිය වන්නේ HA වල අයනීකරණය නොවූ ආකාරය පමණි

i) pH අගය 5 හි ස්ථාවරත්වක කළ ජලීය ද්‍රාවණයක 100 cm^3 ක් තුල $1.0 \times 10^{-3} \text{ mol dm}^{-3}$ සාන්ද්‍රණයෙන් යුතුව HA අඩංගු වේ B හි 25 cm^3 බාවිතයෙන් නිස්සාරණය කරගත හැකි HA වල ප්‍රතිශතය සොයන්න

ii) ජලයෙන් HA නිස්සාරණය කරගැනීම සඳහා වඩා කාර්යක්ෂම වන්නේ අඩු pH අගයක් පවත්වා ගැනීමද ? වැඩි pH අගයක් පවත්වා ගැනීමද ? පිළිතුරු පහදන්න

b) $298 K$ දී ජලීය ඇමෝනියා ද්‍රාවණයක් තුල $AgCl$ වල ද්‍රාව්‍යතාව 0.10 mol dm^{-3} වේ මේ ඇමෝනියා ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය සොයන්න $298 K$ දී $AgCl$ හි ද්‍රාව්‍යතා ගුණිතය $1.0 \times 10^{-10} \text{ mol}^2 \text{ dm}^{-6}$ වන අතර

$\text{Ag}^+(\text{aq}) + 2\text{NH}_3(\text{aq}) \rightleftharpoons [\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+(\text{aq})$ යන ප්‍රතික්‍රියාවේ සමතුලිතතා නියතය (K_f) $1.6 \times 10^7 \text{ mol}^{-2} \text{ dm}^6$ වේ