పదవ తరగతి

భౌతిక శాస్త్రము

పీరియడ్ పథకములు

అధ్యాయం - 02 : రసాయన చర్యలు - సమీకరణాలు

పీరియడ్ పథకము-03 : రసాయన సమీకరణంలో అదనపు సమాచారం
భౌతిక స్థితి, ఉష్ణోగ్రత మార్పు, వాయువులు వెలువడుట...
రసాయన సమీకరణం తెలియజేసే అంశాలు
రసాయనిక సమీకరణాలు - గణనలు - సమస్యలు

విషయ విశ్లేషణ	తరగతి గది వాతావరణం	బోధనాభ్యసన పరికరాలు
రసాయన సమీకరణంలో అదనపు సమాచారం:(1) భౌతిక స్థితిని సూచించుట: పదార్థాల భౌతిక స్థితులను వివిధ రకాలుగా సూచిస్తారు. ఘన, ద్రవ, వాయు పదార్థాలను వరుసగా (ఘ), (ద్ర), (వా) అను సంకేతాలతో సూచిస్తారు. జల ద్రావణాలను (జ.ద్రా.)తో సూచిస్తారు. అవక్షేపాలను ↓తో సూచిస్తారు. nagamurthy.weebly.com	**చర్చ:** రసాయన సమీకరణంలో పదార్థాల భౌతిక స్థితులను సూచించుట గురించి చర్చించును. 1) Fe_2O_3 (s) + 2Al (s) → 2Fe (s) + Al_2O_3 (s) Δ 2) $2H_2$ (g) + O_2 (g) → $2H_2O$ (l) 3) H_2SO_4 (aq) + 2NaOH (aq) → Na_2SO_4 (aq) + $2H_2O$	Chart
రసాయన సమీకరణంలో అదనపు సమాచారం:(2) ఉష్ణ మార్పులను సూచించుట: ఏదైనా రసాయన చర్యలో ఉష్ణం విడుదల అయితే దానిని ఉష్ణమోచక చర్య అంటారు. ఏదైనా రసాయన చర్యలో ఉష్ణం గ్రహించబడితే దానిని ఉష్ణగ్రాహక చర్య అంటారు. ఉష్ణాన్ని Q తో సూచిస్తారు.	**చర్చ:** రసాయన చర్యలో ఉష్ణం విడుదల కావడం లేదా గ్రహించడం వంటి తేడాలను సూచించుట గుర్చి C (s) + O_2 (g) → CO_2 (g) + Q (exothermic reaction) N_2 (g) + O_2 (g) → 2NO (g) - Q (endothermic reaction)	
రసాయన సమీకరణంలో అదనపు సమాచారం:(3) వాయువు వెలువడుటను సూచించుట: ఏదైనా రసాయన చర్యలో వాయువు విడుదల అయితే దానిని ఎగువకు సూచించే బాణం గుర్తుతో (↑) లేదా (వా)తో సూచిస్తారు.	Zn (s) + 2HCl (l) → $ZnCl_2$ (l) + H_2 (↑) Zn (s) + H_2SO_4 (aq) → $ZnSO_4$ (aq) + H_2 (↑)	బీకరు Dil. HCl జింక్ గుళికలు
రసాయన సమీకరణంలో అదనపు సమాచారం:(4) అవక్షేపం ఏర్పడుటను సూచించుట:అవక్షేపం ఏర్పడితే దానిని దిగువకు సూచించే బాణం గుర్తుతో (↓) సూచిస్తారు.	$AgNO_3$ (aq) + NaCl (aq) → AgCl (↓) + $NaNO_3$(aq) Na_2SO_4(aq) + $BaCl_2$ (aq) → $BaSO_4$ (↓) + 2NaCl (aq)	బీకర్లు-2 $AgNO_3$ NaCl నీరు
రసాయన సమీకరణం తెలియజేసే అంశాలు: (i) ఒక రసాయన సమీకరణం చర్యలో పాల్గొన్న క్రియాజనకాల మరియు చర్య తర్వాత ఏర్పడిన క్రియా జన్యాల పేర్లు, ఫార్ములాలను తెలుపుతుంది. (ii) క్రియాజనకాల, క్రియాజన్యాల అణువుల నిష్పత్తిని తెలుపును. (iii) క్రియా జనకాల, క్రియా జన్యాల పదార్థాల యొక్క సాపేక్ష ద్రవ్యరాశులను (నిష్పత్తిని) తెలియజేస్తుంది. (iv) క్రియా జనకాల, క్రియా జన్యాల మోలార్ నిష్పత్తిని తెలుపును. (v) అవగాడ్రో సంఖ్యను ఉపయోగించి చర్యకు సంబంధించి పదార్థాల అణువుల లేదా పరమాణువుల సంఖ్యను కనుగొనవచ్చును.	**చర్చ మరియు వివరణ:** రసాయన సమీకరణం నుండి తెలుసుకోదగిన వివిధ అంశాల సమాచారము గురించి **Example:** Fe_2O_3 (s) + 2Al (s) → 2Fe (s) + Al_2O_3 (s) 1mol 2mol 2mol 1mol 160U 54U 112U 102U 80U 27U 56U 51U	Chart
రసాయనిక సమీకరణాలు - గణనలు - సమస్యలు: ఇవి ముఖ్యంగా 4 రకాలు. 1) ద్రవ్యరాశి-ద్రవ్యరాశి సంబంధాలు 2) ద్రవ్యరాశి-ఘనపరిమాణం సంబంధాలు 3) ఘనపరిమాణం-ఘనపరిమాణం సంబంధాలు 4) ద్రవ్యరాశి-ఘనపరిమాణం-అణువుల సంఖ్య సంబంధాలు	**చర్చ:** సమస్యలు సాధించుట గురించి. **Ex-1:** 1120Kg ల ఇనుము పొందాలంటే ఎంత అల్యూమినియం ను ఉపయోగించాలి? **Ex-2:** S.T.P. వద్ద 230gmల సోడియం అధిక నీటితో చర్య చెందితే విడుదలయ్యే హైడ్రోజన్ యొక్క ఘనపరిమాణం, ద్రవ్యరాశి మరియు అణువుల సంఖ్య ను లెక్కించండి.	

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