పదవ తరగతి

భౌతిక శాస్త్రము

<u>పీరియడ్ పథకములు</u>

అధ్యాయం - 02 : రసాయన చర్యలు - సమీకరణాలు

<u>పీరియడ్ పథకము-05</u> : రసాయన చర్యలలో రకాలు

రసాయన స్థానభ్రంశం - రసాయన ద్వంద్వ వియోగం

విషయ విశ్లేషణ	తరగతి గది వాతావరణం	బోధనాభ్యసన పరికరాలు
<u>రసాయన చర్యలు - రకాలు:</u> రసాయన చర్యలు నాలుగు రకాలు. అవి 1) రసాయన సంయోగము 2) రసాయన వియోగము 3) రసాయన స్థానభ్రంశము 4) రసాయన ద్వంద్వ వియోగం	**<u>చర్చ:</u>** రసాయన చర్యలలో రకాలను గురించి, సాధారణ ఉదాహరణలతో	Chart
<u>రసాయన స్థానభ్రంశ చర్య:</u> ఒక మూలకం, వేరొక మూలకాన్ని దాని సమ్మేళనం నుండి స్థానభ్రంశం చెందించడాన్ని రసాయన స్థానభ్రంశం అంటారు. $A + BC \rightarrow AC + B$ **<u>Examples:</u>** $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$ $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$ $Zn + AgNO_3 \rightarrow Zn(NO_3)_2 + Ag$ Some more: $Zn + CuSO_4 \rightarrow ZnSO_4 + Zn$ $Zn + H_2SO_4 \rightarrow ZnSO_4 + H_2$ $Mg + AgNO_3 \rightarrow Mg(NO_3)_2 + Ag$ $Pb + CuCl_2 \rightarrow PbCl_2 + Cu$	**<u>కృత్యం-11:</u>** టెస్ట్ ట్యూబ్‌లో కొన్ని జింక్ ముక్కలు తీసికోవాలి. 5మి.లీ.ల సజల హైడ్రోక్లోరికామ్లాన్ని కలపాలి. ఏమి జరుగును? మండుతున్న పుల్లను టెస్ట్ ట్యూబ్ మూతి వద్ద ఉంచాలి. పరిశీలించండి. ఏమగును? **<u>పరిశీలన</u> :** బుడగలతో ఒక వాయువు విడుదలగును. మండుతున్న పుల్లను అది ఆర్పివేయును. టెస్ట్ ట్యూబ్ వేడిగా అవుతుంది. జింక్, హైడ్రోజన్‌ను స్థానభ్రంశం చెందించి $ZnCl_2$ ఏర్పరచును.	టెస్ట్‌ట్యూబ్ జింక్ గుళికలు Dil.HCl అగ్గిపెట్టె
	<u>కృత్యం-12:</u> రెండు ఇనుప మేకులను తీసికోవాలి. ఒక టెస్ట్‌ట్యూబ్‌ను తీసికోవాలి. 2గ్రా.ల $CuSO_4$ను టెస్ట్ ట్యూబ్‌లోకి తీసికొని పది మి.లీ.ల నీరు కలపాలి. అందులో ఒక మేకును ఉంచాలి. పదిహేను నిమిషాల తర్వాత రెండు మేకులను పోల్చాలి. ఏమి గమనించారు? **<u>పరిశీలన</u> :** ఇనుప మేకుపై కాపర్ పూత ఏర్పడుతుంది. కాపర్ సల్ఫేట్ ద్రావణం నీలం రంగు నుండి లేత ఆకుపచ్చగా మారును.	$CuSO_4$ మేకులు-2 టెస్ట్‌ట్యూబ్-2 నీరు
	<u>కృత్యం-13:</u> ఒక బీకరులో ఒక గ్రాం సిల్వర్ నైట్రేట్ తీసికొని పది మి.లీ.ల నీరు కలపాలి. దానికి జింక్ గుళికలను కలపాలి. ఏమి జరుగుతుంది? **<u>పరిశీలన</u> :** నల్లని జింక్ నైట్రేట్ మరియు తెల్లని సిల్వర్ పొడి ఏర్పడును. జింక్, సిల్వర్‌ను స్థానభ్రంశం చెందించి $Zn(NO_3)_2$ ను ఏర్పరచును.	బీకరు $AgNO_3$ నీరు జింక్ గుళికలు
