

02. రసాయన చర్యలు మరియు సమీకరణాలు

1. క్రింది రసాయన సమీకరణాలను తుల్యం చేయండి.

- (i) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Al} \rightarrow \text{Fe} + \text{Al}_2\text{O}_3$
- (ii) $\text{N}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{NO}$
- (iii) $\text{AgCl}_2 \rightarrow \text{Ag} + \text{Cl}_2$
- (iv) $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$

2. ఈ క్రింద ఇష్టబడిన చర్యలు ఏ రకమైన రసాయన చర్యలో తెల్పండి. కారణాన్ని వివరించండి.

- (i) $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
- (ii) $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$

3. ఒక నీలి రంగు ద్రావణంలో రాజేష్ ఒక ఇనుప మేకును ఉంచాడు. కొద్ది సేపటి తర్వాత ఆ మేకు మీద గోధుమ రంగులో ఒక పూత ఏర్పడింది. మిగిలిన ద్రావణం లేత అకుపచ్చ రంగులో ఉంది.

ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలను ప్రాయండి.

- (i) నీలి రంగు ద్రావణం ఏమిటి?
- (ii) పూతగా ఏర్పడిన గోధుమ రంగు పదార్థం ఏమిటి?
- (iii) ఇది ఏ రకమైన రసాయన చర్య?
- (iv) పై చర్యకు రసాయన సమీకరణాన్ని ప్రాయండి.

4. రెండు బీకర్లను తీసికొని వాటిలో లెడ్ సైట్రోట్ జలద్రావణం మరియు పాటాషియం అయిదైద్ జల ద్రావణాలను తయారు చేస్తే, అవి ఏ రంగులో ఉంటాయి? ఆ రెండు ద్రావణాలను వేరొక బీకరులో కలిపితే ఏమి జరుగుతుంది? ఇది ఏ రకమైన రసాయన చర్య? ఏర్పడే క్రియాజ్ఞాలను తెల్పండి?

5. 40 గ్రాముల మీథేన్ ను దహనం చెందించి విడుదల అయ్యే కార్బన్ డై ఆట్మెడ్ పరిమాణం ఎంత?

6. ఈ క్రింది రసాయన సమీకరణాన్ని తుల్యం చేయండి.



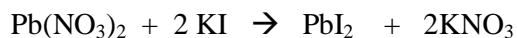
7. రెండు బీకర్లను తీసికొని వాటిలో సోడియం సల్ఫైట్ జలద్రావణం మరియు బెరియం క్లోరైడ్ జల ద్రావణాలను తయారు చేస్తే, అవి ఏ రంగులో ఉంటాయి? ఆ రెండు ద్రావణాలను వేరొక బీకరులో కలిపితే ఏమి జరుగుతుంది? ఇది ఏ రకమైన రసాయన చర్య? ఏర్పడే క్రియాజ్ఞాలను తెల్పండి?

8. "సైయన్ లెస్ స్టీల్"నందలి అఱుఫుటకాలను పేర్కొనండి.

9. ప్రయోగశాలలో ఆక్రీజన్ వాయువును ఏ విధంగా గుర్తిస్తారు?

10. 48 గ్రాముల కార్బన్ ను దహనం చెందించినపుడు విడుదలయ్యే కార్బన్ డయ్‌ఫైడ్ పరిమాణం ఎంత?

11. ఈ క్రింది రసాయన సమీకరణాన్ని పరిశీలించండి. ప్రశ్నలకు సమాధానములు ప్రాయండి.



- (i) క్రియాజనకాలను పేర్కొనండి?
- (ii) క్రియా జ్ఞాలను పేర్కొనండి?
- (iii) ఇది ఏ రకమైన రసాయన చర్య?
- (iv) PbI_2 యొక్క రంగు ఏమిటి?

12. కొంత పరిమాణంలో లేత పసుపు పచ్చ రంగు గల పదార్థాన్ని వాచ్ గ్లోబ్లో తీసుకుని ఎండలో ఉంచాలి.

అది గ్రే కలర్ పొడర్ గా మార్పు చెందినది.

- (a) లేత పసుపు పచ్చ రంగు గల పదార్థం ఏది?
- (b) గోధుమ (గ్రే) రంగు గల పదార్థం ఏది?
- (c) ఇది ఏ రకమైన రసాయన చర్య?
- (d) ఈ రసాయన చర్యను సమీకరణం రూపంలో తెలియజేయండి.