<u>రసాయన ద్వంద్వ వియోగ చర్య:</u> రసాయన ద్వంద్వ వియోగ చర్యలో క్రియా జనకాలు వాటి ప్రాతిపదికలను లేదా మూలకాలను పరస్పరం మార్చుకుని రెండు క్రొత్త పదార్థాలను ఏర్పరుస్తాయి. $AB + CD \rightarrow AD + CB$ **<u>Examples:</u>** $Pb(NO_3)_2 + 2KI \rightarrow PbI_2 + 2KNO_3$ $BaCl_2 + Na_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2NaCl$ $BaCl_2 + ZnSO_4 \rightarrow BaSO_4 + ZnCl_2$ **<u>Some more:</u>** $BaCl_2 + CuSO_4 \rightarrow BaSO_4 + CuCl_2$ $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$ $NaCl + AgNO_3 \rightarrow NaNO_3 + AgCl$ $HCl + AgNO_3 \rightarrow HNO_3 + AgCl$ $BaCl_2 + FeSO_4 \rightarrow BaSO_4 + FeCl_2$	**<u>కృత్యం-14:</u>** 2గ్రా.ల లెడ్ నైట్రేట్‌ను ఒక బీకరులోకి, పొటాషియం అయొడైడ్‌ను మరో బీకరులోకి తీసికొని వాటికి నీటిని కలపాలి. వాటి రంగులను పరిశీలించండి. రెండు ద్రావణాలను మరో బీకరులోకి కలపాలి. ఏం జరుగుతుంది? **<u>పరిశీలన</u> :** మొదటి రెండు ద్రావణాలు రంగు లేని ద్రావణాలు. వాటిని కలిపిన తర్వాత పసుపు రంగు అవక్షేపం ఏర్పడును. లెడ్ నైట్రేట్ మరియు పొటాషియం అయొడైడ్‌లు పరస్పరం వాటి మూలకాలను మార్చుకుంటాయి. లెడ్ అయొడైడ్ (పసుపు రంగు), పొటాషియం నైట్రేట్ (రంగు లేదు) ఏర్పడతాయి.	నీరు బీకర్లు-2 లెడ్ నైట్రేట్ KI
	<u>కృత్యం-15:</u> 2గ్రా.ల $BaCl_2$ను ఒక బీకరు లోకి, 2గ్రా.ల Na_2SO_4 ను మరో బీకరు లోకి తీసికోవాలి. వాటికి నీటిని కలపాలి.వాటి రంగులను పరిశీలించండి. రెండు ద్రావణాలను మరో బీకరులోకి కలపాలి. ఏం జరుగుతుంది? **<u>పరిశీలన</u> :** మొదటి రెండు ద్రావణాలు రంగు లేని ద్రావణాలు. వాటిని కలిపిన తర్వాత తెలుపు రంగు అవక్షేపం ఏర్పడును. $BaCl_2$ మరియు Na_2SO_4లు పరస్పరం వాటి మూలకాలను మార్చుకుంటాయి. $BaSO_4$ (తెలుపు రంగు), NaCl (రంగు లేదు) ఏర్పడతాయి.	నీరు బీకర్లు-2 $BaCl_2$ Na_2SO_4
	<u>కృత్యం-16:</u> 2గ్రా.ల $BaCl_2$ను ఒక బీకరు లోకి, 2గ్రా.ల $ZnSO_4$ ను మరో బీకరు లోకి తీసికోవాలి. వాటికి నీటిని కలపాలి. వాటి రంగులను పరిశీలించండి. రెండు ద్రావణాలను మరో బీకరులోకి కలపాలి. ఏం జరుగుతుంది? **<u>పరిశీలన</u> :** తెలుపు రంగు అవక్షేపం ఏర్పడును.	నీరు బీకర్లు-2 $BaCl_2$ $ZnSO_4$

NAGA MURTHY- 9441786635
Contact at : nagamurthysir@gmail.com
Visit at : nagamurthy.weebly.com